

**Звіт завідувача кафедри хімічного матеріалознавства
хімічного факультету
Коробова Олександра Ісааковича, доктора хімічних наук, професора
ректору про роботу кафедри в 2021/2022 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 стало проведення занять та наукової роботи в умовах військового стану; практично весь весняний семестр 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 некогнітивних (soft skills) навичок та навичок практичної роботи в лабораторії. 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	18
2. Ставки науково-педагогічних працівників станом на 1 червня 2022 р.:	
– за загальним фондом	5.2
– за спеціальним фондом	2.9
– разом	8.1
3. Кількість науково-педагогічних працівників:	
– працівники університету	11
– зовнішні сумісники	-
– разом	11
Кількість наукових працівників (сумісники)	1.25 ставки наукових працівників
4. Кількість докторів наук, професорів:	
– працівники університету	3 (2.75 ставки)
– зовнішні сумісники	-
Кількість кандидатів наук:	
– працівники університету	6 4 мають вчене звання
– зовнішні сумісники	-
Кількість аспірантів:	4; план на 2021-2022 н.р. виконано

5. Підвищення кваліфікації	Проф. Иванов В. В. Інституту радіофізики та електроніки імені О. Я. Усикова Національної академії наук України; 2021
6. Вікові характеристики науково-педагогічних працівників:	
– середній вік	49
– середній вік докторів наук, професорів	63
– відсоток викладачів пенсійного віку	36%
– відсоток викладачів молодше 40 років	45%

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

Науково-інноваційна діяльність	Значення показника
1. Обсяг фінансування базових НДР у 2021 та 2022 роках, тис. грн.	1345046 (№ 3-15-19), 2021 р. 1030837 (№ 3-15-22), 2022 р.
2. Кількість договорів на виконання досліджень у 2021 році	2
3. Обсяг фінансування НДР за договорами і грантами, кошти від яких надійшли на рахунок університету у 2021 році	60000 (№06-20) 49800 (№23-20)
4. Підготовка наукового проекту на конкурс МОН	Проект було подано на конкурс; отримано фінансування на 2022-2024 рр
5. Статті, опубліковані у виданнях, що враховуються системами SCOPUS та / або WoS	8: 5 у 2021 р. та 3 у 2022 р. (наведені у списку публікацій)
6. Підвищення наукового іміджу університету	Серія «Хімія» Вісника Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна знаходиться на розгляді щодо включення до наукометричних баз Scopus та WoS. Проведено всю необхідну підготовчу роботу.

3. Навчальна діяльність

Навчальна діяльність	Значення показника
4 Навчальне навантаження кафедри у 2020/2021 навчальному році:	
– загальне, год.	4708
– аудиторні заняття, год.	3452
2. Викладання іноземними мовами:	1 (Біологічна та біоорганічна хімія, медичний факультет)
– кількість навчальних дисциплін, що викладаються іноземними мовами,	
3. WEB - забезпечення	Робочі програми навчальних дисциплін, презентаційні матеріали на сайтах факультету та кафедри
4. Забезпечення якості освіти	Поточний та підсумковий контроль з усіх дисциплін

5. Сприяння працевлаштуванню випускників	Організація проходження виробничої практики у місцях, де потенційно можливе працевлаштування
6. Профорієнтаційна активність	Участь у заходах МАН, ніч науки, ТЮХ, дні відкритих дверей

Внесок у виконання "Стратегії розвитку Каразінського університету" на 2019-2025 роки

Напрямок	Значення показника
Залучення позабюджетних коштів	100 000 грив., наукові дослідження
Своєчасний захист дисертацій аспірантами	Поточні плани аспірантів кафедри виконані повністю; два випускники 2021 року успішно та своєчасно захистили дисертаційну роботу
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	8; наведені нижче у списку публікацій
Викладачі, які викладають європейськими мовами	50%
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 розгляді щодо включення до наукометричних баз Scopus та WoS.

Курси, які викладає кафедра

«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)

Список статей (Scopus/WoS) у 2021 та 2022 роках

2021 рік

1. Zakharov A. B., Tsarenko D. K., Ivanov V. V. Topological characteristics of iterated line graphs in the QSAR problem: a multigraph in the description of properties of unsaturated hydrocarbons. *Structural Chemistry*, **2021** (11 pages) <https://doi.org/10.1007/s11224-021-01737-7>

2. Chumak A.Yu., Mudrak V.O., Doroshenko A.O., Kotlyar V.M. 4'-nitroflavonol fluorescence:excited state intramolecular proton transfer reaction from the non-emissive excited state. *Journal of Photochemistry & Photobiology A: Chemistry*, **2021**, 406, 112978
3. Kotlyar, V. M.; Kolomoitsev, O. O.; Tarasenko, D. O.; Bondarenko, Y. H.; Butenko, S. V.; Buravov, O. V.; Kotlyar, M. I.; Roshal, A. D. Prospective biologically active compounds based on 5-formylthiazole. *Functional Materials* **2021**, 28 (2), 301–307. doi: [10.15407/fm28.02.301](https://doi.org/10.15407/fm28.02.301).
4. Tkachenko O., da Rosa D.S., Virgili A.H., Costa T.M.H.; Vasconcellos M.A.Z.; Arenas L.T., Deon M., Benvenuti E.V., de Menezes E.W. Magnetic and Mesoporous Silica-Niobia Material as Modifier of Carbon Paste Electrode for p-Nitrophenol Electrochemical Determination. *Journal of the Brazilian Chemical Society*. **2021**, 32(3), 609–617. <https://dx.doi.org/10.21577/0103-5053.20200215>
5. O.S. Tkachenko, L.V. Souza, M. Deon, E.M. Becker, E.W. de Menezes, L.T. Arenas, E.V. Benvenuti (2020) AgNP-Decorated SBA-15 for MWCNT Paste Modified Electrode: a Sensor for Simultaneous Voltammetric Determination of Paracetamol and Sulfamethoxazole. *Electroanalysis* **2021**, 33, 29 – 37 <https://doi.org/10.1002/elan.202060090>

2022 рік

1. Korobov A. Frustrations of supported catalytic clusters under operando conditions predicted by a simple lattice model. *Sci Rep* **12**, 17020 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41598-022-21534-4>.
2. Mikhraliieva A., Tkachenko O., Freire R., Zaitsev V., Xing Y., Panteleimonov A., Strømme M., Budnyak. Carbon Nanodots with Solvatochromic Photoluminescence for the Electrochemical Determination of Estrogenic Steroids. *ACS Applied Nano Materials* **2022**, 5 (8), 10962–10972. <https://doi.org/10.1021/acsnm.2c02219>.
3. Chumak A., Khodzhaeva R., Kharchenko O., Kotliar V., Kolomoitsev O., Doroshenko A. Complexation of 1,3-dihetaryl-5-phenyl-2-pyrazoline Derivatives with Polyvalent Metal Ions: Quantum Chemical Modeling and Experimental Investigation. *Fr.-Ukr. J. Chem.* **2022**, 10 (1), 155-174. <https://doi.org/10.17721/fujcV10I1P155-174>

Звіт заслухано та схвалено
на засіданні кафедри,
протокол № 5 від 02.11.2022

Завідувач кафедри _____  _____ Олександр КОРОБОВ

Головуючий на засіданні кафедри _____  _____ Володимир ІВАНОВ

Секретар кафедри _____  _____ Інна ХРИСТЕНКО