

ИЗ ОПЫТА ЧТЕНИЯ ЛЕКЦИЙ ПО ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ МЕХАНИКЕ

ЛЕЩЕНКО Д.Д., КОЗАЧЕНКО Т.А., ПАЛИЙ Е.С.

*Одесская государственная академия строительства и архитектуры,
г.Одесса, Украина*

Теоретическая механика является научной основой важнейших разделов техники. Знание законов механики необходимо для понимания широкого класса явлений природы. Механические процессы легко научиться хорошо понимать, начав тренировку своего мышления с более простых процессов механического движения. Изучение природы любого движения необходимо начинать от простого движения и переходить к сложному. Поэтому изучение механики в процессе обучения студентов и необходимо, и логически оправдано.

Заметим, что последовательно излагаемый курс лекций по теоретической механике дает не только материал, который студент должен выучить и сдать на экзамене, но что-то более важное: научить студента основам мышления, создания моделей. Опыт преподавания свидетельствует о том, что слушание лекций имеет для этого особое значение. Можно собрать в библиотеке лучшие учебники по механике, можно организовать кабинет с набором моделей и мультимедийных лекций, но если нет заинтересованности студентов в изучении предмета, то курс механики будет сдаваться на экзаменах и сразу же забываться. Главная цель преподавателя – пробудить заинтересованность студента изучать свой предмет и стремление к получению новых знаний. Преподаватель должен применять такие методы и приемы, которые способствовали бы развитию у студентов желания учиться. Для достижения данной цели необходимо проявлять интерес к новому и не забывать старое.

Правильно подобранное содержание лекции как раз и способствует заинтересованности студента изучать предмет. При построении лекции необходимо учитывать постановку проблемы, доказательство, анализ полученного результата, а также связь между новыми и ранее установленными выводами.

При обосновании постановки проблемы нужно обратиться к анализу истории предмета. В начале лекции желательно рассказать об историческом развитии главных понятий и идей механики, подчеркнуть значение практики. После того, как студентам будут хотя бы кратко изложены истоки зарождения и развития какого-либо понятия и они почувствуют важность

таких поисков, можно приступить к математическому оформлению развернутой перед ними идеи. Этот переход к математике должен быть естественным завершением всего хода изложенной мысли.

В лекциях раскрывается процесс мышления и становление истины. На лекциях можно понять сущность идей, услышать оценки методов исследования.

Также большую роль при чтении лекций играет эмоциональная сторона изложения, пробуждающая у студентов интерес к исследованию. Если преподаватель остается холодным и беспристрастным, читая лекцию, то аудитория теряет интерес к предмету, посещая лекции лишь в дисциплинарном порядке. Следовательно, лектор может заинтересовать студентов и на эмоциональном уровне.

Существенное значение имеет культура преподавателя, его знания в смежных с механикой областях, умение чувствовать аудиторию. В самом деле, если лектор делает грамматические ошибки в общеизвестных словах, то неудача его курса неизбежна.

Преподаватели, готовясь к занятиям, должны точно знать все чертежи и рисунки к лекциям, их размеры и расположение в конспекте слушателя. Чертеж должен возникать на доске однозначным и «чистовым», так как лектору легко стереть мел на доске, но что должен делать студент, конспектирующий лекцию?

Сформулируем некоторые правила поведения преподавателя перед студенческой аудиторией. Первое – это педантичная дисциплина: необходимо исключить любые причины, срывающие точное начало лекции или ее окончание. Второе – это требовательность к самому себе: последовательность и четкость записей на доске, правильность и строгость языка лекции, диалог с аудиторией – первые признаки опыта преподавателя.

Преподаватель должен быть готов отвечать на вопросы студентов по теме лекции. Не следует рассуждать перед студенческой аудиторией о предметах, которые вы плохо знаете. Необходимо помнить, что можно «дать отдых» студентам, рассказывая интересные факты из истории, дополняющие тему.

Лекцию нужно читать при активном участии аудитории, а не перед ней. Преподаватель должен любить свой предмет и свою работу.

Известны основные пять требований («пятерница» профессора кафедры теоретической механики Московского университета А.П. Минакова), которыми и должен руководствоваться преподаватель. Он должен быть: Ученым, Философом, Артистом, Воспитателем, Человеком.