

European Dimension. *Teacher Education Policy in Europe (TEPE). Network*. 2009.

5. Roliak A.O. Foreign Language Competency Levels in Military Education. International Scientific Conference Proceedings: *Scientific Development of New Eastern Europe*. Part I. April 6th. 2019. Riga. Latvia : Baltija Publishing. P. 62-65. DOI: https://doi.org/10.30525/978-9934-571-89-3_22

6. Roliak A.O. Competence-based “Professional Foreign language” Educational Programs for Students of Economic Specialties: Ukrainian through European Dimension. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*. VIII (89). Issue: 221. 2020. Budapest. P. 15-18. DOI: <https://doi.org/10.31174/SEND-PP2020-221VIII89-03>



Семенишена Руслана

канд. пед. наук, доцент, асистент кафедри
Подільський державний аграрно- технічний університет
м. Кам'янець-Подільський

МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З ДИСЦИПЛІНИ « ТЕХНІЧНА МЕХАНІКА»

Якість технічної освіти залежить від змісту навчальної інформації та методики її викладання. Під час читання лекцій та проведення практичних занять з технічних дисциплін кожен викладач повинен користуватися загальноприйнятими принципами та законами педагогіки і обов'язково враховувати специфіку кожної технічної дисципліни. Практичне заняття - форма навчального процесу, при якій викладач організовує детальний розгляд студентами окремих теоретичних положень навчальної дисципліни та формує вміння і навички їх практичного застосування шляхом індивідуального виконання відповідно до сформованих завдань. Основними методами практичного заняття є: самостійна робота, інструктаж, вправи, дослідження, стимулювання в ході лабораторних і практичних робіт студенти виконують різні практичні дії. Основою успішного виконання цих дій є вміння керівництво роботою з боку викладача, яке здійснюється завдяки інструктуванню студентів протягом всього заняття. Фахова підготовка у професійній діяльності повинна опиратись на знання, яким в навчальному процесі не приділяється достатньої уваги – це навички і уміння самостійної роботи, розвиток діалектичного мислення, системний підхід до постановки і розв'язання задач фахової діяльності, вибір провідного виду діяльності, розвиток творчої уяви, виховання ініціативи, уміння приймати рішення тощо. Такі особистісні якості легко формуються на суб'єкт-об'єктній основі організації навчального процесу [2].

Основні поняття механіки розвивалися у нерозривному зв'язку із практичними потребами людства. Різні конструкції, машини й механізми використовуються в різноманітних галузях техніки і здебільшого вони складаються з аналогічних деталей і вузлів. Звідси випливає, що використовуються ті самі методи аналізу, розрахунку й проектування їх, а рішення цих задач поєднує дисципліна «Технічна механіка». Завдання, які потрібно вирішувати на практичних заняттях з технічної механіки, є такими: - закріплювати теоретичний матеріал і розвивати у студентів навички у застосуванні теоретичних знань до вирішення технічних завдань; - розвивати у студентів вміння аналізувати задачу, виділяти основні причини, які визначають рівновагу чи рух системи, нехтувати другорядними причинами; - сприяти розвитку у студентів інженерної інтуїції. Для проведення практичних занять з технічної механіки, необхідно розробити методику, яка дозволить враховувати конкретні умови роботи, а саме: наявність часу, ступінь підготовленості групи, який розділ дисципліни вивчається та яка конкретно поставлена задача, з метою організації заняття таким чином, щоб сприяти максимальному розвитку ініціативи та самостійності студентів. З цією ціллю розроблено етапи розв'язування задач. При розв'язуванні задач теоретичної механіки (особливо динаміки) можна виділити два етапи, по суті, два завдання:

- аналіз поставленого технічного завдання, встановлення системи сил, початкових умов та інших чинників, далі відшукання потрібної теореми чи закону за допомогою яких задача може бути вирішена, і потім математичне формулювання поставленої задачі (наприклад, отримання диференціального рівняння руху точки чи системи);

- розв'язування сформульованої математичної задачі [1].

При умові, що студент має достатній рівень математичної підготовки, то основну увагу на практичних заняттях з технічної механіки необхідно приділяти першому етапу. Це обґрунтовано тим, що часто розв'язування задач механіки приводить до таких математичних завдань, які об'єктивно (а не суб'єктивно) важкі. Важливим елементом є підготовка викладача до занять, де необхідно особливу увагу звертати на підбір задач та завдань. Задачі бажано підбирати близькі до техніки, будівельної техніки, в яких не було б громіздких математичних розрахунків, що затіняють фізичний зміст задачі, розв'язок задач в аудиторії бажано отримувати в загальному вигляді, а потім, при потребі, проводити числові розрахунки. З практичних міркувань випливає, що розв'язок, отриманий в загальному вигляді, дозволяє краще зрозуміти фізичний зміст задачі, а також залежність результатів розв'язку від параметрів, які характеризують стан механічної системи. Необхідно звернути увагу на випадки, коли розв'язок доводиться до отримання числових результатів, студенти часто роблять помилки саме в математичних розрахунках, проводячи їх громіздко і нераціонально.

Вирішальну роль при виборі тієї чи іншої методики проведення практичних занять та підбору задач відіграє час, відведений на заняття. Якщо

час обмежений або його просто мало, то зростає вага пояснень задачі викладачем біля дошки і скорочується частка самостійного розв'язання завдань студентами. При тому обмеженому часі, який надається учбовими планами на вивчення технічної механіки, можна рекомендувати як достатньо перевірений такий порядок проведення практичного заняття: - повідомлення теми заняття і коротка перевірка теоретичних знань студентів з даної теми (основні поняття, визначення, закони та теореми); - постановка задачі з одночасним виконанням викладачем креслення на дошці; при потребі додаткові пояснення по суті задачі; - самостійне розв'язання студентами задачі. У курсі технічної механіки студенти вивчають розділ теоретична механіка, теорія механізмів і машин, механіка матеріалів і конструкцій, деталі машин. Сучасні задачі, потреба у розв'язанні яких виникає у інженерів, вимагають моделювання певних на основі попереднього точного розрахунку і наукового передбачення, що спирається на глибокі знання законів і методів теоретичної механіки. При вивченні підрозділу статика наприклад, студенти плутаються при застосуванні до практичних задач закону рівності сил дії та протидії, відчувають складність у розумінні реакції заземлення, недостатньо ефективно використовують різні форми рівнянь рівноваги, помиляються у класифікації статично визначуваних та статично невизначуваних завдань, допускають принципові помилки при розгляді рівноваги складених конструкцій, значно важче засвоюють статику в просторі порівняно зі статикою на площині. При розв'язанні задач підрозділу «Динаміка» необхідно звернути увагу на розуміння студентами динамічного прояву сили порівняно зі статичним, адже труднощі виникають при виборі ефективного методу розв'язку задач динаміки за допомогою тієї чи іншої теореми чи принципу.

З метою якісного засвоєння технічної механіки викладачу варто розробити перспективний план вивчення предмета - студенти зможуть ретельніше готуватись до практичних занять, тестувань та вчасно виконувати індивідуальні завдання. Зміст перспективного плану має містити терміни виконання самостійної роботи, індивідуального завдання, тематичного контролю. Чітке планування завдань, своєчасна допомога викладача і контроль знань сприятиме покращенню успішності студентів з вивчення технічної механіки, що дає знання для розуміння механічних явищ, з якими будуть зустрічатись майбутні бакалаври та інженери у практичній діяльності, а також для самостійного опанування новими технологіями, які виникають на межі різних галузей технічних наук.

Список використаних джерел

1. Веретільник В. І., Мисник Б. А., Шеховцов Л. Д. Науково-методичні аспекти проведення практичних занять з теоретичної механіки. *Вісник Черкаського державного технологічного університету. Сер. : Технічні науки.* 2013. № 4. С. 169-173.
2. 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. Серія 3 : Фізика і математика у вищій і середній школі, Вип. 20.* Київ : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2019. С.14-18.



Сірант Володимир

аспірант

Науковий керівник: д.пед.н., професор Дуганець В.І.

Подільський державний аграрно-технічний університет

м. Кам'янець-Подільський

ОБГРУНТУВАННЯ ВПЛИВУ ПРИНЦИПІВ ПСИХОЛОГІЇ НА ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ АГРОІНЖЕНЕРІВ

Сутність оновлення системи вищої технічної освіти України полягає в підсиленні практичної спрямованості освіти, в якій результат навчання розглядається не як сума засвоєної інформації, а як здатність майбутнього спеціаліста застосовувати набуті знання в різних життєвих та виробничих ситуаціях, тобто здатність здійснювати професійну діяльність.

Безумовно, що практикуючий підхід структуризації змісту професійної освіти має свої резони і, перш за все, спрощує можливість стандартизації та уніфікації значної частини змісту, що важливо для вирішення багатьох питань. Однак з дидактичної точки зору, нехтування основами професійної педагогіки призводить до плутанини і спотворення об'єктивних закономірностей розгортання і синхронізації змісту підготовки фахівців, що викривляє сенс.

Розглядаючи співвідношення теоретичного і практичного навчання, необхідно відзначити, що такий поділ, звичайно, умовно: будь-яке теоретичне знання містить в собі елемент вміння, має свою практичну сторону або спрямованість і, тим самим, забезпечує формування вміння (його початкову інформаційну стадію) і навпаки - всяке вміння неможливо без знання (зокрема, без знання алгоритму діяльності) і має свою теоретичну компоненту. Практичне навчання, як і теоретичне, являє собою складну багатовимірну систему, що включає комплекс послідовних етапів навчально-практичної діяльності учнів, особливим чином відібраних за змістом, що характеризуються адекватними формами і методами, забезпечених необхідним обладнанням та умовами здійснення, виконання яких забезпечує практичну підготовку, тобто формування умінь і навичок [1, 2, 3].

Практичне навчання, будучи органічною частиною професійної освіти, служить спільній меті формування фахівця, виконуючи при цьому свою