

УДК 338.3

КОНЦЕПЦИИ И ПРИНЦИПЫ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТ ЗНАНИЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОДДЕРЖКИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ИЗДЕЛИЙ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

© 2012 С.И. Краснов, Л.В. Федотов

Ульяновское высшее авиационное училище гражданской авиации (институт)

Поступила в редакцию 05.10.2012

В статье рассматриваются вопросы управления знаниями специалиста авиатранспортной отрасли в концепции жизненного цикла сложной технической системы, рассматривается структура образовательного процесса для обеспечения качества подготовки специалиста и предлагается модель управления знаниями в процессе обучения.

Ключевые слова: авиационный специалист, система управления качеством, менеджмент знаний, профессиональный стандарт.

По результатам исследований Международной организации гражданской авиации (ИКАО), мировая коммерческая авиация уже в течение ближайших десяти лет столкнется с проблемой нехватки более 200 тыс. пилотов и 400 тыс. квалифицированных специалистов по техническому обслуживанию.

Предварительные оценки кажутся удручающими. К 2018 году авиации будет требоваться 207,6 тыс., а к 2026 году – 352,9 тыс. новых пилотов. Еще более драматичными выглядят цифры в отношении персонала по техническому обслуживанию: по прогнозам, для заполнения существующих и новых вакансий к 2018 году потребуется 405,5 тыс. авиационных механиков, а к 2026 году – почти три четверти миллиона.

Столь же уязвимыми, являются смежные авиационные профессии (диспетчеры, менеджеры, инспекторы, техники и т.д.).

В современных условиях усложнения авиационной техники, когда выгоды от использования воздушного пространства с ее применением реализуются только за счет эффективных авиатранспортных систем, проблема дефицита авиационного персонала только усугубляется и ее разрешение невозможно без постоянного совершенствования системы их подготовки.

Качественная сторона проблемы состоит в том, что авиация как сфера деятельности, предполагает продукцию длительного жизненного цикла, к которой относятся как производимые на авиационных заводах самолеты, так и услуги авиaperевозок, связанные с использованием (эксплуатацией) самолетов. На протяжении

жизненного цикла воздушного судна (ВС), уже сегодня проявляется необходимость оперативного управления квалификациями действующих специалистов через образовательные программы, предполагаемые государственными образовательными стандартами (ГОСами) и перечнями (классификаторами специалистов (ОКСО)).

В докладе рассматривается концепция жизненного цикла применительно к специалисту авиационного профиля с позиций процесса создания и поддержания в эксплуатации сложных технических систем (см. рис. 1), когда по этапам жизненного цикла представлены необходимые квалификации согласно классификатора направлений подготовки ОК 009 -2003, и указываются общие составляющие подготовки специалистов (конструкторско-технологическая, организационно-экономическая и др.), обеспечивающие их взаимодействие в рамках сложной технической системы.

Ульяновское высшее авиационное училище гражданской авиации (институт) функционирует как вертикально интегрированный инновационно-образовательный комплекс и реализует образовательные программы по четырем из 28 укрупненным группам специальностей. При этом вуз значительную долю специальностей, в соответствии со своим профилем, реализует в 16 группе – Авиационная и ракетно-космическая техника. Потребность во взаимодействии для управления квалификациями специалистов – менеджмента знаний - проявляется уже сегодня, учитывая масштабы и специфику авиатранспортных систем, в рамках которых осуществляется безопасное использование ВС. Такое управление потребует поиска точек соответствующего взаимодействия на уровне сфер деятельности – институциональном уровне, где действует механизмы стандартизации, сертификации, аккредита-

Краснов Сергей Иванович, кандидат философских наук, доцент, ректор. E-mail: oiip@inbox.ru

Федотов Леонид Викторович, кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой управления качеством. E-mail: oiip@inbox.ru

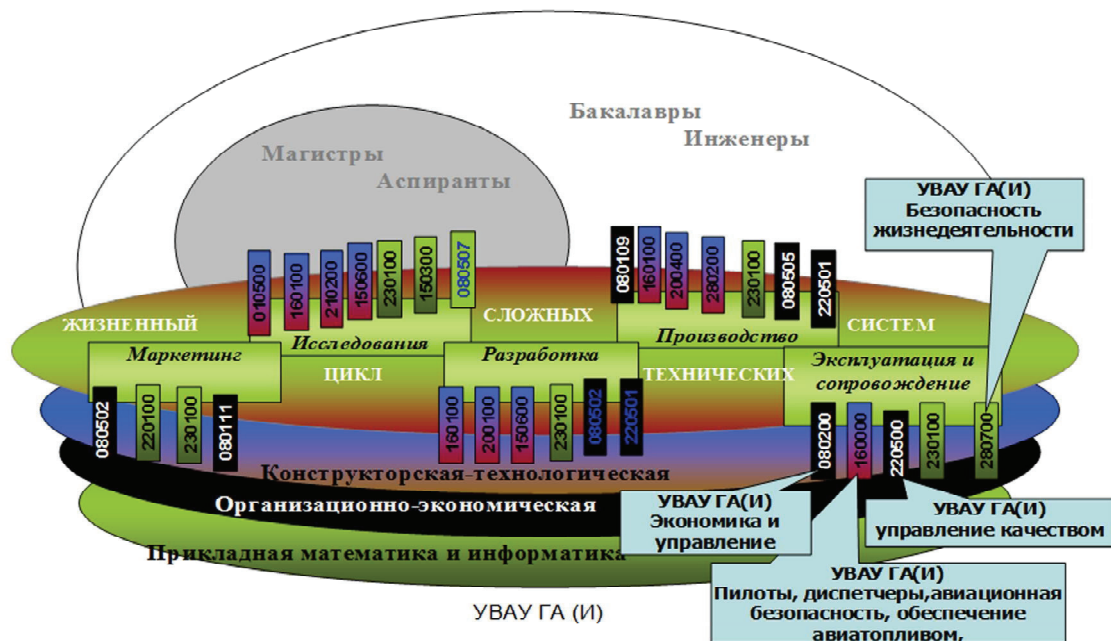


Рис.1. Концепция жизненного цикла в подготовке специалистов

ции и т.д. При этом управление не будет эффективным, если из процесса управления будут исключены непосредственные потребители специалистов – отрасли. На оперативном уровне взаимодействие реализуется в рамках заказа на образовательные программы. Если говорить о заказе на профессиональные стандарты, то здесь пока нет конкретного решения. Сегодня есть потребность в менеджерах по безопасности полетов, по летной годности, по авиационной безопасности и др., но важно придерживаться принципа – квалификация любого специалиста возможна в результате образования в образовательном учреждении и /или образовательной системе. Процессы обучения, когда речь идет о коррекции уже созданной квалификации – в интересах устранения расхождения компетенций по конкретному специалисту, потребуют выстраивания работы с потребителем специалиста в рамках организуемых последним процессов обучения.

Одной из проблем подготовки специалистов авиатранспортных систем является стандартизации процессов обучения. Здесь можно говорить как о проблеме российских стандартов и качестве, так и проблеме выполнения требований стандартов ИКАО, профессиональных стандартов, рекомендаций IATA (IOSA). Дефицит пилотов и их профессиональная подготовка – «человеческий фактор» – по-прежнему является одной из наиболее острых проблем. В связи с этим, Министерством транспорта Российской Федерации УВАУ ГА (И) была поставлена задача гармонизировать национальные стандарты со стандартами ИКАО. Задача создания и утверждения в соответствующих структурах гражданской авиации (ГА) программы подготовки пилотов потребовала отра-

ботки механизмов перехода с 60-часовой летной практики на 150-часовую подготовку, «не изменяя» стандартам высшей школы.

Фактический результат показал увеличение в 1,5 раза налета курсантов-пилотов. Практика подтвердила, что это был оправданный шаг, так как он позволил существенно улучшить качество летной практики курсантов, а в итоге – поднять на новый уровень безопасность полетов в ГА России. Начиная с 2007 года, летные учебные заведения России перешли на указанную программу подготовки летного состава, что позволило снять другую проблему качества специалиста отрасли – допуска к полетам за пределами Российской Федерации.

Можно сегодня обсуждать возможные результаты по другим направлениям подготовки в современном – системном -подходе к образованию. Образование сегодня, кроме выполнения функции «социального лифта», является институциональной средой, обеспечивающей выработку знаний и их распространение через процессы обучения. В заявленной руководством страны стратегии инновационного развития кроме традиционных – институциональных функций по сохранению и передаче знаний перед вузами стоит задача формирования у специалистов исследовательских и инновационных качеств, определяющих способность специалиста к постоянному непрерывному получению знаний. На рис 2 представлена структура образовательного процесса и формирования его качества, положенная в основу системы управления качеством вуза.

При всей очевидности функциональной направленности образования, имеет место путаница в понимании и разделении ответственности



Рис. 2. Структура образовательного процесса и формирования его качества

вузов и предприятий в части обеспечения отрасли квалифицированными специалистами, составляющими ее кадровый ресурс.

Важно достичь единого понимания квалификации специалиста, которая может быть обеспечена только в рамках основных образовательных программ, когда в процессе образования реализуется формирование квалификации от «нулевого уровня», то есть ее отсутствия, до измеримого, подлежащего оценке состояния обучаемого, способного принимать профессиональные квалифицированные решения.

Далее рассматривается процесс управления знаниями применительно к конкретному специалисту. Для этого предложена модель специалиста в структуре профессиональной деятельности (см. рис. 3) В данной модели обучение представляет непрерывный процесс, и его продолжение имеет место на предприятии, которое испытывает постоянную потребность устранения расхождений в имеющихся компетенциях уже квалифицированного специалиста по конкретной реализуемой им функции в рамках производственных задач.

Сегодняшние попытки производителя заняться образованием по существу несостоятельны, при всей, казалось бы, коммерческой привлекательности образовательного бизнеса.

В свою очередь, вузы коммерческую составляющую трудно постигают из-за отсутствия требований производителя к специалисту на долгосрочную перспективу, учитывающую известную динамику объективного процесса «устаревания» (полураспада) знаний. В различных областях профессиональной деятельности она различна, по-

этому важно обеспечить интеграцию процессов обучения вуза и предприятия.

Интеграция, в свою очередь, позволит распределить ответственность и, тем самым, минимизировать риски, связанные с качеством образования. Для основного потребителя образовательных услуг (обучаемого) этот риск состоит в том, что выбранная им специальность может обернуться никому не нужным, не имеющим долгосрочную перспективу делом.

Для вуза и производителя риск заключается соответственно в расходе ресурсов на подготовку (производство) никому не нужных специалистов, и для производителя – приобретение специалиста, требующего дополнительных вложений на доведение его компетенций до требуемого уровня (на обучение).

В заключительной части доклада рассматривается один из возможных вариантов обеспечения составляющей качества, связанной с инновационной направленностью специалиста. В предлагаемом варианте вуз рассматривается как элемент инновационной системы, в рамках которой формируется и накапливается такой ресурс как знание, что, в свою очередь, позволяет говорить в терминах управления жизненным циклом об образовании как отрасли, предоставляющей знание, вырабатывающей знание и обеспечивающей поддержание необходимого уровня знания. Здесь УВАУ ГА в силу своей специфики может рассматриваться как инновационная площадка. Традиционно вуз был силен своей тренажерной подготовкой. Вуз располагает развитой инфраструктурой

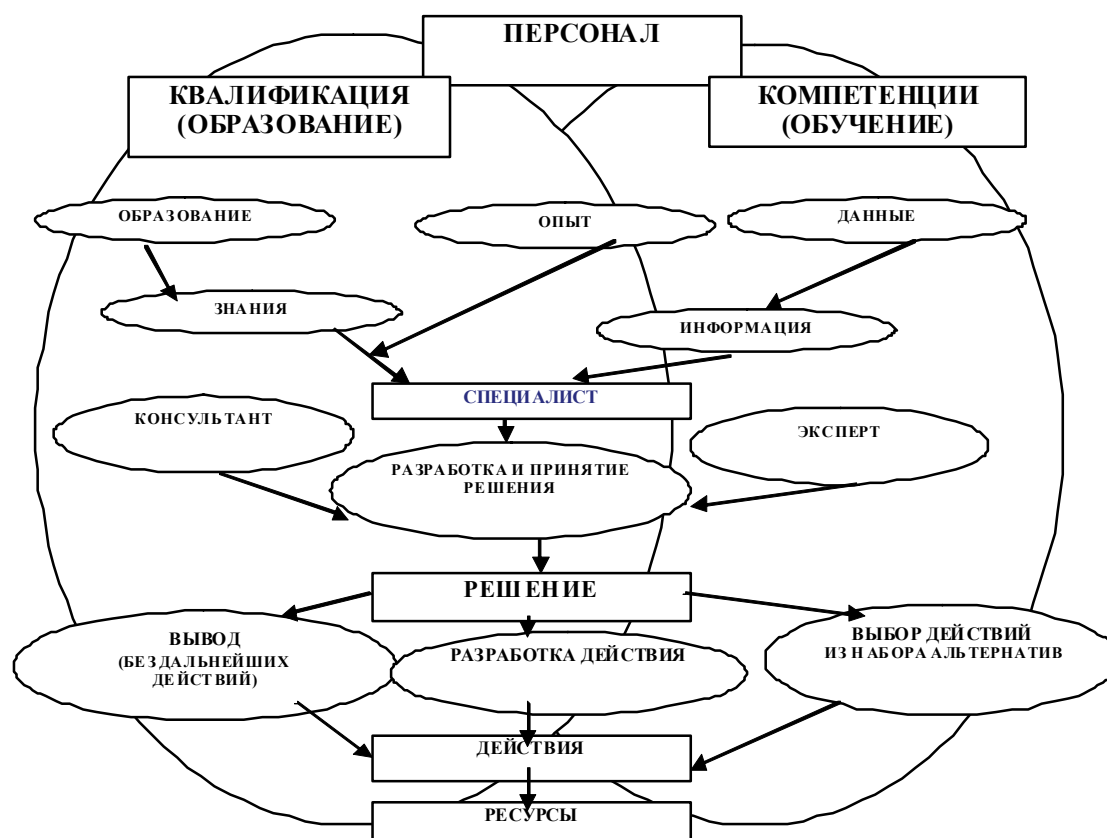


Рис. 3. Модель специалиста

для обеспечения производства полетов и представляет собой сегодня авиапредприятие, в полной мере использующее воздушное пространство для целей подготовки персонала авиа-

транспортных систем. Что касается проведения исследований силами преподавателей и студентов, то здесь представляется их проведение в кооперации с другими вузами и предприятиями.

CONCEPTS AND SYSTEM PRINCIPLES MANAGEMENT OF KNOWLEDGE FOR ENSURING SUPPORT OF LIFE CYCLE OF PRODUCTS OF AVIATION EQUIPMENT

© 2012 S.I. Krasnov, L.V. Fedotov

Ulyanovsk Higher Civil Aviation School

In article questions of steering by knowledge of the specialist of air-transport branch in the concept of life cycle of difficult technical system are considered, the structure of educational process for ensuring quality of preparation of the expert is considered and the model of steering by knowledge in the course of training is offered.

Keywords: aviation expert, control system of quality, management of knowledge, professional standard.