

ОСОБЕННОСТИ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Мосалева И.И.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

На современном этапе развития общества наблюдаются как позитивные, так и негативные явления, происходящие в общей системе профессионального образования. Эти явления обусловлены радикальными изменениями в социально-культурной, научно-технической, социально-экономической ситуациях, а также коренными изменениями в государственной образовательной политике. Эти явления характерны и для аэрокосмического образования, которое является подсистемой общей системы профессионального образования, одним из факторов инновационного социально-экономического развития нашей страны.

В авиационной промышленности происходят всесторонние изменения, касающиеся всех этапов жизненного цикла ее продукции: разработки, производства, сертификации, послепродажной поддержки и утилизации. В большей степени эти изменения касаются сокращения сроков разработки образцов авиационной техники, повышения степени унификации оборудования и систем. В производстве изделий и при их разработке широко используется международная кооперация, вводятся единые стандарты качества, определяющие конкурентоспособность современной техники [1]. В тоже время значительно возрастают пассажирские и грузовые перевозки, что ведет к ужесточению требований к деятельности авиаперевозчиков, особенно в сфере охраны окружающей среды и безопасности полетов.

Тенденции развития мировой авиапромышленности сегодня определяются следующими её особенностями: широкой международной кооперацией и разделением труда; сокращением сроков разработки, подготовки производства и сертификации авиационной техники; широким внедрением информационных технологий на всех этапах жизненного цикла изделия; использованием единых технологий проектирования и производства; высокими требованиями по сертификации продукции.

Необходимо отметить, что надежность и конкурентоспособность авиакосмической техники обеспечивают квалифицированные специалисты на всех этапах жизненного цикла изделия [2]. Специалист формулирует техническое задание на разработку летательного аппарата, определяет необходимые требования, проверяет их выполнение при испытаниях, организует научные разработки и исследования в целях создания передовой авиационной техники. В аэрокосмической отрасли необходимы инженеры, умеющие подготовить эскизный и технический проект летательного аппарата, знающие технологии необходимых расчетов, экспертиз и оценок. На авиапредприятиях нужны специалисты, способные заниматься подготовкой аэрокосмической техники к полетам, способные оценить работоспособность

агрегатов, узлов, оборудования и систем для обеспечения надежности авиационной техники при ее эксплуатации.

В связи с этим появляется необходимость в корректировке форм и методов обучения, так как происходит падение престижа инженерных специальностей, особенно специалистов аэрокосмического профиля. В сфере аэрокосмического образования необходимо решать проблемы, которые связаны с разработкой новых моделей структур и современных стратегий профессиональной подготовки кадров для аэрокосмической отрасли [3].

Вследствие этого необходимо выделить особенности аэрокосмического образования.

К подготовке специалистов аэрокосмического профиля предъявляются особые требования в связи с жесткими условиями конкуренции на мировом рынке, высокими профессиональными требованиями к качеству работы на всех стадиях проектирования и эксплуатации авиационной и ракетно-космической техники, огромной ответственностью за качество выполнения требований заказчика в установленные сроки. В системе инженерного образования аэрокосмическое образование выделяется как особое явление. Оно содержит в себе блоки гуманитарных и технических знаний, умений, навыков и компетенций.

Чтобы выпускник инженерной специальности аэрокосмического вуза был конкурентоспособен, необходимо сформировать дополнительные требования к его инновационным знаниям, умениям и навыкам, а именно, такие качества как готовность создавать и осваивать новую технику, обеспечивать высокое качество управления на всех этапах жизненного цикла изделия, а также готовность воспринимать и разрабатывать новшества и инновации.

Отечественная система подготовки специалистов аэрокосмического профиля характеризуется рядом уникальных особенностей. В существующей системе аэрокосмического образования необходим переход на новый уровень связей, а также качественный скачок в поведении, мышлении, политике. Для выполнения этих задач подготовка специалиста аэрокосмической отрасли нового типа является необходимым условием.

Одна из основных особенностей современного аэрокосмического образования заключается в его ориентации на освоение мирового воздушного и космического пространств и его рациональное использование в интересах всего человечества, на решение всеобщих проблем современного мира. Современное инженерное образование – это инновационное инженерное образование, оно должно готовить специалистов, способных к инновационной инженерной деятельности. Инновационное инженерное образование предполагает целенаправленное формирование комплекса знаний, умений и навыков, и рассматривается как комплексная подготовка специалистов к инновационной инженерной деятельности в области техники и технологии.

Особенности проектирования, создания и эксплуатации авиационной и ракетно-космической техники определяют особенности аэрокосмического образования. Динамика развития этой отрасли, высокая сложность её объектов, постоянное усложнение решаемых отраслью задач обуславливают следующую

особенность аэрокосмического образования: необходимо освоить значительный объём дополнительной по отношению к рассматриваемому объекту информации, включая информацию по всем стадиям жизненного цикла изделия. Иначе говоря, необходимо готовить новое поколение организаторов производства, конструкторов, инженеров, технологов, которые будут системно создавать новую технику мирового уровня.

Еще одна особенность аэрокосмического образования связана с наличием оборонной составляющей в образовательных программах. Если раньше аэрокосмическое образование, в основном, ориентировалось на подготовку инженерных кадров для военно-промышленного комплекса, то в современных условиях его необходимо выстраивать, учитывая глобальные общемировые гуманистические запросы индивидов и общества, т.е., учитывать и оборонную и конверсионную составляющую в образовательных программах. Приоритетными направлениями подготовки специалистов для аэрокосмической отрасли должны стать направления в области стратегически важных базовых технологий военно-гражданского применения для каждой стадии жизненного цикла изделия [6].

Важной особенностью аэрокосмического образования является использование в учебном процессе оригинальных производственных наукоёмких технологий. Наукоёмкие технологии и отрасли вносят весомый вклад в промышленное производство и являются сегодня основной движущей силой развития экономики. Это технологии новых материалов, информационные, перспективных двигательных установок и летательных аппаратов, энергетики и энергосбережения, технологических процессов, конструирования и производства машин и механизмов, сертификации, контроля качества, экспериментальной отработки и испытаний уникальных изделий, эксплуатации и диагностики, экологической безопасности, оборонной, экономической, социальной, научной эффективности, жизнеобеспечения.

Из этого следует еще одна особенность аэрокосмического образования, которая заключается в слиянии образовательного процесса и процесса производства оригинальных технологий, изделий и систем авиационной и ракетно-космической техники. Одна из главных особенностей современного отечественного аэрокосмического образования – его организация на основе интеграции образования, науки и производства. Сегодня интеграция образования, науки и производства – это важнейшее условие подготовки высококвалифицированных специалистов, которые соответствуют потребностям рынка труда в условиях развития инновационной экономики.

Сегодня специалист с высшим профессиональным образованием должен быть готов к актуализации своих интеллектуальных способностей и возможности их реализации в процессе своей трудовой деятельности на основе использования полученных знаний, умений и навыков. На первый план в образовании выходит соответствие определенного комплекса знаний, умений и навыков, полученных в процессе обучения, требованиям становления и профессионального развития личности.

Список литературы

1 Мосалева, И. И. Актуальные проблемы и задачи в системе аэрокосмического образования [Электронный ресурс] / Мосалева И. И. // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры : материалы Всерос. научн.-метод. конф., 3-5 февр. 2016 г., Оренбург / Оренбург. гос. ун-т. – Электрон. дан. – Оренбург , 2016. – С. 162-166 –ISBN 978-5-7410-1385-4.

2 Мосалева, И. И. Роль и место дисциплины «Теоретическая механика» в системе подготовки специалистов аэрокосмического профиля [Электронный ресурс] / Мосалева И. И. // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры : материалы Всерос. научн.-метод. конф., 3-5 февр. 2016 г., Оренбург / Оренбург. гос. ун-т. – Электрон. дан. – Оренбург , 2016. – С. 167-171 –ISBN 978-5-7410-1385-4.

3 Гаврилов, А. А. Опыт использования балльно-рейтинговой системы при подготовке бакалавров направления «Ракетные комплексы и космонавтика [Электронный ресурс] / Гаврилов А. А., Дырдина Е. В. // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры : материалы Всерос. научн.-метод. конф. (с междунар. участием), 30 янв.-1 февр. 2013 г., Оренбург / Оренбург. гос. ун-т. – Электрон. дан. – Оренбург , 2013. – С. 125-128 –ISBN 978-5-4417-0161-7.

4 Кольга, В. В. Педагогическая система непрерывного аэрокосмического образования в техническом вузе / В. В. Кольга URL: <http://nauka-pedagogika.com/pedagogika-13-00-08/dissertaciya-pedagogicheskaya-sistema-nepreryvnogo-aerokosmicheskogo-obrazovaniya-v-tehnicheskom-vuze> (дата обращения: 08.12.2016).

5 Геращенко, А. Н. Отечественное аэрокосмическое образование: традиции, тенденции и перспективы развития / А. Н. Геращенко // Высшее образование в России. – 2009. - № 7. – С. 101-113.

6 Белоусов, А. И. Особенности современного аэрокосмического инженерного образования / А. И. Белоусов, А. Г. Маслова // Вестник Самарского государственного аэрокосмического университета. – 2012. – № 5 (36). – С. 339-348.

