

Кафедра математичного аналізу та інформатики

З вересня 2011 р. кафедру математичного аналізу та інформатики очолює Т. М. Барболіна. У 2011-2012 н. р. на кафедрі також працювали професори О. О. Ємець, О. С. Мельниченко; доценти Т. А. Баранник, О. П. Губачов, О. П. Значенко (Кривцова), Т. О. Кононович, С. М. Овчаров, Ю. Г. Подошвелев; старші викладачі О. В. Безверхній, О. А. Губачова, Ю. С. Матвієнко, О. В. Пащенко; асистенти Д. О. Гальченко, О. О. Дмитрієнко, С. Ю. Лозицька, О. В. Мамон, Т. О. Мареха, О. М. Москаленко.

У цей час кафедра математичного аналізу та інформатики була випусковою для напряму підготовки (спеціальності) “Інформатика” (освітній ступінь бакалавр, освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліст) а також забезпечувала фундаментальну та професійну підготовку майбутніх учителів математики, фізики, хімії та екологів.

У 2016 р. ліцензовано підготовку здобувачів вищої освіти за другим (магістерським) рівнем за спеціальністю “Середня освіта (Інформатика)”. Перший випуск магістрів спеціальності “Середня освіта (Інформатика)” на фізико-математичному факультеті відбувся у грудні 2018 р. Наразі кафедра математичного аналізу та інформатики є випусковою для спеціальностей “Середня освіта (Інформатика)” (бакалавр, магістр), “Комп’ютерні науки” (бакалавр).



Кафедра забезпечує викладання понад 60 дисциплін на більшості факультетів університету, зокрема: математичний, комплексний, функціональний аналіз, диференціальні рівняння, теорія ймовірностей та математична статистика, інформатика, програмування, бази даних, операційні системи, методи обчислень, обробка зображень та мультимедіа, методика навчання інформатики – на фізико-математичному факультеті, дисципліни базової математичної підготовки – на природничому факультеті і факультеті історії та географії, дисципліни, що забезпечують формування вмінь використання інформаційних технологій у професійній діяльності – на факультетах історії та географії, філології та журналістики.

Професорсько-викладацький склад кафедри постійно працює над удосконаленням навчально-методичного забезпечення викладання дисциплін новими методичними напрацюваннями. Зокрема, за останні п’ять років викладачі кафедри підготували та видали такі навчальні посібники: “Основи SQL” (Полтава, 2014; з грифом МОН України), “Збірник



індивідуальних завдань з математичного аналізу” (Полтава, 2015), “Теорія ймовірностей і математична статистика у прикладах і задачах” (Полтава, 2015), “Система LaTeX”, “Використання пакету Exerquiz в PdfScreen” (Полтава, 2016), “Комплексний аналіз” (Полтава, 2017), “Інтерактивні можливості LaTeX” (Полтава, 2018), “Інформатика. Основи програмування у середовищі Microsoft Visual C++ Express” (Полтава, 2018), “Математичний аналіз. Частина 1” (Полтава, 2018).

Підвищення якості освіти також базується на використанні електронних освітніх ресурсів, що дозволяє індивідуалізувати процес навчання, покращувати забезпеченість самостійної роботи студентів, підвищувати рівень

гнучкості організаційної структури навчання тощо. Викладачами кафедри розроблено ряд електронних посібників, практикумів, тренажерів, зокрема, з дисциплін “Дослідження операцій”, “Методи обчислень”, “Алгоритми і структури даних”, “Програмування”, “Обробка зображень та мультимедіа”. Розробляється також навчально-методичне забезпечення з використанням технологій дистанційного навчання, зокрема на платформі Google Classroom. Сучасні інформаційні технології впроваджуються й у процес оцінювання. Використовуються програмні засоби для тестового контролю знань і вмінь студентів, розробляються тестові оболонки, які враховують специфіку дисципліни: добірка тестових програм для перевірки знань і вмінь з окремих тем курсу “Методи оптимізації та дослідження операцій”; мультимедійна тестова оболонка, яка дозволяє використовувати як запитання і варіанти відповідей відео- та аудіофрагменти тощо.

Наукові дослідження викладачів кафедри об’єднуються у два основні напрями: “Наближені та аналітичні методи розв’язування математичних задач”, “Інноваційні технології у фізико-математичній освіті”. З 2016 р. на кафедрі виконується науково-дослідна тема “Інформаційні технології розв’язування детермінованих та стохастичних задач комбінаторної оптимізації”, зареєстрована в УкрІНТЕІ. Протягом останніх років викладачами кафедри захищено одну докторську та п’ять кандидатських дисертацій: науковий ступінь доктора фізико-математичних наук присуджено В. Й. Могілевському (2016), науковий ступінь кандидата педагогічних наук отримали О. О. Дмитрієнко (2014), Ю. С. Матвієнко (2014), О. М. Москаленко (2014), Д. О. Гальченко (2015), О. В. Мамон (2016). Учене звання професора присвоєне В. Й. Могілевському (2018), доцента – Т. А. Баранник і Ю. Г. Подошвелеву (2015).

Про високий науковий рівень отриманих результатів досліджень свідчать публікації у провідних вітчизняних і закордонних журналах. Зокрема, лише за останні п’ять років викладачами кафедри опубліковано понад 25 статей у виданнях, внесених до наукометричних баз даних (зокрема в журналах “Cybernetics and Systems Analysis”, “Ukrainian Mathematical Journal”, “Journal of Automation and Information Sciences”, “Journal of Mathematical Sciences”, “Journal of Function Spaces”, “Methods of Functional Analysis and Topology”, які індексуються у Scopus), 2 монографії – “Реалізація компетентнісного підходу в навчанні диференціальних рівнянь” (LAP LAMBERT Academic Publishing, 2018), “Педагогічне стимулювання майбутнього вчителя до самооцінки навчальної діяльності у процесі професійної підготовки” (Полтава, 2018), а також розділи у колективних монографіях “Інтеграція науки і вищої освіти як фактор становлення економіки знань” (Полтава, 2014), “Наука и инновации в современном мире: образование, воспитание, физическое воспитание и спорт” (Одеса, 2017).

Кафедра є співорганізатором низки всеукраїнських та регіональних конференцій, зокрема II Всеукраїнського наукового семінару “Українська школа групового аналізу диференціальних рівнянь: здобутки і перспективи (до 75-річчя від дня народження В. І. Фущича)” (2011), всеукраїнських науково-практичних конференцій “Інформатика і системні науки” (2011, 2013-2017), IV Всеукраїнської науково-практичної конференції “Особистісно орієнтоване навчання математики: сьогодення і перспективи” (2013), IV і VII міжнародних науково-практичних конференцій “Людина, природа, техніка у XXI столітті” (2014, 2017), II Всеукраїнської студентської наукової інтернет-конференції “Комп’ютери в навчальному процесі” (2015), щорічної звітної наукової конференції викладачів, аспірантів, магістрантів і студентів фізико-математичного факультету. Уже традиційною стала



започаткована за ініціативи кафедри Всеукраїнська науково-практична конференція молодих учених та студентів “Новітні інформаційно-комунікаційні технології в освіті” (2012, 2014-2017).



Важливим напрямом наукової роботи є міжнародна діяльність. У 2017 році за ініціативи кафедри було укладено договір про міжнародну співпрацю з Collegium Civitas (м. Варшава, Польща), який передбачає обмін науковими та іншими публікаціями, проведення спільних конференцій, семінарів, студентська мобільність. О. В. Мамон пройшов стажування за програмою міжнародного проекту Interintelligent науково-інноваційного центру компанії Sustainable development Ltd (Словенія, Любляна), старший викладач О. О. Дмитрієнко – стажування на базі Університету Collegium Civitas (Польща, Варшава). Ю. С. Матвієнко брав участь у міжнародних проектах, спрямованих на популяризацію СТЕМ-освіти та освітньої робототехніки.



До наукової роботи також залучені студенти: лише за три останні роки під керівництвом викладачів кафедри підготовлено понад 120 студентських публікацій, студенти регулярно беруть участь у конференціях різних рівнів. Студенти під керівництвом викладачів кафедри здобувають перемоги на Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт: О. В. Спиця (науковий керівник – доцент Ю. С. Матвієнко) з науковою роботою “Використання доповненої реальності при

розробці мобільних додатків” посів III місце в галузі “Інформатика, обчислювальна техніка, автоматизація” (2015). У 2018 р. Ю. С. Матвієнко був відзначений організаційним комітетом II етапу Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт зі спеціальності “Інформаційні системи та технології” за високий професіоналізм у підготовці наукової роботи студента О. В. Лисенка.

Викладачі кафедри також активно співпрацюють зі школами області: надають консультації та методичну допомогу вчителям, беруть участь у роботі регіональних семінарів, журі учнівських олімпіад з математики, інформатики, інформаційних технологій, конкурсів для учнів та вчителів. У 2018 р. Ю. С. Матвієнко і Д. О. Гальченко провели лекції в рамках тренінгу для вчителів інформатики Полтавської області щодо особливостей вивчення інформатики у старшій школі в 2018-2019 н. р. Два роки поспіль у рамках тижня фізико-математичного факультету проводиться майстер-клас “Школа олімпійця”, у якому беруть участь учні шкіл міста Полтави, які стали переможцями олімпіад з інформаційних технологій та їхні учителі.



У 2018-2019 н. р. був такий викладацький склад кафедри: завідувач кафедри, доцент Т. М. Барболіна; професор В. Й. Могілевський; доценти Т. А. Баранник, Т. О. Кононович, О. П. Кривцова, Ю. Г. Подошвелев, О. В. Мамон, С. М. Овчаров; старші викладачі О. О. Дмитрієнко, Ю. С. Матвієнко; асистенти Д. О. Гальченко, О. М. Москаленко.