

## Фізико-математичний факультет: підсумки наукової роботи за 2017 рік

Факультет має багаторічну славу історію, створену невтомною працею викладачів, студентів, випускників. Підготовку вчителів фізики і математики наш навчальний заклад розпочав у 1919 році, а фізико-математичний факультет як окремий підрозділ Полтавського державного педагогічного інституту здійснив перший випуск у 1936 році. Факультет готує фахівців у галузях знань «Освіта / Педагогіка», «Соціальні та поведінкові науки» та «Інформаційні технології» за спеціальностями «Освітні, педагогічні науки», «Середня освіта (Математика)», «Середня освіта (Фізика)», «Середня освіта (Інформатика)», «Комп'ютерні науки», «Економіка».

Сьогодні на факультеті на постійній основі працює 52 особи, із яких 9 докторів наук, професорів і 35 кандидатів наук, доцентів. Вони об'єднані в такі кафедри: загальної фізики і математики (завідувач – проф. Руденко О.П.), математичного аналізу та інформатики (завідувач – доц. Барболіна Т.М.), політекономії (завідувач – доц. Степаненко С.В.), загальної педагогіки та андрагогіки (завідувач – доц. Ільченко О.Ю.), загальної, вікової та практичної психології (завідувач – проф. Яланська С.П.).

Характеристику професорсько-викладацького складу кафедр факультету (станом на 01.12.2017 р.) подано в таблиці 1.

Таблиця 1

№ з/п	Назва кафедри	Всього викладачів	Викладачі з науковими ступенями і вченими званнями				Викладачі без наукових ступенів і вчених звань	
			доктори наук, професори		кандидати наук, доценти		к-ть	%
			к-ть	%	к-ть	%		
1	Загальної фізики і математики	18	1	6	11	61	6	33
2	Математичного аналізу та інформатики	12	1	8	11	92	-	-
3	Політекономії	7	2	29	5	71	-	-
4	Загальної педагогіки та андрагогіки	9	4	44	5	56	-	-
5	Загальної, вікової та практичної психології	6	1	17	3	50	2	33
	<b>Разом</b>	<b>52</b>	<b>9</b>	<b>17</b>	<b>35</b>	<b>67</b>	<b>8</b>	<b>16</b>

Подана нижче діаграма (рис. 1) характеризує якісний показник професорсько-викладацького складу факультету протягом останніх трьох років.

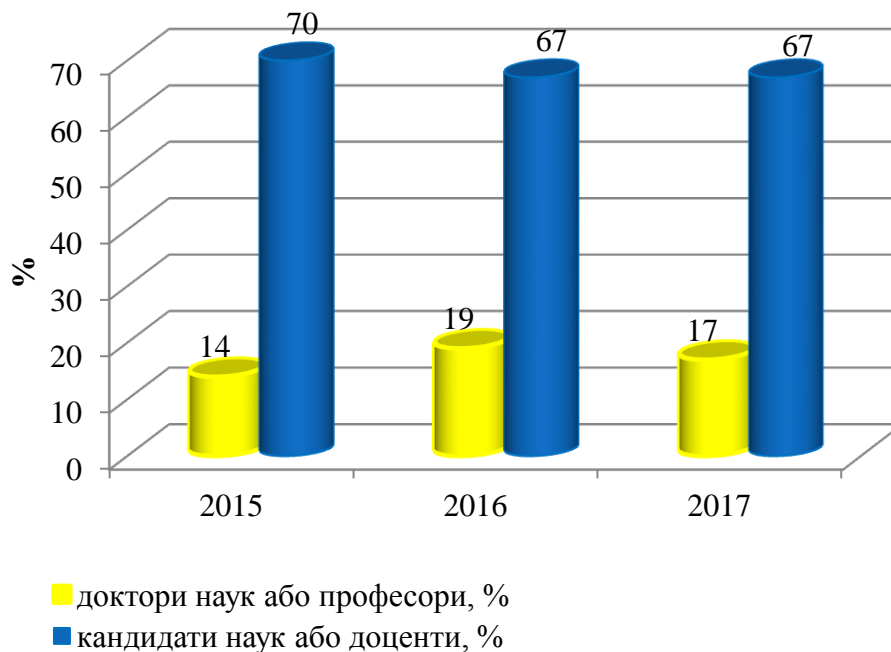


Рис. 1. Динаміка змін професорсько-викладацького складу

На факультеті проводяться різноманітні наукові дослідження в царині фізико-математичних наук, методик навчання математики, фізики, інформатики, економічних наук, педагогіки, психології тощо. Їх результати, за можливістю, упроваджуються в навчально-виховний процес як основа якісної підготовки майбутніх фахівців.

На факультеті функціонують аспірантури з теплофізики і молекулярної фізики, економічної теорії та історії економічних учень, загальної педагогіки та історії педагогіки, педагогічної та вікової психології, що відкриває для студентів широкі перспективи подальшого навчання.

У межах другої частини робочого дня викладачів наукові дослідження виконувались за такими темами:

1. Наближені та аналітичні методи розв'язування математичних задач.
2. Дослідження фізико-хімічних властивостей бінарних систем у конденсованому стані (№ 0117U003239).
3. Інформаційні технології розв'язування детермінованих та стохастичних задач комбінаторної оптимізації (№ 0116U002580).
4. Інноваційні технології у фізико-математичній освіті.
5. Соціальні, економічні і політичні трансформації сучасного суспільства (№ 0115U002238).

6. Єдність теорії і практики у підготовці бакалаврів та магістрів в умовах реформування освіти України (0117U003226).

7. Психологія розвитку особистості в умовах сучасного освітнього простору (0114 U 002501).

На кафедрі загальної фізики і математики працює наукова школа доктора фізико-математичних наук, професора, академіка АН Вищої освіти України О.П. Руденка «Акустична спектроскопія конденсованих систем», яка досліджує фізику рідин як частини молекулярної фізики, вивчає фізичні властивості речовини у рідкому стані та їх залежність від молекулярної будови рідин і проводить акустичні дослідження молекулярних процесів у крові людини та біологічних рідинах, що моделюють процеси і дозволяють створити методику діагностики стану організму людини та ефективності лікування в кожному конкретному випадку захворювання.

На кафедрі загальної педагогіки та андрагогіки працює наукова школа доктора педагогічних наук, професора, члена-кореспондента НАПН України А. М. Бойко «Гуманізація педагогічної взаємодії учнів і вчителів у навчальних закладах України». Захищено понад 40 докторських і кандидатських дисертацій.

Кафедри факультету успішно співпрацюють із такими зарубіжними навчальними закладами, установами: Гродненським державним університетом імені Янки Купали (Білорусь), Академією Поморською в Слупську (Польща), Collegium Civitas (Польща), Латвійським університетом, ВМГО «АЙСЕК в Україні» (Країни Європейського Союзу). Головними напрямками співпраці є: виконання спільних наукових досліджень, проведення експериментальної роботи, видання збірників наукових праць, міжнародне стажування, волонтерство, організація і проведення міжнародних науково-практичних конференцій, семінарів, круглих столів із питань, що становлять взаємний інтерес.

Результати діяльності науково-педагогічного колективу факультету відображено в численних публікаціях, представлено на наукових конференціях.

Кафедри факультету у 2017 році були організаторами (співорганізаторами) таких наукових і науково-практичних конференцій:

1. VIII Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю «Інформатика та системні науки (ІСН – 2017)» (16-18 березня 2017 р., Полтава).

2. II Всеукраїнська науково-практична конференція «Психологічні координати розвитку особистості: реалії та перспективи» (17 травня 2017 р., Полтава).

3. Звітна наукова конференція викладачів, аспірантів, магістрантів і студентів фізико-математичного факультету (18 травня 2017 р., Полтава)

4. VII Міжнародна науково-практична конференція молодих учених

та студентів «Людина, природа, техніка у XXI столітті» (16-17 листопада 2017 р., Полтава).

5. Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю «Педагогіка вищої школи: стратегія, перспективи розвитку, передовий досвід» (21-22 листопада 2017 р., Полтава).

У 2017 році викладачами кафедр факультету було опубліковано 249 наукових та науково-методичних праць. Із них слід виділити:

• *монографії:*

1. Овчаров С.М. Розвиток креативності вчителів інформатики в системі неперервної професійної освіти / С.М. Овчаров // Наука и инновации в современном мире: образование, воспитание, физическое воспитание и спорт: монография / [авт. кол.: Гилев Г.А., Лозовская М.В., Львович И.Я и др.]. – Одесса, Куприенко С.В., 2017. – 183 с.

2. Непопкупна Т. А. Трансформація державного управління на основі партнерства влади, бізнесу і суспільства / Т. А. Непопкупна, Б. О. Шевченко // Social and economic changes of contemporary society. Monograph. Opole: The Academy of Management and Administration in Opole, 2017. – С. 181-187.

3. Сакало О.Є. Суспільна місія університету у філософії Хосе Ортеги-і-Гасета // Хосе Ортега-і-Гасет: життя, історичний розум і ліберальна демократія : колективна монографія / Заг. ред. : М. Марчук, Х. Боладо. – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2017. – С. 467–476.

4. Опорна школа: шляхи становлення монографія / [М.І. Степаненко, Н.І.Шиян, О.Ю.Ільченко, С.В.Стрижак, О.О.Буйдіна] за ред. М.І. Степаненка. – Полтава : ПНПУ імені В.Г. Короленка, 2017. – 140 с.

5. Мокляк В. М. Розвиток автономії в університетах України : монографія / Володимир Мокляк. – Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2017. – 350 с.

• *посібники:*

*з грифом МОН*

1. Гриньова М. В. Розвиток творчості школярів у процесі вивчення шкільного курсу біології. Система «Дидактосервіс»: навч. посібн. – 2-ге вид. випр. і доповнене / М. В. Гриньова, С.П. Яланська. – Полтава, 2017. – 545 с.

*з грифом Вченої ради університету*

1. Гальченко Д.О. Комплексний аналіз : навч. посібник / Д.О. Гальченко, О.В. Мамон. – Полтава : Астроя, 2017. – 250 с.

2. Радько П. Г. Вступ до публічної політики : навчальний посібник / П. Г. Радько, С. М. Приходько, Т. А. Непопкупна; ПНПУ імені В. Г. Короленка. – 2-ге вид., [переробл. та доповн.]. – Полтава : ТОВ «Фірма «Техсервіс», 2017. – 177 с.

3. Мокляк В. М. Студентське самоврядування як визначальна ознака автономії вищого навчального закладу : навч.-метод. посіб. для студентів

вищих навчальних закладів / В. М. Мокляк. – Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2017. – 128 с.

4. Практикум із загальної психології / Укл. Н. М. Атаманчук. – 2-ге вид., випр. і доп. – Полтава : Сімон, 2017. – 173 с.

*мультимедійні посібники*

1. Методи обробки експериментальних даних [Електронний ресурс] : посіб. для самот. роб. студ./ Т.О. Кононович. – Полтава : ПНПУ, 2017.

2. Чисельне диференціювання та інтегрування функцій [Електронний ресурс] : посіб. для самот. роб. студ./ Т.О. Кононович, Ю.С. Матвієнко. – Полтава: ПНПУ, 2017.

3. Наближені методи розв'язування звичайних диференціальних рівнянь [Електронний ресурс] : посіб. для самот. роб. студ. / Т.О. Кононович, Ю.С. Матвієнко. – Полтава : ПНПУ, 2017.

• *статті в наукових виданнях, внесених до науково-метричних баз: у наукометричних виданнях баз даних Scopus, Web of Science*

1. Bulavin L.A. Molecular Mechanism of the Viscosity of Aqueous Glucose Solutions / L.A. Bulavin, Yu.F. Zabashta, A.M. Khlopov, and A.V. Khorol'skii // Russian Journal of Physical Chemistry A. – 2017. – Vol. 91, No. 1. – P. 89-93.

2. Dziuba T. Impact of intensive daily stress on teacher's occupational health /T.Dziuba // Наука і освіта. – Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського, 2017. – №3/ CLVI. – С.18-22.

3. Iemets O.A. Polynomial Method for Solving Unconditional Linear Fractional Problem of Combinatorial Optimization on Arrangements / O.A. Iemets, T.N. Barbolina // Journal of Automation and Information Sciences. – 2017. – Vol. 49, Iss. 3. – P. 46-56.

4. Iemets O.A. Properties of Combinatorial Optimization Unconstrained Problems on Arrangements with Linear and Linear-Fractional Objective Functions / O.A. Iemets, T. N. Barbolina // Journal of Automation and Information Sciences. – 2017. – Volume 49, Issue 1. – P.41-52.

5. Iemets O.O. Lexicographic Equivalence in Mixed Combinatorial Optimization of Linear-Fractional Functions on Arrangements / O.O. Iemets, T.M. Barbolina // Cybernetics and Systems Analysis. – 2017. – Vol. 53, Iss.2. – P. 244-254.

6. Khorolskyi O.V. Peculiarities of Changes in Time of Electrical Properties of Polyvinyl Alcohol in Dimethyl Sulfoxide Solutions / O.V. Khorolskyi, O.P. Rudenko, O.M. Zaymack // Ukrainian Journal of Physics. – 2017. – Vol. 62, № 3. – P. 240-248.

7. Mogilevskii V.I. Spectral and pseudospectral functions of various dimensions for symmetric systems/ Vadim Mogilevskii // J. Math. Sciences. – 2017. – V.221, N 5. – P.679 -711

8. Yalanska S. P. Psychodidactic aspects of future teachers' creative

competence formation / S . P. Yalanska, O. A. Moskalenko, V. O. Marchenko // Science and Education. – 2017. – Issue 9. – P. 86-90.

9. Хорольський О.В. Природа в'язкості розчинів полівінілового спирту у диметилсульфоксиді та воді / О.В. Хорольський // Український фізичний журнал. – 2017. – Т. 62, № 10. – С. 852-858.

10. Яланська С. П. Психологія формування толерантного середовища в умовах нової української школи / С. П. Яланська, Н. М. Атаманчук // Наука і освіта. – Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського, 2017. – №1/ CLVI. – С.71-75.

*у наукометричних виданнях бази даних Index Copernicus*

1. Руденко А. П. Вязкоупругие свойства водных растворов маннита / А.П. Руденко, Р.О. Саенко, О.В. Саенко // Веснік Гродзенскага дзяржаўнага ўніверсітэта імя Янкі Купалы. Серыя 2. Матэматыка. Фізіка. Інфарматыка, вылічальна тэхніка і кіраванне. – 2017. – Т. 7, № 1. – С. 96-103.

2. Макаренко К.С. Урок фізики в системі особистісно орієнтованого навчання / К.С.Макаренко // Витоки педагогічної майстерності: збірник наукових праць / Полт. нац. пед. ун-тет імені В.Г. Короленка. – Полтава, 2017. – Випуск 20. – С. 175-180.

3. Ovcharov S.M. Main scientific-pedagogical approaches in professional preparasyion of modern computer science teachers / S.M. Ovcharov // International periodic scientific journal SWorld Journal. – 2017. – Issue № 14. Vol 1. (October 2017). – P. 42-45. – Режим доступу: <http://www.sworld.education/e-journal/swj14-2.pdf>

4. Москаленко О. М. Історія математики як традиційний мотиваційний аспект навчання математики у вищій школі на Полтавщині / О. М. Москаленко // Витоки педагогічної майстерності : зб. наук. праць / Полтав. держ. пед. ун-т імені В. Г. Короленка. – Полтава, 2017. – Вип. 19. – С. 239-244.

5. Ovcharov S.M. Basic principles of formation and development of computer science teachers' creative potential throughout life / S.M. Ovcharov // International periodic scientific journal SWorld Journal. – 2017. – Issue № 12 (March 2017). – P. 145-151. – Режим доступу: <http://www.sworld.com.ua/e-journal/swj12.pdf>

6. Дмитрієнко О. О. Етапи реалізації технології педагогічного стимулювання майбутнього вчителя математики до самооцінки навчальної діяльності / О. О. Дмитрієнко, О. В. Мамон // Вісник Черкаського університету. Серія: Педагогічні науки, №11. – Черкаси, 2017. – С. 47-54.

7. Гальченко Д. О. Про помилки і складності у вивченні понять математичної статистики та економетрики / Д. О. Гальченко, М. С. Пузир // Вісник Черкаського університету. Серія: Педагогічні науки, № 11. – Черкаси, 2017.– С. 18-26.

8. Podoshvelev Yu.G. Model of Cheese-Osipova-Lancaster and its generation / Yu.G. Podoshvelev, N.V. Ichanska // Системи управління навігації та зв'язку. – 2017. – 6(46). – С. 113–118.

9. Степаненко С. В. Семантичні бар'єри у структурі педагогічної комунікації / С. В. Степаненко, Н. М. Степаненко // Неперервна професійна освіта: теорія і практика. – 2017. – № 3-4. – С. 26–33.

10. Непокупна Т. А. Духовно-ціннісні основи формування економічної поведінки глобальних суб'єктів глобалізованого світу / Непокупна Т. А., Шевченко Б. О. // ScienceRise: науковий журнал. – 2017. – № 6. – С. 11–14.

11. Радько П. Г. Християнсько-гуманістичні цінності та духовно-релігійна культура у політико-правовому досвіді українського державотворення XVII–XVIII століть / П. Г. Радько, Г. М. Аванесян, Р. О. Басенко // Гілея: науковий вісник. Збірник наукових праць – 2017. – Вип. 117. – С. 20-23.

12. Приходько С. М. Особливості політичної участі за умов електронної демократії / С. М. Приходько, П. Г. Радько // Гілея: науковий вісник. Збірник наукових праць. – 2017. – Вип. 127. – С. 273–277.

13. Мокляк В. М. Порівняльний аналіз поглядів вітчизняних професорів на автономію університетів (XIX – початок XX ст.) / В. М. Мокляк // Теорія та методика навчання та виховання. – Харків, 2017. – Вип. 42. – С. 112-122.

14. Мокляк В. М. Ретроспективний аналіз поглядів С. М. Трубецького на автономію університетів / В. М. Мокляк // ScienceRise: Pedagogical Education. – 2017. – № 11 (19). – С. 9-13.

15. Мокляк В. М. Освітній потенціал філософських засад академічної свободи / В. М. Мокляк // Науковий вісник Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка. Серія : Педагогіка / [за заг. ред. А. М. Ломаковича, В. Є. Бенери]. – Кременець : ВЦ КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2018. – Вип. 9. – С. 7-16.

16. Мокляк В. М. Міжнародно-правове регулювання академічних свобод як сутнісної характеристики автономії вищого навчального закладу / В. М. Мокляк // Витоки педагогічної майстерності. – 2017. – Серія «Педагогічні науки». – Вип. 20. – С. 196-202.

17. Мокляк В. М. Університетський статут 1863 р.: компроміс між професорською корпорацією та владою чи упровадження реальної автономії / В. М. Мокляк // Наукові записки / Ред. кол.: В. Ф. Черкасов, В. В. Радул, Н. С. Савченко та ін. – Серія: Педагогічні науки. – Кропивницький : РВВ ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2017. – Випуск 159. – С. 103-108.

18. Мокляк В. М. Освітні реформи у вищій школі (40–60 рр. XIX ст.): крок до відновлення автономії в університетах України / В. М. Мокляк // Зб. наук. праць Херсонського державного університету. – Серія

«Педагогічні науки». – Херсон, 2017. – Випуск LXXVII. – С. 32-36.

19. Петренко Л. М. Вплив соціально-економічних чинників на формування світоглядної позиції Г. Ващенка / Л. Петренко // Збірник наукових праць Херсонського державного університету. – Серія «Педагогічні науки». – Вип. 75. – Херсон, 2017. – С. 63-68.

20. Петренко Л. М. Педагогічні ідеї Г. Ващенка щодо змісту виховання молоді у світлі національно-соціальних проблем / Л. Петренко // Збірник наукових праць Херсонського державного університету. – Серія «Педагогічні науки». – Вип. 76. – Херсон, 2017. – С. 63-67.

21. Петренко Л. М. Національно-соціальна спрямованість у поглядах Г. Ващенка щодо формування змісту освіти в Україні на початку ХХ століття / Л. Петренко // Збірник наукових праць Херсонського державного університету. – Серія «Педагогічні науки». – Вип. 77. – Херсон, 2017. – С. 47-51 .

22. Петренко Л. М. Головні напрями науково-педагогічної діяльності Г. Ващенка / Л. Петренко // Збірник наукових праць Херсонського державного університету. – Серія „Педагогічні науки». – Вип. 78. – Херсон, 2017. – С. 46-50.

23. Фазан В. В. Становлення та розвиток філологічної освіти і науки в Греції/ В. В. Фазан // Теорія та методика навчання та виховання: зб. наук. праць Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди. – Харків, 2017. – Вип.42. – С. 219-228.

24. Атаманчук Н. М. Психолого-педагогічні аспекти проявів насилля в дитячому середовищі / С. П. Яланська, Н. М. Атаманчук // Проблеми сучасної психології : Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, Інституту психології імені Г.С. Костюка НАПН України / за наук. ред. С.Д. Максименка, Л.А. Онуфрієвої. – Вип. 37. – Кам'янець-Подільський : Аксіома, 2017. – С.474-484.

25. Атаманчук Н. М. Рейтингове оцінювання навчальних досягнень студентів першого курсу викладачами педагогічного вишу / Н. М. Атаманчук // Витоки педагогічної майстерності: зб. наук. праць / Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка. – Полтава, 2017. – Серія педагогічні науки. – Вип. 19. – С.16-21.

26. Дзюба Т. М. Професійне здоров'я як умова успішної соціалізації працівника в ситуації мобінгу / Т.М. Дзюба // Організаційна психологія. Економічна психологія» / за наук. ред. С.Д. Максименко, Л.М. Карамушки. – 2017. – № 1 (8). – С. 7-14.

27. Дзюба Т. М. Ризики професійного здоров'я: від «неадекватного» стилю керівництва до трансформацій професійного самоставлення педагога / Т. М. Дзюба // Психологічні перспективи. – Луцьк : СНУ імені Лесі Українки, 2017. – № 30. – С. 10-17.



28. Яланська С. П. Педагогіка партнерства в умовах нової української школи / С. П. Яланська // Витоки педагогічної майстерності: Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка. – Полтава: ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2017. – №19. – С. 386-391.

До наукової роботи активно залучаються і студенти. У 2017 році студенти підготували 230 публікацій, із яких 215 одноосібних. Студенти виступають із доповідями на наукових конференціях як у ПНПУ імені В.Г. Короленка, так і за його межами. Динаміку видавничої активності студентів за 2015-2017 рр. ілюструє діаграма (рис. 2).

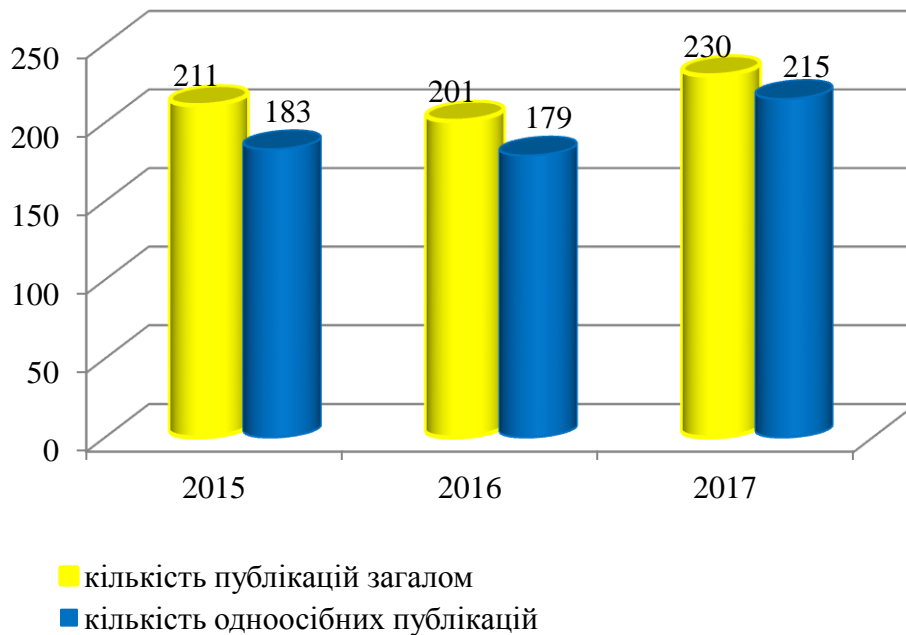


Рис. 2. Публікації студентів

#### *Інформація про закордонні відрядження викладачів*

Проф. Могілевський В.Й. з 10 по 15 вересня 2017 року перебував у закордонному відрядженні з метою участі у міжнародній конференції «The fifth Najman conference on spectral theory and differential equations», (Оратіја, Сroatia). Зроблено доповідь на конференції

Ст. викл. Дмитрієнко О.О. з 20 до 25 листопада 2017 року брала участь у міжнародному стажуванні на тему «Інтернаціоналізація та мобільність у вищій школі. Організація навчального процесу, інноваційні методи та технології навчання у вищих навчальних закладах Польщі» на базі Університету Collegium Civitas м. Варшава, Польща. Отримано сертифікат про проходження стажування на 108 годин.

Проф. Семеновська Л.А. Наукове стажування (112 год.). 15-20 травня 2017 р. Академічне співтовариство Михала Балудянского. Технічний університет м. Кошице (Словаччина) «Інновації у вищій освіті: тенденції та регіональний досвід».

Закордонне відрядження асистента Когут І. В. з 26.11.17 р. по 02.12.2017 р. Мета: засвоєння нових форм, методик та підходів до інтернаціоналізації освітньо-наукової діяльності вищих навчальних закладів та сприяння ефективному управлінню університетами в Україні. Під час стажування відбувалось: ознайомлення з методикою організації діяльності з інтернаціоналізації університетів як системного інституційного процесу. Вивчення досвіду підготовки та подання грантових заявок, а також організації та виконання Університетом Масарика грантових проектів, що фінансуються за рахунок коштів органів та інституцій Європейського Союзу, Міністерства освіти, молоді та спорту Чеської Республіки, а також міжнародними неурядовими організаціями. Вивчення зарубіжного досвіду з питань інтернаціоналізації навчальних планів, орієнтованих на підготовку фахівців, адаптованих до вимог глобального ринку праці. Ознайомлення з роботою Teiresias: відділу університету для підтримки студентів з особливими потребами.

*Завданнями, вирішення яких сприятиме покращенню науково-дослідницької діяльності факультету, є:*

- підготовка докторів наук у галузі фізико-математичних наук;
- збільшення кількості публікацій у виданнях, внесених до науково-метричних баз;
- систематична підготовка студентів до олімпіад і конкурсів наукових робіт із математичних, економічних і педагогічних наук, фізики, інформатики, психології;
- активізація міжнародної наукової діяльності.