

МЕХАНІКА В БУДІВНИЦТВІ ТА ІНШИХ ГАЛУЗЯХ ТЕХНІКИ

Цьомко А. О., здобувач вищої освіти спеціальності
208 «Агроінженерія»

Керівник: канд. пед. наук, доцент Семенишена Р. В.

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»



Досягнення вчених у галузі механіки дають можливість вирішувати складні практичні проблеми в галузі техніки. І жодне творіння техніки не можна створити, не враховуючи ті чи інші механічні закономірності. Перші наукові основи механіки закладені в працях Арістотеля. Він перший ввів термін «механіка» - в перекладі з грецької «винахід, машина, споруда». В даний час механіка є основою знань багатьох явищ природи і теоретичної бази техніки.

Механіка – це наука про найпростіші форми руху матерії, що зводяться до простих переміщень або переходів фізичних тіл з одного положення чи стану у просторі й часі в інше внаслідок взаємодії між матеріальними тілами. Вона охоплює цілий комплекс дисциплін що вивчають рух і взаємодію різних матеріальних тіл. Наприклад, *прикладна механіка*, яку ще називають теорією механізмів і машин, вивчає загальні питання руху та роботи машин і механізмів; *гідромеханіка* вивчає рух і взаємодію рідин і тіл; *теорія автоматичного керування* – рух системи тіл, в яких формується взаємодія через від’ємний зворотний зв’язок й інтелектуальні штучні закони керування; *аеромеханіка* – рух газів, рух твердих тіл у газовому середовищі; *небесна механіка* – рух небесних тіл; *біомеханіка* – рух і взаємодію біологічних об’єктів. До механіки також відносять *будівельну механіку* – методи розрахунку споруд на міцність, жорсткість, стійкість та коливання, тощо. Забезпечення міцності і стійкості будівельних конструкцій є одним з найголовніших завдань будівельної механіки, причому вирішення його складається, як мінімум, з двох частин:

- аналіз роботи конструкції, визначення її реакції на зовнішні впливи, оцінка екстремальних режимів і все інше, чим займається будівельна механіка як наука і про що пишуть підручники з будівельної механіки;
- розробка і обґрунтування правил щодо недопущення руйнування конструкції і забезпечення конструктивної надійності, тобто все те, що здійснюється за допомогою правил розрахунку, представлених у будівельних нормах (у технічних регламентах).

Технічна механіка як одна з найважливіших фізико-математичних дисциплін відіграє істотну роль в підготовці інженерів будь-яких спеціальностей. Знання з технічної механіки необхідні для опанування розділів загальноінженерних дисциплін в яких вивчаються коливання, надійність обладнання й агрегатів транспортних засобів, процеси центрифугування і сепарації. Вивчення технічної механіки дає знання для розуміння механічних явищ, з якими будуть зустрічатися майбутні бакалаври та інженери у практичній діяльності.

Список використаних джерел

1. Семенишена Р.В., Шевчук О.В. Значущість технічних дисциплін у процесі професійної підготовленості майбутніх фахівців. *Науковий часопис Національного університету імені М. П. Драгоманова : збірник наукових праць /* М-во освіти і науки України, Нац. пед. ун-т ім. М.П. Драгоманова. Київ : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2015. Серія 3 : Фізика і математика у вищій і середній школі, Вип. 20. С. 14-18.
2. Семенишена Р.В. Методичні аспекти організації та проведення практичних занять з дисципліни «Технічна механіка». Проблеми підготовки фахівців–аграріїв у навчальних закладах вищої та професійної освіти: збірник наукових праць IV міжнар. наук.-метод. конф. 02 жовтн. 2020 р. (ПДАТУ, м. Кам’янець-Подільський). Тернопіль : ФОП Осадца Ю. В., 2020. С. 155-158.