

ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА КАК ПЕРВОНАЧАЛЬНОЕ ЗНАКОМСТВО С ТЕХНИЧЕСКИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ

Аннотация

В статье определяется понятие предмета и формулируются основные задачи, которые рассматривает техническая механика

Ключевые слова: образовательный кластер, механика, общетехнические дисциплины.

Abstract

Concept of subject is defended and basic problems technical mechanics are considered

Keywords: education cluster, mechanics, Socio – professional adaptation, common technical disciplines

Техническая механика в широком смысле – это наука об общих законах механического движения и их применения в современной технике и включает в себя основные сведения из теоретической механики, сопротивления материалов и деталей машин [1]. Каждый из перечисленных предметов изучается самостоятельно в технических ВУЗах и на соответствующих факультетах университетов, а курс технической механики дает только первоначальное знакомство с этими дисциплинами. Фактически, это как школьный курс общей физики, который обозначает знакомство об устройстве вселенной или тепловой машины, по сравнению с курсом физики на физическом или механико-математическом факультетах. Для полного изучения этих дисциплин необходимо владеть, как минимум, теорией дифференциальных уравнений и определенными сведениями из математического анализа. Школьного понятия о производной и интеграле для этого недостаточно.

У преподавателя возникает нетривиальная задача: как «на пальцах» рассказать такие сложные дисциплины. Но, ведь можно не использовать сложных определений и формул. Каждый обыватель открывает кран в своей ванной и не думает о том, как он работает. Точно также, то, что требуется инженеру-конструктору, совсем не нужно преподавателю литературы, а вот химику это уже необходимо – вдруг пробирка лопнет или штатив упадет.

Поэтому, преподавателю все надо рассказывать на примерах. Есть такая замечательная, популярная в прошлом книжка под названием «Как не проваливаться сквозь пол?». Там есть замечательный пример о поездке в лифте.

Так и в данном случае. Нужно рассказывать, что если в холодный стакан налить кипятка, то он лопнет, а если ударить молотком в окно, то оно разобьется. Это всем понятно, а если уточнить: с какой силой надо ударить, какая скорость была у молотка в момент удара, объяснить, что такое

кинетическая энергия и куда она уходит, и этим вызвать интерес к объяснению этих явлений.

Возможно, тогда и проявится интерес у учащихся к технической механике.

Список литературы

1. В. П. Нестеренко, А. И. Зитов, С. Л. Катанухина, Н. А. Куприянов, В. В. Дробчик. Техническая механика: Учебное пособие. – Томск: Изд-во ТПУ, 2007. – 175 с