

О МОТИВИРУЮЩИХ ФАКТОРАХ СОВРЕМЕННОЙ ИНЖЕНЕРНОЙ ПОДГОТОВКИ.

А.П.Стегниенко, А.В. Игнатов

Донецкий национальный технический университет

Розглянуті мотивуючі фактори сучасної інженерної підготовки. Відзначено роль елементів творчості у навчальному процесі. Особливу увагу надано до виховних аспектів розрахунково-графічних робіт з теоретичної механіки

Образование!?! – Что это? В основе слово «образ». Следовательно, основная задача образования - это обучение образному мышлению, и это, в свою очередь, требует и образности преподавания. Каждый учитель средней школы в своем предмете (неважно – это историк, географ, математик и т.д.) должен строить свои занятия, привязывая свои рассуждения по данной теме к современным проблемам (например, историк – к актуальным проблемам оценки и сохранения исторического наследия, географ – к экологическим проблемам, математик – к практическим проблемам современных техногенных процессов и т.д.). А теоретическая механика, которая базируется на математике, а технические дисциплины, научной основой которых является теоретическая механика? Все очень взаимосвязано! Поэтому нужен строгий системный подход к реформе образования и ,прежде всего, средней школы с тем, чтобы качественно повысить уровень довузовской подготовки. Нынешние наши студенты не виноваты в том, что их приняли в технический университет с, мягко говоря, никчемной подготовкой, особенно по математике.

В этом плане одним из главных мотивирующих факторов образования, вообще, и инженерной подготовки, в частности, является личность преподавателя. Каждый из нас помнит тех преподавателей, которые оставили ,по тем или иным своим качествам, неизгладимое впечатление в средней школе, техникуме или высшем учебном заведении. В конечном итоге, такие преподаватели успешно сочетают в себе педагогическое мастерство, эрудицию, уровень и способы общения со студентами, объективность, требовательность, а также личностные качества. Это лежит в основе другого мотивирующего фактора, как заинтересованность в учебе, в получении знаний. В особенности это касается отношений между преподавателем и студентами. Учитывая низкий уровень довузовской подготовки,

студенты должны чувствовать доброжелательность и терпимость преподавателя к пробелам школьной учебы, но, в тоже время понимать, что на данном этапе без азов науки невозможно строить логические рассуждения, а, значит, сделать доказательный вывод и принять решение. Поэтому, давайте видеть не академическую группу в целом, а каждого студента и помогать ему в овладении знаниями, особенно, если со стороны студента есть стремление к ним.

В этом плане надо искать новые формы и использовать имеющиеся возможности для поощрения добросовестных студентов. Ведь, вспоминая свои студенческие годы, мы можем констатировать несравнимое удовольствие от достигнутых успехов в учебе, появления чувства уверенности, лидерства и стремления сохранить это лидерство в дальнейшем.

В нынешней студенческой среде эти чувства во многом утрачены. Почему? – Время прагматизма? Может быть. Но ведь без высокообразованных специалистов нам не сделать нашу страну самодостаточной даже в европейском сообществе, не говоря о мировом.

Немаловажным мотивирующим фактором является наличие элементов творчества в учебном процессе. Лучше всего этому соответствует участие в кафедральной научной работе (например, хоздоговорная НИР). Но в настоящее время это скорее эпизоды, чем система, по известным причинам. И все же на кафедре «Теоретическая механика» студенты привлекаются к активной творческой деятельности. Это, прежде всего, участие студентов, знакомых с компьютерными программами Компас и Mathcad, в подготовке исследовательской части лабораторных работ по курсу «Теоретическая механика». Многие преподаватели кафедры активно используют творческий подход к решению практических задач на упражнениях. Это заключается в том, что решив конкретный пример из задачника и ответив, как правило, на один или два поставленных вопроса, руководитель упражнения ставит перед аудиторией вопрос: «Какие характеристики, кроме упомянутых, можно определить в условиях этой задачи и какими методами?» Такая постановка вопроса носит исследовательский характер, требует комплексного применения знаний по предыдущим разделам и темам, а, следовательно, способствует системному восприятию учебного курса.

Сейчас много внимания уделяется самостоятельной работе студентов и, в связи с этим, «модно» создавать компьютерные программы, методические пособия, конспекты лекций и т.п. Не преуменьшая значимости этого вида работы, хочется отметить:

ничто не заменит живого аудиторного общения преподавателя со студентом. В этом смысле непонятна тенденция прогрессирующего сокращения числа аудиторных занятий по курсу « Теоретическая механика» для механических специальностей. Как можно готовить инженера-механика, если ему в достаточной мере не изложить эту учебную дисциплину? Парадокс! А в части самостоятельной работы отметим важность такого мотивирующего фактора как индивидуализация форм СРС. И здесь также не обходимо отметить значимость расчетно-графических работ, великую миссию которых трудно переоценить в инженерном образовании. Остановимся на некоторых аспектах этого вопроса.

1. Индивидуализация заданий расчетно-графических работ является стимулом к самостоятельному выполнению этой работы на основе изучения теоретического материала. И даже, если студент покупает готовые решения, он отдает себе отчет в том, что без знания соответствующих теоретических разделов и при отсутствии практических навыков, которые использованы в упомянутом решении, ему эту работу не защитить.
2. Защита расчетно-графических работ, как первого этапа курсового проектирования, также включает, в свою очередь, два важнейших аспекта:
 - а) воспитательный, поскольку защита происходит при личном общении преподавателя и студента. Настоящий педагог должен проводить защиту (особенно на младших курсах) в доброжелательной форме, не корить студента за несвязность формулировок, а помогать ему в становлении логического мышления;
 - б) профессиональный, т.к. защита расчетно-графических работ - это не только педагогический момент общения, но и наука аргументации будущих специалистов, без которой не может быть обоснованной защиты принятых решений, что немаловажно и в повседневной жизни.

И последнее. Многими техническими вузами, например в России, обсуждается вопрос о перемещении части гуманитарных дисциплин в среднюю школу и за счет этого увеличить объем технических дисциплин. Может и нам стоит об этом подумать?

14 квітня 2011 р.