

Підсумки наукової роботи факультету за 2022 рік

Факультет комп'ютерних наук, математики, фізики та економіки (до 31 грудня 2022 року — фізико-математичний факультет) Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка здійснює підготовку фахівців за 12 освітньо-професійними програмами (зі спеціальностей 011 Освітні, педагогічні науки, 014.04 Середня освіта (Математика), 014.08 Середня освіта (Фізика), 014.09 Середня освіта (Інформатика), 051 Економіка, 122 Комп'ютерні науки) та освітньо-науковою програмою «Освітні, педагогічні науки».

На факультеті функціонує чотири кафедри: загальної фізики і математики (завідувач — доц. Саєнко О.В.), математичного аналізу та інформатики (завідувач — проф. Серов М.І.), політекономії (завідувач — доц. Степаненко С.В.), загальної педагогіки та андрагогіки (завідувач — проф. Мокляк В.М.). Характеристика професорсько-викладацького складу кафедр факультету станом на грудень 2022 року наведена в табл. 1.

Таблиця 1

Назва кафедри	Усього викладачів	Викладачі з науковими ступенями, вченими званнями				Викладачі без наукових ступенів та вчених звань	
		доктори наук, професори		кандидати наук, доценти		к-ть	%
		к-ть	%	к-ть	%		
Загальної фізики і математики	15			13	87	2	13
Математичного аналізу та інформатики	7	2	29	5	71		
Політекономії	5	1	20	4	80		
Загальної педагогіки та андрагогіки	9	6	67	3	33		
Разом	36	9	25	25	69	2	6

Наукові інтереси викладачів факультету зосереджені у галузях фізико-математичних та комп'ютерних наук, педагогіки, економіки, методик навчання математики, фізики, інформатики тощо. В УкрІНТЕІ зареєстровано такі науково-дослідні роботи, виконувані викладачами кафедр:

- ✓ «Соціально-економічні, політичні та гуманітарні виміри національного та місцевого розвитку» (науковий керівник проф. Яковенко Л.І.);
- ✓ «Єдність теорії і практики у підготовці бакалаврів та магістрів в умовах реформування освіти України» (науковий керівник доц. Ільченко О.Ю.).

Результати наукових досліджень використовуються, зокрема, для оновлення змісту дисциплін, що забезпечує відповідність змісту освіти сучасним практикам у відповідній галузі.

Окремі розробки впроваджуються в освітній процес не лише ПНПУ імені В. Г. Короленка, але й інших закладів освіти. Так, результати дисертації «Підготовка майбутнього вчителя до формування громадянської відповідальності учнів основної школи в освітньому процесі» І. А. Волика, яка виконувалася на кафедрі загальної педагогіки та андрагогіки, упроваджені в освітній процес Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка, Криворізького державного педагогічного університету, Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка, Полтавської академії неперервної освіти імені М. В. Остроградського.

Результати студентської наукової роботи Токач Д. Ю., Копил О. О. «Формування пізнавальних інтересів учнів 5–6 класів до предметного навчання засобами інтеграції змісту освіти» (науковий керівник проф. Цина В. І.) впроваджено в освітній процес у ОЗ «Хорольська гімназія Хорольської міської ради Лубенського району Полтавської області».

Важливим аспектом підвищення рівня наукових досліджень є співпраця кафедр факультету з вітчизняними та закордонними закладами освіти і науковими установами. Налагоджено зв'язки з Академією Поморською в Слупську (Польща), Латвійським університетом, Українським вільним університетом (Німеччина), університетом м. Пряшів (Словаччина) тощо. Співпраця з міжнародними партнерами передбачає виконання спільних наукових досліджень, обмін науковими та іншими публікаціями, організацію і проведення спільних наукових заходів (конференцій, тренінгів, семінарів тощо), міжнародне стажування та ін.

У 2022 році продовжувалася реалізація проєкту «WIN: writing for inclusion / письмо в інклюзивній освіті» програми Європейського Союзу Еразмус+ за напрямом КА201 Стратегічні партнерства в сфері шкільної освіти. Результати роботи викладачів факультету, що входять до міжнародної команди учасників і працюють над розробкою вебдодатка для анімування учнівських розповідей, відображені, зокрема, у публікації

Барболіна Т., Кривцова О., Мамон О. Можливості використання JavaScript для розвитку індустрії сучасних засобів навчання. INFORMATION TECHNOLOGY AND SOCIETY. 2022. 2 (4). С. 6–12.

Активну участь у розробці та реалізації протягом 2022 року міжнародних наукових/освітніх проєктів брали також викладачі кафедри політекономії. Варто відзначити такі проєкти:

- ✓ «Активні громадяни&цілі сталого розвитку» (організація-донор – Британська Рада) – Степаненко С. В.;
- ✓ «Мери за економічне зростання» - M4EG (організація-донор – Європейський Союз, ООН) – Непокупна Т. А., Шевченко Б. О.;
- ✓ «Науково-дослідницький та навчально-виробничий центр «ЕКОХАБ» на території Ботанічного саду Полтавського національного педагогічного університету імені

В. Г. Короленка», представлений на відкритий конкурс NetZeroCities (організація-донор – Європейський Союз) – Степаненко С. В., Непокупна Т. А., Шевченко Б. О.);

- ✓ проєкт «Студії соціального підприємництва – від ідеї до змін у громаді», який став переможцем Ідеятону в межах програми «Активні Громадяни» Британської Ради Степаненко С. В., Непокупна Т. А., Шевченко Б. О.

Партнерські зв'язки налагоджені кафедрами факультету і з вітчизняними науковими установами. У 2022 році оновлено угоду про співпрацю з Інститутом математики НАН України. Спільні дослідження в галузі теплофізики та молекулярної фізики, фізики рідин та рідинних систем, фізики полімерів та біополімерів, фторорганічних сполук проводяться з Київським національним університетом імені Тараса Шевченка та Інститутом органічної хімії НАН України.

У рамках реалізації меморандуму про співпрацю Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка та Інституту скінтіляційних матеріалів НАН України у 2022 році було започатковано цикл дистанційних лекцій «Бачити невидиме», під час яких провідні науковці Інституту знайомили викладачів і студентів факультету з найсучаснішими науковими досягненнями.

Встановленню наукових контактів та обміну інформацією сприяють також міжнародні стажування науково-педагогічних працівників. У 2022 році участь у міжнародних стажуваннях у Польщі взяли проф. Семеновська Л.А., проф. Фазан В. В., проф. Цина В. І. («Реформування системи освіти в Україні з урахуванням досвіду Польщі»), доц. Хоменко А.В. («Нобелівський курс: нові знання, ідеї, досвід, цінності, компетентності», «Філософські і педагогічні проблеми вищої освіти в Польщі»).

Результати наукової діяльності викладачів факультету відображено в численних публікаціях, з-поміж яких на особливу увагу заслуговують такі:

монографії:

1) Cherkaska L., Moskalenko O., Moskalenko Yu., Kovalenko O. Intrasubject connections as a means of ensuring students' systematic knowledge of mathematics. *Pedagogical concept and its features, social work and linguology: Collective Scientific Monograph (2nd edition)*. Dr. McKaren A. (ed.). Dallas, USA: Primedia eLaunch LLC, 2022. P. 84-92. DOI 10.36074/pcaifswal.ed-2.07.

2) Ільченко О. Ю. Наукова оцінка історико-педагогічного досвіду благодійної діяльності жінок в освітній галузі України XXI століття. *Освітні, педагогічні науки: методологія, теорія, практика*. колективна монографія / наук. ред. В. Фазан, В. Мокляк ; Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка. Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2022. С. 60–85.

3) Кравченко І. Система засобів формування навчально-виховних груп у вищих військових закладах освіти. *Освітні, педагогічні науки: методологія,*

теорія, практика. колективна монографія / наук. ред. В. Фазан, В. Мокляк ; Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка. Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2022. С. 331–361.

4) Мокляк В. М. Місія та провідні принципи функціонування університету: історіографічний огляд. *Освітні, педагогічні науки: методологія, теорія, практика* : колективна монографія / наук. ред. В. Фазан, В. Мокляк; Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка. Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2022. С. 162–186.

5) Петренко Л. Проблема духовно-морального виховання особистості у спадщині Г. Ващенко та видатних педагогів ХІХ–ХХ століття. *Освітні, педагогічні науки: методологія, теорія, практика* : колективна монографія / наук. ред. В. Фазан, В. Мокляк; Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка. Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2022. С. 187–217.

6) Семеновська Л. Навчальна взаємодія у вищій школі: концептуальні засади інноваційного розвитку. *Освітні, педагогічні науки: методологія, теорія, практика* : колективна монографія / наук. ред. В. Фазан, В. Мокляк; Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка. Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2022. С. 427–451.

7) Семеновська Л., Даниско О., Мокляк В. Ідея політехнізму в освіті: витоки, розвиток, перспективи. *Правові, економічні та соціокультурні засади регулювання суспільних відносин*: колективна монографія / наук. ред. Р. Басенко ; Полтав. ін-т екон. і права Університету «Україна». Полтава : Університет «Україна», 2022. С. 393–416.

8) Фазан В. Особливості поєднання світсько-особистісного і духовно-релігійного в просвітницько-виховній діяльності духовних центрів України у ХVІІІ – ХХ ст. *Освітні, педагогічні науки: методологія, теорія, практика* : колективна монографія / наук. ред. В. Фазан, В. Мокляк; Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка. Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2022. С. 218–249.

9) Хоменко А. В. Виховання в системі науково-педагогічного знання. *Освітні, педагогічні науки: методологія, теорія, практика* : колективна монографія / наук. ред. В. Фазан, В. Мокляк; Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка. Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2022. С. 482–509.

10) Цина В. І. Педагогічні технології формування мотиваційної зрілості старшокласників. *Освітні, педагогічні науки: методологія, теорія, практика* : колективна монографія / наук. ред. В. Фазан, В. Мокляк; Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка. Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2022. С. 509–532.

навчальні та навчально-методичні посібники для ЗВО (з грифом Вченої ради)

1) Барболіна Т., Кривцова О. Алгоритми і структури даних: лабораторний практикум [Електронний ресурс]. Полтава, 2022.

2) Вступ до публічної політики : навч. посіб. / П. Г. Радько, С. М. Приходько, Т. А. Непокупна та ін. ; 3-тє вид., перероб. і доп. Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2022. 188 с.

3) Дмитрієнко О.О. Операційні системи: лабораторний практикум. Полтава: ПНПУ, 2022. 104 с.

4) Дмитрієнко О.О. Організація баз даних і знань: лабораторний практикум. Полтава: ПНПУ, 2022. 122 с.

5) Кононович Т.О. Наближені методи розв'язування задач диференціального та інтегрального числення. [Електронний ресурс]: навч. посіб. Полтава: ПНПУ, 2022

6) Методологія та організація наукових досліджень : електронний посіб. для самостійної роботи та дистанційного навчання здобувачів освітнього ступеня «магістр» (денна форма навчання) спеціальності 011 Освітні, педагогічні науки, галузі знань 01 Освіта/Педагогіка / уклад. : О. Ю. Ільченко, В. М. Мокляк, Н. В. Кононец. Полтава, 2022. 56 с.

7) Морально-психологічна готовність шкільної молоді до шлюбу у світлі християнської етики: навчально-метод. посіб. для учителів, вихователів, соціальних педагогів закл. заг. сер. та проф-техн. освіти, недільних шкіл, волонтерів та батьків / упор. В. Фазан; Г. Каліберда. Полтава, 2022. 294 с.

8) Степаненко С. В. Менеджмент : навч. посіб. Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2021. 158 с.

статті у виданнях, внесених до наукометричних баз Scopus, Web of Science:

1) Barannyk A. F., Barannyk T. A., Yuryk I. I. Exact Solutions with Generalized Separation of Variables in the Nonlinear Heat Equation. *Ukr Math J*. Vol. 74. No. 3, pp. 330-349.

2) Fazan V., Demus Y., Zhamardiy V., Momot O., Zaitseva Y., Prylutskyi M. Experimental methods of leadership competence development of future physical education teachers. *Journal for Educators Teachers and Trainers*. 2022. Vol. 13, Is. 3. P. 159–169.

3) Kononets N., Zhamardiy V., Shkola O., Mokliak V., Moskalenko O., Mirna N. Resource-Based Model Of Cross-Cultural Literacy Development Of Future Tourism And Sports Tourism Inspectors. *Journal for Educators Teachers and Trainers*. 2022. Vol. 13. Is. 2. P. 252–259.

4) Kuznetsova O., Shtefan L., Matvieieva O., Fazan V., Simonok V. University Academic Staff Professional Development: Didactic Aspect. *Journal of Positive School Psychology*. 2022. Vol. 6, No. 6, 4206-4219.

5) Liulchak Sv., Topchii H., Dmytriienko O., Tomkina O., Hrechko A., Sabat M. Innovative Way of Development of Modern Telecommunications and

Computer Technologies in Ukraine and Countries of the World. *International Journal of Computer Science and Network Security*. Vol. 22, No. 5, pp. 663-671

6) Serov, M.I., Podoshvelev, Y.G. Nonlocal Symmetries of the System of Chemotaxis Equations with Derivative Nonlinearity. *Ukr Math J*. Vol. 74, No. 3, pp. 420-438.

7) Kapiton A., Kononets N., Zhamardiy V., Petrenko L., Kravtsova N., Blahova T. Development of an information system for accounting for the level of training of future specialists. *Revista de Investigaciones Universidad del Quindío*. 34 (S2), 122–135; 2022.

8) Столярик О. Д., Хорольський О. В. Вплив атмосферного вуглекислого газу на показник кислотно-лужного балансу водних розчинів хлориду натрію. *Український фізичний журнал*. 2022. Т. 67, № 7. С. 515-526.

Крім того, у 2022 році викладачами факультету опубліковано 14 статей у вітчизняних і закордонних виданнях, внесених до наукометричної бази Index Copernicus.

Апробація результатів наукових досліджень здійснюється також під час наукових форумів різних рівнів. Кафедри факультету у 2022 році були організаторами (співорганізаторами) таких наукових і науково-практичних конференцій

- ✓ III Всеукраїнська науково-практична конференція «Соціально-економічні, політичні та гуманітарні виміри національного та місцевого розвитку» (19 травня 2022 р.);
- ✓ Звітна наукова конференція викладачів, аспірантів, магістрантів і студентів фізико-математичного факультету (25 травня 2022 р.);
- ✓ Всеукраїнська студентська науково-практична конференція «Історія науки – майбутньому вчителів' 2022 «Тенденції розвитку природничо-математичних наук і освіти 19-20 ст.» (26 травня 2022 р., м. Умань);
- ✓ Регіональна студентська науково-практична конференція «Дорога в космос», присвячена 125-річчю від Дня народження Ю. В. Кондратюка (О. Г. Шаргея) (23 червня 2022р.);
- ✓ Міжнародна науково-практична конференція «Реформування вищої освіти в контексті забезпечення сталого розвитку суспільства» (15–16 листопада 2022 р.).

Також слід відзначити систематичну роботу викладачів із залучення здобувачів освіти до наукової роботи. На всіх кафедрах факультету функціонують проблемні групи та/або наукові гуртки, студенти, магістранти та аспіранти під керівництвом викладачів беруть участь у наукових конференціях різних рівнів, готують публікації. У 2022 році здобувачами освіти підготовлено 109 публікацій, серед яких 87 самостійних і 22 у співавторстві з викладачами.

Перспективними напрямками науково-дослідної діяльності факультету є продовження роботи з підготовки статей до впливових наукових видань,

залучення до наукової роботи студентів, у тому числі через підготовку до участі у конкурсах та олімпіадах, а також розширення міжнародних контактів. Зокрема, з 2023 року розпочалася реалізація міжнародного проекту Еразмус + КА2 – «Надання можливостей та організаційного успіху малим місцевим університетам в Україні» / «Bringing Opportunities and Organizational Success To Small Local Universities in Ukraine» (BOOST), участь у якому братимуть і викладачі факультету комп'ютерних наук, математики, фізики та економіки.