

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД ПРИ ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРОВ-КОНСТРУКТОРОВ

С.В. Фалалеев, А.С. Виноградов

(Самарский государственный аэрокосмический университет)

Создание авиационных двигателей и энергетических установок (АД и ЭУ), удовлетворяющих современным требованиям и являющихся конкурентоспособными на мировом рынке, требует значительного повышения качества подготовки специалистов для данной отрасли машиностроения. Повышенное качество подготовки специалистов требует системного подхода к профессиональной подготовке инженеров, который позволяет лучше увязать все дисциплины учебного плана данной специальности и повысить вклад каждой учебной дисциплины в профессиональную подготовку студентов.

Анализ проблемы обеспечения конструкторскими кадрами предприятий Поволжского региона (авиадвигателестроительные предприятия, производящие наукоемкую продукцию и др.) показывает, что наиболее остро ощущается спрос на молодых конструкторов – универсалов. Нужны молодые специалисты, способные разрабатывать разнообразную продукцию практически без адаптационного периода. Во многих фирмах вопросами модификации продукции, выпуском конструкторской документации, проектировочными и поверочными расчетами занимается один человек – конструктор. Да и во многих авиадвигателестроительных фирмах отсутствует система наставничества в связи с нехваткой кадров.

Эта потребность может быть сравнительно быстро удовлетворена путем существенного повышения качества подготовки инженеров-конструкторов в технических университетах.

В Самарском государственном аэрокосмическом университете на факультете двигателей летательных аппаратов традиционно в группе «конструкторов» собирался контингент студентов со «средним творческим потенциалом». При подготовке учебного плана 2000 г. было принято решение качественно улучшить подготовку и повысить привлекательность данной специальности. В первом же «новом» наборе в группе (благодаря правильно проведенной агитационной кампании) оказалось несколько студентов-лидеров, что существенно способствовало достижению поставленных целей.

Учебный план был составлен таким образом, что курс по конструкции АД и ЭУ «поддерживает» все другие дисциплины в течение четырех семестров. Это повышает как усваиваемость материала, так и понимание значимости других изучаемых дисциплин. Основной упор был сделан на повышение качества знаний по конструкции АД и ЭУ при использовании современных информационных технологий.

Взаимодействие изучаемых дисциплин при подготовке высококвалифицированных инженеров-конструкторов рассмотрим на примере

9-го семестра. В рамках курса «Конструирование основных узлов АД и ЭУ» студенты выполняют курсовой проект. В рамках курса «Основы САПР» студенты изучают теоретические основы CAD-технологий, а также на лабораторных работах изучают PDM-систему «SMARTIM» и описывают в ней проектируемый в рамках курсового проекта двигатель. Полученный морфологический анализ двигателя используется студентами при выполнении графического плана сборки двигателя в курсовом проекте. В курсе «Информационные технологии» студенты изучают методологию трехмерного моделирования, получают практические навыки использования трехмерной модели в программном комплексе конечно-элементного анализа «ANSYS» с последующим выполнением прочностных расчетов, а также оформляют требуемую конструкторскую документацию. Все эти навыки студенты используют при выполнении курсового проекта по конструкции двигателей. Такое совмещение изучаемых курсов дисциплинирует студентов и заставляет их планомерно работать в течение семестра, так как отставание по одному предмету может вызвать «снежный ком». Необходимо отметить понимание студентами того, что полученные ими навыки существенно повышают их шансы найти престижную работу на рынке труда.

На данном примере мы хотели бы отметить реализацию одной из составляющих фундаментальной подготовки специалистов – обеспечение готовности студентов к восприятию профессиональных знаний, которую трудно переоценить в последующей трудовой деятельности.

К ВОПРОСУ КОНТРОЛЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ.

О.В. Фурер

(Поволжская государственная академия телекоммуникаций и информатики)

Чтобы добиться успешного обучения иностранному языку, преподаватель должен разнообразить формы работы, способствующие интенсификации учебного процесса. Неотъемлемым звеном учебного процесса являются контроль и оценка знаний, умений и навыков учащихся. Правильная постановка контроля способствует повышению эффективности обучения.

Роль контроля в учебном процессе велика. Во-первых, выявляются усвоение материала учащимися и пробелы в знаниях, что позволяет правильно планировать учебный материал. Во-вторых, выясняются психологические особенности учащихся (внимание, память и т.д.). Это позволяет индивидуализировать процесс обучения. В-третьих, и в основном, необходимо отметить главную функцию контроля - обучающую. Так, в процессе текущего контроля осуществляется обратная связь, являющаяся непременным условием