

УДК 372.851

Д.І. Масленніков, канд. фіз.-мат. наук, доц. (ДБТУ)

РОЛЬ МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ В АДАПТАЦІЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ ДО ЄВРОПЕЙСЬКИХ СТАНДАРТІВ

Країни ЄС, Сполучені Штати Америки, інші розвинуті країни, які наразі забезпечують технологічний прогрес, вкладають суттєві ресурси в розвиток математики та математичної освіти. Вважається, що і в Україні, починаючи ще з радянських часів, математична освіта залишається все ще традиційно сильною, але за роки незалежності рівень математики в Україні, нажаль, суттєво зменшився. У 2016 році Україна вперше долучилася до проекту PISA (Programme for International Student Assessment), ставши однією з понад 80 країн-учасниць сьомого 3-річного циклу PISA. Основний етап цього циклу проводився у 2018 р. У цьому циклі наша країна обрала обов'язкові для всіх країн опції тестування із читання, математики та природничо-наукових дисциплін і анкетування учнів. Результат виявився не найкращим. Україна набрала 453 бали з 600 можливих [1], пропустивши вперед провідні країни світу, в тому числі практично всі європейські країни. Більш того, ми не досягли навіть середнього результату по усім країнам (493 бали). Після підведення підсумків тесту Уряд України у 2019 році затвердив «План заходів щодо популяризації природничих наук та математики до 2025 року». Нажаль, даний план стосувався в основному середньої освіти. У 2022 році результат був ще гірший [2]. Розвиток математичної освіти у ЗВО залишили поки що на самі вищі.

Для вищів аналогічної програми не існує, отже, порівнювати вищу математичну освіту ми можемо тільки через навчальні програми. Порівняємо обсяг математичних дисциплін в Україні та сусідніх країнах, що входять до ЄС. Варшавський політехнічний університет, (Politechnika Warszawska) Варшава, Польща, спеціальність «Кібербезпека»: 1 семестр 10 кредитів ЕКТС, 2 семестр 5 кредитів, 3 семестр 6 кредитів, всього 21 кредит [4]. Карлів Університет (Univerzita Karlova), Прага, Чехія, усі ІТ спеціальності: 1 семестр 10 кредитів, 2 семестр 10 кредитів, 3 семестр теж 10 кредитів, усього 30 кредитів [5]. Середземноморський університет Реджо-ди-Калабрія, Італія (Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria), навчальна програма «Інтернет і кібербезпека»: 1 рік 24 кредити обов'язкові та 2 курси по 6 кредитів вибіркових дисциплін, всього до 36 кредитів [6].

ДБТУ, Харків, Україна: 1 семестр 4 кредити, 2 семестр 4 кредити, 3 семестр 4 кредити, усього 12 кредитів [7]. Таким чином, обсяг математики для студентів ІТ спеціальностей в Україні, окремо у ДБТУ, у два, інколи у три рази менше, ніж студентів аналогічних спеціальностей у Європі. Аналогічна ситуація спостерігається і для інженерних та економічних спеціальностей.

Розвиток математичної освіти є необхідною умовою адаптації української освіти у європейську. Для вищих навчальних закладів для інженерних, економічних, ІТ спеціальностей потрібно збільшувати загальний обсяг математики, поділяючи за необхідності один великий курс вищої математики на окремі дисципліни, наприклад, лінійна алгебра, математичний аналіз, теорія графів і т. ін.. У протилежному випадку випускники наших ЗВО не зможуть конкурувати з випускниками навіть не самих кращих європейських університетів. Більш того, наші бакалаври дуже важко буде вчитися у магістратурах європейських університетів внаслідок недостатньої математичної підготовки.

Інформаційні джерела

1. PISA-2018. Результати. МІЖНАРОДНИЙ ЗВІТ за результатами міжнародного дослідження якості освіти PISA-2018 (переклад українською мовою). https://pisa.testportal.gov.ua/wp-content/uploads/2020/02/PISA2018_Mizhnarodnyj-zvit_ukr.pdf
2. PISA-2022. Результати. МІЖНАРОДНИЙ ЗВІТ за результатами міжнародного дослідження якості освіти PISA-2022 (переклад українською мовою). <https://pisa.testportal.gov.ua/wp-content/uploads/2024/08/Mizhnarodnyj-zvit-PISA-2022-T1.pdf>
3. План заходів щодо популяризації природничих наук та математики до 2025 року. Розпорядження КМУ від 14.04.2021 № 320-р. <https://zakon.rada.gov.ua/Laws/show/320-2021-%D1%80#Text>
4. Офіційний сайт Варшавського політехнічного університету <https://www.elka.pw.edu.pl/Studenci/Zalaczniki/Plany-modelowe-12/Cyberbezpieczenstwo-1>
5. Офіційний сайт Карлового Університету <https://www.mff.cuni.cz/cs/studenti/bc-a-mgr-studium/studijni-plany/2023-2024/informatika/bc/zakladni-informace>
6. Офіційний сайт Середземноморського університету Реджо-ди-Калабрія <https://www.unirc.it/en/undergraduate.php?aaOffId=2024&cds=86.L>
7. Офіційний сайт ДБТУ <https://biotechuniv.edu.ua/pro-universitet/osvitnya-diyalnist/osvitni-programi/>