

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ И ПУТИ РЕШЕНИЯ

Получено 28.10.2021 Доработано после рецензирования 26.11.2021 Принято 03.12.2021

УДК 331.108.2 JEL J24 DOI <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2021-4-4-86-96>

Каштанова Екатерина Викторовна

Канд. экон. наук, доц., ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», г. Москва, Российская Федерация
ORCID: 0000-0002-5949-9198
e-mail: kashtanovae@mail.ru

Сувалова Татьяна Викторовна

Канд. экон. наук, доц., ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», г. Москва, Российская Федерация
ORCID: 0000-0001-7110-7698
e-mail: kashtanovae@mail.ru

АННОТАЦИЯ

Система кадрового обеспечения всегда выступала в качестве главного элемента изменения и развития оборонно-промышленного комплекса страны. В статье определены проблемы кадрового обеспечения в оборонно-промышленном комплексе Российской Федерации, направления их решения в целях дальнейшего поддержания высочайшего уровня обороны страны. Большое внимание уделено изучению существующего опыта ведущих корпораций оборонно-промышленного комплекса России в плане создания системы подготовки высококвалифицированных кадров, включения персонала компаний и корпораций в систему обучения и развития, создания условий для повышения заинтересованности и вовлеченности молодежи в работе на предприятиях данной сферы.

В работе представлены вопросы, раскрывающие концепцию и построения национальной программы по совершенствованию кадрового обеспечения предприятий оборонно-промышленного комплекса с учетом требований сегодняшнего и завтрашнего дня, определены организационно-методические мероприятия по реализации задач цифровизации в подготовке кадров для оборонно-промышленного комплекса. Авторы убедительно доказывают, что при решении задач цифровизации и диверсификации производства одной из главных является задача повышения квалификации работающего персонала. Вопрос о рабочей силе в промышленности, прежде всего в оборонно-промышленном комплексе, ее качестве и квалификации стоит достаточно остро.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Кадровое обеспечение, цифровизация, система подготовки, оборонно-промышленный комплекс, ОПК, кадры ОПК, молодые специалисты, учебные программы, цифровые компетенции

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ

Каштанова Е.В., Сувалова Т.В. Современные тенденции кадрового обеспечения предприятий оборонно-промышленного комплекса России: проблемы системы подготовки кадров и пути решения//E-Management. 2021. Т. 4, № 4. С. 86–96.

© Каштанова Е.В., Сувалова Т.В., 2021.

Статья доступна по лицензии Creative Commons «Attribution» («Атрибуция») 4.0. всемирная (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



CURRENT TRENDS IN ENTERPRISES STAFFING OF THE RUSSIAN DEFENCE INDUSTRY COMPLEX: PERSONNEL TRAINING SYSTEM'S PROBLEMS AND SOLUTIONS

Received 28.10.2021

Revised 26.11.2021

Accepted 03.12.2021

Ekaterina V. Kashtanova

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., State University of Management, Moscow, Russia

ORCID: 0000-0002-5949-9198

e-mail: kashtanovae@mail.ru

Tatiana V. Suvalova

Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., State University of Management, Moscow, Russia

ORCID: 0000-0001-7110-7698

e-mail: kashtanovae@mail.ru

ABSTRACT

The personnel support system has always been the main element of the change and development of the country's Defence Industry Complex. The article defines the problems of staffing in the Russian Defence Industry Complex determines the directions of their solution in order to further maintain the highest level of defense of country. The article pays much attention to the study of the existing experience of the leading corporations of the Russian military-industrial complex in terms of creating a system for training highly qualified personnel, including the personnel of companies and corporations in the system of training and development, creating conditions for increasing the interest and involvement of young people in working at enterprises in this field.

The paper presents issues that reveal the concept and construction of the national programme to improve the staffing of enterprises of the Defence Industry Complex, taking into account the requirements of today and tomorrow, defines organisational and methodological measures for the implementation of a set of tasks of digitalisation in training of personnel for the Defence Industry Complex. The authors convincingly prove that one of the main tasks in solving the problems of digitalisation and diversification of production is the task of raising the level of working personnel skills. The issue of labor in industry, primarily in the military-industrial complex, its quality and qualifications is quite acute.

KEYWORDS

Staffing, digitalisation, training system, defence industry complex, defense industry personnel, young specialists, training programmes, digital competences

FOR CITATION

Kashtanova E.V., Suvalova T.V. (2021) Current trends in enterprises staffing of the Russian Defence Industry Complex: Personnel training system's problems and solutions. *E-Management*, vol. 4, no. 4, pp. 86–96. DOI: 10.26425/2658-3445-2021-4-4-86-96



ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION

Актуальность вопроса кадрового обеспечения объясняется тем, что динамика современных военных технологий связана со все более возрастающим уровнем конкуренции в условиях применения новейших видов вооружений и растущим противостоянием в международной сфере. Для того чтобы противостоять западным конкурентам и успешно реализовывать новейшие технологии, в том числе цифровые, военные организации сталкиваются с объективной необходимостью формирования эффективной системы управления. При этом основной акцент в системе управления делается на кадровый аспект, поскольку высококвалифицированные военные и гражданские кадры позволяют создавать конкурентный продукт и развивать систему внешних и внутренних коммуникаций.

Современные цифровые технологии управления, построенные на основе учета человеческого фактора, открывают широкие возможности для развития военных технологий. Квалифицированные и мотивированные кадры позволяют обеспечить высокий результат осуществляемой деятельности и способствуют максимальному достижению поставленных целей и задач.

ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР / LITERATURE

В данной статье под «кадровым обеспечением» будем понимать систему мер по привлечению и эффективному использованию персонала с учетом их способностей, интересов, склонностей и потенциала в нужном количестве, требуемого качества и в установленные сроки.

Концепция кадрового обеспечения играет одну из ведущих ролей в конкурентоспособной деятельности оборонно-промышленного комплекса (далее – ОПК). По мнению Н.О. Макаренко из Сибирского государственного аэрокосмического университета им. М.Ф. Решетнева, в космической отрасли происходит моральное и физическое устаревание производственных фондов, нестабильность финансирования работ, что влечет утечку текущего интеллектуального потенциала. Разрушаются институты наставничества и накопленные знания пропадают вместе с уходом профессионалов [Макаренко, 2016].

Как отмечают Ю.Б. Надточий и Л.И. Горелова, для предприятий ракетно-космической отрасли требуется высокий научный потенциал, что в свою очередь порождает проблему привлечения молодых специалистов [Надточий, Горелова, 2019]. Решением данного вопроса может стать сотрудничество научно-производственных предприятий со специализированными ведущими вузами страны. Профильные кафедры могут выступать связующим звеном между молодыми талантливыми специалистами и научно-исследовательскими или производственными подразделениями предприятий ракетно-космической промышленности. При подготовке специалистов важно акцентировать внимание на развитии цифровых компетенций, особенностях фундаментальных и прикладных исследований, производственно-испытательных процессах. Дефицит инженерных кадров стал особенно ощутим после 1990-х гг., когда произошло реформирование образовательных процессов на уровне среднего и высшего образования. «Провал» в подготовке инженерных специалистов обусловлен отсутствием фундаментальной подготовки в профильных вузах, нежеланием строить карьеру в данной области¹.

Проблему кадрового голода предприятий ОПК отметил советник министра обороны Российской Федерации Андрей Ильницкий в докладе «Кадровое обеспечение ОПК». На долю ученых и инженеров приходится менее 25 %, руководителей – лишь 15 % [Надточий, Горелова, 2019].

Директор Центра подготовки кадров Академии Ростеха Ольга Балашова акцентирует внимание на изменение парадигмы обучения научных сотрудников в связи с ограничениями, вызванными пандемией COVID-2019². Внедрение цифрового формата работы повлекло популяризацию вебинаров, дистанционных курсов. Расширение онлайн-пространства сильно изменило требования к технологиям управления персоналом [Ашурбеков и др., 2018].

После распада СССР и реорганизации государственного сектора на смену стабильности в виде государственных заказов и государственного бюджетирования пришли конкурентные рыночные отношения и пред-

¹ РОСКОСМОС (2018). РОСКОСМОС. Отраслевое Соглашение. Режим доступа: <https://www.roscosmos.ru/24745/> (дата обращения: 27.10.2021).

² Академия Ростех России (2020). Ростех переводит в онлайн программы повышения квалификации сотрудников. Режим доступа: <https://rostec.ru/news/rostekh-perevodit-v-onlayn-programmy-povysheniya-kvalifikatsii-sotrudnikov/> (дата обращения: 27.10.2021).

принимательская деятельность, развитие собственного бизнеса. Данные тенденции спровоцировали уход ученых из научно-исследовательских институтов в коммерческие организации [Suvalova et al., 2021].

В контексте проблем для организаций в статье будут сформулированы основные вопросы в обеспечении ОПК молодыми специалистами, развития направлений подготовки кадров, удержания текущего интеллектуального потенциала, развития институтов наставничества, расширения цифровизации и онлайн пространства, на основе изучения различных инноваций в сфере кадрового обеспечения [Simonova et al., 2020].

Как исследователей в области кадрового обеспечения нас прежде всего интересуют вопросы разработки моделей его реализации на действующих предприятиях промышленности [Каштанова, Захаров, 2021]. Многие эксперты обращают внимание на то, что рациональная система кадрового обеспечения должна основываться на едином образовательном пространстве [Григорьев и др., 2018].

Современные проблемы кадрового обеспечения ОПК широко обсуждаются на конференциях исследователей, практиков и всех заинтересованных лиц, от руководства страны до работодателей и самих работников³. Как отмечается в докладах, новые перспективы, связанные с изменением кадрового обеспечения ОПК состоят в преодолении дефицита в квалифицированных инженерных кадрах, в изменении самой структуры специалистов, вызванной ускорением цикла создания продукции, что, в свою очередь, требует перенастройки системы обучения и повышения квалификации кадров ОПК. Планирование и внедрение изменений в кадровом обеспечении особенно актуально по направлениям подготовки специалистов, оказывающих существенное влияние на конкурентоспособность выпускаемой продукции.

МЕТОДЫ / METHODS

Данные, необходимые для написания статьи, собирались путем поиска существующей литературы по вопросам ресурсного обеспечения предприятий ОПК, проблемам кадрового голода, задачам развития и обучения в условиях цифровизации и диверсификации производства ОПК, а также методами анализа документации и практических материалов компаний, входящих в состав ОПК России.

Организационные изменения обычно происходят в ответ на внешнее или внутреннее давление или в результате данного воздействия. В данной статье необходимость организационных изменений в кадровом обеспечении предприятий ОПК обосновывается с использованием прогнозных методов, а также анализа нормативных документов и постановлений правительства в области системы подготовки кадров для ОПК.

В данном контексте применяются проблемно-ориентированные методы, включающие анализ и синтез существующих условий на предприятиях ОПК России.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ / RESULTS

Оборонно-промышленный комплекс имеет огромное значение в развитии экономики любого крупного государства, так как он выступает не только в качестве поставщика новейшей боевой техники и оружия и поддержки государственной безопасности и суверенитета, но и сферой высоких технологий, которая основывается на повсеместном применении передовых достижений науки и техники абсолютно всех областей знаний, имеющихся на сегодняшний день.

Следует также отметить, что интеллектуальная составляющая имеет огромное значение и весомую долю в комплексной и разнообразной производимой продукции организаций ОПК.

Российский ОПК сегодня – это взаимосвязанная система научно-исследовательских и опытно-конструкторских предприятий, производственных предприятий, осуществляющих весь цикл производства военной техники и техники специального назначения как для отечественных силовых структур, так и на экспорт.

В состав ОПК России входит около 1,5 тысяч высокотехнологичных организаций, размещенных в 64 субъектах. Трудятся на данных предприятиях около 2 млн человек, которые должны обладать высочайшей квалификацией и постоянно совершенствоваться и развивать ее.

³ *Федеральный Кадровый Центр ОПК* (2019). Сборник докладов четвертого совещания с руководителями кадровых служб предприятий ОПК «О мерах, направленных на развитие кадрового потенциала ОПК, включая вопросы подготовки высококвалифицированных работников и модернизации системы дополнительного профессионального образования организаций ОПК». Пленарное заседание. Режим доступа: https://fkc-opk.ru/content/docs/СБОРНИК_ДОКЛАДОВ.pdf (дата обращения: 25.10.2021).

Рассмотрим, какие проблемы наблюдаются сегодня в кадровом обеспечении ОПК России.

Одной из основных проблем на сегодня является ощутимый дефицит молодых специалистов. По оценкам экспертов, средний возраст работников ОПК около 50 лет⁴. Сама отрасль, как и промышленность в целом, встала на рельсы трансформации, осуществляя внедрение цифровых технологий. Данное явление обуславливает необходимость разработки и внедрения новых программ обучения, увеличения инвестиций в интеллектуальный потенциал работников оборонно-промышленного комплекса.

Согласно статистическим оценкам, которые были озвучены в докладе «Кадровое обеспечение ОПК» советника министра обороны Российской Федерации Андрея Ильницкого⁵ за последний период наблюдается сокращение количества специалистов в таких областях, как сварка, металлоконструкции, литье. Это особенно критично для судостроения. Для предприятий ОПК это может стать серьезной проблемой наряду со старением персонала и отсутствием необходимых навыков для проектирования новых видов вооружения и военной техники. Если вернуться к статистическим данным, то складывается следующая картина:

- около половины предприятий, входящих в состав ОПК России, сталкиваются с дефицитом на рынке труда;
- наибольший «кадровый голод» наблюдается среди технических специалистов – инженеров (нехватка кадров составляет около 20%) и рабочих различных специальностей (нехватка кадров рабочих составляет 40% и выше);
- неблагоприятная характеристика возрастного состава, особенно в научно-исследовательской сфере ОПК. Подавляющая часть докторов наук перешагнула 60-летний рубеж (70%), причем, старше 70 лет из них также более половины сотрудников;
- перечень специальностей ОПК нуждается в пересмотре и корректировке с учетом сегодняшних реалий. Данный перечень остается практически неизменным последние 30 лет, однако техника и технология шагнули далеко вперед, давно отстав от направлений подготовки в вузах;
- неразвитость информационных технологий в системе подготовки кадров для ОПК.

На рисунке 1 представлена структура персонала ОПК, распределенная по категориям персонала⁶.

По мнению директора академии «Ростех», одной из наиболее острых проблем кадрового обеспечения ОПК России, является острая потребность в специалистах, владеющих цифровыми технологиями, а также огромная нехватка специалистов в сфере информационных технологий. По прогнозным расчетам, таких специалистов понадобится в ближайшее время до миллиона человек.

Кроме этого, насущной является задача диверсификации производства оборонного комплекса. В.В. Путин поставил перед предприятиями ОПК России задачу увеличить долю гражданской продукции, выпускаемой предприятиями ОПК до 50% в общей совокупности. Для того чтобы достичь данной цели, работа должна начаться уже сегодня.

В ответ на вызов Президента России Госкорпорация «Ростех» в 2018 г. запустила программу «Вектор». В Ростехе ведется активная работа по развитию и переобучению кадров. Одним из направлений такой работы является поиск и обучение технологических лидеров. Именно в рамках данной работы реализуется программа «Вектор».



Источник⁶ / Source⁶

Рис. 1. Структура персонала ОПК
Figure 1. Structure of the defense industry personnel

⁴ Кулеиов А.П. (2017). Россия оказалась в ситуации 1929 года: инженеров новой формации просто некому учить? // Агентство Новостей «Строительный Бизнес». Режим доступа: <http://ancb.ru/publication/read/4086> (дата обращения: 25.10.2021).

⁵ Seldon News (2018). Круглый стол «Кадры для ОПК будущего» с использованием доклада советника министра обороны РФ Андрея Ильницкого «Кадровое обеспечение ОПК». Режим доступа: <https://news.myseldon.com/ru/news/index/195276735> (дата обращения: 25.10.2021).

⁶ Академия Ростех (2021). Вектор – гибкая экосистема развития инноваций. Режим доступа: <https://rt-vector.ru/> (дата обращения: 25.10.2021).

Ее главными задачами являются:

- развитие цифровых компетенций работников предприятий оборонной промышленности в рамках реализации программы диверсификации;
- создание и разработка технологических продуктов гражданского назначения.

Программа собрала лучших отраслевых экспертов, передовых российских и зарубежных практиков. Данная программа осуществляется на 80 % в дистанционном формате. В этой связи интересен опыт ее реализации в ведущей корпорации ОПК России.

подавая заявку для участия в данной программе, сотрудники получают возможность реализации своих идей и проектов создания гражданских продуктов. Среди таких продуктов, например, разработка программного обеспечения, позволяющего госорганам и бизнесу эффективно решать вопрос технологической независимости от импорта, или высокотехнологичные «умные» костюмы, позволяющие полностью защитить своего обладателя в любых чрезвычайных обстоятельствах и повысить устойчивость к внешним нагрузкам, развивать скорость перемещения и другие возможности.

Стратегия выпуска гражданской продукции, безусловно, коснулась каждого сотрудника корпорации. В этой связи появилась необходимость в обновлении компетенций работников Ростеха. Для того чтобы попасть в эту программу, необходимо подать заявку и пройти этап диагностики, который включает в себя пять онлайн-инструментов оценки и очную процедуру оценки в Assessment-центре. Следующий этап – непосредственно обучение, включающее 22 видеоурока, которые составляют базовую и углубленную программу обучения. По завершении непосредственно программы обучения происходит включение участников программы в этап акселерации продолжительностью два месяца, посвященные активной корректировке самого проекта. Программа «Вектор» – это не только обучение, но и возможность заявить о себе, продемонстрировать свои лидерские качества и показать свои идеи. Основные участники программы «Вектор» и их профессиональные специализации представлены на рисунке 2.

За время существования данной программы с августа 2018 г. представлено около 4 000 заявок для участия в ней. В тестировании, которое проходит в онлайн-формате, приняли участие 2 600 сотрудников, из них более, чем 1 700 человек получили доступ к онлайн-обучению на базовом уровне реализации данной программы. Более 600 человек прошли углубленный уровень изучения учебной программы.



Источник⁷ / Source⁷

Рис. 2. Основные участники программы «Вектор» и их профессиональные специализации
Figure 2. The main participants of the Vector Program and their professional specializations

⁷ Академия Ростех (2021). Вектор – гибкая экосистема развития инноваций. Видео о четвертом наборе программы «Вектор». Режим доступа: <https://rt-vector.ru/video> (дата обращения: 25.10.2021).

Расскажем еще об одном уникальном опыте, реализующимся в корпорации «Ростех». Речь пойдет о развитии молодых рабочих кадров. Уже несколько лет в корпорации проводится корпоративный чемпионат «Молодые профессионалы», лауреаты и победители которого принимают участие в глобальном мероприятии – конкурсе Worldskills. Движение с одноименным названием появилось в послевоенной Испании. В 1946 г. и представляло собой профессиональное соревнование между молодыми рабочими. Со временем это соревнование переросло в международное движение, в котором участвуют более 70 стран, а масштаб участия превышает 100 тысяч человек.

Молодые специалисты корпорации «Ростех» также принимают активное участие в этом состязании, испытания которого включают проверку по 20 компетенциям. Структура Worldskills предполагает максимально широкое участие молодых специалистов Ростеха на этапе отбора. Участники проходят отбор по 7 самым актуальным компетенциям:

- управление жизненным циклом продукта;
- изготовление прототипов;
- сварочные технологии;
- токарные и фрезерные работы на станках с ЧПУ;
- электроника;
- инженерная графика CAD;
- цифровые компетенции.

Отбор происходит через холдинговые чемпионаты на предприятиях к корпоративному чемпионату Ростеха, и в финале формируется корпоративная сборная для участия в национальном чемпионате. Помимо отбора, участникам команд были предложены также проектные сессии. Уже на этапе отбора можно наблюдать, как меняются работники. У них появляется возможность сравнить себя с представителями других компаний, честно увидеть свои недостатки и определить горизонты развития, поставить для себя цели, все это в совокупности дает молодым работникам мощный импульс к качественному развитию. К соревнованию осуществляется тщательная подготовка. Она включает тренировку по профессиональным навыкам и компетенциям, а также гибкие индивидуальные программы обучения и развития для участников и экспертов.

Участники чемпионата возвращаются на предприятие потенциальными лидерами изменений, потому что соревнуются с лучшими, осваивают новое оборудование и новые практики, получают консультации и оценки от ведущих мировых экспертов, учатся работать в режиме многофункциональности и универсальности, получают надпрофессиональные и мета-навыки, помогающие им быть эффективными и результативными в своем деле. По мнению самих участников, проведение подобных чемпионатов – крайне необходимое дело. Навыки и умения, приобретаемые в процессе участия, позволяют достигать новых свершений в ОПК страны в целом и развивать высокие технологии в будущем. Предприятия Ростех также получают свои преимущества от участия их сотрудников в соревновании Worldskills, которые заключаются в следующем:

- рост производительности труда;
- положительный настрой;
- развитие мотивации;
- развитие HR-бренда;
- овладение цифровыми компетенциями и развитие цифровых технологий.

Действительно, участвуя в соревновании, сотрудники растут профессионально, но кроме этого, предприятие становится более привлекательным для новых сотрудников. Люди хотят идти в данную компанию, когда видят, какие возможности для роста и развития есть у ее специалистов. Worldskills приносит пользу не только своим участникам, Ростеху и предприятиям. Участие в этом соревновании сказывается на всей экономике страны в целом. Worldskills помогает направлять образовательные и профессиональные стандарты под потребности будущего, формировать систему подготовки сотрудников, которая позволит экономике страны конкурировать глобально.

Как известно, ценностное предложение работодателя показывает преимущества работы в компании и напрямую влияет на кадровое обеспечение. Еще один холдинг, входящий в состав ОПК России, ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» также реализует масштабные проекты в области решения обозначенных выше задач цифровизации. Одним из таких мероприятий стал новый масштабный проект по улучшению HR-бренда. Проект рассчитан на талантливых сотрудников компаний, входящих в ПАО «Объединенная авиастроительная

корпорация», которые хотят продвинуться по карьерной лестнице, а также молодых специалистов, желающих начать карьеру в крупной компании. Спецпроект предоставит возможность трудоустройства молодежи, не имеющей опыта работы, а также карьерный рост для высококвалифицированных специалистов, тем самым решив основные задачи HR-бренда: подбор персонала, удержание «танталов» и вовлечение персонала. Для повышения уровня вовлеченности персонала в компании реализуются различные конкурсы профессионального мастерства. Один из них – это проведение конкурса среди молодых специалистов, дающий им возможность представить свои оригинальные конструкторские разработки. Экспертная оценка проектов осуществляется по следующим критериям:

- оценка научной/инженерной новизны разработки;
- экономический эффект от внедрения в оптимизируемом процессе;
- конкурентные преимущества;
- стадия готовности решения к внедрению;
- технологические риски проекта.

Очень важно обеспечивать высочайшее качество самолетов и профессионализм тех людей, которые занимаются разработкой, производством, послепродажным обслуживанием авиационной техники.

Для этого на всех предприятиях, входящих в ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация», созданы учебные центры, в которых реализуются учебные программы, содействующие цифровой трансформации процесса создания и производства продукции предприятия.

Также хочется отметить еще одну программу данного холдинга – работа по привлечению студентов профильных вузов. Цель программы: привлечь к работе в компании молодых специалистов. Требования, предъявляемые к потенциальным участникам конкурса:

- возраст – до 25 лет включительно;
- студенты, обучающиеся по профильным направлениям, или бакалавры/магистры/аспиранты.

Требования к проекту:

- 1) наличие экспериментального образца продукта;
- 2) наличие продукта, готового к применению в производство с возможными доработками.

По результатам оценки проектов составляется рейтинг. Лучшие работы проходят на очный этап оценки. Очный отбор победителей конкурса проходит в формате научно-практической сессии в Москве. Победители конкурса определяются по результатам представления участниками дорожных карт реализации проектов. По итогу конкурса отбираются 10 лучших проектов, и отличившиеся участники получают возможность пройти оплачиваемую стажировку в ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация». Молодежи во время такой стажировки предоставляются различные образовательные интерактивы: общение с ведущими спикерами, мастер-классы по выбору карьеры, интерактивные уголки.

Есть и еще одно интересное направление, способствующее улучшению кадрового обеспечения предприятий ОПК в будущем, – работа со школьниками, реализуемая компанией ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация». Ее основное назначение – помощь ученикам выпускных классов в профессиональном определении. Программа называется «Авиация будущего» и формирует состав претендентов на поступление на целевые места в соответствующих высших учебных заведениях России. Специалистами авиастроительных компаний для ребят проводятся интерактивные занятия, онлайн-лекции, посвященные вопросам современных технологических достижений в отрасли.

Говоря о примерах эффективной деятельности в системе кадрового обеспечения предприятий ОПК, нельзя обойти вниманием опыт государственной корпорации «Роскосмос»⁸. Здесь сложилась уникальная система обучения и развития персонала, осуществляемая Академией Роскосмоса.

Стратегическими инициативами в области обеспечения безопасности и надежности космической техники являются:

- развитие системы контроля качества производства и оценки соответствия продукции;
- развитие отраслевых надежность-ориентированных технологий создания ракетокосмической техники;
- развитие системы сертификации, стандартизации и лицензирования [Цыбулевский, Муракаев, 2019].

⁸ РОСКОСМОС (2017). Презентация Power Point «Стратегическое развитие Государственной корпорации по космической деятельности «РОСКОСМОС» на период до 2025 года и перспективу до 2030 года». Режим доступа: <https://www.roscosmos.ru/media/files/docs/2017/dokladstrategia.pdf> (дата обращения: 25.10.2021).

Для достижения этих целей фундаментальным элементом является повышение квалификации и развития персонала через создание системы обучения, основанной на принципах:

- единства управления;
- непрерывности специализации;
- стандартизации.

Главная цель этой системы – повышение квалификации сотрудников, выполняющих функции в области обеспечения качества ракетокосмической техники, совершенствования профессиональных компетенций и получения новых знаний. Система создается на базе объединения научных и образовательных структур корпорации Роскосмос в единый научно-образовательный центр. В его состав в настоящий момент входят корпоративная Академия Роскосмоса и Институт подготовки кадров машиностроения и приборостроения. Этот задел послужит для дальнейшего развития образования как составной части обеспечения качества и надежности ракетокосмической техники.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ / CONCLUSION

Усиление внимания к привлечению талантливой, заинтересованной молодежи – правильная тенденция, наметившаяся в кадровом обеспечении ОПК России, который с первых моментов отличался (и отличается по сей день) исключительной инженерно-конструкторской школой и яркими традициями. Однако, как уже было нами отмечено, основными носителями данных традиций являются представители самого старшего поколения конструкторов и разработчиков. Несмотря на их богатейший опыт, у данной категории профессионалов, к сожалению, отсутствует или плохо развит навык работы с цифровыми технологиями, который практически виртуозно развит у молодого поколения работников оборонной промышленности. Задача центров подготовки кадров состоит в том, чтобы соединить бесценный опыт с современными технологиями, и это возможно осуществить, только создавая программы преемственности, развития и передачи опыта.

Именитые конструкторы приглашаются в проектные группы с молодежью, привлекаются в качестве экспертов в системы управления знаниями, которые созданы в корпорациях ОПК, вступают в сообщества практиков.

Необходимо также отметить, что сложившаяся ситуация требует повышенного внимания к повышению роли средних профессиональных учебных заведений. Их задача – направить усилия на изменение учебных программ в сторону практико-ориентированной модели обучения.

Что касается высшего образования в сфере подготовки кадров для ОПК, то здесь необходимо применять методы среднесрочного планирования и прогнозирования с учетом изменяющихся требований по технологиям для того, чтобы обеспечить системе образования кадров для ОПК гибкость и мобильность.

Уже сейчас многие вузы и техникумы России ступили на путь выполнения постановления Правительства России⁹, в рамках выполнения которого к 2030 г. учебные заведения России должны осуществить выпуск более 6 тысяч подготовленных рабочих и около 100 тысяч молодых специалистов для предприятий ОПК¹⁰.

Важно направить усилия государства, предприятий и всех заинтересованных лиц на создание национальной системы подготовки специалистов для ОПК в целях совершенствования кадрового обеспечения предприятий данной сферы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Ашурбеков Р.А., Белова О.Л., Гарник С.В. и др. (2018). Тенденции и перспективы развития управления персоналом в России: монография / Под ред. Р.А. Ашурбекова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Государственный университет управления», Институт управления персоналом, социальных и бизнес-коммуникаций. М.: Издательский дом ГУУ. 150 с.

⁹ Постановление Правительства Российской Федерации от 30.12.2020 № 2369 «О государственном плане подготовки кадров со средним профессиональным и высшим образованием для организаций оборонно-промышленного комплекса на 2021–2030 годы» (2021) // Информационно-правовой портал «Гарант». Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400064942/> (дата обращения: 25.10.2021).

¹⁰ *Мейлахс Т.А.* (2021). Кадры для технологического прорыва // Независимая Газета. Режим доступа: https://nvo.ng.ru/realty/2021-09-16/9_1158_breakthrough.html (дата обращения: 27.10.2021).

- Григорьев С.Г., Лукин В.В., Лукин Д.В. (2018). Развитие человеческого капитала в условиях цифровизации // *E-Management*. Т. 1, № 2. С.13–19. <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2018-2-13-19>
- Каштанова Е.В., Захаров Д.К. (2021). Цифровая трансформация корпоративной системы обучения // *Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России*. Т. 10, № 1. С. 37–43. <https://doi.org/10.12737/2305-7807-2021-10-1-37-43>
- Макаренко Н.О. (2016). Анализ современного состояния предприятий ракетно-космической промышленности // *Менеджмент социальных и экономических систем*. Т. 4, № 4-1. С. 16–22. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-sovremennogo-sostoyaniya-predpriyatiy-raketno-kosmicheskoy-promyshlennosti> (дата обращения: 27.10.2021).
- Надточий Ю.Б., Горелова Л.И. (2019). Проблемы ресурсного обеспечения предприятий ракетно-космической отрасли // *Вопросы инновационной экономики*. Т. 9, № 2. С. 541–588. <https://doi.org/10.18334/vinec.9.2.40799>
- Цыбулевский С.Е., Муракаев И.М. (2019). К вопросу о влиянии космической деятельности на социально-экономическое состояние общества и генерацию общественных благ // *Московский экономический журнал*. № 4. С. 74–82. <https://doi.org/10.24411/2413-046X-2019-14004>
- Simonova M., Lyachenkov Y., Kravchenko A. (2020). HR innovation risk assessment // S. Kudriavtcev, V. Murgul (Eds.). *Key Trends in Transportation Innovation*. E 3 S Web of Conferences. V. 157, No. 17. Art. 04024. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202015704024>
- Suvalova T.V., Troitskiy A.V., Zhaxybayeva G.S. (2021). Evolution of the Labor Market: Challenges of the Millennial Generation // *Digital Economy and the New Labor Market: Jobs, Competences and Innovative HR Technologies*. IPM 2020. Lecture Notes in Networks and Systems, vol. 161 / S.I. Ashmarina, V.V. Mantulenko (eds). Springer, Cham. Pp. 77–84. https://doi.org/10.1007/978-3-030-60926-9_11.

REFERENCES

- Ashurbekov R.A., Belova O.L. and Garnik S.V. et al. (2018), *Trends and prospects of personnel management development in Russia: monograph*, ed. by R.A. Ashurbekov R. A., Ministry of Education and Science of the Russian Federation, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “State University of Management”, Institute of Personnel Management, Social and Business Communications, GUU Publishing House, Moscow, Russia. (In Russian).
- Grigoriev S.G., Lukin V.V. and Lukin D.V. (2018), “Human capital in the conditions of digitalization”, *E-Management*, vol. 1, no. 2, pp. 13–19. (In Russian). <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2018-2-13-19>
- Kashtanova Ye.V. and Zaharov D.K. (2021), “Digital transformation of the corporate training system”, *Upravlenie personalom i intellektual'nymi resursami v Rossii*, vol. 10, no. 1, pp. 37–43. (In Russian). <https://doi.org/10.12737/2305-7807-2021-10-1-37-43>
- Makarenko N.O. (2016), “Present state analysis of rocket and space enterprises”, *Social and Economic Systems Management*, vol. 4, no. 4-1, pp. 16–22. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-sovremennogo-sostoyaniya-predpriyatiy-raketno-kosmicheskoy-promyshlennosti> (accessed 27.10.2021). (In Russian).
- Nadtochiy Yu.B. and Gorelova L.I. (2019), “Problems of resource provision of rocket and space industry”, *Russian Journal of Innovation Economics*, vol. 9, no. 2, pp. 541–588. (In Russian). <https://doi.org/10.18334/vinec.9.2.40799>
- Simonova M., Lyachenkov Y. and Kravchenko A. (2020), “HR innovation risk assessment”, *S. Kudriavtcev, V. Murgul (Eds.), Key Trends in Transportation Innovation, E3S Web of Conferences*, vol. 157, no. 17, art. 04024. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202015704024>
- Suvalova T.V., Troitskiy A.V., Zhaxybayeva G.S. (2021). “Evolution of the Labor Market: Challenges of the Millennial Generation” // *Digital Economy and the New Labor Market: Jobs, Competences and Innovative HR Technologies*. IPM 2020. Lecture Notes in Networks and Systems, vol. 161, S.I. Ashmarina, V.V. Mantulenko (eds). Springer, Cham, Pp. 77–84. https://doi.org/10.1007/978-3-030-60926-9_11
- Tsybulevsky S.E. and Murakayev I.M. (2019), “On the impact of space activities on the socio-economic condition of society and the generation of public goods”, *Moscow Economic Journal*, no. 2, pp. 74–82. (In Russian). <https://doi.org/10.24411/2413-046X-2019-14004>

TRANSLATION OF FRONT REFERENCES

- ¹ ROSCOSMOS (2018), ROSCOSMOS. Industry Agreement. Available at: <https://www.roscosmos.ru/24745/> (accessed 27.10.2021).
- ² Rostec Academy (2020), Rostec moves employee professional development programs online. Available at: <https://rostec.ru/news/rostekh-perevodit-v-onlayn-programmy-povysheniya-kvalifikatsii-sotrudnikov/> (accessed 27.10.2021).
- ³ Federal Personnel Center of the Military-Industrial Complex (2019), Collection of Reports of the Fourth Meeting with the Heads of Personnel Services of the Defense Industry Enterprises “On Measures aimed at Developing the Personnel Potential

of the Defense Industry, including Issues of Training Highly Qualified Employees and Modernisation of the System of Additional Professional Education of the Defense Industry Organisations”. Available at: https://fkc-opk.ru/content/docs/СБОРНИК_ДОКЛАДОВ.pdf (accessed 25.10.2021).

⁴ Kuleshov A.P. (2017), Russia found itself in the situation of 1929: there is simply no one to teach engineers of the new formation?, *News Agency “Construction Business”*. Available at: <http://ancb.ru/publication/read/4086> (accessed 25.10.2021).

⁵ Seldon News (2018), Round Table “Personnel for the Defence Industry of the Future” using the Report of Adviser to the Minister of Defense of the Russian Federation Andrey Ilnitsky “Personnel Support of the Defense Industry”. Available at: <https://news.myseldon.com/ru/news/index/195276735> (accessed 25.10.2021).

⁶ Rostec Academy (2021), Vector is a flexible ecosystem of innovation development. Available at: <https://rt-vector.ru/> (accessed 25.10.2021).

⁷ Rostec Academy (2021), Vector is a flexible ecosystem of innovation development. A video about the fourth set of the Vector Program. Available at: <https://rt-vector.ru/video> (accessed 25.10.2021).

⁸ ROSKOSMOS (2017), Power Point Presentation “Strategic Development of the State Corporation for Space Activities “ROSCOSMOS” for the Period up to 2025 and the Prospect up to 2030”. Available at: <https://www.roscosmos.ru/media/files/docs/2017/dokladstrategia.pdf> (accessed 25.10.2021).

⁹ Resolution of the Government of the Russian Federation No. 2369, dated on December 30, 2020 “On the State Plan for Training Personnel with Secondary Vocational and Higher Education for Organisations of the Military-Industrial Complex for 2021–2030” (2021), *Legal and information portal “Garant”*. Available at: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400064942/> (accessed 25.10.2021).

¹⁰ Meilahs T.A. (2021), Personnel for a technological breakthrough, *Nezavisimaya Gazeta*. Available at: https://nvo.ng.ru/realty/2021-09-16/9_1158_breakthrough.html (accessed 27.10.2021).