

УДК 378.1: 656

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ И ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫМ УНИВЕРСИТЕТОМ

Б.П. ЕЛИСЕЕВ, ЛЮ ДЖОНДА

В статье рассматриваются особенности современного высшего транспортного образования, анализируются требования к учебному процессу в транспортном учебном заведении, ориентированные на реалии сегодняшнего дня, исследуются проблемы быстрой адаптации выпускников высших учебных заведений к новой технике и технологиям. Анализируется опыт КНР и России.

Ключевые слова: транспортное образование, современный специалист, вузовская наука.

Одна из главных особенностей транспортного учебного заведения, отличающая его практически от любого другого аналогичного заведения, состоит в том, что специалисты, получившие высшее или среднее техническое транспортное образование, ежедневно напрямую связаны с обеспечением безопасности жизни всех тех, кто пользуется услугами этой отрасли.

Именно это заставляет подходить к вопросам обучения в высших учебных заведениях транспортной структуры во многом с иных, чем в других технических вузах, позиций.

Сегодня транспорт – это сложнейшая современная техника. Нет, наверное, ни одного технического достижения, которое не было бы воплощено в конструкциях, оборудовании или системах, обеспечивающих движение железнодорожного транспорта, полеты самолетов, плавание морских и речных судов.

Сказанное определяет требования к учебному процессу. Что это значит? Выпускник транспортного вуза – это, прежде всего, специалист-эксплуатационник. Но, чтобы грамотно эксплуатировать, например, современную авиационную технику, надо достаточно глубоко знать и иметь самые серьезные представления о воздушном судне, включая конструкцию самолета и принципы его полета, его функциональные системы и радиоэлектронное оборудование, организацию воздушного движения и управление им и еще многое, многое другое. Только зная все это, можно грамотно обеспечивать и техническую, и летную эксплуатацию воздушного судна. Приведенный пример говорит о том, что инженер-эксплуатационник, по сути, должен быть своего рода «над инженером», спектр знаний которого должен быть шире, чем, например, у инженера-конструктора или инженера-технолога.

Отличие требований к подготовке современного специалиста и в первую очередь к выпускникам инженерно-технического профиля от требований, которые предъявлялись к такому контингенту в середине и конце прошлого века, состоит в том, что современный специалист должен иметь такие знания, которые достаточно легко и быстро адаптируются к стремительно меняющимся технике и технологиям сегодняшнего дня. Причем этот процесс идет столь быстро, что часть знаний, полученных 10-15 лет тому назад, *оказывается просто бесполезной*. Такова объективная реальность.

Чтобы, с одной стороны, успевать понимать и приспосабливаться к изменениям, происходящим в технике и технологии, а с другой стороны, самим выступать в качестве генератора новых идей и принципов, а также создателей новой техники и технологий, специалист должен иметь такие знания, которые позволят ему в полной мере удовлетворять названным требованиям, а единственный известный сегодня рецепт для этого – это серьезная фундаментальная, т.е. мощная капитальная физико-математическая подготовка, в том числе глубинное знание современных информационных технологий. Без этого специалист со временем в лучшем случае превратится в хорошего оператора кем-то сделанной техники. Сказанное определяет первую составляющую транспортного образования.

Его второй узловой составляющей является практическая подготовка студентов, без которой немислим специалист, допускаемый в будущем к современной технике транспорта. Приводя опять в качестве примера гражданскую авиацию, необходимо включить сюда три компонента: непосредственная на борту воздушного судна работа студентов с авиационной техникой и в наземных инфраструктурах, для чего университет должен иметь постоянно обновляемую технику. Второй компонент – это обучение на современных авиационных и диспетчерских тренажерах. Наконец, третий компонент связан с непосредственной работой студентов в аэропортах и авиакомпаниях, что требует наличия с ними специальных договорных отношений. Аналогичные компоненты практической подготовки студентов должны быть в вузах железнодорожного и водного транспорта.

Третья составляющая обучения связана с обеспечением общего интеллектуального развития студентов и формирования у них активной гражданской позиции, что возлагается на социально-гуманитарные дисциплины. Сюда же следует отнести изучение всевозможных общих проблем и аспектов, непосредственно связанных с реалиями и особенностями нашей жизни, – это экономические и правовые вопросы, связанные как с личностью работника транспорта, так и с работой транспортных компаний, предприятий и других крупных транспортных структур и объединений.

Сегодня гражданская авиация любой страны, как никакая другая транспортная отрасль, является элементом мировой гражданской авиации, имеющей свои жесткие требования и установки по организации полетов, эксплуатации, обслуживанию и ремонту авиационной техники, обязательные для каждого участника этого мирового авиационного сообщества. Такая унификация требует введения единого языка общения экипажей воздушных судов, и диспетчерских, и иных обеспечивающих полет служб. При этом следует учесть, что техническая документация, написанная на языке страны-производителя воздушных судов и их оборудования, запрещается к переводу на языки стран, использующих эту технику. В этой связи важнейшей задачей учебного заведения гражданской авиации является задача серьезного обучения студентов английскому языку, выполняющему сегодня роль международного языка в гражданской авиации. Сказанное, конечно, относится и к специалистам других видов транспорта, например морского, однако там это требование не проявляется в столь категоричной форме.

Наконец, следует особо подчеркнуть важность задач, связанных с выработкой у студентов организованности, дисциплинированности и физического развития – важнейших элементов работника транспортной отрасли.

Четвертая важнейшая составляющая подготовки специалистов – это развитие у студентов творческих и исследовательских навыков, что может обеспечить только активная научная жизнь, проводимая специалистами университета.

Следующий круг вопросов, который необходимо отразить, говоря о транспортном университете, связан с профессорско-преподавательским составом. Должны ли к нему предъявляться требования, отличные от требований, которым должны удовлетворять преподаватели иных вузов? И если да, то в чем?

Нам представляется, что такие отличия есть, и вот в чем они, по нашему мнению, должны проявляться.

Возьмем дисциплины физико-математического и общетехнического профиля. Ясно, что акценты в изложении тех или иных их разделов для студентов того или иного профиля должны быть разными. Однако для того чтобы такая дифференциация носила бы не формальный, а творческий характер, необходимо, чтобы преподаватели с достаточной детальностью знали общие принципы управления транспортными средствами, назначение и принципы функционирования их систем и оборудования, а также основные задачи, решаемые при радиосвязном, навигационном и радиолокационном обеспечении движения транспорта. Изложение такого круга вопросов, равно как и практическое знакомство с транспортными системами, их инфраструктурой и оборудованием, должно составлять основу для регулярного повышения квалификации.

Хотим подчеркнуть, что при подготовке специалистов для гражданской авиации такое требование должно быть вообще обязательным.

Сегодня в транспортных вузах сосредоточены воистину громадный научный потенциал, крупные известные в стране и за рубежом научные школы и уникальные разработки. Здесь возникают принципиальные вопросы, как он должен использоваться, и кто должен этот процесс регламентировать.

Обратим внимание, что сегодня одним из *мировых трендов* развития науки и технологий является усиление поддержки научных исследований, проводимых в вузах, являющихся базой для подготовки кадров для новой технологической сферы. В развитых странах исследовательские университеты являются ядром интегрированных научно-образовательных комплексов, которые обеспечивают выполнение значительной доли фундаментальных и прикладных исследований.

В узловых государственных документах Российской Федерации и Китайской Народной Республики особое место уделяется вузовской науке как важнейшей составляющей учебного процесса и крупной ветви российской науки, а также проблемам интеграции образовательной и научной деятельности, развитию вузовского сектора науки и созданию научно-образовательных центров, интеграции вузовского и академического секторов науки.

Рассмотрим ряд особенностей, вытекающих из специфики отраслевого вуза.

Особенность транспорта состоит в том, что специфика самой отрасли ставит такие прикладные задачи, которые для своего решения требуют *знания законов и закономерностей, вытекающих непосредственно из специфики самой отрасли, выявление и изучение которых проводится также внутри самой отрасли*. Это нашло отражение в том, что здесь сформировались и развиваются самостоятельные научные направления и соответствующие учебные дисциплины. К ним на примере гражданской авиации, в частности, можно отнести такие дисциплины, как «Техническая (летная) эксплуатация воздушного транспорта», «Техническая диагностика», «Управление воздушным движением», «Авиационная безопасность и безопасность полетов» и ряд других. Для формирования названных направлений, их изучения и развития требуются серьезные теоретические и экспериментальные исследования в области фундаментальных наук применительно к специфике гражданской авиации. Сомнительно, чтобы соответствующие знания могли бы быть привнесены извне. Аналогичная ситуация имеет место и в других транспортных отраслях.

Сказанное означает, что государство в лице учредителя транспортного вуза *обязано* выделять специальные средства для *обязательного* проведения в вузах именно фундаментальных исследований, результатом которых должно быть *получение новых знаний, а не решение сиюминутных практических задач*. Это очень серьезное требование к «владельцу» транспортного вуза, подтверждением чему может служить, например, такой факт. В течение трех лет ИКАО (международная организация гражданской авиации, Генеральным секретарём которой с 1 августа 2015 г. избрана представитель КНР доктор Лю Фан) намерена оценить все учебные заведения гражданской авиации на соответствие очень жестким стандартам обучения, требующим, чтобы «учебные заведения, которые хотят получить аттестацию, должны больше опираться на компетентность и практическую эффективность». Решение этой задачи немыслимо без проведения серьезных научных и в первую очередь фундаментальных исследований.

Фундаментальные научные исследования должны стать важнейшим ресурсом и инструментом освоения студентами компетентностей поиска, анализа, освоения и обновления информации, а развитие фундаментальных научных исследований в вузах должно обеспечиваться через *Программы фундаментальных научных исследований транспортных вузов, которые, на наш взгляд, должны утверждаться и финансироваться соответствующим государственным органом, в ведении которого находятся эти вузы*.

Говоря о вузовской науке, нельзя относиться к этому понятию абстрактно. Вузовская наука – это прежде всего научные школы вуза, рождающие новые знания и выполняющие функции

хранителей информационных знаний. В литературе неоднократно отмечалось, что «на создание фундаментальной научной школы требуется порядка 100 лет (три поколения ученых, активно работающих в профессии около 30 лет); на создание научной школы в области прикладных исследований – 10 лет». Конечно, можно не согласиться с численной оценкой ситуации, но суть утверждения безусловна. Одними деньгами научную школу в одно мгновение не создать. Этот процесс принципиально требует немалого времени, но и без денег создание устойчивой активно работающей научной школы весьма проблематично.

Утверждение приоритета фундаментальных исследований вовсе не означает принижения прикладных исследований, представляющих по своей сути полигон для проверки фундаментальных знаний. Разумное сочетание двух направлений исследований представляет собой одну из важнейших задач политики в отношении вузовской науки как со стороны государства, так и со стороны самого вуза.

Специфика отраслевого вуза состоит также в том, что проводимые в нем научно-исследовательские работы, в большей своей степени ориентированы на отраслевые проблемы. И тут вполне закономерен вопрос, а кто видит эти проблемы, кто может их сформулировать. Если заказчиком выступает транспортное предприятие, то здесь ответ однозначен, оно заказывает то, что ему нужно сейчас или на перспективу. Но работы, решающие стратегические проблемы отрасли, должно заказывать государство. Какой *научный* орган от имени государства способен увидеть и переложить на язык НИР и НИОКР эти задачи, определить приоритеты? При этом, и это следует особо подчеркнуть, определение таких проблем и задач – это самостоятельная серьезная научная работа (кто должен проводить эту работу – это отдельный самостоятельный вопрос). Только имея перечень таких работ, как результат серьезного научного исследования, можно говорить о формировании научно обоснованного плана НИОКР отрасли. И здесь на первый план выходит проблема органического единения вузовской науки, сосредоточенной в вузах, и отраслевой науки, сосредоточенной в научных организациях отрасли.

Естественно, что сегодня деятельность транспортных вузов не может рассматриваться изолированно, вне их органического взаимодействия с государственными структурами, осуществляющими основное финансирование вузов, формирующими государственный заказ на специалиста и контролирующими деятельность вузов.

Что же должно быть основным полем деятельности мощнейшего научного и профессионального коллектива, сосредоточенного в транспортных вузах, которым располагает государство? Ответ достаточно однозначен: «Обеспечить вузы отрасли, коль она их имеет, работой, отдача от которой способствует решению серьезных научных и прикладных задач, стоящих перед отраслью».

С учетом сказанного остановимся на некоторых критериях, по которым сегодня производится оценка «эффективности» деятельности вузов применительно к их транспортной разновидности.

В качестве одного из критериев выступает удельный вес численности иностранных студентов в общем контингенте студентов. Для транспортных вузов представляется более разумным определить удельный вес студентов, знающих иностранный язык на том или ином квалификационном уровне. Для гражданской авиации, в частности, – это более чем значимый показатель.

Более значимым для транспортных вузов является не средний балл ЕГЭ студентов, принятых на первый курс, а некоторая средняя интегральная оценка общей успеваемости выпускника вуза по определенным профилирующим дисциплинам.

Требование целевого (для решения отраслевых задач) использования научного потенциала транспортного вуза требует учитывать не *«общий объем НИР в расчёте на одного преподавателя»*, как это определено «критерием эффективности» работы вуза любого типа, а только тех НИР, которые направлены на решение отраслевых или фундаментальных исследований.

Наконец, обратим внимание еще на один аспект деятельности транспортного вуза – это международное сотрудничество, которое в сильной степени способствует повышению качества

подготовки специалистов и широкому развитию научных исследований.

Хорошим примером такого сотрудничества и иллюстрацией его важности может служить то, что на заседании такой ответственной структуры, как межгосударственная подкомиссия по научно-техническому сотрудничеству (при Комиссии по подготовке регулярных встреч глав Правительств КНР и РФ) рассматривались совместные проекты в научно-технической области на 2015-2016 гг., в том числе совместный проект наших университетов.

Наконец, есть еще один момент, на который необходимо обратить особое внимание. Речь идет о том, что образование является важнейшим элементом безопасности любой страны.

Это значит, что *транспортное образование есть не что иное, как один из важнейших элементов безопасности страны*, по сути, образование – это стратегический резерв государства. Это дает возможность сформулировать стратегию государства в области образования единым вариантом: «*Рассматривать систему государственного образования, в том числе транспортного, одним из важнейших элементов обеспечения безопасности государства*». Следствием этого является требование перестановки приоритетов при распределении финансовых ресурсов, необходимых для развития транспортных артерий любого государства.

На форуме Шанхайской организации содружества, проходившей в марте 2015 г., говорилось о возрождении Великого Шелкового пути. Для этого необходимо использовать Байкало-Амурскую и Транссибирскую магистрали, подчеркнул Ли Фэнлинь – глава делегации Китайской Народной Республики, директор Института исследований проблем развития Госсовета КНР и бывший посол КНР в РФ. «Идея возрождения этого пути направлена на то, чтобы возобновить древний Шелковый путь. Мы должны вместе разрабатывать, вместе использовать и вместе получать выгоду от этого. Этот пояс может обхватить страны ШОС, которые заинтересованы в развитии сотрудничества со всеми странами». В этой связи транспортным вузам России и Китая предстоит большая и интересная работа, связанная с подготовкой высококвалифицированных кадров для работы на всех видах транспорта.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Doc 7300/8.** Конвенция о международной гражданской авиации. 8-е изд. Монреаль: ИКАО, 2000. 51 с.

THE GENERAL PRINCIPLES AND PECULIARITIES OF MANAGEMENT BY TRANSPORT UNIVERSITY

Eliseev B.P., Lyu Djonda

In this article the features of the modern transport higher education are discussed, the requirements for the educational process in the transport institution focused on the realities of today are analyzed, the problems of rapid adaptation of university graduates to the new technics and technology are studied. The experience of China and Russia is given.

Keywords: transport education, modern specialist, university science.

REFERENCES

1. **Doc 7300/8.** Konventsiya o mezhdunarodnoi grazhdanskoi aviatsii. 8-e izd. Monreal': ICAO. 2000. 51 p.

Сведения об авторах

Елисеев Борис Петрович, 1957 г.р., профессор Технологического университета Нингбо, ректор МГТУ ГА, окончил Дальневосточный государственный университет (1982), профессор, доктор юридических наук, доктор технических наук, заслуженный юрист РФ, автор более 150 научных работ, область научных интересов – государственное управление, административное, финансовое, воздушное право.

Лю Джонда, 1963 г.р., окончил университет в г. Чанъянь, доктор наук по специальности: Мосты и тоннели инженерные, почетный профессор МГТУ ГА, ректор Технологического университета Нингбо, автор более 30 научных работ, область научных интересов – транспортное образование, транспортная инфраструктура.