

## АНАЛІЗ НАУКОВОЇ РОБОТИ ВИКЛАДАЧІВ КАФЕДРИ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ ЗА 2022 РІК

Вінницький національний технічний університет

### *Анотація*

*У статті проведено аналіз наукової роботи викладачів кафедри вищої математики факультету інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії. Визначено основні напрями наукової роботи на кафедрі.*

**Ключові слова:** кафедра вищої математики, наукова робота, технічний університет.

### *Abstract*

*The article analyzes the scientific work of teachers of the Department of Higher Mathematics of the Faculty of Information Technology and Computer Engineering. The main directions of scientific work at the department are determined.*

**Keywords:** department of high Mathematics, scientific work, technical university.

### **Вступ**

З початком повномасштабної війни рф проти України перед освітянською спільнотою, крім вирішення традиційних освітянських проблем, що стосуються теорії та практики науково-педагогічних підходів в освіті, постали надзвичайно важливі, нагальні проблеми воєнного часу: виклики і реалії організації освітнього процесу в умовах війни; пошук ефективних шляхів дистанційного навчання в умовах війни; психолого-педагогічні аспекти викладання та виховного впливу на студентську молодь в умовах воєнного стану.

Значну роль у розв'язанні цих важливих завдань приділяється професійній діяльності викладачів, які мають забезпечувати психолого-педагогічні умови систематичного і ґрунтовного оволодіння особистістю науковими знаннями, практичними навичками, сприяти розвитку їх здібностей, підвищення загальнокультурного рівня, утвердження поваги до принципів національної та загальнолюдської моралі тощо.

Кафедра вищої математики – це науково-навчальний підрозділ факультету інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії ВНТУ, який забезпечує якісну підготовку спеціалістів з математичних дисциплін за всіма спеціальностями як факультету, так і університету в цілому. Результати науково-дослідної роботи викладачів кафедри [2; 3] представлені у вигляді публікацій у фахових журналах та збірниках, виступів на міжнародних та всеукраїнських конференціях.

### **Результати дослідження**

Мета статті – проаналізувати науково-дослідну роботу викладачів кафедри вищої математики за 2022 рік.

Основними формами здійснення науково-дослідницької діяльності викладачів ЗВО є:

- 1) робота за темою наукового дослідження відповідно до індивідуального плану викладача;
- 2) підготовка до друку монографій, підручників, навчальних посібників, методичних вказівок тощо;
- 3) написання та підготовка до друку наукових статей (у фахових та інших наукових виданнях);
- 4) підготовка доповідей та тез доповідей, участь у міжнародних та всеукраїнських наукових та науково-практичних конференціях;

- 5) рецензування монографій, підручників, навчальних посібників, наукових статей, проєктів, тематичних планів;
- 6) підготовка відгуків на автореферати дисертацій;
- 7) участь у роботі наукових та методичних семінарів кафедри, університету;
- 8) керівництво науково-дослідницькою роботою студентів;
- 9) робота у якості офіційного опонента при розгляді дисертацій, поданих на здобуття наукового ступеня доктора філософії, доктора наук;
- 10) участь викладачів (професорсько-викладацького складу) ЗВО у конкурсах проєктів з фундаментальних та прикладних досліджень за державними цільовими програмами та держзамовленнями.

Наукова робота на кафедрі проводиться відповідно до плану наукової роботи кафедри та індивідуальних планів роботи викладачів. Зазначені плани містять розділ «Наукова робота», який передбачає проведення наукової роботи в межах посадового навантаження викладача, участь у виконанні комплексних наукових тем, дослідження за договорами на замовлення, грантами тощо. Звітування викладачів та аспірантів кафедри з наукової роботи проводиться систематично на засіданнях кафедри та відображується у відповідних протоколах. За підсумками навчального та календарного років кафедра оформлює висновки щодо повноти та якості виконання індивідуальних планів роботи викладачів і кафедри в цілому, в тому числі з питань наукової роботи.

Наукова діяльність кафедри вищої математики здійснюється за напрямами [1]: науково-дослідна; науково-методична; науково-організаційна; науково-практична. Кожен напрям наукової діяльності на кафедрі має свою специфіку і передбачає розв'язання конкретних завдань.

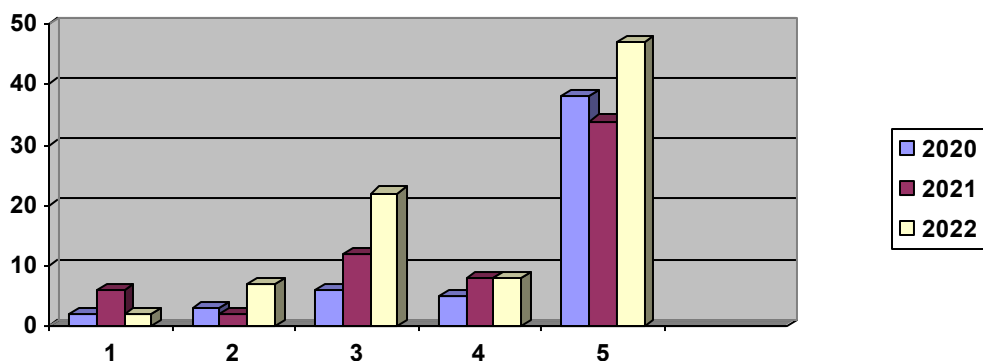
Наукові дослідження проводяться у наступних напрямках: «Інформаційно-комунікаційні технології у наукових дослідженнях та освіті» (науковий керівник – Клочко В.І., д.пед.н., професор, Михалевич В.М., д.т.н., професор), «Математичні моделі та прикладні задачі теорії підсумовування пошкоджень» (науковий керівник – Михалевич В.М., д.т.н., професор), «Формування базового рівня професійної компетентності у майбутніх фахівців з вищою технічною освітою» (науковий керівник – Петрук В.А., д.пед.н., професор, академік АНПРЕ), «Інверсні напівгрупи локальних автоморфізмів як математичний апарат часткових симетрій» (науковий керівник – Дереч В.Д., к.т.н., доцент).

Викладачі кафедри постійно працюють над підготовкою посібників та методичних розробок для студентів різних спеціальностей.

За результатами **2022 року** викладачами кафедри видано **101** науковий продукт:

- 2 монографії;
- 6 навчальних посібників;
- 1 підручник;
- 22 статті у фахових виданнях України категорії А, Б, В;
- 8 статей у Scopus та Web of Science (WoS);
- 1 стаття, що входять до бази Copernicus;
- 14 статей у нефахових, закордонних виданнях;
- 47 тез доповідей.

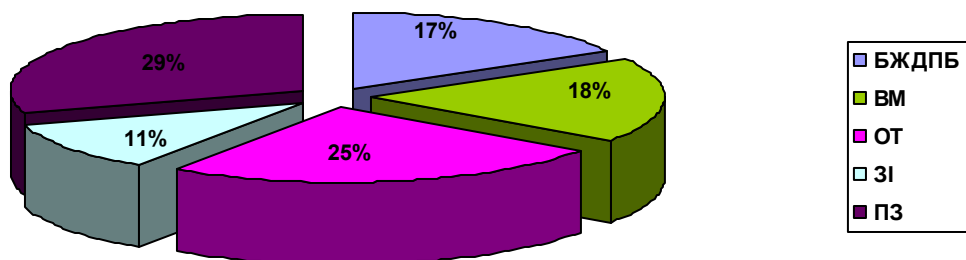
Динаміка загальної кількості публікацій по кафедрі



1- монографії; 2 - навчальні посібники; 3 - статті у фахових виданнях України категорії А, Б, В  
4- статті у наукових журналах, збірниках, що входять до міжнародних наукометричних баз даних Scopus та Web of Science (WoS); 5- тези доповідей

За результатами заповнення репозиторію ВНТУ кафедра вищої математики серед кафедр факультету ІТКІ посідає 3 місце (дані на 08.02.2023 р.):

- [Кафедра безпеки життєдіяльності та педагогіки безпеки](#) [604]
- [Кафедра обчислювальної техніки](#) [893]
- [Кафедра захисту інформації](#) [383]
- [Кафедра програмного забезпечення](#) [1077]
- [Кафедра вищої математики](#) [641]



Винахідницька діяльність у 2023 році характеризується такими показниками:

- Кількість поданих заявок на видачу охоронних документів – 7;
- Кількість отриманих охоронних документів – 7.

Проведення міжнародних науково-практичних конференцій дозволяє залучати провідних вітчизняних та зарубіжних вчених, фахівців, керівників, експертів, громадських діячів тощо з метою формування теоретико-методологічних передумов та розробки науково-практичних рекомендацій з вирішення актуальних проблем сучасної науки, аналізу та узагальнення практики й поширення кращого вітчизняного та міжнародного досвіду. Про результати своєї роботи члени кафедри щорічно доповідають на різноманітних наукових конференціях, підтримуючи професійні та дружні зв'язки з колегами з інших ЗВО Вінниці та України.

Так, за звітний період кафедрою було організовано та проведено III Міжнародну науково-практичну Інтернет-конференцію «Проблеми вищої математичної освіти: виклики сучасності» (за участі Келецького та Люблінського технологічних університетів (республіка Польща)), в якій взяло участь більше 100 учасників (за результатами роботи конференції було опубліковано понад 50 статей).

У 2022 р. викладачі кафедри підвищували свій професійний в різних закладах вищої освіти України та пройшли міжнародне стажування, а саме:

- декан ФІТКІ Кирилашук С. А. в період січень-лютий 2022 р., пройшла стажування EPAM Systems, Ukraine Association Teacher`s Internship program held by EPAM Systems (Сертифікат Ukraine №687, 2022-04-14, відповідно);

- д.пед.н., проф. каф. ВМ Хом'юк І.В. пройшла міжнародне стажування у «DRESSLAB GmbH» (Німеччина), яке відбулося у дистанційному форматі відповідно до індивідуальних програм в період з 04.04.2022 р. по 13.05.2022р. За результатами проходження стажування до ВНТУ надійшов відповідний сертифікат;

- к.пед.н. Прозор О.П. та к.т.н., доц. Хом'юк В.В. в період серпень-вересень 2022 р., пройшли стажування EPAM Systems, Ukraine Association Teacher`s Internship program held by EPAM Systems та отримали сертифікати;

- ас. Клеопа І. А. у період 16.02.2022-31.03.2022 пройшла дистанційне стажування за кордоном Sofia, Bulgaria «Current changes, specific and distinctive features of the higher education system in the European countries».

Викладачі кафедри є членами іноземних академій та міжнародних наукових товариств, зокрема Михалеви́ч В. М. – член Нью-Йоркської академії наук, Петрук В.А. – член Міжнародна академії наук прикладної радіоелектроніки.

Незважаючи на воєнні реалії, наші викладачі розуміють, що головною складовою успішного майбутнього України є якісна освіта. Тож, всупереч обставинам, що склалися, у ВНТУ все ж відбувся черговий конкурс «Кращий лектор ВНТУ». Викладач кафедри Бондаренко З.В., к.пед.н., доцент взяла участь у конкурсі та здобула перемогу.

У звітному році два викладача кафедри Добранюк Ю.В. та Тютюнник О.І. отримали вчене звання доцента.

Одним із найбільших викликів для викладачів, стало те, що з початком війни активність студентів в освітньому процесі помітно знизилась. Таким чином, доводиться посилювати мотивацію студентів до навчання, оскільки психологічний стан учасників процесу, а також фізична можливість продовжувати навчання не завжди є позитивною. Вирішенню цієї проблеми сприяє науково-технічний гурток «Використання СКМ для розв'язання математичних задач» для студентів, магістрів та аспірантів ВНТУ, який діє на базі кафедри вищої математики під керівництвом проф. Михалеви́ча В.М., доц. Добранюка Ю.В.

### Висновки

В умовах війни надзвичайно складно цілковито віддаватися навчанням – як студентам, так і викладачам. Кожен зі свого боку докладає максимум зусиль для того, аби забезпечити якість освіти, адже це запорука формування успішних європейських українців. Незважаючи на війну, кафедра організовує наукову роботу на достатньому рівні, проте все ще невирішеними залишаються проблеми публікації викладачів у міжнародних та вітчизняних виданнях, що включені до міжнародних наукометричних баз, зокрема Scopus. Недостатнім є рівень мотивації наукової роботи студентів, які перемагають у Всеукраїнських конкурсах студентських наукових робіт. Навчальні плани та програми фундаментальних дисциплін, методика їх викладання мають враховувати інноваційні процеси вищої освіти і таким чином, забезпечувати високий рівень фундаментальних знань [4]. Політика кафедри вищої математики полягає у сприянні формування навичок у студентів застосування методів математики з підсиленням її прикладної спрямованості.

Ми маємо розуміти, що війна – складний виклик для української освіти, який ми повинні пережити, зробити відповідні висновки і рухатися далі, постійно вдосконалюючи й актуалізуючи освітні послуги, які ми пропонуємо студентам.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Хом'юк І.В. Кафедра вищої математики технічного університету в змінному освітньо-інформаційному просторі: проблеми, досвід і перспективи/ І.В.Хом'юк, В.А.Петрук // Проблеми освіти: Наук.зб. / Інститут інноваційних технологій і змісту освіти МОН України. – К., 2014. – Вип. №79. – С.254 – 258.

2. Хом'юк І.В. Деякі проблеми викладання фундаментальних дисциплін у вищих технічних навчальних закладах / І.В.Хом'юк, В.А.Петрук // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми – Збірник наукових праць. – Вип. № 37 / Редкол.: І.А.Зязюн (голова) та ін. – Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2014. – С. 196–201.

3. Хом'юк І.В. Деякі проблеми професійно-педагогічної підготовки викладачів технічних ВНЗ / І.В.Хом'юк, В.В.Хом'юк // International scientific professional periodical journal «THE UNITY OF SCIENCE» / publishing office Friedrichstrabe 10– Vienna – Austria, 2015. – P. 80–83.

4. Хом'юк В.В. Наукові здобутки викладачів кафедри вищої математики: аналіз і перспективи / В.В.Хом'юк // Матеріали НТК ВНТУ, м. Вінниця. – 2022. – Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fitki/all-fitki-2022/paper/view/14551/12302>

**Хом'юк Віктор Вікторович** – к. т. н., доцент, доцент кафедри вищої математики, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: [vikira.vvh@gmail.com](mailto:vikira.vvh@gmail.com)

**Khomyuk Victor V.** – Associate Professor the department of Higher mathematics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [vikiravvh@gmail.com](mailto:vikiravvh@gmail.com)