

Обеспечение квалифицированными специалистами предприятий, связанных с оборонными заказами, сталкивается еще с 3-мя проблемами: старение педагогических кадров и снижение числа поступающих на сложные инженерные специальности, вследствие падения престижа инженерных профессий, падение уровня подготовки абитуриентов, для преодоления которых нужны системные решения в рамках государства, включая опыт организации морских молодежных технических клубов, базовых кафедр и лабораторий, заводов-вузов.

Критерии эффективности вузов, установленные Минобрнауки, должны быть скорректированы с учетом требований международных конвенций в области подготовки и дипломирования морских специалистов. Согласно требованиям международных конвенций обучение должны проводить специалисты, имеющие практический опыт работы на судах. Преподаватели, имеющие действующие рабочие дипломы капитана, старшего механика должны учитываться наравне с преподавателями, имеющими степени и звания, соответственно для них должны быть установлены надбавки для обеспечения достойной заработной платы, сопоставимой с зарплатами профессора и доцента. Морская деятельность является одной из самых сложных областей экономики любой страны, требует постоянного совершенствования производственной базы, флота, активного международного сотрудничества, слаженного государственно-частного партнерства, стратегического планирования при быстрой реакции на вызовы современности. Но, она и один из самых перспективных секторов экономики. Помимо глобального воспроизводимого при умелом и согласованном пользовании источника продуктов питания для человечества - полноценной белковой продукции, богатой микроэлементами и витаминами, Мировой океан играет важную роль в формировании глобальных процессов в атмосфере Земли, является естественной транспортной средой планеты, гигантским источником возобновляемых биоресурсов, кладовой минеральных ископаемых. КГТУ разработана концепция системного предпринимательского подхода к организации морского образования в Российской Федерации, ключевым звеном которой должны стать морские предпринимательские университеты на выходах России к Мировому океану.

ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ БАКАЛАВРСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ОБЛАСТИ ИНЖЕНЕРИИ

А.А. Шехонин, В.А. Тарлыков
Университет ИТМО

Программа бакалавриата закладывает фундамент инновационной подготовки глобально конкурентоспособных специалистов на основе образовательной среды, обеспечивающей выбор технологий и траекторий

обучения, доступ к коллективной и личной базе знаний, в том числе сформированной студентом, выбора ритма обучения, привлечение широкого круга экспертов из бизнеса, тьюторов и т.п.

На уровне бакалавриата (1-2 курсы) осуществляется фундаментальная подготовка по математике и естественнонаучным дисциплинам, интеграция технического и гуманитарного знания для реализации социально-значимых проектов. В учебный процесс включаются модули и дисциплины по развитию профессионально-ориентированных программ – “Введение в проектную деятельность”, “Введение в инженерию” и программ академической и социальной адаптации – “Адаптация к учебной деятельности” “Практическая психология студента” и др.

На 3-4 курсах бакалавриата осуществляется подготовка на основе активного внедрения технологий проблемного и проектного обучения, изучения принципов управления инновационными проектами, основных этапов жизненного цикла продукции и процессов, навыков командной работы, элементов предпринимательства. Студенты в рамках учебного плана выполняют междисциплинарный проблемно ориентированный научно-исследовательский (проектно-конструкторский) проект, участвуя в НИР кафедры или научно-образовательного центра. Студенты по желанию и результатам обучения принимают участие в программах международной академической мобильности в зарубежных вузах-партнерах.

Проблемно-проектное обучение является содержательным стержнем учебного процесса, позволяющим строить его на основе реальных проектов.

В учебный план включаются модули профессиональной подготовки студентов к инновационной и предпринимательской деятельности: “Проектный менеджмент”, “Менеджмент инноваций”, “Инженерное предпринимательство”, и др., поддерживающие формирование навыков исследовательской и предпринимательской деятельности и лидерства. В процессе выполнения проекта готовятся материалы для ВКР бакалавра. По окончании сроков проектирования проводится студенческий конкурс проектов, проекты-лауреаты рекомендуются для внедрения, а студенты к зачислению в магистратуру. Учебный процесс осуществляется в среде образовательного информационного хаба.

Такой подход построения программы соответствует международному стандарту CDIO, в части соответствия подготовки этапам жизненного цикла изделия, увеличения доли практических занятий, получения опыта проектно-внедренческой деятельности и повышению международной академической мобильности.

Система совместной проектной деятельности и проблемного обучения поддерживается технологиями электронного и дистанционного обучения, обеспечивая оперативный доступ студента к онтологической базе знаний, потребность в которых возникает в ходе проектной работы. Для работы в режиме реального времени, пополнения знаний по проектной тематике, эскортного сопровождения учебного процесса студенту необходимо иметь

доступ к хорошо структурированной и постоянно актуализируемой электронной базе знаний, в том числе с учетом ее наполнения студентом. Система дистанционного обучения университета должна обеспечивать доступ студента к базе, содержащей электронные курсы университета, а также к электронным курсам других вузов-партнеров, в том числе зарубежных.

В соответствии с выбранной траекторией обучения студент самостоятельно выбирает интересующие его курсы. Система планирования и мониторинга результатов обучения и профессиональных достижений, осуществляет текущий контроль результатов обучения, позволяя развивать личностные качества студента, его мотивацию и производить управление учебным процессом. Студенты могут проходить оценку и получать признание результатов обучения по всем дисциплинам и курсам, к которым предоставляется доступ. Персональные результаты поэтапного обучения каждого студента фиксируются в базе результатов обучения.

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВЫСШЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

А.Д. Московченко

Томский государственный университет систем управления и
радиоэлектроники

В XXI веке инженерно-техническая деятельность стала принимать все более разветвленный системно-социотехносферический характер, вовлекая в сферу своих интересов все многообразие биосферно-антропологических и глобально-экономических интересов. На первый план в системную структуру высшего технического образования выходят дисциплины биоавторфнокосмологического плана [1].

В связи с этим все более актуальной становится постановка стратегических целей общества и технического образования, в частности: **в каком обществе будет жить выпускник вуза, и на что он может надеяться?** Отсутствие внятной стратегии представляет собой реальную угрозу национальной безопасности России. Более того, это препятствует назревшей модернизации и реформированию высшего технического образования [2]. Кого мы желаем видеть на выходе из стен вуза: инженера-бизнесмена или инженера-профессионала? Если профессионала, то какой направленности – по диверсификационной парадигме [3]. Ответ на этот вопрос важен для проведения структуризации учебной информации как фундаментального, так и профессионального профиля.

Нам приходится снова и снова подчеркивать уникальную роль русского космического движения, которая предложила стратегию автотрофного человечества будущего, имеющее прямое отношение к подготовке современного инженера. Инженер XXI века – это космоинженер,