

УДК 331.1, 331.54

Е.А. Силантьева

ФГБОУ ВПО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)», г. Москва, email: mai512hr@mail.ru

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОЛОГИИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ПРИ ПОСТРОЕНИИ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КАДРОВ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

Ключевые слова: управление человеческим капиталом, ракетно-космическая промышленность, высококвалифицированный персонал, стратегический подход, система профессионального образования.

В работе исследуется современный подход к управлению человеческими ресурсами высокотехнологичных отраслей, при этом внимание акцентируется на необходимости применения методологии стратегического планирования при построении системы профессиональной подготовки кадров высокотехнологичных отраслей. Методологической базой работы является универсальные научные методы: анализ и синтез перспективных исследований ведущих специалистов и организаций в области управления человеческими ресурсами, в частности на предприятиях высокотехнологичного сектора экономики. Автором рассмотрены современные тенденции при формировании комплексного подхода к подготовке профессиональных кадров для предприятий оборонно-промышленного комплекса и обоснована необходимость построения интегрированной системы профессионального образования.

Е.А. Silantieva

Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow, email: mai512hr@mail.ru

STRATEGIC PLANNING IN THE SYSTEM OF TRAINING PROFESSIONALS FOR THE ROCKET AND SPACE INDUSTRY

Keywords: human capital management, rocket and space industry, highly qualified personnel, strategic approach, professional education.

The article considers a modern approach to human resource management in high-tech industries, while focusing on the need to apply the strategic planning methodology to build a professional training system for high-tech industries. The methodological base is the analysis and synthesis of promising studies in the field of human resource management, in particular at enterprises in the high-tech sector of the economy. The author considers the modern vision of training professionals for enterprises of the military-industrial complex and substantiates the need to build an integrated education system.

Для экономики Российской Федерации характерна ориентация на инновационную траекторию развития, что обусловлено переходом на новый мировой экономический уклад – «экономику знаний». Мировые и внутри-страновые технологические, геополитические и демографические тренды вынуждают предпринимать меры, по усилению и развитию тех направлений экономической деятельности, которые позволят получить научные и научно-технические результаты и создать технологии, являющиеся основой инновационного развития внутреннего рынка продуктов и услуг,

а также устойчивого положения России на внешнем рынке. Таким образом, именно научно-технологическое развитие является одним из основных приоритетов экономического развития в долгосрочной перспективе [1].

Текущее состояние научно-технологического комплекса характеризуется как наличием значительных заделов, так определенными проблемами, которые сдерживают устойчивое развитие экономики и присутствие России в числе ведущих стран – лидеров научно-технологического развития [2]. В рейтинге Глобального инновационного индекса (ГИИ), составленного

Всемирной организации интеллектуальной собственности в 2021 году, Российская Федерация занимает лишь 45 место. Стоит отметить, что в течение нескольких лет ГИИ демонстрирует наличие прямой связи между инновациями и экономическим развитием: чем более развита экономика, тем больше она занимается инновациями, и наоборот. При этом, согласно ГИИ 2021 года, инвестиции в инновации проявили значительную устойчивость в условиях пандемии COVID-19, нередко достигая рекордных показателей, и многие отрасли продемонстрировали удивительную устойчивость, особенно те, которые используют цифровизацию, технологии и инновации. Однако для разных секторов и регионов характерна разная ситуация. Стабильно высокие показатели инновационной деятельности демонстрируют Швейцария, Швеция, США и Соединенное Королевство, которые входят в пятерку лидеров на протяжении последних трех лет, а Республика Корея впервые вошла в эту группу в 2021 г. Таким образом, Российская Федерация относится к числу экономик со средним уровнем дохода, где расположены ведущие научно-технологические кластеры [3].

Ниже представлена сравнительная таблица, содержащая информацию по рейтингу ГИИ ведущих научно-технологических лидеров и Российской Федерации по отдельным позициям (табл. 1). Можно сделать вывод, что наиболее устойчивы позиции Российской Федерации по критерию «Человеческий капитал и исследования», и одна из основных задач, которые необходимо эффективно и стабильно решать для развития научно-технического прогресса в стране – это создание потенциальных возможностей для выявления и привлечения в высокотехнологичные отрасли перспективных, талантливых сотрудников, способных построить успешную карьеру в области науки, технологий и инноваций, обеспечив тем самым развитие интеллектуального потенциала страны. Но стоит отметить, что лидеры в области инноваций имеют динамичные инновационные системы и сочетают эффективность преобразования вклада

в инновации в результат со сбалансированными и устойчивыми показателями по всем позициям ГИИ.

Для того чтобы сравнить, как именно в мире и в конкретной стране реализуется повышение качества человеческого капитала, интересно обратиться к глобальному рейтингу конкурентоспособности талантов GTCI (The Global Talent Competitiveness Index), который ежегодно публикуется Бизнес-школой Insead и компанией Adecco Group. «Индекс талантов» учитывает рыночные и нормативные условия на рынке труда в каждой из стран, шансы для карьерного роста, возможности работодателей привлекать таланты со всего мира и другие факторы. В 2021 году Россия заняла 45-ое место в рейтинге [4]. Рейтинг основан на модели конкурентоспособности, представленной на Рисунке 1, также на рисунке расставлены позиции, занимаемые Россией в каждой категории.

Если проводить анализ результатов рейтинга по всем компонентам для Российской Федерации, то можно выделить сильные и слабые места экономики и системы управления персоналом, которые оказывают влияние на интенсивность развития системы управления человеческими ресурсами. Так наиболее низкий рейтинг Россия занимает по направлению привлечения потенциальных сотрудников и конкретно в пунктах «Нормативное регулирование» и «Привлекательность бизнеса». Наиболее выгодные позиции Россия занимает в позиции «Навыки глобальных знаний», а именно наиболее сильные позиции в пунктах «Образование» и «Высококвалифицированные кадры». Интересно, что Россия занимает 2 место по показателю «доля населения с высшим образованием» и далекое 87 по показателю ведения предпринимательской деятельности в инновационном секторе, то есть получение высшего образования в России не гарантирует применение полученных навыков для коммерциализации в области высоких технологий и инноваций. На Рисунке 2 представлен профиль конкурентоспособности «талантов» на примере лидера рейтинга Швейцарии и рассматриваемой в работе экономики России.

Таблица 1

Место России в рейтинге ГИИ 2021 г. в целом и по позициям

Страна	Общий рейтинг в ГИИ	Институты	Человеческий капитал и исследования	Инфраструктура	Уровень развития рынка	Уровень развития бизнеса	Результаты в области знаний и технологий
Швейцария	1	13	6	2	6	4	1
Швеция	2	9	2	3	11	1	2
Соединенные Штаты Америки	3	12	11	23	2	2	3
Соединенное Королевство	4	15	10	10	4	21	10
Республика Корея	5	28	1	12	18	7	8
Российская Федерация	45	67	29	63	61	44	48



Рис. 1. Модель конкурентоспособности талантов Глобального рейтинга конкурентоспособности талантов (GTCI) 2021 год

Итак, несомненно, Российская Федерация должна реализовать возможность поддержать и ускорить экономическое развитие именно опираясь в первую очередь на развития человеческого капитала. Наибольшее значение данная стратегия приобретает в современных условиях нестабильности с учетом обострившейся внешнеполитической обстановки и неопределенности перспектив дальнейшего развития экономики. Перед

экономикой России стоит задача как активизировать механизмы стабилизации экономики и постепенного наращивания инновационного развития, так и поддержание, и развитие системы национальной безопасности, как в военной, так и в экономической, технологической и прочих сферах. Решение данной задачи возможно реализовать в частности через повышение интенсивности развития оборонно-промышленного комплекса

(ОПК), поскольку именно ОПК сосредоточил в своем развитии высокий инновационный потенциал. Использование потенциала ОПК способно стимулировать инновационные процессы в экономике в целом, при этом интенсификация развития ОПК обуславливает эффективное решение вопроса обеспечения национальной безопасности [5].

В ОПК входит несколько видов высокотехнологичных производств (отраслей), в том числе ракетно-космическая промышленность (РКП), которые отличаются инновационностью, технологической сложностью и наукоемкостью производства. Отрасли ОПК развиваются соответственно современным мировым тенденциям развития экономики: непрерывный поиск соотношения рыночных и плановых методов в управлении социально-экономическими процессами, переход к информационному обществу и переход к инновационной экономике и потенциальное снижение зависимости от топливно-сырьевой специализации.

Ракетно-космическая промышленность за последнее десятилетие столкнулась со множеством вызовов, в том числе совпало по времени ужесточение внешней конкуренции с обострением внутренних проблем. Отрасли потребовалось

в сжатые сроки выработать стратегию преодоления кризисных явлений, проявить гибкость, активизировать ресурсы для сохранения конкурентоспособности и при этом начать активно приводить бизнес-процессы, структуру и трудовую культуру в соответствие с современными тенденциями развития экономики [12].

Госкорпорация «Роскосмос» обеспечивает реализацию государственной политики в области космической деятельности и ее нормативно-правовое регулирование, а также размещает заказы на разработку, производство и поставку космической техники и объектов космической инфраструктуры. В функции государственной корпорации также входит развитие международного сотрудничества в космической сфере и создание условий для использования результатов космической деятельности в социально-экономическом развитии России. Государственная корпорация «Роскосмос» создана в августе 2015 года для проведения комплексной реформы ракетно-космической отрасли России. Одним из ключевых направлений реформирования отрасли является создание структурированной, гибкой системы управления персоналом предприятий и Корпорации в целом [6].



Рис. 2. Сравнительный профиль конкурентоспособности талантов Россия-Швейцария

По данным на конец 2021 года на предприятиях Роскосмоса работает около 170 тысяч человек. В состав Роскосмоса входят 75 организаций, которые расположены по всей России: 32 предприятия работают в Москве и 16 – в области, есть предприятия в Санкт-Петербурге, Воронеже, Самаре, Калининграде, Екатеринбурге, Челябинске, Железногорске, Омске, Красноярске, Томске и других городах [7].

В текущем 2022 году ракетно-космическая отрасль и вся экономика страны столкнулась с беспрецедентными мерами ограничения международного сотрудничества и масштабной изоляцией всех без исключения сфер экономики от внешнего взаимодействия. В текущей ситуации проявляются как сильные, так и слабые точки в развитии отечественной ракетно-космической отрасли. Среди сильных сторон стоит отметить сохранившийся и накопленный опыт создания надежных средств выведения космической нагрузки и спутниковых систем, опыт диверсификации, но при этом существенным ограничением является зависимость от поставок импортного приборостроения. Так в открытых источниках заявление генерального директора ГК «Роскосмос» Дмитрий Рогозина, где он сообщает, что Роскосмос пересмотрит свои приоритеты и сосредоточится на достижении полной импортнезависимости в вопросах космического приборостроения. Основные конструкторские, технологические и финансовые ресурсы, высвобождаемые из совместных с США и Евросоюзом международных исследовательских проектов, будут направлены теперь на создание космических систем исключительно оборонного и двойного назначения» [14]. Несомненно, что в данной ситуации при большой доле государственного заказа в портфеле Госкорпорации, при сохранении заявленного объема финансирования и при стабильности внутреннего спроса на продукцию отрасли, РКП продолжит масштабную деятельность по выстраиванию эффективной корпоративной культуры и более обоснованно подойдет к реструктуризации и оптимизации ресурсного фонда, в том числе будут актуальны исследования, направленные на поиск более эффективной методоло-

гии формирования кадрового потенциала отрасли. При этом очевидно, что эффективное развитие предприятий РКП в дальнейшем невозможно без развития партнерских взаимоотношений бизнеса, государства и системы образования в области подготовки и распределения кадров, в соблюдении баланса спроса и предложения выпускников на рынке труда.

Поддержание текущего уровня и развитие экономики несомненно будет все в большей степени определяться качеством профессиональных кадров. Повысить качество рабочей силы, развить возможности ее профессиональной мобильности необходимо путем проведения постепенного и научно-обоснованного реформирования системы профессионального образования всех уровней, а также за счет развития с учетом определения государственных приоритетов развития экономики системы непрерывного профессионального образования и системы профессиональной подготовки и переподготовки кадров [13]. При этом предприятия высокотехнологичных отраслей сталкиваются с проблемой квалификационного дисбаланса, который вызван структурными изменениями в производстве, ускорением изменений в сфере технологий производства, появление из-за этого новых и медленной скоростью реагирования на изменения со стороны системы образования [8]. В данной ситуации особо актуальны исследования в области поиска возможностей и новых подходов к развитию идеи непрерывного и эффективного многоуровневого образования, что повлечет за собой обновление методов и методик управления человеческим ресурсами, в частности в сфере подготовки и обучения персонала.

Одним из действующих официальных документов, отражающих современный взгляд на подготовку специалистов для ОПК, является «Стратегия развития системы многоуровневого образования в оборонно-промышленном комплексе на период до 2025 года и дальнейшую перспективу» (далее Стратегия), которая реализуется во взаимосвязи с мероприятиями государственной программы Российской Федерации «Развитие оборонно-промышленного комплекса», Комплекса

мер по совершенствованию системы профессионального образования и прочими ведомственными планами и документами. Управление реализацией Стратегии осуществляется Минпромторгом России во взаимодействии с Минобрнауки России, Минпросвещения России, Госкорпорацией «Роскосмос», Госкорпорацией «Росатом», Государственной корпорацией «Ростех», общественными и профессиональными организациями. Главной целью реализации Стратегии является «создание современной интегрированной среды подготовки специалистов различного уровня в интересах организаций ОПК, функционирующей на принципах «полного жизненного цикла» подготовки специалистов для ОПК, основанной на едином информационном базисе начиная с профориентации и завершая закреплением специалистов в организациях ОПК, включая непрерывное повышение их квалификации и профессионального уровня в период трудовой деятельности» [11]. Стратегия включает комплекс мер по ее реализации, а именно мероприятия, направленные на:

- формирование и реализацию эффективных моделей воспитательной и профориентационной деятельности, привлечения в ОПК талантливых, молодых квалифицированных работников и управления их развитием;
- совершенствование нормативных механизмов и информационных инструментов;
- инфраструктурное развитие системы дополнительного профессионального образования;
- обеспечение соответствия квалификации выпускников образовательных организаций современным технологическим требованиям;
- развитие механизмов подготовки кадрового резерва;
- обеспечение скоординированной работы механизмов непрерывного профессионального образования различных категорий работников.

Если рассматривать текущую деятельность ГК «Роскосмос» в сфере управления человеческими ресурсами на предмет взаимодействия с образовательными организациями, то можно утверждать, что основной целью развития партнерства в сфере образования и на-

уки является целенаправленное использования потенциала профильных образовательных и научных организаций и поиска новых идей, результатов исследований и разработок, технологических решений, инновационных продуктов для развития внутренней корпоративной инновационной системы. Основным направлением является сотрудничество с университетами, именно профильными научно-исследовательскими университетами, в виду того, что именно взаимодействие с научной университетской средой дает мультипликативный эффект, который достигается за счет современной специфики высшей школы, поскольку она объединяет связанные между собой сферы деятельности: образовательную, исследовательскую и предпринимательскую. Так, например, Госкорпорация «Роскосмос» является центром ответственности по формированию контрольных цифр приема укрупненной группы направлений подготовки и специальностей 24.00.00 «Авиационная и ракетно-космическая техника». В 2020 г. были согласованы контрольные цифры приема на 2022/23 учебный год: бакалавриат – 1 553 места, специалитет – 3 300 мест, магистратура – 729 мест. А с целью реализации государственного плана подготовки научных работников и специалистов для организаций оборонно-промышленного комплекса на 2016–2020 гг. организациями РКП в 2020 г. было заключено 1 606 договоров о целевом обучении. Практически все организации Госкорпорации «Роскосмос» тесно сотрудничают с высшими и средними профессиональными образовательными учреждениями на договорной основе, а на базе 25 организаций создано 38 структурных подразделений – базовых кафедр, в которых реализуется более 100 образовательных программ. В 2020 г. программы повышения квалификации в вузе-партнере завершили 365 работников предприятия РКП (8,9 тыс. академических часов). Кроме того, организации Роскосмоса заключают контракты с вузами на проведение научно-исследовательских работ и опытно-конструкторских работ по профильным тематикам в интересах развития фундаментальных и прикладных отраслевых знаний.

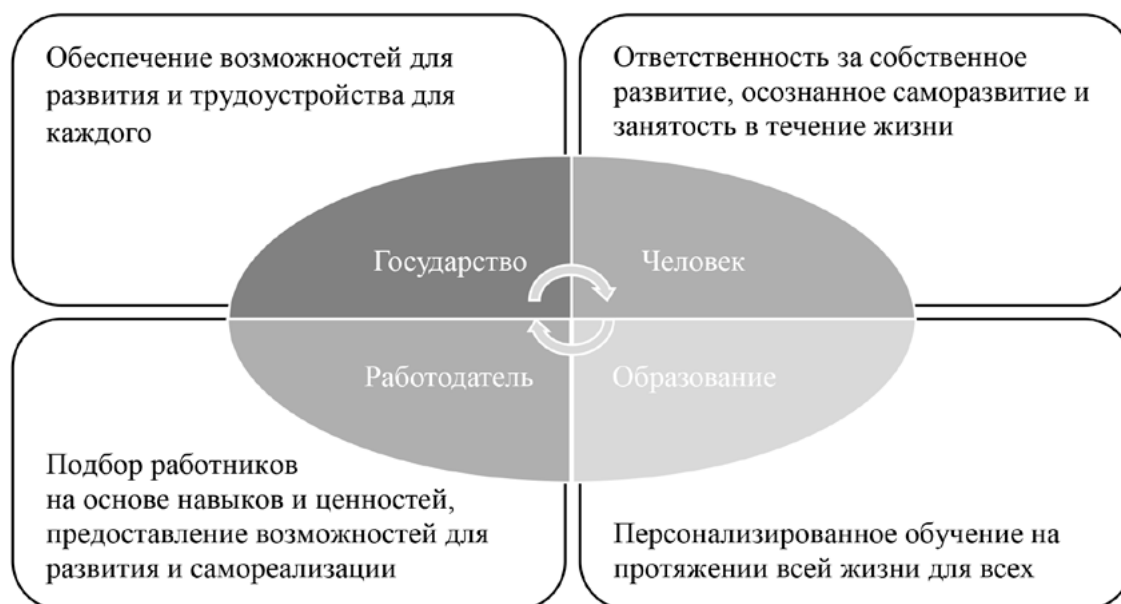


Рис. 3. Концепция сотрудничества в сфере развития человеческого капитала

Также при содействии Корпорации проводятся различные конкурсы и конференции, направленные на развитие научной и профессиональной деятельности учащихся и сотрудников организаций, что стимулирует обмен опытом и установление более тесных связей между образовательными организациями и предприятиями отрасли [7].

В обзоре «Массовая уникальность – глобальный вызов в борьбе за таланты», составленный BCG – международной компанией, специализирующейся в управленческом консалтинге, делает акцент именно на открытом сотрудничестве всех заинтересованных сторон в формировании человеческого капитала, а именно кооперацию работодателя, системы образования, государства и работника (рисунок 3) [10]. Задача кооперации участников – научиться минимизировать риски и максимизировать выгоду от взаимодействия. Для реализации полного экономического потенциала кооперации важно, чтобы понимание наиболее существенных проблем развития и распределения человеческого капитала было единым на всех уровнях взаимодействия. Также в отчете утверждается, что взаимодействие всех участников на локальном и глобальном уровнях создаст экспертное сообщество, которое будет выступать институтом форсайта

в сфере развития глобального человеческого капитала. Создание такого общества и практических инструментов для его работы позволит сформировать рынок труда, на котором таланты смогут на протяжении всей жизни приобретать необходимые навыки и оставаться востребованными, работодатели эффективно привлекать, развивать и удерживать таланты, а государства в полной мере реализовывать потенциал технологий и человеческого капитала для создания экономики будущего. Данный подход так же отражен во многих нормативных документах РФ, в частности и в «Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации».

Развитие системы профессионального образования вносит существенный вклад в социально-экономическую и культурную модернизацию Российской Федерации, в повышение ее глобальной конкурентоспособности, обеспечение востребованности экономикой и обществом каждого обучающегося [15]. В связи с этим требуется обеспечить системность мероприятий по повышению качества подготовки научных и инженерно-технических кадров для организаций ОПК. Одним из необходимых условий развития профессионального образования является применение методологии стратегического управления

при построении системы профессиональной подготовки кадров для высокотехнологичных отраслей ОПК. Стратегия управления персоналом в совокупности с продуктовой, технологической, финансовой и организационной образует стратегию предприятия, отрасли. При этом стратегия управления подготовкой кадров является составляющей стратегии управления персоналом предприятия, отрасли, государства.

В отношении профессионального образования стратегическое управление рассматривается, как процесс выявления связей образовательной системы с внешним и внутренним окружением (тенденции развития мировой экономики и рынка труда, развитие отраслей и бизнес-структур и пр.), включающий сформулированные цели и методы достижения желаемого результата, который можно оценить путем применения критериев эффективности решения [5]. Различие стратегического и оперативного управления проявляется: в целеполагании; в определении основных факторов построения системы управления; в учете временных факторов; в оценке эффективности управления и др. Так, например, если оперативное управление связывает поиск резервов с внутренним потенциалом образовательной системы, то стратегическое сосредоточено на внешней среде и на поиске новых средств в достижении поставленных целей.

Стратегическое управление профессиональным образованием должно способствовать переходу системы образования от замкнутой системы с реакцией на текущие воздействия к самоорганизующейся системе, которая отличается структурированностью, высоким уровнем организации и гибкостью к изменению ресурсных и внешних ограничений. То есть целью совершенствования системы профессионального образования должна стать координация и организация взаимодействия множества структурных элементов (например, разные ступени и направления образования) в рамках определенной слаженной системы, которая будет обеспечивать согласованность потребности отрасли в кадрах и качественный и количественный состав рабочей силы на рынке труда.

Стратегическое планирование профессионального обучения должно включать в себя, следующие области планирования:

1. Участие в профессиональной подготовке.
2. Степень соответствия количественного и качественного состава подготовленных кадров потребностям самих обучаемых и рынка труда.
3. Равенство возможностей доступа к профессиональному образованию и подготовке.
4. Качество подготовки кадров.
5. Непрерывное обучение.
6. Эффективность использования ресурсов в профессиональном обучении.
7. Партнерство в профессиональной подготовке кадров.

При условии обеспеченности системы профессионального образования нормативными и финансовыми ресурсами механизмы комплексного сотрудничества государственного, отраслевого и корпоративного уровня способны повысить эффективность профессионального образования. Существует ряд организационных форм и связанных с ними процессов сотрудничества в сфере профессионального образования. Это и создание постоянно действующих многосторонних органов, и формат отдельных консультаций/диалогов при участии всех заинтересованных сторон, и разработка, и создание коллективных договоров, национальных и отраслевых фондов занятости и образования и других совместных инициатив и прочие. Коллективное взаимодействие государственных, отраслевых и корпоративных структур сильнее всего проявляется в сфере непрерывного обучения, то есть образования на протяжении всей жизни, в силу того, что возникает комплексное представление о цепочке общее образование-начальное профессиональное образование – специализированное профессиональное образование. Целью стратегического планирования в сфере непрерывного обучения является обеспечение доступности профессиональной подготовки в целях трудоустройства на протяжении всей жизни. При этом формирование структуры непрерывного образования должно соответствовать политике государства и международного сообщества в области

профессиональной подготовки. на современном этапе необходимо создавать условия для доступа на протяжении всей жизни каждого человека к возможностям образования и подготовки в любое время и на любом уровне подготовки. Профподготовка должна быть гибкой за счет использования курсов различной длительности и различных технологий обучения. Необходимо реализовать непрерывность обучения и профессиональную мобильность, в том числе за счет поддержания возможности перехода с одного уровня квалификации на другой. При этом для высокотехнологичных отраслей актуально поощрение непрерывного образования на отраслевом уровне для актуализации работниками имеющихся и приобретения новых навыков в рамках отраслевой специфики. Система непрерывного образования должна быть интегрирована в стратегическое управление персоналом и в частности в программу профессиональной подготовки кадров для отраслей оборонно-промышленного комплекса.

Таким образом, при стратегическом планировании профессиональной подготовки кадров ОПК необходимо взять во внимание следующие аспекты подготовки кадров:

1) профессиональная ориентации и подготовка должны быть направлены на развитие знаний, навыков и способностей людей к трудоустройству (возможность получения достойной работы и закрепление на ней, в том числе за счет универсального характера квалификаций) в целях социализации, занятости, личного и профессионального развития;

2) система подготовки кадров должна обеспечивать равные возможности доступа к профессиональной ориентации и подготовке;

3) предложение навыков должно соответствовать текущему спросу на профессии и должно содействовать удовлетворению перспективных потребностей

рынка труда посредством связей между сферой труда и сферой образования;

4) необходимо поощрять участие в профобразованиях;

5) необходимо поощрять приобретение базовых навыков, способностей усваивать знания, а также навыков более высокого уровня;

6) качество обучения, аттестации, сертификации и преподавания должны обеспечиваться за счет внедрения стандартов, имеющих целью обеспечить универсальность квалификаций и их признание в масштабе отрасли и системы образования;

7) подготовка кадров должны быть связана со стратегиями роста занятости, развития страны и отраслей

8) системы подготовки кадров должны предполагать возможности постоянного и непрерывного процесса обучения путем перехода с одного уровня образования на другой;

9) системы подготовки кадров должны содействовать росту способностей к трудоустройству на протяжении всей трудовой жизни, обеспечивая доступ к образованию и подготовке на любом уровне тогда, когда это нужно людям (непрерывное обучение).

Проведенный аналитический обзор современных тенденций развития мировой и отечественной экономики, рынка труда и тенденций управления персоналом высокотехнологичных отраслей экономики позволяет обосновать необходимость комплексного подхода к формированию системы подготовки профессиональных кадров для предприятий оборонно-промышленного комплекса. Также в работе рассмотрены перспективы применения стратегического подхода при построении интегрированной системы профессионального образования для развития кадрового потенциала ракетно-космической промышленности.

Библиографический список

1. Стратегия научно-технологического развития РФ (утверждена Указом Президента РФ 01.12.2016 № 642).
2. Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года [Электронный ресурс]. URL: <https://www.economy.gov.ru> (дата обращения: 02.03.2022).

3. «Глобальный инновационный индекс 2021» Всемирная организация интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]. <https://www.wipo.int/> (дата обращения: 02.03.2022).
4. INSEAD (2021): The Global Talent Competitiveness Index 2021: Talent Competitiveness in Times of COVID, Fontainebleau, France [Электронный ресурс]. URL: <https://www.insead.edu/sites/default/files/assets/dept/fr/gtci/GTCI-2021-Report.pdf> (дата обращения: 02.03.2022).
5. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 02.03.2022).
6. Официальный сайт Государственной корпорации «Роскосмос» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.roscosmos.ru/219/> (дата обращения: 02.03.2022).
7. Годовой отчет Государственной корпорации по космической деятельности «Роскосмос» за 2020 год [Электронный ресурс]. URL: <https://www.roscosmos.ru/22444/> (дата обращения: 02.03.2022).
8. Обзор компании The Boston Consulting Group (BCG) «Россия 2025: от кадров к талантам» [Электронный ресурс]. URL: https://image-src.bcg.com/Images/Russia-2025-report-RUS_tcm9-188275.pdf (дата обращения: 02.03.2022).
9. Обзор компании Deloitte «Учиться некогда работать! Международные тенденции и направление по обучению и развитию персонала» [Электронный ресурс]. URL: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/human-capital/russian/uchitsya_nekogda_rabotat.pdf (дата обращения: 02.03.2022).
10. «Массовая уникальность – глобальный вызов в борьбе за таланты» Отчет BCG (The Boston Consulting Group) – международной компании, специализирующейся на управленческом консалтинге, 2019 г.
11. Стратегия развития системы многоуровневого образования в оборонно-промышленном комплексе на период до 2025 года и дальнейшую перспективу [Электронный ресурс]. URL: <https://fkc-opk.ru/content/docs.pdf> (дата обращения: 02.03.2022).
12. Силантьева Е.А. Исследование влияния ключевых факторов трансформации рынка труда на эффективность правления кадровым потенциалом ракетно-космической отрасли // Управленческий учет. 2021. № 6 (2). С. 558-564.
13. Тихонов А.И., Просвирина Н.В. Имидж и репутация предприятий авиационной и ракетно-космической промышленности. М.: Издательство «Знание-М», 2022. 176 с.
14. Журнал «Русский космос» Выпуск № 35 Январь 2022 Интервью «Космос мне близок с детства» с Дмитрием Рогозиным [Электронный ресурс]. URL: <https://www.roscosmos.ru/33865/> (дата обращения: 02.03.2022).
15. Силантьева Е.А. Источники повышения эффективности работы персонала на предприятиях ракетно-космической отрасли // Московский экономический журнал. 2020. № 12. С. 80