

**Звіт завідувача кафедри хімічного матеріалознавства
хімічного факультету
Коробова Олександра Ісааковича, доктора хімічних наук, професора
ректору про роботу кафедри в 2023/2024 навчальному році**

У звітному навчальному році робота проводилася відповідно до чинного законодавства, Статуту Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна та контракту, рішень Конференції трудового колективу, Вчених рад університету та хімічного факультету, поточних розпоряджень ректора, проректорів та декана, а також з оглядом на "Стратегію розвитку Каразінського університету" на 2019-2025 роки.

Найбільш значним викликом було проведення занять та наукової роботи в умовах військового стану; на жаль весь рік пройшов за цих умов. Завдяки тому що всі без виключення викладачі кафедри достатньою мірою володіють дистанційними засобами навчання, когнітивна складова навчального процесу була виконана в повному обсязі по всіх курсах, які викладає кафедра. Студенти випускних курсів своєчасно завершили свої кваліфікаційні роботи, склали іспити та отримали дипломи. Втім ще гостріше відчувається важлива роль безпосереднього контакту студентів та викладачів у розвитку не-когнітивних (soft skills) навичок та навичок практичної роботи в лабораторії.

Було продовжене викладання китайським студентам університету Ханчжоу. Ця складова навчального навантаження також була виконана в повному обсязі. Наразі всі викладачі кафедри продовжують забезпечувати дистанційне навчання по всіх курсах, які викладає кафедра.

Попри всі проблеми, пов'язані з військовим станом, зусилля співробітників кафедри сфокусовано на проведенні наукової роботи на високому рівні, підтвердження цього рівня публікаціями у провідних наукових виданнях, забезпечення високої якості викладання, сприяння працевлаштуванню випускників та залученню абітурієнтів, залучення позабюджетних коштів. Основні показники наведені у таблиці, публікації та курси, що викладаються, у додатку.

1. Робота з кадрами

Науково-педагогічні, наукові кадри	Значення показника
1. Загальна кількість працівників, аспірантів і докторантів	16
2. Ставки науково-педагогічних працівників станом на 1 червня 2024 р.:	
– за загальним фондом	4.0
– за спеціальним фондом	2.2(0.25 декретна відпустка)
– разом	6.2
3. Кількість науково-педагогічних працівників:	
– працівники університету	9
– зовнішні сумісники	-
– разом	9
Кількість наукових працівників (сумісники)	1.0 ставки наукових працівників

4. Кількість докторів наук, професорів: – працівники університету – зовнішні сумісники Кількість кандидатів наук: – працівники університету – зовнішні сумісники Кількість аспірантів:	3 (2.5 ставки) - 6 - 4; план на 2022-2023 н.р. виконано
5. Підвищення кваліфікації	Не передбачено
6. Вікові характеристики науково-педагогічних працівників: – середній вік – середній вік докторів наук, професорів – відсоток викладачів пенсійного віку – відсоток викладачів молодше 40 років	50 64 40% 40%

2. Наукова та інноваційна діяльність і роботи з комерціалізації результатів НДР

Науково-інноваційна діяльність	Значення показника
1. Обсяг фінансування базових НДР у 2023 р, тис. грн.	3-15-22: 374388 грн спільно з кафедрою фізичної хімії та неорганічної хімії (кер. Мчедлов-Петросян М.О.)
2. Кількість договорів на виконання досліджень у 2023 році	–
3. Обсяг фінансування НДР за договорами і грантами, кошти від яких надійшли на рахунок університету у 2023 році	
4. Підготовка наукового проекту на конкурс МОН	Не передбачена
5. Статті, опубліковані у виданнях, що враховуються системами SCOPUS та / або WoS	7 (наведені у списку публікацій)
6. Підвищення наукового іміджу університету	Серія «Хімія» Вісника Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна знаходиться на стадії подання до наукометричної бази WoS.

3. Навчальна діяльність

Навчальна діяльність	Значення показника
Навчальне навантаження кафедри у 2023/2024 навчальному році: – план, год. – фактично, год.	3679 3590

<p>2. Викладання іноземними мовами: – кількість навчальних дисциплін, що викладаються іноземними мовами,</p>	<p>7 1- (Біологічна та біоорганічна хімія, медичний факультет) 5 - (Китайський проект: Молекулярне моделювання, Принципи хімічної інженерії, Прикладна спектроскопія, Хемоінформатика та інформаційні технології) 3 - хімічний факультет (Основи хімічної технології, Актуальні проблеми фізичної хімії, Теоретичні методи хімії поверхні та твердого тіла)</p>
<p>3. WEB - забезпечення</p>	<p>Робочі програми навчальних дисциплін, презентаційні матеріали на сайтах факультету та кафедри</p>
<p>4. Забезпечення якості освіти</p>	<p>Поточний та підсумковий контроль з усіх дисциплін</p>
<p>5. Сприяння працевлаштуванню випускників</p>	<p>Організація проходження виробничої практики у місцях, де потенційно можливе працевлаштування</p>
<p>6. Профорієнтаційна активність</p>	<p>Участь у заходах МАН, ніч науки, ТЮХ, дні відкритих дверей</p>

Показники розвитку кафедри

Напрямок	Значення показника
Своєчасний захист дисертацій аспірантами	Поточні плани аспірантів кафедри виконані повністю.
Аспірантура та докторантура	Завідувач кафедри є гарантом освітньої програми третього рівня, яка отримала відмінну акредитацію
Публікація наукових результатів у журналах, що індексуються Scopus та WoS	7; наведені нижче у списку публікацій
Викладачі, які викладають європейськими мовами	70%
Проходження виробничої практики поза університетом	100% для денного відділення
Наукові видання, що індексуються Scopus та WoS	Серія «Хімія» Вісника Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна знаходиться на стадії подачі до наукометричної бази Scopus.

Курси, які викладає кафедра; курсивом виділено курси, які викладаються англійською мовою (двома мовами)

«Основи хімічної технології» проф. Коробов О. І., доц. Христенко І. В.

«Актуальні проблеми фізичної хімії» проф. Коробов О. І.

«Теоретичні методи хімії поверхні і твердого тіла» проф. Коробов О. І.

«Сучасні комп'ютерні методи в хімії» проф. Коробов О. І., проф. Іванов В. В.

«Прикладна квантова хімія» проф. Іванов В. В.

«Хемоінформатика і хеометрія» проф. Іванов В. В., доц. Пантелеймонов А. В.

«Молекулярне моделювання» проф. Іванов В. В., доц. Захаров А. Б.

«Хемоінформатика та інформаційні технології для хіміків» проф. Іванов В.В., доц. Пантелеймонов А. В., доц. Христенко І. В.

«Статистичні та хеометричні методи в хімії» проф. Іванов В.В., доц. Пантелеймонов А. В., доц. Христенко І. В.

«Сучасний органічний синтез» доц. Шкумат А. П.

«Фізико-хімічні методи дослідження» проф. Іванов В.В., доц. Шкумат А. П.

«Кількісний фізико-хімічний аналіз» доц. Пантелеймонов А. В., доц. Христенко І. В.

«Загальна та хімічна екологія» доц. Христенко І. В.

«Хімія ВМС» проф. Рошаль О. Д., доц. Захаров А. Б., ст.викл. Коломойцев О.О.

«Біологічна та біоорганічна хімія» проф. Рошаль О. Д., ст.викл. Коломойцев О.О., доц. Котляр В. М., доц. Шкумат А. П. (медичний факультет)
 «Органічна та аналітична хімія», доц. Шкумат А. П., доц. Котляр В.М. (біологічний факультет)
 «Токсикологія: Трансформація та моніторинг ксенобіотиків», доц. Шкумат А. П. (міжфакультетська дисципліна)
 «Прикладна спектроскопія», проф. Рошаль О. Д.

Навчальні посібники

1. Шкумат А. П. Лабораторні роботи з органічної хімії : навчальний посібник. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2023. – 264 с.
2. Principles of Chemical Engineering : laboratory classes / L. N. Tarasenko, A. I. Korobov. – Kharkiv : V. N. Karazin Kharkiv National University, 2024. – 88 p.

Список статей (Scopus/WoS) у 2023 та 2024 роках

1. Y. Vaksler, H. V. Hryhoriv, V. V. Ivanov, S. M. Kovalenko, V. A. Georgiyants and T. Langer. Synthesis, analysis of molecular and crystal structures, estimation of intermolecular interactions and biological properties of 1-benzyl-6-fluoro-3-[5-(4-methylcyclohexyl)-1,2,4-oxadiazol-3-yl]-7-(piperidin-1-yl) quinolin-4-one // *Acta Cryst.* (2023). E79, 192–200. <https://doi.org/10.1107/S2056989023001305>
2. Ivanov V.V., Lohachova K.O., Kolesnik Y.V., Zakharov A.B., Yevsieieva L. V., Kyrychenko A., Langer T., Kovalenko S.M., Kalugin O.N. Recent advances in computational drug discovery for therapy against coronavirus SARS-CoV-2. *ScienceRise: Pharmaceutical Science*, 2023, 6 (46). <https://doi.org/10.15587/2519-4852.2023.290318>
3. Yevsieieva L.V., Lohachova K.O., Kyrychenko A., Kovalenko S.M., Ivanov V.V., Kalugin O.N. Main and papain-like proteases as prospective targets for pharmacological treatment of coronavirus SARS-CoV-2. *RSC Advances*. 2023, 13(50), 35500–35524. <https://doi.org/10.1039/D3RA06479D>
4. Chepeleva, L. V.; Demidov, O. O.; Snizhko, A. D.; Tarasenko, D. O.; Chumak, A. Yu.; Kolomoitsev, O. O.; Kotliar, V. M.; Gladkov, E. S.; Kyrychenko, A.; Roshal, A. D. Binding interactions of hydrophobically-modified flavonols with β -glucosidase: fluorescence spectroscopy and molecular modelling study. *RSC Advances* 2023, 13, 34107–34121. doi: 10.1039/D3RA06276G. (SCOPUS, Q2)
5. Chepeleva, L. V.; Tarasenko, D. O.; Chumak, A. Yu.; Demidov, O. O.; Snizhko, A. D.; Kolomoitsev, O. O.; Kotliar, V. M.; Gladkov, E. S.; Tatars, A. L.; Kyrychenko, A.; Roshal, A. D. 4'-Benzyloxyflavonol Glucoside as fluorescent indicator for β -glucosidase activity. *Functional Materials* 2023, 30 (4), 1–12. doi: 10.15407/fm30.04.494. (SCOPUS, Q4)
6. A. V. Panteleimonov, D. O. Anokhin, A. B. Zakharov, I. V. Khristenko, A. I. Korobov, V. V. Ivanov. Linear regression models and adequacy parameters for scattered data with outliers. *Methods and objects of chemical analysis* (accepted). *Methods Objects Chem. Anal.*, **2024**, 19(3), 123-131 <https://doi.org/10.17721/moca.2024.123-131>
7. Korobov, A. A possibility to infer frustrations of supported catalytic clusters from macro-scale observations. *Sci Rep* **14**, 3801 (2024). <https://doi.org/10.1038/s41598-024-54485-z>

Список статей (фахові видання)


1. Tarasenko, D. O.; Chumak, A. Y.; Kolomoitsev, O. O.; Kotliar, V. M.; Roshal A. D. Synthesis of a new series of chromones based on formalthiazoles *Journal of Organic and Pharmaceutical Chemistry* **2023**, 21 (4), 3–10. doi: [10.24959/ophcj.23.292844](https://doi.org/10.24959/ophcj.23.292844).
2. Khristenko I. V., Ivanov V. V. Internal validation parameters of linear regression equations in QSAR problem. *Kharkiv University Bulletin. Chemical Series*. **2023**, 40 (63), 12-21. <https://doi.org/10.26565/2220-637X-2023-40-02>
3. Lohachova K. O., Sviatenko A. S., Kyrychenko A., V. V., Langer T., Kovalenko S. M., Kalugin O. N.. Computer-aided drug design of novel Ivanov nirmatrelvir analogs inhibiting main protease of Coronavirus SARS-CoV-2. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*. **2024**, 14(05), 232-239 <http://doi.org/10.7324/JAPS.2024.158114>

Патент

Тарасенко, Д.О., Коломойцев, О.О., Чумак, А. Ю., Котляр, В.М., Рошаль О.Д., Спосіб глікозилювання похідних 3-гідроксихромону. Патент України No а202303325, 2023.

Звіт заслухано та схвалено
на засіданні кафедри,
протокол № 3 від 16.10.2024

Завідувач кафедри _____  _____ Олександр КОРОБОВ

Головуючий на засіданні кафедри _____  _____ Володимир ІВАНОВ

Секретар кафедри _____  _____ Інна ХРИСТЕНКО