

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ

Лещенко Д. Д., Козаченко Т. А. (*Одесская государственная академия строительства и архитектуры, г.Одесса, Украина*)

Механикой называют науку, изучающую движение тел под действием сил. Она является краеугольным камнем современной техники. Изучение механики в вузе имеет определяющее значение для формирования навыков и мышления будущего инженера. Студент впервые узнает, как результаты исследования представлять в удобных формулах и числовых расчетах а также одновременно указывать границы их применимости. Содержание курса учитывает характер основной специальности и органически связано с высшей математикой, физикой, сопротивлением материалов. Развитие любой отрасли ставит перед механикой новые задачи, и как правило, решение этих задач способствует прогрессу не только в этой области, но и в достаточно удаленных от нее. Программа курса теоретической механики должна отражать современное состояние науки и техники и при ее создании следует учитывать, что на базе минимального количества материала студенту надо преподнести такие знания и привить такие навыки, которые позволят ему в дальнейшем всю необходимую дополнительную информацию находить и усваивать самостоятельно. Поэтому очень важным для изучения теоретической механики является наличие хороших учебников, учебных пособий и научно-популярных книг, в которых творчески отражаются новейшие достижения в области науки и техники.

Резкое сокращение числа аудиторных часов по теоретической механике привело к значительному сокращению возможности общения преподавателя со студентами. Упор на самостоятельную работу в рамках каждой дисциплины требует от студента умения самостоятельно учиться, а преподавателям приходится искать новые технологии преподавания, мотивации к самостоятельному изучению материала и особенно получение навыков в решениях задач различных уровней.

Длительное время считалось, что студенты должны сами научиться работать самостоятельно. Однако, заставить себя изучать дисциплину самостоятельно студенты не могут. Дисциплина кажется им трудной и неинтересной. Поэтому сегодня преподавателю необходимо сознательно формировать у студентов научное мышление. Большую роль в этом играет организация эффективной самостоятельной работы, тщательно спланированной преподавателем, но осуществляемой без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа студентов – это различные виды индивидуальной и коллективной деятельности студентов. Это особая форма обучения по заданиям преподавателя, выполнение которых требует активной мыслительной деятельности. Весь учебный должен быть рассчитан на самостоятельную работу студента под руководством и при помощи преподавателя, так и на конечный результат обучения. Методически обеспечить самостоятельную работу студентов – значит составить перечень форм и тематику самостоятельных работ, сформулировать цели и задачи каждого из них, разработать инструкции или методические указания, подобрать учебную, справочную, методическую и научную литературу.

Самостоятельная работа может дать эффект только тогда, когда студенты постоянно работают над предметом в течение семестра. Добиться этого можно при выполнении двух условий: работа студента должна проходить под постоянным контролем со стороны преподавателя, работа для студента должна быть «привлекательной», а это значит, что студент должен быть заинтересован.

Учебная мотивация проявляется в понимании студентом полезности выполняемой работы. Необходима психологическая настройка студента на важность выполняемой работы, как в плане профессиональной подготовки, так и в плане расширения кругозора, эрудиции специалиста, убежденность в том, что результаты самостоятельной работы помогут ему лучше понять материал.

Мотивацией студента к регулярному изучению дисциплины может быть рейтинговая система. Согласно этой системе каждый студент может получить за семестр максимальное число баллов – 100. В эту систему должны входить и поощрительные балы за участие в олимпиадах, студенческих конференциях, написании рефератов. «Привлекательность» работы можно создать определенными льготами на зачете и экзамене: отдельные студенты освобождаются от сдачи зачета или экзамена.

Следующим средством контроля самостоятельной работы являются расчетно-графические задания. Это набор задач, выполняемых студентом во внеурочное время. Включает задачи лекционного материала и задачи по темам, отведенным на самостоятельное изучение. Без выполнения такого индивидуального домашнего задания студент не допускается к экзамену по дисциплине, что в свою очередь влияет на «привлекательность» самостоятельной работы. Рассмотренная нами особенность преподавания дисциплины «Теоретическая механика», а именно самостоятельная работа студентов, при грамотной организации способствует усвоению и закреплению материала, развитию таких качеств личности студента, как активность, самостоятельность, инициативность, творческий подход.