

**ЗАДАЧІ ФОРМУВАННЯ МІЖДИСЦИПЛІНАРНИХ ЗВ'ЯЗКІВ ПРИ ПІДГОТОВЦІ
ФАХІВЦІВ З ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ**

Важливість підготовки інженерних кадрів, зокрема з електротехнічних спеціальностей, обумовлена розташуванням Криворізького національного університету на території Криворізького залізничного басейну. Відпрацювання родовищ басейну вимагає наявності відповідної промислової бази і кваліфікованих кадрів для їх функціонування. Виходячи з цього, підготовка фахівців, здатних «розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час професійної діяльності у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки ...», які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов» [1] є вкрай актуальними. Окрім цього, для запобігання фрагментарності знань з різних дисциплін і поєднання їх у логічну пропедитивну схему викладання є нагальною науково-методичною задачею.

Для її реалізації необхідна ціла низка передумов:

якісна підготовка на рівні середньої освіти, яка за рядом причин (пандемія, військові дії, вимушена дистанційна форма навчання тощо) не передбачені умовами освітньої діяльності;

відповідність обсягів матеріалу дисципліни, які здобувачі повинні засвоїти за короткий термін, переважно протягом першого року навчання, та аудиторних годин, що кожного року зменшуються і значна частина матеріалу переноситься на самостійне опрацювання;

перехід до дистанційної форми навчання, що передбачає не тільки технічні можливості викладачів і студентів, які часто залежать від їх матеріальних можливостей, але й рівня підготовки до використання програмного забезпечення;

зв'язок між кафедрами, які займаються підготовкою здобувачів, для надання не тільки пропедитивних знань, але й для уникнення дублювання матеріалу з метою раціонального використання аудиторного часу.

Ряд викладачів [2] зазначають на відсутність стандартів в Україні щодо проведення дистанційного навчання, що унеможливає «створювати матеріали у єдиному навчальному середовищі» і основний тягар лягає на плечі вищих навчальних закладів і змушує їх «шукати нові можливості і форми втілення інформаційно-навчальних технологій». Багато авторів приділяють значну увагу міждисциплінарним зв'язкам, зокрема Дідик А.О. [3] вважає, що це «одне з найбільш складних методичних завдань викладача, де він повинен сконцентрувати знання з інших дисциплін, поєднавши їх у цілісну систему».

Гальмом для розвитку міждисциплінарних зв'язків є відсутність уніфікованих навчальних і робочих програм. Наприклад, в Сполучених Штатах Америки ця проблема вирішена за допомогою Вашингтонської угоди, підписаної у 1989 році, яка «specifically focused on academic programmes which deal with the practice of engineering at the professional level» та «accreditation of engineering academic programmes is a key foundation for the practice of engineering at the professional level» [4]. Вона передбачає перелік знань, головними з яких є інженерні знання які передбачають «application of knowledge of mathematics ... solve engineering problems» та аналіз проблем «identification, formulation, research and analysis of engineering problems to reach substantiated conclusions using principles of mathematics, natural sciences and engineering sciences».

Отже, плануванні змісту вищої математики необхідно здійснювати за участю гарантів освітніх професійних програм та завідувачів спеціалізованих кафедр. Це дозволить провести певні узгодження шляхом моніторингу дисциплін, на базі яких використовуються математичні знання, у тому числі з прогнозування та обробки статистичних даних, і будуть мати пріоритет при вивченні вищої математики.

Список літератури

1. Освітньо-професійна програма «Електрична інженерія» другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 144 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка. URL: <https://em.knu.edu.ua/em.knu.edu.ua/освітні-програми/оп-бакалавр>
2. Афанасьєва Ольга, Лалазарова Наталія, Гончарова Світлана. Особливості дистанційного навчання технічних дисциплін. *Новий колегіум. Організація та управління*. №3 (105). 2021. С. 29-31. DOI: <https://doi.org/10.30837/nc.2021.3.29>
3. А.О. Дідик. Реалізація міждисциплінарних зв'язків у процесі навчання електротехніки та електроніки. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. 2019. Вип. 143. С. 80-88. DOI: <https://doi.org/10.31392/NZ-npu-143.2019.11>
4. Engineering Education - Integration and Interdisciplinarity. *Engineering Education, Research and Practice*. 2021. Issue 004. P. 36-37. URL: <https://www.nacosti.go.ke/nacosti/Docs/2021/Newsletters/Engineering%20in%20Kenya%20issue-004-1-compressed%203.pdf>