

**СПРИЙНЯТТЯ МАЙБУТНІМИ ІНЖЕНЕРАМИ ВПЛИВУ
МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ НА РОЗВИТОК ПОКАЗНИКІВ
СФОРМОВАНOSTІ ДІЯЛЬНІСНОГО КОМПОНЕНТУ
БАЗОВОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ**

Кузнецова Г. А.

*старший викладач кафедри вищої математики
і математичного моделювання*

*Харківський національний університет міського господарства
імені О. М. Бекетова;*

*аспірантка кафедри педагогіки і психології
управління соціальними системами імені академіка І. А. Зязюна
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»
м. Харків, Україна*

У сучасному світі, де технологічний прогрес знаходиться на високому рівні розвитку, підготовка майбутніх фахівців набуває вагомого значення. В програмному документі «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року» однією з цілей є «сприяння всеохоплюючій і сталій індустріалізації та інноваціям»[1], що визначає велику роль в тому числі й інженерів, перед якими буде стояти задача розбудови держави після нашої перемоги. Підготовка висококваліфікованих фахівців інженерних спеціальностей має ґрунтуватися на формуванні їх базової професійної компетентності, що, на нашу думку, включає в себе чотири основні структурні компоненти: мотиваційний, когнітивний, діяльнісний, особистісно-рефлексивний [2]. Саме математична підготовка є однією з ключових складових у формуванні професійних компетентностей майбутніх спеціалістів у галузі інженерії.

В тезах досліджено та проаналізовано сприйняття майбутніми інженерами впливу математичної підготовки на розвиток показників сформованості діяльнісного компонента базової професійної компетентності, а саме: пошуково-інформаційні уміння, аналітичні уміння та здатність до абстрактного мислення.

Дослідження було проведено за допомогою анкетування 60 здобувачів першого рівня освіти (1-й курс) Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова спеціальностей інженерного спрямування: 192 – Будівництво та цивільна інженерія (29 студентів), 193 – Геодезія та землеустрій (9 студентів), 275 – Транспортні технології

(7 студентів), 126 – Інформаційні системи та технології (7 студентів), 206 – Садово-паркове господарство (8 студентів). Опитування містило 13 питань.

За допомогою першого питання щодо віку респондентів, було зроблено порівняння вікового діапазону вступників 2021 року, тобто до початку повномасштабної війни в Україні, зі вступниками 2023 року. Отримані дані (рис. 1) вказують на те, що кількість здобувачів освіти, старших за 21 рік, зросла на 17% (це може свідчити про те, що інженерні спеціальності набули більшої актуальності під час воєнної агресії).

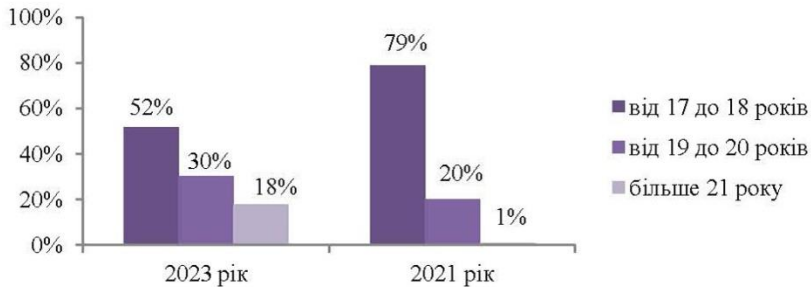


Рис. 1. Порівняння змін вікового діапазону майбутніх інженерів

Наступні дванадцять питань можна розбити на чотири блоки, кожен з яких складався з трьох питань. У першому блоці досліджувалось уявлення здобувачів про важливість розвитку пошуково-інформаційних умінь, здатності до абстрактного мислення та аналітичних умінь для майбутньої професії. Аналіз результатів свідчить про те, що з трьох досліджуваних компонентів надзвичайно важливим для майбутньої професійної діяльності інженера, здобувачі вважають розвиток аналітичних умінь (44%), важливим – розвиток здатності до абстрактного мислення (63%), і жоден з розглянутих компонентів не віднесено до категорії «взагалі не важливий» (рис. 2). Тож респонденти розуміють важливість розвитку показників діяльнісного компоненту базової професійної компетентності, який забезпечує практичне застосування фахових знань та навичок у професійній діяльності.

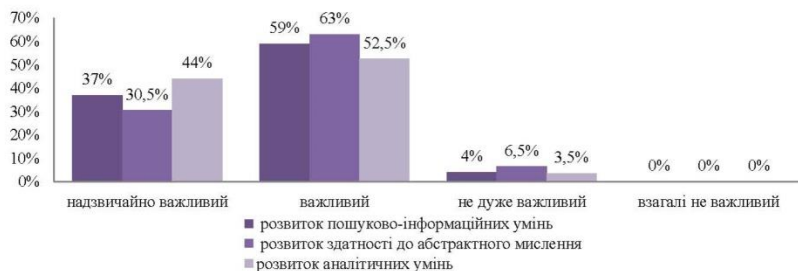


Рис. 2. Важливість розвитку показників сформованості діяльнісного компоненту

За допомогою питань другого блоку було досліджено самооцінку здобувачами освіти власного рівня сформованості показників діяльнісного компоненту (рис. 3).

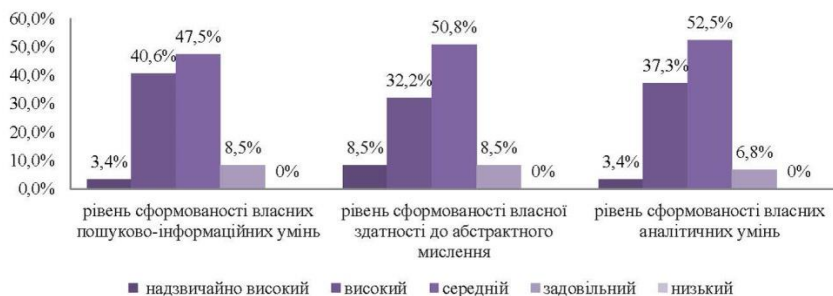


Рис. 3. Самооцінка рівнів сформованості показників діяльнісного компоненту

Як видно з діаграми, здобувачі оцінюють власний рівень сформованості по всім трьом показникам, здебільшого, як «середній»: пошуково-інформаційні уміння – 47,5%, здатність до абстрактного мислення – 50,8%, аналітичні уміння – 52,8%. Це свідчить про те, що респонденти відчувають потребу в подальшому розвитку їхньої базової професійної компетентності.

Питання третього блоку складались з питань множинного вибору і допомогли визначити, які методи навчання здобувачі освіти вважають найбільш дієвими для розвитку пошуково-інформаційних умінь, абстрактного мислення та аналітичних умінь майбутніх інженерів (рис. 4).



Рис. 4. Найбільш дієві методи навчання діяльнісного компоненту

Аналізуючи результати відповідей на питання третього блоку, бачимо, що, на думку респондентів, найбільш дієвими методами навчання, які допомагають формувати показники діяльнісного компоненту базової професійної компетентності, є застосування ІКТ (у середньому для трьох показників це складає 60,5%) та активних методів навчання (у середньому це становить 64%). Отже, майбутні інженери розуміють важливість використання інформаційно-комунікаційних технологій для розвитку пошуково-інформаційних та аналітичних умінь, усвідомлюють, що саме активні методи навчання допомагають формувати визначені показники. Недооціненим, на наш погляд, залишився метод проблемного навчання; причину цього вбачаємо у недостатньому його застосуванні у навчальному процесі.

В останньому, четвертому, блоці опитування було досліджено думку респондентів з приводу впливу вивчення математичних дисциплін на розвиток пошуково-інформаційних й аналітичних умінь, та абстрактного мислення майбутніх інженерів (рис. 5).

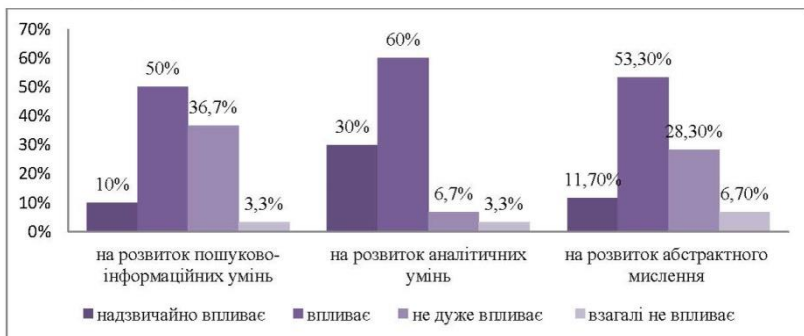


Рис. 5. Вивчення впливу математичних дисциплін на розвиток показників діяльнісного компоненту

Більше половини респондентів вважають, що вивчення математичних дисциплін суттєво впливає на розвиток показників діяльнісного компоненту, тож вони усвідомлюють їх важливість в процесі фахової підготовки. Водночас, майже третина здобувачів не розуміє впливу математики на розвиток пошуково-інформаційних умінь та абстрактного мислення. Це свідчить про необхідність удосконалення методів та засобів викладання математики, формування чіткої мотивації та ціннісного сприйняття знань, розуміння практичного застосування математичних знань для розв'язання прикладних завдань в галузі інженерії.

Результати дослідження будуть використані для розробки та обґрунтування ефективних педагогічних умов формування базової професійної компетентності майбутніх інженерів у процесі математичної підготовки.

Література:

1. Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні : Закон України від 08.09.2011 р. № 3715-VI, редакція від 05.02.2023, підстава – 2859-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2859-20#n7> (дата звернення: 19.04. 2024).
2. Резнік С. М., Кузнецова Г. А. Сутність та структурні компоненти базової професійної компетентності майбутніх інженерів. *Теорія і практика управління соціальними системами*. 2022. №3. С. 71–83. DOI: <https://doi.org/10.20998/2078-7782.2022.3.06>.