

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧ З ТЕОРЕТИЧНОЇ МЕХАНІКИ НА «ПРИНЦИП ДЕТЕКТИВА».

Гончарук А.В., Кострук В.Б.

Науковий керівник – к.т.н., проф. Федотов В.О.

Процес вивчення будь-якої дисципліни включає в себе: навчальну інформацію, діяльність викладача, діяльність студента, додаткові засоби передачі інформації, контроль результатів. Навчальна інформація дисциплін відповідає сьогоdnішньому розвитку науки та техніки. Обсяг цієї інформації постійно зростає, а кількість годин у навчальних планах, наприклад, фундаментальних та загальнотехнічних дисциплін постійно зменшується. Це істотно впливає на якість засвоєння запропонованих дисциплін.

Проблема, що постає перед викладачами, змушує шукати та впроваджувати у практику нові методи та моделі навчання, які при постійному використанні забезпечують підвищення якості навчальної праці протягом усього навчання в університеті.

В літературі відома методика викладання теоретичної механіки, яка отримала назву «елемент детективу» за пропозицією її автора Я.Г.Пановко. Суть методики полягає в тому, що викладач на початку лекції розповідає захоплюючу історію (ставить проблему) і частково її розв'язує, оскільки для закінчення історії (розв'язку проблеми) студентам необхідно знати матеріал лекції. Це дозволяє тримати увагу студентів під постійною напругою.

З усіх задач механіки виділяється група, що покликана, за висловом К.Дароу, «захопити, потрясти» всіх студентів незалежно від рівня їх компетентності – задачі на «принцип детектива». Ці задачі, за умовою (постановкою проблеми) зрозумілі студентам різного рівня підготовки, оскільки вони з більшістю таких проблем зустрічаються у повсякденному житті. Розв'язок задач на «принцип детектива», на перший погляд, не вимагає глибокого знання теоретичного матеріалу з механіки, тому студенти психологічно розкомплектовані. Другою особливістю таких задач є те, що вони, в своїй більшості, мають очевидний, але неправильний розв'язок. Практика використання таких задач показує, що 30-50% контингенту студентів намагається довести викладачу, що вони можуть розв'язати такі прості, на перший погляд, задачі. Треба зауважити, що задач на «принцип детектива» дається студентам не більше двох на семестр і викладач не приводить їх розв'язання на заняттях.

Отже, задачі на «принцип детектива» відрізняються від звичайних, насамперед відсутністю монологічного інформаційного характеру. Особливістю групи таких задач є те, що вона враховує різницю в рівні компетентності студентів, розвиває їх творчі здібності. Розв'язання задачі переводиться в режим діалогу – процес творчого пошуку, таким чином викладач домагається залучення усіх студентів в активну навчальну діяльність.