

«Актуальные проблемы науки и образования»,
Куба (Варадеро), 20-31 марта 2012 г.

Педагогические науки

**СПЕЦИФИКА ПРЕПОДАВАНИЯ
ДИСЦИПЛИНЫ «ПРИКЛАДНАЯ
МЕХАНИКА» ДЛЯ СТУДЕНТОВ
ГОРНОГО ВУЗА**

Ахлюстина Н.В., Ляпцев С.А.

*Уральский государственный горный университет,
Екатеринбург, e-mail: gmftm@ursmu.ru*

Дисциплина «Прикладная механика» для направления подготовки дипломированных специалистов 130400 «Горное дело» является важным предметом в общетехнической подготовке. Она включает элементы классических дисциплин: теории машин и механизмов и деталей машин. Целью преподавания является ознакомление студента с методами структурного, кинематического и силового анализа механизмов, а также с методами расчета на прочность деталей машин, с конструктивными особенностями основных элементов машин и механизмов. Закрепление полученных знаний происходит при решении заданий на практических занятиях. В качестве отчетного документа об усвоении полученных знаний студент представляет расчетно-графическую работу.

Проанализировав количество часов, отведенных в разные годы для изучения данной дисциплины, можно заметить тенденцию к снижению числа аудиторных часов, между тем, как число самостоятельных занятий резко возросло.

Небольшой объем аудиторных занятий предъявляет жесткие требования к оптимальному планированию соотношений между различными разделами теории на лекциях. Практические занятия должны носить характер комплексной консультации по выполнению индивидуальных заданий. В качестве таких заданий предлагаются: расчеты на прочность простейших элементов конструкций и их соединений, подбор и расчет отдельных деталей при конструировании передач и др. Курсом предусматривается усвоение некоторых вопросов Единой системы конструкторской документации в объеме, необходимом для выполнения расчетно-графической работы. В настоящее время большой проблемой является высокая цена учебной литературы по курсу «Прикладная механика» и поэтому студентам рекомендуются для изучения отдельные разделы по учебникам, изданным более 10 лет назад или по руководствам небольшого объема, написанным преподавателями кафедры.

Важной задачей является стимулирование и поощрение творческого мышления студентов

и развития навыков самостоятельной деятельности. Поэтому каждый прочитанный раздел курса на лекции заканчивается заданиями или задачами, которые решаются на практических аудиторных занятиях. Вначале студентам предлагаются условия нескольких задач, подробно излагается их решение и выполняется методический разбор решения задач. Такой разбор, относящийся к определенной задаче по конкретной теме, демонстрирует студентам последовательность важнейших шагов, в результате которых было найдено решение и вскрывает мотивы и позиции, подсказывающие эти шаги.

Студент, приложивший серьезные усилия к решению некоторой задачи, может попробовать составить свою задачу на заданную преподавателем тему, используя информацию, полученную на лекции, самостоятельно – по учебникам и ранее при решении известных задач под руководством преподавателя. Разработка таких заданий, несомненно, относится к творческой деятельности на самом первом уровне. Используя эти методы, возможно интенсифицировать и индивидуализировать учебный процесс, что позволит повысить качество обучения, заинтересовать студента предметом, ознакомить его со спецификой изучаемых дисциплин.

Процесс изучения того или иного предмета преследует своей целью как сообщение студентам информации, касающейся этого предмета, той или иной суммы знаний, так и создание определенных умений. Поэтому важно не только сообщать конкретные знания, но и научить студентов владеть предметом в будущей профессиональной деятельности. Вызывают живой интерес на лекциях компьютерные демонстрации проблем, решаемых преподавателями и научными сотрудниками в рамках выполнения научно-исследовательских работ по совершенствованию горных машин и технологий, применяющихся в горном производстве. Применение методов общетеоретической дисциплины к решению задач горного производства позволяет продемонстрировать необходимость его изучения для получения будущей специальности.

Таким образом, «Прикладная механика», изучаемая в горном вузе, имеет направленность на будущую профессиональную деятельность специалиста-горняка, дает практические навыки в расчетах любых деталей и механизмов машин на прочность, жесткость, надежность, устойчивость работы, позволяет приобрести навыки оформления расчетов и графической документации.