

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Освітня програма	1261 Хімія (високі технології)
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Спеціальність	102 Хімія

Відомості про самооцінювання є частиною акредитаційної справи, поданої до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти для акредитації зазначеної вище освітньої програми. Відповідальність за підготовку і зміст відомостей несе заклад вищої освіти, який подає програму на акредитацію.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

Використані скорочення:

ID	ідентифікатор
ВСП	відокремлений структурний підрозділ
ЄДЕБО	Єдина державна електронна база з питань освіти
ЄКТС	Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система
ЗВО	заклад вищої освіти
ОП	освітня програма

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	41
Повна назва ЗВО	Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Ідентифікаційний код ЗВО	02070944
ПІБ керівника ЗВО	Бугров Володимир Анатолійович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	https://knu.ua

2. Посилання на інформацію про ЗВО (ВСП ЗВО) у Реєстрі суб'єктів освітньої діяльності ЄДЕБО

<https://registry.edbo.gov.ua/university/41>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	1261
Назва ОП	Хімія (високі технології)
Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	102 Хімія
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Повна загальна середня освіта
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Навчально-науковий інститут високих технологій (ННІВТ), кафедра супрамолекулярної хімії
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	кафедра теоретичних основ високих технологій ННІВТ, кафедра нанофізики конденсованих середовищ ННІВТ, кафедра наофізики конденсованих середовищ ННІВТ, Навчально-науковий інститут філології, Навчально-науковий інститут права, хімічний факультет, історичний факультет, філософський факультет, економічний факультет
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	Україна, 03187, місто Київ, просп. Академіка Глушкова, 4-Г
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	передбачає
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	1) Медична хімія (кваліф. За умови дотримання вимог: 3111 Лаборант (хімічні та фізичні дослідження); 3119 стажист-дослідник); 2) Нанотехнології та матеріали (кваліф. За умови дотримання вимог: 3111 Лаборант (хімічні та фізичні дослідження); 3119 стажист-дослідник)
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	302828
ПІБ гаранта ОП	Грabcук Галина Петрівна
Посада гаранта ОП	доцент
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	grabchuk@knu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(067)-931-00-44
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(044)-521-35-66

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
очна денна	3 р. 10 міс.

4. Загальні відомості про ОП, історію її розроблення та впровадження

Київський національний університет імені Тараса Шевченка має давні та міцні традиції підготовки фахівців вищої кваліфікації з хімії. В Університеті існує ще одна програма першого освітнього рівня зі спеціальності «Хімія» (реалізується на хімічному факультеті), яка є класичною за своєю суттю, націленою на дослідження будови та реакційної здатності сполук. Головною відмінністю ОП Хімія (високі технології) є її націленість на створення нових наукоємних технологій, міждисциплінарність, яка проявляється у тому, що студенти мають навчальні дисципліни хімії, фізики, біології, програмування, інформаційних технологій. Навчально науковий інститут високих технологій (ННІВТ), як новий підрозділ КНУТШ зі статусом рівня факультету було створено Наказом ректора КНУ №438-32 від 1.07.2009р. Створення такого підрозділу в Університеті відповідало світовим тенденціям збільшення частки наукоємних технологій в науці та промисловості, взаємопроникненням різних природничих наук, інтеграції хімії з фізикою та біологією та відповідним розвитком світового освітнього середовища в галузі природничих наук. Аналогів на теренах України немає. Спочатку ННІВТ здійснював лише підготовку магістрів, проте зважаючи на зростання запитів від абітурієнтів і попиту на фахівців, які можуть працювати в мультидисциплінарних сферах з 2014 року було розпочато підготовку бакалаврів за напрямом Хімія (високі технології). У 2018 році було створено робочу групу, що розробила ОП Хімія (високі технології). До складу робочої групи увійшли науково-педагогічні працівники кафедри супрамолекулярної хімії, які мають досвід педагогічної, наукової та практичної роботи у сфері хімії, органічного синтезу, синтезу матеріалів спеціального призначення, медичної хімії. В ОП приймали участь викладачі інших кафедр ННІВТ: кафедри теоретичних основ високих технологій, нанофізики конденсованих середовищ, молекулярної біотехнології та біоінформатики. Таким чином, підготовка висококваліфікованих та конкурентоспроможних на ринку праці спеціалістів поєднується з їх власною науково-дослідною роботою в Університеті на кафедрі супрамолекулярної хімії та сприяє розвитку їх наукового потенціалу. Кадровий потенціал кафедри дозволяє реалізувати саме таку програму. На кафедрі працює 7 професорів, 5 доцентів і 1 асистент, 7 докторів хімічних наук, 5 кандидатів хімічних наук. Всі без винятку викладачі проводять наукову роботу в сучасних галузях хімії. Наприклад, останніми роками на кафедрі успішно виконана держбюджетна тема 21БП07-01 «Фотоконтрольовані аналоги природних цитотоксичних пептидів для імунотерапії метастатичного раку» (науковий керівник - професор Комаров І.В.), де проводився дизайн і синтез фоточутливих протипухлинних препаратів. Інша держбюджетна тема, що успішно виконана на кафедрі, «Методологія отримання та використання інтермедіатів органічного синтезу на основі каталітичних процесів за участю промислових газів» (20БФ07-01 науковий керівник: д.х.н., доц. Рябухін С.В.) присвячена дизайну нових каталізаторів і синтезу за їх участю. Викладачі і науковці кафедри з часу реалізації програми опублікували понад 200 статей у фахових виданнях переважно першого і другого кварталу, у тому числі разом із здобувачами за ОП. Викладачі беруть участь у керівництві і реалізації міжнародних грантів Erasmus+, Erasmus Mundus, Горизонт 2020. У 2021 році було прийнято чинну редакцію ОП для повного узгодження її з вимогами затвердженого Стандарту вищої освіти спеціальності 102 Хімія для першого рівня вищої освіти (наказ МОН України від 24.04.2019р. №563) та у зв'язку з введенням в дію «Концепції вивчення іноземних мов студентами неспеціальних факультетів/інститутів КНУ» в Університеті з 01.09.2021 року (в тому числі як результат аналізу побажань здобувачів). Було зроблено перегляд змісту ОП: ОК «Органічна хімія ароматичних та гетероциклічних сполук» (6 ЄКТС) трансформувалася в ОК «Органічна хімія ароматичних сполук» (6ЄКТС) та ВК1.06 «Хімія гетероциклічних сполук» (3ЄКТС); замість ОК «Реакції та механізми» (2 ЄКТС) було введено ОК «Координаційна хімія та основи стереохімії» (3 ЄКТС); введено нову ОК.33 «Каталіз» (3 ЄКТС); було суттєво оновлено перелік дисциплін в блоках вільного вибору студента.

5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та набір на ОП (кількість здобувачів, зарахованих на навчання у відповідному навчальному році сумарно за усіма формами здобуття освіти)

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року	У тому числі іноземців
			ОД	ОД
1 курс	2022 - 2023	32	29	0
2 курс	2021 - 2022	15	12	0
3 курс	2020 - 2021	15	14	0
4 курс	2019 - 2020	15	14	0

Умовні позначення: ОД – очна денна; ОВ – очна вечірня; З – заочна; Дс – дистанційна; М – мережева; Дл – дуальна.

6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
----------------------------	--

початковий рівень (короткий цикл)	<i>програми відсутні</i>
перший (бакалаврський) рівень	1987 Хімія 1261 Хімія (високі технології)
другий (магістерський) рівень	18415 Високі технології (Хемоінформатика) 18416 Високі технології (хемоінформатика)(мова навчання англійська) 2218 Хімія 26804 Медична хімія 26805 Фармацевтична хімія 324 Високі технології (хімія та наноматеріали) 18395 Високі технології (хімія та наноматеріали) (мова навчання англійська) 26806 Косметична хімія
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	36976 Хімія 37127 Молекулярний дизайн та синтез

7. Інформація про площі приміщень ЗВО станом на момент подання відомостей про самооцінювання, кв. м.

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	542665	67681
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	542665	67681
Приміщення, які використовуються на іншому праві, ніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	2485	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

- щодо ОП, яка реалізується у базовому ЗВО – без урахування приміщень ВСП;
- щодо ОП, яка реалізується у ВСП – лише щодо приміщень даного ВСП.

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>ОПП_Хімія_високі_технології_ба_к_21.pdf</i>	8J7OhgCIaoOVyFmvG6uRChoi8ExtANvRIkgawo78kQI=
Навчальний план за ОП	<i>Навчальний план підготовки здобувачів вищої освіти за напрямом 2021 - Хімія.pdf</i>	TickivMuзWFwAsNHkd7nEMAhOIoxmnl1/4ObcxCYFzo =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Бакалаври_Вовк.pdf</i>	Egn+DnkLarHNOWNipDZSCmFMoAa+/7UIKtkkJey/Ms Y=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Бакалаври_Халавка.pdf</i>	r9SHD5UJWuodUmwdaHK3k1AZfbkJzdF8LoGwTGupX 0=

1. Проектування та цілі освітньої програми

Якими є цілі ОП? У чому полягають особливості (унікальність) цієї програми?

Метою даної ОП є надання фундаментальної освіти в галузі хімії зі спеціалізацією у сфері міждисциплінарних досліджень, що пов'язані з фізичними та біологічними підходами/технологіями. Підготовка студентів з особливим інтересом до високих технологій в галузі природничих наук, здатних по подальшого навчання.

Особливості й унікальність даної програми:

- програма виконується в ННІ високих технологій КНУТШ, який є провідним класичним багатогалузевим університетом дослідницького типу, що підтверджується міжнародними та національними університетськими рейтингами;
- програма відрізняється високим рівнем міждисциплінарності в галузі природничих наук, оскільки цього вимагають сучасні технології;
- фокус програми – основні принципи розробки та створення сучасних нових лікарських засобів, медична хімія, дизайн та синтез нових наноматеріалів з наперед заданими властивостями для потреб медицини, матеріалознавства, біотехнологій, що недостатньо реалізовано в інших ОП даного освітнього рівня;
- особливість реалізації програми - тісна взаємодія з українськими роботодавцями (ТОВ НВП «Єнамін»),

«Укрорганосинтез», ВАТ «Фармак», ТОВ «Юрія-Фарм»), державними службами (Експертний центр МВС України та Національний антидопінговий комітет), з Інститутами НАН України (Інститут органічної хімії, Інститут біоорганічної хімії);

Продемонструйте, із посиланням на конкретні документи ЗВО, що цілі ОП відповідають місії та стратегії ЗВО

Місія, функції, та стратегія розвитку КНУТШ сформульовані у Статуті КНУТШ <https://knu.ua/pdfs/statut/statut-22-11-28.pdf> та у Стратегічному плані розвитку Університету на період 2018-2025 рр. (прийнято Вченою радою КНУТШ 25.06.2018 року (<https://knu.ua/pdfs/official/Development-strategic-plan-22-12-12.pdf>)). Зокрема при створенні та під час реалізації даної ОП враховано висновок Стратегічного плану щодо того, що у період до 2025 року діятимуть такі основні чинники: 1) зростаюча конкуренція на ринку освітніх послуг та наукових досліджень в Україні, у тому числі у зв'язку із надходженням до споживачів в Україні пропозицій від провідних Європейських та світових університетських центрів; 2) зростаючі темпи науково-технічного прогресу, наслідком чого є постійна необхідність оновлення матеріально-технічної бази навчального процесу і досліджень.

Цілі ОНП відповідають:

місії КНУТШ як державного багатогалузевого класичного провідного ЗВО України, що здійснює підготовку фахівців за власними експериментальними освітніми програмами і навчальними планами.

ОПП «Хімія (високі технології)» реалізує основну мету освітньої діяльності університету, яка полягає у підготовці висококваліфікованих і конкурентоспроможних на національному і міжнародному ринку праці фахівців для наукових та освітніх установ, органів державної влади та управління, підприємств усіх форм власності, утвердження національних, культурних і загальнолюдських цінностей.

Опишіть, яким чином інтереси та пропозиції таких груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) були враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП: - здобувачі вищої освіти та випускники програми

До розробки даної ОП залучалися здобувачі вищої освіти, а також випускники магістратури та аспірантури ННІ високих технологій. На сайті ННІВТ є форми для обговорення освітніх програм (https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdTGclAxUS7yB4sepgqiwi8X_WiBAGIUyJhtU8xNxsS_XjovQ/viewform?pli=1 https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdTGclAxUS7yB4sepgqiwi8X_WiBAGIUyJhtU8xNxsS_XjovQ/viewform), де здобувачі разом з іншими стейкхолдерами залишили свої пропозиції. Пропозиції випускників магістратури та аспірантури стосувалися актуальності створення міждисциплінарної ОПП в галузі хімії з імплементацією в навчальний процес спеціально розроблених курсів з фізики та біології, що міститимуть сучасну проблематику на стику хімії та фізики, хімії та біології. Наприклад, на думку випускниці магістратури (а на даний час вже й аспірантури) Юлії Баканович важливу роль відіграють інформаційні технології в хімії. Інший випускник магістратури Микола Мацишин відзначив важливість присутності освітніх компонент з молекулярної біології. А також запропонував приділити увагу математичним методам в хімії та методикам обробки експериментальних даних. Ці пропозиції були обговорені на засіданнях кафедри та методичної ради ННІВТ й імplementовані в актуальні робочі програми, зокрема курсів: «Клітинна біологія з основами гістології», «Інформаційні технології в хімії», «Математичні методи в природничих науках», «Засоби та методи автоматизації експерименту».

- роботодавці

Роботодавці тісно спілкуються з викладачами кафедри щодо освіти за спеціальністю, і пропонують зміни до програми. Договори про співпрацю в галузі науки та освіти з компаніями «Енамін» та «Укрорганосинтез», з Експертним центром МВС України та Національним антидопінговим комітетом дають можливість роботодавцям активно надавати пропозиції до зміни програм, і це було ними реалізовано. Так, згідно листа компанії «Укрорганосинтез» створено курси вільного вибору «Методи створення лікарських засобів» та «Основи хемінформатики», постійно оновлюється зміст лекцій. Для активізації партнерських відносин в КНУТШ розпочала діяльність Рада роботодавців (<https://bit.ly/zsn6tar>), яку очолив генеральний директор української компанії «Enamine», випускник КНУШТ Андрій Толмачов.

- академічна спільнота

Гарант та викладачі, що забезпечують реалізацію ОПП «Хімія (високі технології)» тісно співпрацюють з колегами з інших ЗВО України. Враховано досвід Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, зокрема Юрій Халавка, завідувач кафедри хімії та експертизи харчової продукції ННІ біології, хімії та біоресурсів 19.03.2021 брав участь в засіданні кафедри супрамолекулярної хімії, де обговорювалась ОНП і відзначив її міждисциплінарність, тісну співпрацю з роботодавцями, можливість для здобувачів практикуватися в топ-компаніях за фахом.

Директор навчально-наукового центру хімічного матеріалознавства та нанотехнологій Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника Тетяна Татарчук запропонувала освітню компоненту «Нанотехнології в природничих науках».

ННІ високих технологій тісно співпрацює з іноземними освітніми та науковими закладами: Інститутом технологій міста Карлсруе (Німеччина), Вищою технічною школою Еколь Централь (Ліон, Франція), університетом Страсбурга (Франція), університетом Гумбольта (Берлін, Німеччина), Центром Макса Дельбрука (Берлін, Німеччина). Викладачі кафедри неодноразово були з візитами в даних університетах-партнерах в рамках відповідних грантів, є спільні публікації.

- інші стейкхолдери

Стейкхолдером є також Міністерство освіти і науки України, яке є замовником на підготовку бакалаврів з хімії і контролює забезпечення державного замовлення університетом. Найбільшим замовником виступає КНУТШ, тому програма створена з урахуванням вимог нормативно-методичної бази МОНУ і університету, вимог до рівня підготовки викладацького складу університету. Гарант програми Грабчук Галина Петрівна є секретарем підкомісії МОН з розробки стандартів з хімії.

Продемонструйте, яким чином цілі та програмні результати навчання ОП відбивають тенденції розвитку спеціальності та ринку праці

Цілі та програмні результати ОПП відповідають провідній тенденції розвитку спеціальності та ринку праці - потреби у створенні та впровадженні інноваційних розробок та новітніх технологій та, відповідно, потребі в таких фахівцях. Медична хімія, хімія нанотехнологій, технології моделювання хімічних, біологічних та фізичних явищ є основою четвертої промислової революції та відображають сучасний напрямок розвитку наукоємних галузей світової індустрії. Ці тенденції знайшли своє відображення у ПРН9,12,13,29-31 ОПП.

Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано галузевий та регіональний контекст

Формулювання цілей та програмних результатів навчання ОПП здійснювалось з метою підготовки фахівців для Київського регіону. Цей регіон є одним з провідних наукових та науково-технічних центрів країни, де розташовані академічні та галузеві інститути, виробничі підприємства (в т.ч. оборонно-промислового спрямування), приватні фірми науково-технічного та інноваційного профілю, що відчують постійну потребу у висококваліфікованих фахівцях у галузі хімії, причому таких, які орієнтовані на розробку новітніх технологій. Галузевий контекст враховано за результатами проведеного аналізу розвитку наукоємних галузей хімії, що лягли в основу заявки на державний інвестиційний проєкт, що проходив громадське обговорення з 16-го лютого 2022 року (<https://mon.gov.ua/ua/news/mon-proponuye-dlya-gromadskogo-obgovorennya-derzhavnij-investicijnij-proekt-stvorennya-innovacijnogo-naukovo-doslidnickogo-ta-osvitnogo-mizhdisciplinarnogo-centru-biomed-science-hub-u-kiyivskomu-nacionalnomu-universiteti-imeni-tarasa-shevchenka>). Згідно з цим аналізом, актуальним є подальша інтеграція України у європейський освітньо-науковий простір, формування високоосвіченого молодого покоління українців; розробка новітніх технологій лікування і діагностики поширених хвороб; можливість впровадження в Україні практичного досвіду міжнародної інноваційної діяльності КНУ у галузі високих технологій.

Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано досвід аналогічних вітчизняних та іноземних програм

Аналогічних вітчизняних програм на даний час не існує. При написанні ОПП було враховано багаторічний досвід стажувань співробітників кафедри в університетах-партнерах закордоном щодо планування, організації, провадження освітньої діяльності та наукових досліджень світового рівня, а також способів, інструментів та механізмів монетизації їх результатів на основі патентування, отримані в провідних наукових установах світу, таких як: Кембриджський університет, хімічний факультет (Кембридж, Великобританія <https://www.undergraduate.study.cam.ac.uk/courses/natural-sciences>, <https://www.undergraduate.study.cam.ac.uk/stem-smart>), Страсбурзький університет (Страсбург, Франція <https://www.unistra.fr/etudes/decouvrir-nos-formations/par-facultes-ecoles-instituts/sciences-technologies/faculte-de-chimie>), Інститут технологій (м. Карлсруе, Німеччина <https://www.kit.edu/research/phdprograms.php>). Із вказаними установами КНУТШ має партнерські контакти і на даний час продовжує співпрацювати в рамках міжнародних проєктів (зокрема, <http://alise.org.ua/consortium/>). Перераховані університети та навчально-наукові центри мають у своїх освітніх програмах курси, подібні до дисциплін/освітніх компонентів, що включені до даної ОПП. Розробники даної програми протягом численних візитів і стажувань у вказаних навчальних та навчально-наукових закладах знайомилися і активно переймали досвід закордонних колег у викладанні таких міждисциплінарних курсів.

Продемонструйте, яким чином ОП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти

Освітньо-професійна програма «Хімія (високі технології)» зі спеціальності 102 Хімія, що реалізується в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, являє собою систему документів, розроблену і затверджену з урахуванням Стандарту вищої освіти України (перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 10 Природничі науки, спеціальність 102 «Хімія»; наказ МОН України від 24.04.2019 р. № 563). Результати навчання досягаються шляхом опанування теоретичних знань та набуття практичних навичок здобувачами освіти, які забезпечують отримання ЗК і ФК, прописаних у Стандарті. Навчальні дисципліни забезпечують вироблення здатності розв'язування комплексних проблем в галузі професійної діяльності. ПРН, прописані в Стандарті, забезпечуються повною мірою всіма освітніми компонентами. ОПП передбачає 25 ПРН, які досягаються обов'язковими ОК. Кожен вибіркового блоку «Медична хімія» та «Нанотехнології та наноматеріали» забезпечують по 3 ПРН кожен. З описом ОК та ПРН, що ними забезпечуються можна ознайомитись через матриці відповідності.

Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?

Стандарт вищої освіти України (перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 10 Природничі науки, спеціальність

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

240

Яким є обсяг освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС), спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності)?

180

Який обсяг (у кредитах ЄКТС) відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти?

60

Продемонструйте, що зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною)?

Концепція ОПП сформована на основі Стандарту вищої освіти України (перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 10 Природничі науки, спеціальність 102 «Хімія»; наказ МОН України від 24.04.2019 р. № 563. Опис предметної області в Стандарті:

1) Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності (феномени, явища або проблеми, які вивчаються): хімічні елементи та прості речовини, хімічні сполуки та матеріали, хімічні перетворення та фізичні процеси, що їх супроводжують чи ініціюють. Відповідно до цього положення в ОПП наявний комплекс відповідних обов'язкових компонентів: ОК 08, ОК 10-26, ОК 28-33.

2) Теоретичний зміст предметної області: класифікація та номенклатура сполук; теорії будови атому, речовини та хімічного зв'язку, використання їх для пояснення реакційної здатності сполук та прогнозування хімічних властивостей речовин; термодинамічні функції та їх застосування до опису фазової та хімічної рівноваги, направленості процесів у різноманітних системах; основні поняття та закони хімічної кінетики; методи одержання, ідентифікації, визначення складу, будови та вмісту речовин; основи електрохімії, хімічної технології. Зазначене положення опису виконується завдяки наступним обов'язковим компонентам ОП: ОК 07, ОК 08, ОК 10-26, ОК 28-33.

3) Методи, методики та технології: хімічний синтез; якісний, кількісний та структурний аналіз речовин/матеріалів; термодинамічний та кінетичний аналіз фізико-хімічних процесів; квантово-хімічні розрахунки та математичне моделювання. Реалізація цього положення опису відбувається завдяки тим обов'язковим компонентам, які вже були зазначені, а також ОК 05 та ОК 09.

4) Інструменти та обладнання: обладнання для хімічного синтезу, спектроскопічних, електрохімічних, дифракційних, хроматографічних та гравіметричних досліджень. Це положення опису повністю відповідає наявному матеріально-технічному для реалізації ОПП.

У підсумку зміст ОП демонструє послідовне досягнення заявлених в описі цілей навчання – підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми хімії, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов і передбачають застосування певних теорій та методів природничих наук.

Яким чином здобувачам вищої освіти забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії?

Здобувачі ОПП мають право на вільний вибір дисциплін, мають право ініціювати угоду з певним визначеним місцем виробничої практики, право на академічну мобільність (внутрішню та зовнішню) http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=804&lang=uk. Також здобувачі вищої освіти беруть участь у визначенні теми кваліфікаційної роботи. Все це відбувається згідно процедури 3.7. Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка:

<https://knu.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf>. До 2020 року діяло Положення про порядок реалізації студентами Київського національного університету імені Тараса Шевченка права на вільний вибір дисциплін: [http://nmc.knu.ua/docs/Poriadok%20vyboru%20dyscyplin%20\(03_12_2018\).PDF](http://nmc.knu.ua/docs/Poriadok%20vyboru%20dyscyplin%20(03_12_2018).PDF).

Яким чином здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін?

Вільний вибір навчальних дисциплін здобувачами здійснюється відповідно до процедури, що описана в пункті 3.7 положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка <https://knu.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf> у межах, передбачених даною ОПП та відповідним навчальним планом (кількість дисциплін в даному семестрі тощо), та в обсязі не менше ніж 25% від загального обсягу кредитів ЄКТС, передбачених для рівня бакалавра. Студенти можуть обирати дисципліни чи відповідні блоки зі списку дисциплін вільного вибору не тільки даної ОПП, але й інших освітніх програм університету. Перелік дисциплін та їхні робочі програми оприлюднено на сайті. Якщо студенти потребують додаткової консультації щодо можливості вибору чи конкретної дисципліни, вони мають таку можливість звернувшись безпосередньо до викладача або до заступника декана/директора з навчальної роботи

відповідного підрозділу університету. Студенти здійснюють свій вибір не пізніше ніж в поточному семестрі на наступний семестр шляхом складання відповідної заяви на ім'я декана/директора підрозділу або в письмовій формі, або у власному електронному кабінеті системи «Тритон». Дана ОПП містить два блоки дисциплін вільного вибору студента: «Медична хімія» і «Нанотехнології та наноматеріали», загальний обсяг вибіркових компонентів 60 кредитів ЄКТС. Вибірковий блок «Медична хімія» орієнтує випускника як на академічну, так і на прикладну фармакологію світового рівня (ПРН26-ПРН28). Вибірковий блок «Нанотехнології та наноматеріали» передбачає освітньо-професійну академічну орієнтацію на дизайн та синтез нових наноматеріалів з наперед заданими властивостями (ПРН29-ПРН31). Також слід відзначити, що у випадку академічної мобільності студенти можуть обирати дисципліни ОП інших університетів України та закордонних.

Опишіть, яким чином ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності

Відповідно до положення про організацію освітнього процесу університету (https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf) практична підготовка студентів забезпечується:

- практичними заняттями в рамках обов'язкових та вибіркових компонентів навчального плану ОП; Укладено договори про співпрацю з підприємствами (ТОВ НВП «Єнамін», «Укроргсинтез», ВАТ «Фармак», ТОВ «Юрія-Фарм») та науковими інститутами НАН України (інститут органічної хімії, інститут фізичної хімії та ін.), на базі яких студенти можуть проходити практику.
- виконанням науково-виробничої практики;
- можливістю стажування.

За даною ОПП у восьмому семестрі передбачена науково-дослідна практика з відривом від теоретичного навчання в обсязі 6 кредитів ЄКТС, котра направлена на здобуття студентами ПРН19, ПРН20, ПРН24, ПРН26, ПРН27.

Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання, які відповідають цілям та результатам навчання ОП результатам навчання ОП

Даною ОПП передбачено оволодіння наступними соціальними навичками: здатність працювати в команді (ЗК3), здатність до комунікації (ЗК4-ЗК7), здатність критично мислити (ЗК1, ЗК11, ФК6), здатність розуміти та формувати етичні проблеми, як загальносуспільні, так і в професійній області (ЗК8, ЗК9, ФК11), здатність реалізовувати свої права та обов'язки як члена суспільства (ЗК12, ЗК13). Набуття здобувачами відповідних soft skills забезпечується наступними обов'язковими освітніми компонентами ОПП: «Вступ до університетських студій», «Українська та зарубіжна культура», «Філософія», «Соціально-політичні студії», «Вибрані розділи трудового права і основ підприємницької діяльності», «Логіка», «Іноземна мова», «Екологія», «Актуальні проблеми історії України», «Органічна хімія», «Біохімія». В тій чи іншій мірі студенти набувають соціальних навичок також під час роботи в лабораторії, при виконанні та захисті кваліфікаційної роботи та під час проходження науково-дослідної практики.

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

Професійний стандарт відсутній. Професійний стандарт відсутній. Існують кваліфікаційні характеристики працівників згідно ДОВІДНИКА кваліфікаційних характеристик ДКП003:2010 де описуються відповідні вимоги і трудові функції техника-лаборанта і стажиста дослідника. Зокрема документами які описують ці кваліфікаційні характеристики є <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va024203-98#Text>, <https://jobs.ua/dkhp/articles-3901> http://profstandart.org.ua/upload/files/files/Klasifikator_profesiy/Rozdil_3.pdf Лист міністерства соціальної політики України 26.06.2014 N 311/021/106-14 http://cons.parus.ua/_d.asp?r=09M6373b9a5081fb969d465c8f440258df702 щодо утворення похідних назв до професії. ОПП Хімія (високі технології) за відсутності професійного стандарту враховує вимоги до працівників даних професійних кваліфікацій і забезпечує отримання їх здобувачами освіти на даній ОП шляхом відповідної мети ОП, структурою і наповненням ОП обов'язковими і вибірковими компонентами, забезпеченням відповідних ПРН.

Який підхід використовує ЗВО для співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою)?

Загальні норми співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою) регламентується положенням про організацію освітнього процесу в університеті https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf. Зокрема в пункті 4.4 даного положення вказано, що обсяг часу, відведений для самостійної роботи студента за освітнім рівнем бакалавр становить (для денної форми навчання, у відсотках загального обсягу навчального часу дисципліни) від 50% до 67%. Частка самостійної роботи в процесі навчання зростає. Для даної ОПП хімія (високі технології) частка самостійної роботи на першому курсі становить 50%, на другому курсі 50-53%, на старших курсах – від 50% до 64%. Кредитний обсяг окремих освітніх компонентів ОП визначається викладачами, укладачами робочих навчальних програм, їх внутрішніми та зовнішніми рецензентами. Всі робочі навчальні програми проходять обговорення на відповідній кафедрі, а потім погоджуються на НМК (науково-методична комісія) та вченій раді ННІ високих технологій. До складу НМК та вченої ради інституту входять представники студентства як повноправні члени. Рівень задоволення здобувачами розподілом часу між навчальними заняттями та самостійною роботою визначається також шляхом опитування по завершенні дисципліни та періодичних опитувань як на рівні інституту, так і університету. Будь-яких скарг чи зауважень студентів щодо обсягу самостійної роботи не було.

Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, продемонструйте, яким чином структура освітньої програми та навчальний план зумовлюються завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти

ОПП Хімія (високі технології) не передбачає дуальної форми навчання.

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП

<https://vstup.knu.ua/>
<https://iht.knu.ua/abituriientu/>

Поясніть, як правила прийому на навчання та вимоги до вступників ураховують особливості ОП?

До 2021 року включно вступники подавали сертифікати ЗНО з наступних конкурсних предметів: українська мова з мін. балом 101 та ваг. коеф. 0,2; хімія з мін. балом 120 та ваг. коеф. 0,42; історія України або математика, або іноземна мова, або біологія, або географія, або фізика з мін. балом 110 та ваг. коеф. 0,26. Також при розрахунку конкурсного балу враховувався середній бал додатка до атестату з ваг. коеф. 0,08 та додатковий бал у випадку успішного закінчення Підготовчих курсів КНУ з ваг. коеф. 0,04. Оскільки профільним предметом була хімія, а серед вибірових були математика, фізика та біологія, то правила прийому враховували особливості даної ОП. Також до 2021 року включно вступники могли отримати додаткові бали, якщо він/вона брали участь в олімпіаді КНУ імені Тараса Шевченка з хімії та ввійшли до числа призерів (додатково 20 балів до профільного ЗНО з хімії, але не більше ніж 200 балів в сумі) <https://vstup.knu.ua/polozhennia-pro-olimpiadu-knu>. У 2022 році внаслідок військової агресії росії правила прийому до всіх закладів вищої освіти України були змінені (https://vstup.knu.ua/images/2022/%D0%9F%D1%80%D0%B2%D0%B8%D0%BB%D0%B0_%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%B9%D0%BE%D0%BC%D1%83_2022.pdf). Абітурієнти у 2022 подавали результати національного мультипредметного тесту: українська мова з мін балом 101 та ваг. коеф. 0,3; математика з мін. балом 101 та ваг. коеф. 0,35 та історія України з мін. балом 101 та ваг. коеф. 0,35. Особливості ОПП Хімія (високі технології) були враховані у правилах прийому тільки за рахунок коефіцієнтів.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО регулюється наступними нормативними документами:

• Положення про організацію освітнього процесу у КНУТШ від 11.04.2022 р. (зокрема Розділ 7 та Розділ 11):

https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf

• Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність КНУТШ від 29.06.2016 р.:

https://mobility.knu.ua/?page_id=804&lang=uk

Порядок поновлення та переведення здобувачів вищої освіти (студентів, слухачів, курсантів) у КНУТШ визначається відповідним нормативним документом <http://vstup.univ.kiev.ua/userfiles/files/instruction.pdf>, а також

• Положення про порядок перезарахування результатів навчання у КНУТШ: http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=798&lang=uk

http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=798&lang=uk

• Наказ Ректора від 12.07.2016 року за №603-22 "Про затвердження Порядку проведення в КНУТШ атестації для визнання здобутих кваліфікацій, результатів навчання та періодів навчання в системі вищої освіти, здобутих на тимчасово окупованій території України після 20 лютого 2014 року:

http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz_atestaciya_PK_2016.jpg

Всі вищевказані документи оприлюднені на сайті у вільному доступі.

Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)?

Бабченко Ігор Євгенович у 2018 році перевівся з 2 курсу ОР бакалавр денної форми навчання природничого факультету Національного університету «Києво-Могилянська академія» на другий курс денної форми навчання Інституту високих технологій Київського національного університету імені Тараса Шевченка, ОР бакалавр, спеціальності «102 – хімія» за кошти державного бюджету. Академічна різниця склала 2 навчальні дисципліни: «Політична історія України» та «Логіка», решту РН було перезараховано.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Після набрання чинності наказу Міністерства освіти і науки України за №130 від 16 березня 2022 року «Про затвердження порядку визнання у вищій та фаховій передвищій освіті результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти» в університеті було розроблено і введено в дію наказом ректора №86-32 від 07.02.2023 Положення про валідацію і визнання результатів навчання здобутих у процесі неформальної та/або

інформальної освіти у програмах вищої та фахової передвищої освіти Київського національного університету імені Тараса Шевченка <http://senate.univ.kiev.ua/?p=2271>

Університет ніяк не обмежує академічної свободи своїх НПП щодо внесення до робочої програми освітнього компоненту рекомендацій щодо можливого (як альтернативний варіант освітньої траєкторії) опанування окремих РН шляхом інформальної освіти або завдяки участі у програмах неформальної освіти. Визнання і оцінювання рівня опанування результатів неформального та/або інформального навчання (за наявності схваленого кафедрою обґрунтування щодо доцільності/необхідності цього визнання для досягнення цілей освітнього компоненту) в таких випадках здійснюється науково-педагогічним працівником в межах тієї складової оцінки яка відведена для поточного контролю та згідно правил і процедур визначених у робочій програмі освітнього компоненту. Визнання результатів навчання здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти не може замінити процедур підсумкового оцінювання визначених освітньою програмою та індивідуальним навчальним планом.

Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)

Такої практики не було.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

Продемонструйте, яким чином форми та методи навчання і викладання на ОП сприяють досягненню програмних результатів навчання? Наведіть посилання на відповідні документи

Навчання здійснюється за денною формою навчання. Отримання ПРН студентами досягається поєднанням різних методів навчання, як класичних (лекції – для теоретичної бази знань, практичні та лабораторні заняття – для формування відповідних вмінь та навичок, тощо; більш детально розписано в положенні про організацію освітнього процесу, розділ 4 http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf), так і новітніх із застосуванням сучасних інформаційних технологій у лабораторному експерименті та стимулювання здобувачів до власних наукових досліджень. В рамках реалізації ОПП виявилось, що найбільш ефективним методом є робота студента над власним проектом або спільна робота над проектом в рамках невеличких груп по 2-3 особи, результати якого можуть бути комерціалізовані. Такий підхід використовується не тільки в межах виконання кваліфікаційної роботи, а й у професійно-орієнтованих дисциплінах. Наприклад в рамках виконання кваліфікаційної роботи студенти 4 курсу ОПП Хімія (високі технології) розробили новий навчальний модуль в системі Moodle з ЯМР-спектроскопії <http://iht.ddns.us:51515/moodle/course/index.php?categoryid=2>.

Продемонструйте, яким чином форми і методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?

Студентоцентрикований підхід є одним із основних принципів забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти в Університеті (пункт 12.3 положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu11_04_2022.pdf). ОП Хімія (високі технології) і решту ОП Університету розроблялися із врахуванням пріоритетів здобувачів ВО та зосереджені на результатах, методах навчання. В даній ОП студентоцентрикований підхід реалізується в рамках блоків дисциплін вільного вибору, можливості вибору здобувачами керівника і теми кваліфікаційного дослідження, бази проходження виробничої практики. Також варто відмітити реалістичність планування навантаження, взаємодію викладача із здобувачами під час занять, обговорення викладеного матеріалу, консультування як у визначений розкладом час, так і за допомогою електронних засобів комунікації. Рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання та викладання визначається за допомогою опитувань, як на рівні університету, так і на рівні інституту. Щороку Навчальною лабораторією соціальних досліджень університету проводиться детальне опитування окремо першокурсників, окремо студентів 2-6 курсів http://unidos.univ.kiev.ua/?q=uk/zvity_pro_doslidzhennya. Опитування на рівні інституту проводиться щонайменше раз в півріччя, після закінчення семестру. Результати опитування демонструють, що 85% здобувачів задоволені методами навчання та викладання.

Продемонструйте, яким чином забезпечується відповідність методів навчання і викладання на ОП принципам академічної свободи

Університет ніяким чином не обмежує академічної свободи своїх НПП, навпаки всіляко симулює та підтримує її. В рамках даної ОПП та відповідного навчального плану викладач чи група викладачів (якщо ОК читається кількома викладачами) самостійно формують відповідну робочу програму ОК, де він/вона/вони вказані як укладачі, та самостійно обирають методи та форми навчання і викладання. Наприклад в період пандемії COVID та під час війни з росією виникла потреба у використанні ресурсів дистанційного навчання. Університет не обмежував своїх НПП щодо вибору конкретних, навпаки: викладачі університету через корпоративну пошту мали змогу безкоштовно отримати доступ до найбільш поширених платформ Zoom та Google-meet з розширеними можливостями (платна послуга для звичайних користувачів).

Опишіть, яким чином і у які строки учасникам освітнього процесу надається інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих

освітніх компонентів *

Усім учасникам освітнього процесу надається повна інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів. Опис ОПП Хімія (високі технології), навчальний план та робочі програми всіх освітніх компонент оприлюднено на сайті <https://iht.knu.ua/navchannja/opysy-osvitnikh-program/>. РНП містять детальну інформацію про мету, зміст окремої ОК, очікувані РН та їх «вклад» в ПРН за ОП. Викладач на першому занятті наголошує про цю інформацію, детально розповідає про методи та критерії оцінювання. Для ОК31 Науково-дослідна практика (з відривом від теоретичного навчання) <https://iht.knu.ua/wp-content/uploads/2023/04/%D0%A0%D0%9D%D0%9F-%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BE-%D0%B4%D0%BE%D1%81%D0%BB%D1%96%D0%B4%D0%BD%D0%B0-%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0-%D0%B1%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D1%80-1.pdf> та ОК32 Кваліфікаційна робота бакалавра <https://iht.knu.ua/wp-content/uploads/2023/04/%D0%A0%D0%9D%D0%9F-%D0%94%D0%B8%D0%BF%D0%BB%D0%BE%D0%BC%D0%BD%D0%B0-%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0.pdf> окремо розроблені методичні рекомендації, що оприлюднені на сайті у вільному доступі. Графіки освітнього процесу, розклади занять, заліково-екзаменаційної сесії також оприлюднюються на сайті у вільному доступі.

Опишіть, яким чином відбувається поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП

Поєднання навчання і досліджень викладачів та здобувачів освіти під час реалізації ОП має на меті всебічний розвиток студентів. Серед ОК, що сприяють розвитку навичок проведення власних наукових досліджень можна відзначити: ОК13 Інструментальні методи аналітичної хімії, ОК16 Фізичні методи дослідження в хімії, ОК 29 Інформаційні технології в хімії, ВК1.13 Методи дослідження біологічних процесів, ВК2.10 Методи синтезу неорганічних сполук та матеріалів. З першого курсу студентів знайомлять з науковими напрямками в інституті та можливими тематиками майбутніх кваліфікаційних робіт. ОК Науково-дослідна практика (з відривом від теоретичного навчання) та ОК Кваліфікаційна робота бакалавра формально реалізуються в останньому 8-му семестрі, але зазвичай студенти розпочинають власне наукове дослідження не пізніше 3-го курсу. Для цього в ННІ високих технологій створені всі умови: наявна відповідна матеріально-технічна база; ціла низка НДР та європейських грантів, що виконуються на кафедрі супрамолекулярної хімії. Здобувачі активно залучаються до виконання наукових проєктів та грантів, результати їх наукових досліджень знаходять відображення у кваліфікаційних роботах, доповідях на всеукраїнських науково-практичних конференціях та наукових статтях у високо рейтингових наукових виданнях. Наприклад: Андрій Девяткін <https://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/acs.joc.2c02041>; Микола Авраменко <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acsomega.0c02394>; Микита Іваниця <https://link.springer.com/article/10.1007/s11237-020-09660-4>; Андрій Андрієнко <https://link.springer.com/article/10.1007/s10593-019-02475-9>; Микола Пашко <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022113918304238>. Такий підхід сприяє розвитку у студентів дослідницьких компетентностей та навичок. Випускник 2020 року ОПП Хімія (високі технології) Антон Ганопольський був автором успішного start-up, на даний час вже успішної української хіміко-біотехнологічної компанії "PRECİ" <https://preci.bio/>, в котрій Антон займає посаду виконавчого директора. ННІ високих технологій уклав низку договорів про співпрацю з провідними хімічними та фармацевтичними приватними підприємствами України (добре відомими також за її межами): ТОВ «Енамін» <https://enamine.net/>, Біофарма <https://biopharma.ua/>; Індар <https://indar.com.ua/ua>, ТОВ «Укроргсинтез» <https://uoslab.com/>, ТОВ «Юрія-Фарм» <https://www.uf.ua/>, ВАТ «Фармак» <https://farmak.ua/>. Студенти ОПП Хімія (високі технології) мають можливість проходити науково-виробничу практику та наукове стажування на базі даних підприємств, так само як низки інститутів НАН України, з котрими також укладено відповідні договори про співпрацю (Інститут органічної хімії, Інститут біоорганічної хімії тощо).

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст навчальних дисциплін на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі

В умовах наукового прогресу, швидкого розвитку хімії та наукоємних технологій виникає потреба періодичного оновлення змісту освітніх компонентів із урахуванням нових тенденцій у професійній сфері чи розвитку суспільства (євроінтеграційний рух України, наслідки російської збройної агресії тощо). РНП всіх ОК ОПП Хімія (високі технології) переглядаються та оновлюються не рідше, ніж раз на два роки, але зазвичай щорічно перед початком наступного навчального року. Оновлені версії робочих програм проходять внутрішню рецензію на кафедрі супрамолекулярної хімії з подальшим обговоренням та погодженням на засіданні науково-методичної комісії та вченої ради ННІ високих технологій. Часто оновлення РНП відбувається внаслідок впровадження в освітній процес результату наукових досліджень викладачів ОПП. Наприклад результати успішного виконання держбюджетного наукового проєкту «Методологія отримання та використання інтермедіатів органічного синтезу на основі каталітичних процесів за участю промислових газів» (20БФ07-01 науковий керівник: д.х.н., доц. Рябухін С.В.), що був присвячений дизайну нових каталізаторів і синтезу за їх участю, ввійшли до другого модулю ОК33 «Каталіз» у вигляді лекції «Стереоселективний та стереоспецифічний каталіз Використання комплексних сполук та MOF. Супрамолекулярний каталіз». Результати іншої держбюджетної теми 21БП07-01 «Фотоконтрольовані аналоги природних цитотоксичних пептидів для імунотерапії метастатичного раку» (науковий керівник - професор Комаров І.В.), де проводився дизайн і синтез фоточутливих протипухлинних препаратів, ініціювали оновлення РНП ОК28 «Основи медичної хімії». За роки реалізації ОПП викладачами кафедри опубліковано понад 200 наукових статей у високо рейтингових фахових виданнях і 10 монографій з хімії, молекулярного дизайну та органічного синтезу. Всі наукові досягнення впроваджуються в освітній процес.

Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження у межах ОП пов'язані із інтернаціоналізацією діяльності ЗВО

КНУ імені Тараса Шевченка розглядає інтернаціоналізацію своєї діяльності та інтеграцію в міжнародний освітній простір, як один з найважливіших векторів розвитку. ННІ високих технологій має широку міжнародну співпрацю. Реалізуються міжнародні гранти: ALISE (Горизонт 2020), до виконання якого активно залучаються здобувачі (Катя Горбаток, Софія Димура). Протягом виконання Erasmus+, KA1, проект 2017-1-FR01-KA107-035931 студентка Софія Третяк та гарант ОПП Г.Грабчук проходили стажування в Вищій технічній школі Еколь Централь, Ліон, Франція. Професор І.Комаров впродовж 19-30 січня 2023р. як запрошений професор читав цикл лекцій з медичної хімії для студентів та аспірантів Університету Страсбурга, а також І.Комаров був виконавцем міжнародного проекту H2020 SAFER (Selective Agonists For Serotonin Receptors) <https://cordis.europa.eu/project/id/765657>), де він був співкерівником двох PhD студентів Копенгагенського університету. Професори Сергій Рябухін та Дмитро Волочнюк в рамках проекту Horizon-2020 Marie Sklodowska-Curie 17.01.2022 по 17.02.2022 проходили наукове стажування в Національному Інституті досліджень Амазонії, м. Манаус, Бразилія; на даний час вони перебувають з науковим візитом в США, результатом спільних наукових досліджень стала нещодавня публікація у журналі Nature Chemistry: https://www.nature.com/articles/s41557-023-01159-4?fbclid=IwAR3liIAV41TH8xSEYrMrZfcQPGXK40-2sdq3MicZznkqG_m57np1z2i9iSQ. В університеті створений та активно працює відділ академічної мобільності https://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=2&lang=uk

5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність

Опишіть, яким чином форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання?

Система оцінювання успішності здобувачів, що навчаються за ОПП, базується на Європейській кредитно-трансферній накопичувальній системі (ЄКТС) і передбачає поточний, проміжний та підсумковий контроль. Система оцінювання є рейтинговою, що підвищує мотивацію до навчання. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти визначено Положенням про організацію освітнього процесу https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf та відображено у робочих навчальних програмах всіх освітніх компонентів. Кожна робоча програма містить мету даної дисципліни (навчальні цілі) та результати навчання, що структуровані за категоріями (1. Знати; 2. Вміти; 3. Комунікація; 4. Автономність та відповідальність). Співвідношення РН кожної освітньої компоненти із ПРН за даною ОПП загалом дає можливість здобувачу зрозуміти важливість набуття всіх РН. Для кожного РН вказані методи оцінювання, пороговий критерій та відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни. Положення про організацію освітнього процесу описує порядок оцінювання за відповідними формами контролю (розділ 7.2 організація оцінювання). Чітко визначені форми навчальної роботи, мінімальна та максимальна кількість балів, що студенти можуть за неї отримати. Загалом впродовж семестру – 60 балів, підсумковий контроль за дисципліною – 40 балів. Шкала оцінок для усіх однакова (відмінно 90-100 балів; добре 75-89 балів; задовільно 60-74 балів; незадовільно 0-59). Впродовж семестру здобувачі оцінюються за допомогою поточного (опитування на заняттях) та проміжного (види зазначені в робочій програмі ОК, наприклад, модульна контрольна робота) контролів. Тут було б добре навести приклад з якоїсь дисципліни і показати, що досягнення результатів навчання можна перевірити визначеними контрольними заходами. Сума балів, отримана здобувачами впродовж семестру, доводиться до їх відома на останньому занятті, перед іспитом. Виділені сірим фрагменти - до відповіді на наступне питання. Всі іспити відбуваються в письмовій формі впродовж наперед визначеного відрізка часу та дозволяють комплексно оцінити РН здобувачів та їх вклад в ПРН освітньої програми.

Яким чином забезпечуються чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти?

Система оцінювання успішності здобувачів базується на Європейській кредитно-трансферній накопичувальній системі (ЄКТС) і передбачає поточний, проміжний та підсумковий контроль. Система оцінювання є рейтинговою, що підвищує мотивацію до навчання. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів визначено Положенням про організацію освітнього процесу https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf та відображено у оприлюднених робочих навчальних програмах (РНП) всіх ОК. Чітка та зрозуміла схема організації оцінювання кожної дисципліни відображена у відповідній РНП, яка містить співвідношення РН кожної ОК із ПРН за даною ОП, що дає можливість здобувачу зрозуміти важливість набуття всіх РН. Для кожного РН вказані методи оцінювання, пороговий критерій та відсоток у підсумковій оцінці. Чітко визначені форми навчальної роботи, мінімальна та максимальна кількість балів, що можна за неї отримати. Загалом впродовж семестру – 60 балів, підсумковий контроль за ОК – 40 балів. Шкала оцінок для усіх однакова (відмінно 90-100; добре 75-89; задовільно 60-74; незадовільно 0-59). Впродовж семестру здобувачі оцінюються за допомогою поточного (опитування на заняттях) та проміжного (види зазначені в РНП) контролів. Сума балів, отримана здобувачами впродовж семестру, доводиться до їх відома на останньому занятті, перед іспитом. Всі іспити відбуваються в письмовій формі впродовж наперед визначеного відрізка часу та дозволяють комплексно оцінити РН здобувачів та їх вклад в ПРН ОП.

Яким чином і у які строки інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться до здобувачів вищої освіти?

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти обираються відповідно до характеру результатів навчання, які оцінюються викладачем (викладачами). Чітка схема форм та

методів контрольних заходів представлена в РНП кожної ОК <https://iht.knu.ua/navchannja/khimiia-vysoki-tehnolohii/>. Читкість та зрозумілість студентами форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання їхніх навчальних досягнень у межах певної ОК перевіряється викладачем на першому занятті. Опис ОПП, РНП всіх освітніх компонент, так само як графік освітнього процесу, розклад навчальних занять, практик, заліково-екзаменаційної сесії, графік роботи ЕК завчасно оприлюднюються на сайті <https://iht.knu.ua/navchannja/opusy-osvitnikh-prohram/>, <https://iht.knu.ua/2022/04/22/hrafik-sesii/>.

Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)?

Атестація здобувачів за ОП відбувається у формі кваліфікаційного іспиту з хімії та захисту кваліфікаційної роботи бакалавра, що відповідає вимогам затвердженого стандарту вищої освіти спеціальності 102 «Хімія» за першим (бакалаврським) рівнем (Наказ МОН № 563 від 24.04.2019 р.). Кваліфікаційний іспит відбувається в письмовій формі впродовж наперед визначеного проміжку часу і передбачає оцінювання результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти з хімії за освітнім рівнем бакалавр, та додаткових ПРН даної ОПП, що забезпечуються одним з двох блоків дисциплін вільного вибору студента. Перелік тем та питань, що виносяться на кваліфікаційний іспит завчасно доводяться до відома студентів. Кваліфікаційна робота передбачає проведення самостійного дослідження, спрямованого на розв'язання складної спеціалізованої наукової задачі та/або практичної проблеми у галузі хімії, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, з застосуванням теоретичних або/та експериментальних методів природничих наук. Кваліфікаційні роботи проходять перевірку на плагіат. Вимоги та методичні рекомендації щодо оформлення кваліфікаційної роботи бакалавра оприлюднено на сайті <https://iht.knu.ua/wp-content/uploads/2023/04/%D0%A0%D0%9D%D0%9F-%D0%94%D0%B8%D0%BF%D0%BB%D0%BE%D0%BC%D0%BD%D0%B0-%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0.pdf>.

Яким документом ЗВО регулюється процедура проведення контрольних заходів? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Проведення контрольних заходів регулюється Положенням про організацію освітнього процесу (https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf), а крім того (в частині, що не суперечить зазначеному положенню) - Положенням про порядок створення та організацію роботи Екзаменаційної комісії в КНУТШ від 3 листопада 2014 року: <http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20opro%20DEK.doc>.

Крім того, в умовах карантину і воєнного стану також діє Тимчасовий порядок проведення заліково-екзаменаційної сесії та підсумкової атестації з використанням технологій дистанційного навчання у КНУТШ: http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poryadok%20zal_ekz%20sesii%20dyst_techn.pdf.

Яким чином ці процедури забезпечують об'єктивність екзаменаторів? Якими є процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів? Наведіть приклади застосування відповідних процедур на ОП

Для забезпечення об'єктивності оцінювання та можливості оскарження результату, екзаменаторами рекомендована переважно письмова форма проведення іспитів. Знову ж таки для забезпечення об'єктивності іспити проводяться двома викладачами, один з яких не брав участі в реалізації даної ОК. Захист звітів проходження практик відбувається публічно у присутності комісії, до складу якої входить не менше трьох викладачів. Захист кваліфікаційної роботи відбувається публічно на засіданнях ЕК, головою ЕК призначається зовнішній фахівець в галузі хімії на термін роботи ЕК в конкретному навчальному році. З метою запобігання проявів недобросовісності, конфлікту інтересів та можливої процедури оскарження результатів, в університеті запроваджено приймання контрольних заходів з відео фіксацією, записом та передачею відеоматеріалів до навчального відділу. Викладачі та студенти підтверджують дозвіл на відео фіксацію контрольних заходів. Жодного випадку конфлікту інтересів за час реалізації ОПП не було. Варто зазначити, що процедури запобігання та врегулювання можливого конфлікту інтересів регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу (п.п. 7.1.7-7.1.9) та Порядком вирішення конфліктних ситуацій у КНУТШ: <https://www.knu.ua/pdfs/official/Procedure-for-resolving-conflict-situations-in-University.pdf>.

Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок повторного проходження контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

В Університеті не дозволяється перескладання позитивних оцінок. Повторне проходження контрольних заходів можливе щодо негативних оцінок - перша спроба викладачу, друга - комісії. Здобувач може перескласти не більше двох негативних оцінок за один семестр у терміни. Передбачені графіком перескладання.

Документ - Положення про організацію освітнього процесу у КНУТШ (розділ 7 та інші): https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf.

Прикладів застосування за даною ОП не було.

Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів в КНУТШ регулюється: Положенням про організацію освітнього процесу у КНУТШ (розділ 7): https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf, Положенням про Апеляційну комісію – щодо вступних іспитів на

ОП <https://vstup.knu.ua/userfiles/files/Appellate%20Commission.pdf>, Положенням про порядок створення та організацію роботи ЕК в КНУТШ від 3 листопада 2014 року: nmc.univ.kiev.ua/docs/Polozhennya%20opro%20DEK.doc Порядок оскарження залежить від виду та форми контролю. Якщо це поточний контроль, то оскарження можливе впродовж тижня після оголошення результатів, але не пізніше початку семестрового контролю. Здобувач звертається до викладача, викладач має надати роз'яснення. Якщо дане роз'яснення не задовільнило здобувача, він може не пізніше ніж 12:00 наступного робочого дня звернутися із вмотивованою заявою до директора ННІВТ, котрий своїм рішенням може створити комісію, члени якої мають достатню компетентність для оцінювання. Оскарження поточного контролю відбувається до початку семестрового контролю. У випадку незгоди з рішенням оцінювача щодо результатів семестрового контролю здобувач освіти може звернутися з незгодою щодо отриманої оцінки в день її оголошення. У разі незгоди з оцінкою за кваліфікаційний іспит та/або захист кваліфікаційної роботи здобувач має право не пізніше 12:00 наступного робочого дня від оголошення результату подати апеляцію на ім'я ректора. Оскарження за даною ОП не було.

Які документи ЗВО містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності?

В КНУ імені Тараса Шевченка діє Положення про забезпечення дотримання академічної доброчесності <http://senate.univ.kiev.ua/?p=2104>. У Положенні про організацію освітнього процесу http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf (окремі підпункти розділів 7 та 8; підрозділи 9.8 та 10.7) визначені види порушень і відповідальність всіх учасників освітнього процесу. Також в Університеті політику, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності містять наступні документи:

- Етичний кодекс університетської спільноти: <https://www.knu.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>
- Положення про систему виявлення та запобігання академічному плагіату у КНУТШ: <http://senate.univ.kiev.ua/?p=1352>
- Ухвала ВР КНУТШ “Про репутаційну політику КНУТШ” <http://senate.univ.kiev.ua/?p=937>
- Ухвала ВР КНУТШ “Вимоги етичної компетентності та запобігання неетичної поведінки представників університетської спільноти” <http://senate.univ.kiev.ua/?p=1733>
- Положення про забезпечення дотримання академічної доброчесності у КНУТШ: <http://senate.univ.kiev.ua/?p=2104>

Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності?

Кваліфікаційні роботи здобувачів за ОПП, навчально-методичні матеріали викладачів ОП проходять обов'язкову перевірку на плагіат за допомогою системи UniCheck, що регламентується Положенням про систему виявлення та запобігання академічному плагіату у КНУТШ <https://knu.ua/pdfs/official/Detection-and-prevention-of-academic-plagiarism-in-University.pdf>. В ННІВТ є людина, що відповідає за перевірку кваліфікаційних робіт на плагіат. Висновки перевірки погоджуються підписами відповідальної особи по інституту та наукового керівника, а також обговорюються на кафедрі. Науково-методичні праці викладачів проходять обговорення на кафедрі, науково-методичній комісії інституту та після внутрішнього-університетського обов'язкового рецензування (для запобігання фальсифікаціям, певній некомпетентності тощо) та перевірки на плагіат погоджуються до друку колегіальним рішенням НМР Університету, до складу якої входять представники всіх підрозділів. Система запобігання та виявлення академічного плагіату розповсюджується на всіх студентів Університету незалежно від форми навчання. Положення про організацію освітнього процесу у КНУТШ (розділи 7, 9 та 10) https://knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf та Положенні про забезпечення дотримання академічної доброчесності у КНУТШ <http://senate.univ.kiev.ua/?p=2104> містять визначення порушень академічної доброчесності, порядок перевірки робіт та види відповідальності за порушення академічної доброчесності. Створено репозитарій кваліфікаційних робіт.

Яким чином ЗВО популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОП?

Університет сприяє формуванню культури академічної доброчесності для всіх учасників освітнього процесу від студента до професора та розвиває освітнє середовище з нульовою терпимістю до будь-яких проявів академічної недоброчесності (фальсифікація даних, шахрайство, крадіжка, плагіат, підкуп, купівля та продаж творів, презентація роботи інших авторів як власного, невиправдане співавторство, обман під час іспитів та інша недоброчесна поведінка). Популяризація академічної доброчесності відбувається через імплементацію цієї політики у внутрішню культуру якості вищої освіти. Під час щорічних опитувань здобувачів окремий розділ опитника присвячено дотриманню академічної доброчесності, результати оприлюднено на сайті http://unidoc.univ.kiev.ua/?q=uk/zvity_pro_doslidzhennya. Питання академічної доброчесності розглядаються під час вивчення обов'язкової ОК «Вступ до університетських студій». Університет традиційно бере участь у міжнародних проектах спрямованих на впровадження принципів академічної доброчесності в практику вищої освіти України і популяризує їх результати серед учасників освітнього процесу. Наприклад, один з останніх – проект «Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти» (Academic Integrity and Quality Initiative – Academic IQ) від Американських Рад з міжнародної освіти, який мав на меті об'єднати професійну спільноту освітян для обміну досвідом та співпраці задля підтримки академічної доброчесності та якості освіти й сприяння розвитку культури академічної доброчесності (<https://academic.org.ua/pro-proekt/>).

Яким чином ЗВО реагує на порушення академічної доброчесності? Наведіть приклади відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти відповідної ОП

Відповідальність за порушення академічної доброчесності та види покарання у разі виявлення регламентовані

Положенням про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (п.9.8.3) http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf. Відповідно до ч.6 ст.42 Закону України «Про освіту» та Етичного кодексу університетської спільноти <https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf> за порушення академічної доброчесності здобувачі вищої освіти можуть бути притягнені до таких видів академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо); повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми; відрахування із ЗВО; позбавлення академічної стипендії; позбавлення наданих закладом освіти пільг з оплати навчання. З метою виявлення фактів порушення академічної доброчесності серед викладачів та студентів проводяться анонімні анкетування студентів представниками студентського самоврядування, в тому числі Студпарламенту <http://sp.knu.ua/>. Фактів порушення академічної доброчесності серед студентів, що навчаються на ОПІ, не виявлено.

6. Людські ресурси

Яким чином під час конкурсного добору викладачів ОП забезпечується необхідний рівень їх професіоналізму?

Конкурсний відбір викладачів ОП та забезпечення необхідного рівня їх професіоналізму в Університеті регламентується «Положенням про порядок конкурсного відбору науково-педагогічних працівників Київського національного університету імені Тараса Шевченка» № 816-32 від 25 жовтня 2021р. <http://senate.univ.kiev.ua/?p=1863>. Встановлено відкриту, чітку та зрозумілу процедуру конкурсного відбору та вимоги до осіб, які обираються на посади науково-педагогічних працівників. Оголошення про конкурс завчасно публікується в газеті «Голос України», всі зацікавлені особи мають змогу взяти участь у конкурсі. Претендент на відповідну посаду викладача проводить відкриту лекцію, на посаду завідувача кафедри – представляє програму розвитку кафедри. При укладанні контрактів із НПП, враховується їх попередня робота, відгуки здобувачів, визначаються їх обов'язки на новій посаді/терміні, як то: публікаційна активність; здійснення керівництва науковою роботою здобувачів вищої освіти за різними рівнями; розробка навчальних матеріалів (в тому числі іноземною мовою); участь у програмах підвищення кваліфікації; виконання певних видів навчальної, методичної, наукової, організаційної роботи. Викладачами ОП є професори, доктори наук високого рівня професіоналізму, визнаними спеціалістами в галузі хімії, про що свідчать їхні наукометричні дані. Наприклад, індекс Хірша Комарова І.В. – 32; Рябухіна С.В. – 24; Волочнюка Д.М. – 29.

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу

КНУТШ та ННІВТ активно співпрацюють з роботодавцями. В Університеті діє Рада роботодавців <http://senate.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2020/07/Положення-про-ради-роботодавців-КНУ.pdf>, головою якої обрано давнього партнера ННІВТ, власника компанії «Єнамін» Андрія Толмачова, хіміка, випускника КНУТШ. В рамках договору про співпрацю компанія «Єнамін» виступила спонсором створення в КНУТШ лабораторії пептидного синтезу, де проходять лабораторні роботи за НПП. Роботодавці залучаються до проведення днів відкритих дверей, тематичних лекцій, науково-практичних семінарів. Наприклад 11.03.2022 був проведений ДВД, присвячений ОПІ Хімія (високі технології), в якому взяли участь Ірина Воскрес, фахівець із підбору та адаптації персоналу компанії "Фармак", Сергій Ковальчук, заступник директора із керування проектами фармацевтичного заводу "Біофарма" та інші <https://www.youtube.com/watch?v=rJMnfuOUvHc>. Роботодавці залучаються до роботи ЕК, наприклад в 2020р. головою ЕК ОПІ Хімія (високі технології) був д.х.н., провідний науковий співробітник Інституту фізичної хімії НАН України Соловійов Сергій Олександрович, в 2022р. – д.х.н., завідувач відділу Інституту органічної хімії НАН України.

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає до аудиторних занять на ОП професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців

Університет забезпечує можливість залучення професіоналів практиків до викладання, керівництва практикою і кваліфікаційними роботами шляхом зарахування на частину ставки і погодинної оплати їх праці, а також за сумісництвом. На посаді професора на умовах сумісництва працює Волочнюк Д.М., зав. відділу Інституту органічної хімії НАН України, науковий консультант компанії «Єнамін», індекс Хірша – 29 (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6603429600>); На запрошення КНУТШ прочитати лекції відкликаються Нобелівські лауреати. Так, у КНУТШ виступав лауреат Нобелівської премії з хімії 2001 року Рьодзі Нойорі. У 2022 р. здобувачі всіх рівнів освіти за спеціальністю 102 «Хімія» мали змогу послухати лекції зав. відділом наукових досліджень і розвитку компанії "Єнамін" Кондратова І.С. про технологію дизайну лікарських засобів PROTACS. В рамках гранту Erasmus Mundus joint Master programme101050809 ChEMoinformaticsplus - Artificial Intelligence in Chemistry 2022-2027 <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/how-to-participate/org-details/999999999/project/101050809/program/43353764/details>, <https://masterchemoinfo.u-strasbg.fr> на квітень заплановані лекції з хемоінформатики для студентів 4 курсу ОПІ Хімія (високі технології) та всіх охочих професора Nanoch Senderowitz з хімічного факультету університету Бар-Ілан, Ізраїль <https://ch.biu.ac.il/senderowitz> та професора Alexandre VARNEK, директра лабораторії хемоінформатики університету Страсбурга <http://infochim.u-strasbg.fr/spip.php?rubrique43>.

Опишіть, яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння

Відповідно до Положення про підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників КНУ <http://senate.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2022/01/Положення-про-підвищення-кваліфікації-КНУ.pdf>, професійний розвиток викладачів ОНП задовольняється в повному обсязі, шляхом підвищення кваліфікації та стажування з метою вдосконалення професійної майстерності в рамках ОПП. Деякі програми підвищення кваліфікації: KNU professionals Digital skills Pro - програма розвитку цифрових компетентностей викладачів <https://www.facebook.com/kyiv.university/posts/539202651415920>; KNU Teach Week - платформа для фахового розвитку НПП, підвищення рівня пед.майстерності <http://www.univ.kiev.ua/news/11415>

Під час стажування, в тому числі закордоном, НПП звільняються від занять на цей період, якщо термін стажування до 2 місяців, то із збереженням середньої заробітної плати. Науково-педагогічні працівники за ОПП Хімія (високі технології) активно користуються можливостями професійного розвитку, наданих Університетом. Наприклад завідувач навчальної лабораторії органічного синтезу та високомолекулярних сполук Агнеса Синюгіна в 2022р. пройшла підвищення кваліфікації «Роль педагогічних працівників у забезпеченні освітнього процесу та підтримці здобувачів освіти в Університеті» обсягом 3 ЄКТС.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

Система заходів стимулювання розвитку викладацької майстерності науково-педагогічних працівників Університету передбачає матеріальні та моральні заохочення НПП за особливі успіхи в науково-педагогічній та організаційній роботі, а саме:

- преміювання (наказ Ректора № 71-32 від 31.01.2014 р. «Про затвердження Положення про стимулювання співробітників Київського національного університету імені Тараса Шевченка за результатами наукової діяльності», розпорядження ректора «Про створення комісії з матеріального заохочення» від 10.12.2018р. за №113 <http://science.univ.kiev.ua/news/official/3247/>);
- визначення і відзначення кращих викладачів року, наприклад гарант ОПП Галина Грабчук отримала відзнаку як кращий викладач Інституту високих технологій у 2017/2018 навчальному році, завідувач кафедри Сергій Рябухін отримав таку відзнаку у 2019/2020 навчальному році;
- відзначення державними нагородами, наприклад Комаров І.В. Волочнюк Д.М. та Рябухін С.В. є лауреатами Премії імені Бориса Патона в 2022р., Комарову І.В. було присвоєно Почесне звання Заслуженого діяча науки і техніки України в 2016р., Грабчук Г.П. отримала Почесне звання Заслужений працівник освіти у 2022р.

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

Продемонструйте, яким чином фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення ОП забезпечують досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання?

ОПП повністю забезпечена матеріально-технічними ресурсами і відповідає ліцензійним вимогам. У навчальному процесі для виконання лабораторних та кваліфікаційних робіт використовується спеціалізоване лабораторне обладнання ННІВТ, а саме: 3Д принтер, Фур'є ІЧ спектрометр, спектрофотометри, спектрометр поверхневого плазмонного резонансу, зета-сайзер, скануючий електронний мікроскоп, спектофлуориметр, цитофлуориметр, флуоресцентний мікроскоп, оптичні та металографічний мікроскопи, пептидний синтезатор. Лабораторія неорганічного та органічного синтезу обладнана 8 найсучаснішими витяжними шафами, лабораторним посудом, дрібним лабораторним обладнанням (ваги різної точності, електричні мішалки тощо), реактивами, що створює від 8 до 16 (залежно від тематики лабораторних робіт) робочих місць хіміка європейського зразка. В рамках договору про співпрацю з ТОВ «Снамін» створено спільну навчальну лабораторію інструментальних методів аналізу для студентів НПП (19 робочих місць хіміка європейського зразка). У розпорядженні викладачів і студентів є сучасні комп'ютерні класи, проектори, програмне забезпечення: Windows (ліцензія), Office (ліцензія), Matlab (ліцензія). Комп'ютерна мережа університету забезпечує доступ до наукометричних баз Scopus від Elsevier, WOS, повнотекстової платформи Springer Nature <https://bit.ly/3tIB16X> тощо. Студенти користуються фондами, електронними каталогами бібліотеки ім. М.Максимовича (<https://bit.ly/3dFCxZh>), що мають достатнє навчально-методичне забезпечення.

Продемонструйте, яким чином освітнє середовище, створене у ЗВО, дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти ОП? Які заходи вживаються ЗВО задля виявлення і врахування цих потреб та інтересів?

Освітнє середовище КНУТШ включає: навчальні корпуси, сучасно обладнані аудиторії; соціально-побутову інфраструктуру (гуртожитки, Університетська клініка <https://clinic.knu.ua/>; добре розвинуту інфраструктуру ідалень та кафе; психологічну службу <https://bit.ly/2QekysV>; спортивний комплекс і фізичного виховання та спорту <http://sport.univ.kiev.ua>; первинну профспілкову організацію <http://www.prof.univ.kiev.ua/prof/>; інформаційну мережу університету і її ресурси; Раду молодих вчених КНУ <http://rmn.knu.ua/regulations-rmn/>; студпарламент КНУ <http://sp.knu.ua/>; Наукову бібліотеку ім. М.Максимовича <http://www.library.univ.kiev.ua>; центр іноземних мов <https://bit.ly/3tz8Xmx>; туристичний клуб «Університет» <http://tourclub.kiev.ua>; молодіжний центр культурно-естетичного виховання <http://www.univ.kiev.ua/ua/dep/molod-center>. Окремо слід відмітити коворкінги і креативні простори у всіх корпусах КНУТШ, які створюються за підтримки роботодавців <https://www.instagram.com/lunoteka.knu/?hl=en>. Здобувачі мають змогу реалізувати свій творчий потенціал <https://univ.kiev.ua/news/9720>. Щодо заходів виявлення потреб і інтересів в першу чергу слід згадати про щорічні опитування UNIDOS які охоплюють весь університет. Результати опитувань аналізуються на засіданнях ректорату (в цілому по Університету) і доводяться до деканів і директорів (в розрізі структурних підрозділів). Аналіз результатів даних опитувань свідчить про те, що здобувачі загалом задоволені освітнім середовищем в КНУ імені Тараса

Опишіть, яким чином ЗВО забезпечує безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти (включаючи психічне здоров'я)?

Опишіть, яким чином ЗВО забезпечує безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти (включаючи психічне здоров'я) коротке поле

Стратегічний план розвитку Університету на період 2018-2025 року, затверджений Вченою радою Університету 25 червня 2018 року, містить заходи з соціально-педагогічного супроводу для забезпечення сприятливих умов навчання <https://knu.ua/pdfs/official/Development-strategic-plan-22-12-12.pdf>. Норми Правил внутрішнього розпорядку КНУТШ <http://surl.li/aruux>, Правил внутрішнього розпорядку в студентських гуртожитках університету <https://studmisto.knu.ua/documents/regulation-documents/257-pravyla-vnutrishnoho-rozporiadku>) спрямовані на гарантування належних умов праці та навчання відповідно до вимог законодавства про охорону праці. Здобувачі ОПП в обов'язковому порядку проходять відповідні інструктажі з техніки безпеки на лабораторних заняттях та перед початком проходження практики. В умовах воєнного стану строго дотримується вимога перебування у безпечному місці (обладнане укриття в корпусі) під час повітряної тривоги при очних заняттях. В ННІВТ є повнокомплектні аптечки, викладачі інструктовані щодо дій в надзвичайних ситуаціях. Гарант ОПП є відповідальним за організацію домедичної допомоги при травмах, опіках, радіоактивному зараженні. В умовах воєнного стану дуже важлива діяльність Психологічної служби <https://psyservice.knu.ua/> (всі учасники освітнього процесу можуть анонімно отримати психологічну допомогу, Університетської клініки <https://clinic.knu.ua/>).

Опишіть механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти цією підтримкою відповідно до результатів опитувань?

Освітній, організаційній, соціальній, консультативній підтримці здобувачів в Університеті приділяється велика увага. Функціонують ряд спеціалізованих відділів для соціальної підтримки і потреб здобувачів вищої освіти, а саме: центр по роботі зі студентами, відділ академічної мобільності http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=2&lang=uk, відділ сприяння працевлаштуванню <http://jobs.knu.ua/>, спорткомплекс <http://sport.univ.kiev.ua/>, молодіжний центр культурно-естетичного виховання <http://www.univ.kiev.ua/ua/dep/molod-center/>, центр комунікацій <https://uc.knu.ua/uk/>, Наукове товариство студентів та аспірантів <http://ntsa.univ.kiev.ua/>, навчальна лабораторія соціологічних та освітніх досліджень. Дуже важлива робота Психологічної служби, особливо в період воєнного стану <https://psyservice.knu.ua/>. Психологічна служба КНУТШ на постійній основі організовує та проводить різноманітні семінари, тренінги та моніторингу стану психічного здоров'я всіх учасників освітнього процесу та його покращення, існує телефон/чат довіри, де будь-хто за потреби може отримати допомогу анонімно. Для моніторингу рівня задоволеності соціальною, освітньою, інформаційною, організаційною і консультативною підтримкою здобувачів вищої освіти у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка регулярно проводяться щорічні опитування UNIDOS http://unidos.univ.kiev.ua/?q=uk/zvity_pro_doslidzhennya, а також власні опитування ННІВТ в кінці кожного семестру. Наразі рівень задоволеності такою підтримкою здобувачів вищої освіти за ОПП високий. Крім того, особливістю ННІВТ є відкритість спілкування між всіма учасниками освітнього процесу. В ННІВТ чат у Telegram, у якому перебувають абітурієнти, студенти, випускники, викладачі, представники деканату та адміністрації. У цьому чаті оперативно обговорюється та вирішується багато поточних питань. Крім того, студенти ННІВТ мають можливість вільно звернутись з будь-яким питанням не лише до куратора, гаранта чи деканату, а й безпосередньо до представників адміністрації (заступник директора, директор). На сайті ННІВТ постійно розміщено форму для відгуків та пропозицій <https://iht.knu.ua/navchannja/obhovorennia-osvitno-naukovykh-program/>.

Яким чином ЗВО створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами? Наведіть посилання на конкретні приклади створення таких умов на ОП (якщо такі були)

Відповідно до Концепції розвитку інклюзивної освіти «Університет рівних можливостей» <https://www.knu.ua/pdfs/equal-opportunities/Concept-of-inclusive-education-development.pdf> в КНУТШ створені достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами. На сайті університету розміщена детальна інформація для осіб, які мають право на спеціальні умови вступу, передбачена підтримка в освітньому процесі як зі сторони адміністрації Університету, всіх його підрозділів, так і всіх учасників освітнього процесу (Пам'ятка про правила комунікації із людьми з інвалідністю <https://www.knu.ua/pdfs/equal-opportunities/Pamyatka-pro-pravyla-komunikaciyi-iz-lyudmy-z-invalidnistyu.pdf>, Порядок супроводу осіб з інвалідністю <https://www.knu.ua/pdfs/equal-opportunities/Poryadok-suprovodu-osib-z-invalidnistyu.pdf>) з метою забезпечення права на освіту, сприяння розвитку особистості. Окрім пандусів, корпуси обладнані ліфтами, вказівниками зі шрифтом Брайля, тактильними стрічками, полосами та направляючими плитками для осіб з порушеннями зору, паркувальними місцями для автомобілів тощо. Університет забезпечує усім учасникам освітнього процесу (у т.ч. іноземним громадянам і здобувачам освіти з особливими потребами) безперешкодний доступ до навчально-методичного забезпечення, бібліотечних ресурсів, надання їм фахової консультативної підтримки, належне технічне оснащення аудиторного фонду та гуртожитків, а також надає підтримку випускникам у працевлаштуванні. Серед здобувачів ОПП осіб з особливими освітніми потребами не було.

Яким чином у ЗВО визначено політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією)? Яким чином забезпечується їх доступність політики та процедур врегулювання для учасників освітнього процесу? Якою є практика їх застосування під час реалізації ОП?

Для врегулювання конфліктних ситуацій в Університеті діє Постійна комісія Вченої ради з питань етики. Під час виникнення конфліктних ситуацій Університет діє відповідно до:

- Положення про організацію освітнього процесу у КНУТШ https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf
 - Порядку вирішення конфліктних ситуацій у КНУТШ <https://www.knu.ua/pdfs/official/Procedure-for-resolving-conflict-situations-in-University.pdf>
 - Заходів щодо запобігання та протидії корупції (затверджена Антикоруption на програма https://www.knu.ua/pdfs/official/preventing-corruption/antukorupsiyna_prohrama.pdf
 - Етичного кодексу університетської спільноти <https://www.knu.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>
 - Порядку запобігання та протидії дискримінації, булінгу, гендерно-обумовленому насильству в КНУТШ, введений в дію наказом ректора від 08.02.2022 № 79-32 <https://www.knu.ua/pdfs/official/Procedure-for-preventing-discrimination-bullying-gender-based-violence-in-University.pdf>
 - Пам'ятки норм етичної поведінки для учасників освітнього процесу КНУТШ, введено в дію наказом ректора від 10.11.2021 № 897-32 <https://www.knu.ua/pdfs/official/Memo-of-norms-of-ethical-behavior-in-University.pdf>
- Будь-який учасник освітнього процесу може поскаржитись на порушення етичних норм, визначених в Етичному кодексі Університету, зокрема звернувшись з письмовою заявою до керівника відповідного підрозділу, навівши відповідні аргументи та докази порушень. Керівник організує розгляд справи по суті та порушує перед адміністрацією Університету її розгляд на засіданні Постійної комісії. У випадку порушення етичних принципів керівником підрозділу адміністрація Університету приймає до уваги клопотання трудового колективу відповідного підрозділу. Факти порушень мають бути підтвержені доказами. Анонімні звернення Постійна комісія не приймає. За даною ОПП конфліктних ситуацій такого роду не було.

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

Яким документом ЗВО регулюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП? Наведіть посилання на цей документ, оприлюднений у відкритому доступі в мережі Інтернет

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП визначені та регулюються Положенням про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, що було введено в дію Наказом Ректора №716-32 від 31 серпня 2018 року https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf (редакція 2022р.), Наказом Ректора №729-32 від 11.08.2017р. "Про запровадження в освітній та інформаційний процес форм опису освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми, структурних вимог до інформаційного пакету, форм робочої навчальної програми дисципліни і форми представлення інформації про кваліфікацію науково-педагогічного працівника" http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz_Form_Doc-729-32_11-08-2017.pdf, Положенням про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, що затверджене та введене в дію Наказом Ректора № 384-32 від 12.06.2020р. <https://www.knu.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf>

Опишіть, яким чином та з якою періодичністю відбувається перегляд ОП? Які зміни були внесені до ОП за результатами останнього перегляду, чим вони були обґрунтовані?

Терміни планового перегляду ОП, за прикладом провідних європейських університетів, становлять від 2 до 5 років і затверджуються при затвердженні ОП. Упродовж цього часу ОП може бути змінена з підстав визначених процедурою 2.2. Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в КНУТШ <https://www.knu.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf>. Підставою для внесення змін до ОП можуть бути: зміни у нормативних документах, які регулюють питання змісту освіти за відповідним рівнем/спеціальністю, у тому числі прийняття нових освітніх і професійних стандартів; висновки за результатами щорічного моніторингу освітньої програми; підтвержені рекомендації основних стейкхолдерів, тощо; Останній перегляд ОП відбувся 2021р. для узгодження її з Наказом №563 МОН України від 24.04.2019р. Про затвердження Стандарту вищої освіти за галуззю знань 10 Природничі науки, спеціальність 102 Хімія для першого рівня вищої освіти, а також Наказом ректора №196-32 КНУТШ від 10.03.2020р. "Концепція вивчення іноземних мов студентами неспеціальних факультетів/інститутів Київського національного університету імені Тараса Шевченка". Було оновлено перелік результатів навчання та збільшено кількість годин на вивчення іноземної мови (було 1,2,7 семестри, загалом 15 ЕКТС, – стало 1,2,3,4,5,6,7 семестри, загалом 17 ЕКТС), введення нової концепції вивчення іноземних мов було зумовлено в тому числі і побажаннями здобувачів. Було оновлено зміст та перелік результатів навчання ОК «Політична історія України», в новій редакції «Актуальні проблеми історії України». Було оптимізовано та оновлено зміст ОК «Вища математика» та «Фізика» (було 12 ЕКТС для кожної ОК, – стало 11 ЕКТС), а також ОК «Фундаментальні основи аналітичної хімії» (було 8 ЕКТС – стало 7 ЕКТС). Також було враховано думку стейкхолдерів (здобувачів освіти та роботодавців) щодо більш детального розгляду впливу стереохімічних ефектів під час хімічних реакцій та ПРН9, ПРН12, ПРН13. Для більш повного засвоєння даних ПРН, відповідних теоретичних знань та практичних навичок, ОК «Органічна хімія ароматичних та гетероциклічних сполук» (6 ЕКТС) трансформувалася в ОК «Органічна хімія ароматичних сполук» (6ЕКТС) та ВК1.06 «Хімія гетероциклічних сполук» (3ЕКТС); замість ОК «Реакції та механізми» (2 ЕКТС) було введено ОК «Координаційна хімія та основи стереохімії» (3 ЕКТС); введено нову ОК.33 «Каталіз» (3 ЕКТС); було суттєво оновлено перелік дисциплін в блоках вільного вибору студента (з'явився новий ПРН 27, див. опис ОПП). Нову редакцію ОПП було оприлюднено на сайті ІННІВТ для громадського обговорення, а після цього схвалено і затверджено на засіданні Вченої ради КНУТШ від 01 березня 2021 року, Наказ ректора №134-32 від 09.03.21р. На рівні гаранта ОПП відбувається щорічний моніторинг ОП,

вивчаються думки та рекомендації стейкхолдерів. На сайті ННІВТ постійно розміщено форму для відгуків та пропозицій <https://iht.knu.ua/navchannja/obhovorennia-osvitno-naukovykh-prohram/>.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості, а їх позиція береться до уваги під час перегляду ОП

Здобувачі ВО безпосередньо, а також через органи студентського самоврядування і Раду молодих вчених ННІВТ, зокрема, через своїх представників у складі вченої ради ННІВТ залучені до процесу періодичного перегляду ОП. Зокрема в останньому перегляді ОПП були враховані побажання здобувачів щодо вивчення іноземних мов шляхом впровадження нової концепції вивчення іноземних мов в КНУТШ, введено нові ОК «Каталіз», «Хімія гетероциклічних сполук», «Координаційна хімія та основи стереохімії» тощо (див. попередній розділ). Рівень задоволеності здобувачів вищої освіти якістю освіти регулярно досліджується за допомогою зустрічей з гарантом, з викладачами, анонімних анкетувань та опитувань, результати яких обговорюються на засіданнях кафедри, НМК та вченої ради ННІВТ. На сайті ННІВТ постійно розміщено форму для відгуків та пропозицій <https://iht.knu.ua/navchannja/obhovorennia-osvitno-naukovykh-prohram/>.

Яким чином студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП

У Положенні про студентське самоврядування КНУТШ <https://cutt.ly/jYVxgFT> визначено права і можливості студентів вирішувати питання навчання і побуту, захисту прав та інтересів студентів, брати участь в управлінні університету, бути делегованими до дорадчих та робочих органів, вносити пропозиції щодо змісту навчальних планів і програм. Рішення адміністрації не пізніше, ніж за 10 днів до прийняття, мають повідомлятися органам студентського самоврядування для їх своєчасного реагування. У 2021 році у студпарламенті КНУ був створений Департамент соціологічних досліджень <http://sp.knu.ua/wp-content/uploads/2021/06/розпорядження-114.pdf>, який безпосередньо може ініціювати збір інформації про якість ОП, викладання дисциплін та ін.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як роботодавці безпосередньо або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості

У системі забезпечення якості вищої освіти створені процедури, що дозволяють урахувати думку роботодавців як зовнішніх стейкхолдерів як у процесі розробки ОП, так і її перегляду. Організаційно присутність роботодавців у процедурах забезпечення якості закріплена у нормативній площині через створення в КНУТШ Ради роботодавців 26.10.2021р. Гарант та група забезпечення ОПП Хімія (високі технології) знаходяться в постійному діалозі з основними роботодавцями за фахом: ТОВ «Єнамін» <https://enamine.net/>, Biopharma <https://biopharma.ua/>; Індар <https://indar.com.ua/ua>, ТОВ «Укроргсинтез» <https://uoslab.com/>, ТОВ «Юрія-Фарм» <https://www.uf.ua/>, ВАТ «Фармак» <https://farmak.ua/>, дозволяє оперативного реагувати та нові тенденції у комерціалізації не лише наукових досліджень, а й впровадження у навчальний процес нових ОК, наприклад «Каталіз». На базі вищезгаданих підприємств здобувачі ОПП можуть проходити практику або стажування в рамках укладених договорів про співпрацю, роботодавці надають свої пропозиції та відгуки за результатами таких стажувань чи практики студентів.

Опишіть практику збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП

Кар'єрний шлях та траєкторії працевлаштування випускників ОП відслідковується кафедрою супрамолекулярної хімії, директором та гарантом ОПП. Наприклад, дирекція фармацевтичного заводу «Біофарма» надала позитивний відгук щодо випускника ОПП Антона Ганопольського, який на даний час є виконавчим директором ТОВ «ПРЕССИ» (<https://www.ukraine.com.ua/uk/egrpou/43872722/>, дочірнє підприємство «Біофарми»). Бойко Ірина, випускниця ОПП 2022р. отримує дуже схвальні відгуки під час свого навчання на спільній магістерській програмі з хемінформатики Erasmus Mundus joint Master programme101050809 ChEMoinformaticsplus - Artificial Intelligence in Chemistry спочатку в Страсбурзькому Університеті, а потім Міланському Університеті. На сайті ННІВТ працює онлайн форма для відслідковування кар'єрного шляху і траєкторій працевлаштування випускників ОП (<https://iht.univ.kiev.ua/2021/11/29/sluzhba-rozshuku-ivtshnykiv/>). Випускники ОП регулярно запрошуються на засідання наукового семінару, зустрічі, дні відкритих дверей і інші наукові та суспільні заходи ННІВТ. Інформацію про ці заходи можна знайти на сайті ННІВТ <https://iht.knu.ua> в розділі новин.

Які недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП були виявлені у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час її реалізації? Яким чином система забезпечення якості ЗВО відреагувала на ці недоліки?

У результаті щосеместрового моніторингу гарантом та проведенні опитувань здобувачів недоліків виявлено не було.

Продемонструйте, що результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти беруться до уваги під час удосконалення ОП. Яким чином зауваження та пропозиції з останньої акредитації та акредитацій інших ОП були ураховані під час удосконалення цієї ОП?

Акредитація ОПП Хімія (високі технології) буде проводитися вперше. При удосконаленні ОП будуть братись до уваги результати акредитацій інших ОП, які відбулись в ННІВТ (ОПП Біологія (високі технології), ОР бакалавр,

спеціальність 091 Біологія, акредитована рішенням НАЗЯВО від 27.12.2022р., протокол № 24 (29); ОНП Біотехнологія (високі технології), ОР магістр, спеціальність 162 Біотехнології та біоінженерія, рішення НАЗЯВО від 21.06.2022р., протокол № 10 (15); ОНП Біоінформатика і структурна біологія, ОР магістр, спеціальність 091 Біологія, рішення НАЗЯВО від 01.03.2022р., протокол № 3(8)) та результати акредитацій освітніх програм КНУТШ у 2019/2020 н.р. <http://senate.univ.kiev.ua/?p=1650>, у 2020/2021 н.р. <http://senate.univ.kiev.ua/?p=1894> та у 2021/2022 н.р. <http://senate.univ.kiev.ua/?p=2123>, які розглядалися на засіданнях Вченої ради і розсилалися на факультети/інститути. У 2022-2023 навчальному році буде підготовлено Проект нової редакції ОП з врахуванням зауважень, що були отримані під час акредитації інших ОП КНУТШ.

Опишіть, яким чином учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП?

Науково-педагогічні працівники Університету та інші учасники академічної спільноти можуть надавати свої пропозиції щодо усіх аспектів реалізації ОП гаранту, який у свою чергу разом з Проектною групою ОП обговорюють їх та виносять на розгляд кафедри супрамолекулярної хімії, НМК, вченої ради ННІВТ. Крім того, зміни до ОП проходять процедуру погодження Відділом забезпечення якості освіти, НМР, Вченою радою і затверджується ректором Університету. Викладачі ОП та наукові керівники практики та кваліфікаційних робіт здобувачів мають змогу вносити свої зауваження та пропозиції в робочому порядку, а також робити це на засіданнях кафедр, що забезпечують реалізацію ОП, на засіданнях НМК і вченої ради ННІВТ або через-форму на сайті ННІВТ <https://iht.knu.ua/navchannja/obhovorennia-osvitno-naukovykh-prohram/>.

Опишіть розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами ЗВО у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти

Відповідно до розділу 1.3. Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу у КНУТШ <https://knu.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf> виділяють рівні функціонування системи забезпечення якості освіти, між якими розподіляються повноваження і обов'язки. Перший рівень – здобувачі освіти та їх ініціативні групи (моніторинг питань інформаційного супроводу здобувачів освіти). Другий рівень – кафедри, гаранті ОП, проектні групи, викладачі, роботодавці (формування, реалізація, моніторинг ОП, рівень на якому безпосередньо забезпечується якість освіти). Третій рівень – структурні підрозділи, які здійснюють освітню діяльність, їх керівні і дорадчі органи (впровадження, адміністрування, щорічний моніторинг ОП, виявлення потреб галузевого ринку праці. Рівень, на якому стейкхолдери залучаються до вдосконалення і ресурсного забезпечення ОП). Четвертий рівень – загальноуніверситетські структурні підрозділи, що відповідають або залучені до реалізації заходів із забезпечення якості (розроблення й апробація загальноуніверситетських рішень, документів). П'ятий рівень – Наглядова Рада, Ректор, Вчена рада (прийняття загальноуніверситетських рішень щодо стратегії, політики і конкретних заходів забезпечення якості освіти, затвердження і закриття ОП). Крім того, що в 2021 році в Університеті був створений відділ забезпечення якості освіти, який координує систему забезпечення якості освіти університету та розвиває культуру якості (<https://www.facebook.com/department.quality>).

9. Прозорість і публічність

Якими документами ЗВО регулюється права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу? Яким чином забезпечується їх доступність для учасників освітнього процесу?

Права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу регулюється Положенням про організацію освітнього процесу, Статутом, Етичним кодексом, Правилами внутрішнього розпорядку та іншими нормативними актами. Вони є чіткими і зрозумілими та у вільному доступі на офіційному сайті університету: Статут Київського національного університету імені Тараса Шевченка <https://knu.ua/pdfs/official/must-published/statut-22-02-17.pdf>; Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка https://knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf; Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка <https://knu.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf>; Етичний кодекс університетської спільноти <https://www.knu.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>; Порядок вирішення конфліктних ситуацій у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка <https://www.knu.ua/pdfs/official/Procedure-for-resolving-conflict-situations-in-University.pdf>; Положення про гаранта освітньої програми в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка <http://senate.univ.kiev.ua/?p=1678>; Правила внутрішнього розпорядку у студентських гуртожитках Київського національного університету імені Тараса Шевченка <https://studmisto.knu.ua/management/documents/regulation-documents/257-pravyla-vnutrishnoho-rozporiadku>.

Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про оприлюднення на офіційному веб-сайті ЗВО відповідного проекту з метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін (стейкхолдерів). Адреса веб-сторінки

<https://iht.knu.ua/navchannja/opysy-osvitnikh-prohram/>

Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі в мережі Інтернет інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти)

<https://iht.knu.ua/wp-content/uploads/2023/02/%D0%A5%D1%96%D0%BC%D1%96%D1%8F-%D0%B2%D0%B8%D1%81%D0%BE%D0%BA%D1%96-%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%96%CC%88.pdf>
<https://iht.knu.ua/navchannja/opysy-osvitnikh-prohram/>

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

По-перше, сильною стороною ОПП Хімія (високі технології) є міждисциплінарний характер, який відображає інтеграцію сучасних хімії у всі галузі економіки, науки, освіти, медицини, військової справи тощо. Сучасні світові наукоємні технології базуються на поєднанні методів і прийомів різних наук, зокрема, фізики, хімії, біології, комп'ютерних технологій. Таке поєднання дозволяє науковцям генерувати нетрадиційні наукові ідеї, створювати продукти і технології, які неможливо було б створити без такого міждисциплінарного підходу. Іншою сильною стороною є інтегрованість ОП у світовий освітньо-науковий простір, активна взаємодія викладачів ОПП із закордонними партнерами, кількість та якість європейських грантів, що реалізуються, кількість та якість наукових публікацій, в тому числі разом із здобувачами вищої освіти. Це безперечно свідчить про високий рівень професіоналізму науково-педагогічного складу ОПП Хімія (високі технології), а також дає можливість здобувачам з перший років навчання брати участь у програмах академічної мобільності, долучатися до передових наукових досліджень. Ще одною сильною стороною ОПП є тісна взаємодія з провідними установами НАН України та роботодавцями. Слабких сторін реалізації ОПП не виявлено.

Якими є перспективи розвитку ОП упродовж найближчих 3 років? Які конкретні заходи ЗВО планує здійснити задля реалізації цих перспектив?

Планується і надалі оптимізувати зміст ОПП та робочих програм відповідно до прогресу у хімії та суміжних природничих наук. Для цього гарант програми, викладачі кафедри супрамолекулярної хімії постійно моніторять публікації у провідних фахових журналах світу. Програма буде вдосконалюватися також за рахунок пропозицій стейкхолдерів, що будуть ретельно вивчатись. Іншим напрямом розвитку ОПП є створення нових віртуальних навчальних модулів. Позитивний досвід цього в ННІВТ вже є, це модуль, присвячений дослідженню будови хімічних сполук спектроскопічними методами та органічному синтезу <http://iht.knu.ua/navchalnyi-modul/>, <http://iht.ddns.us:51515/moodle/>. До розширення цього методу навчання будуть залучатися й іноземні університети-партнери. Важливим є також активізація оновлення матеріальної-технічної бази наукових (у першу чергу, експериментальних) досліджень, наприклад, обладнати лабораторію біохімічних досліджень. Це дозволить оновити лабораторні роботи блоку вільного вибору дисциплін «Медична хімія».

Запевнення

Запевняємо, що уся інформація, наведена у відомостях та доданих до них матеріалах, є достовірною.

Гарантуємо, що ЗВО за запитом експертної групи надасть будь-які документи та додаткову інформацію, яка стосується освітньої програми та/або освітньої діяльності за цією освітньою програмою.

Надаємо згоду на опрацювання та оприлюднення цих відомостей про самооцінювання та усіх доданих до них матеріалів у повному обсязі у відкритому доступі.

Додатки:

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Шляхом підписання цього документа запевняю, що я належним чином уповноважений на здійснення такої дії від імені закладу вищої освіти та за потреби надам документ, який посвідчує ці повноваження.

Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.

Інформація про КЕП

ПІБ: Бугров Володимир Анатолійович

Дата: 10.04.2023 р.

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Кваліфікаційна робота бакалавра	підсумкова атестація	OK 32 Кваліфікаційна робота бакалавра.pdf	Q11oLolmggcFlUifyC FBwNo35WZnijBdo PnDR3t59nI=	Навчальні і наукові лабораторії Навчально-наукового інституту високих технологій, мультимедійний клас (12 комп'ютерів CPU Intel i3-10100 3.6Hz, ОЗУ 8Gb, SSD 256Gb, HDD 1Tb, монітор 24", мультимедійний проектор, екран, інтерактивна дошка), 3 комп'ютерні аудиторії (3x20 комп'ютерів, проектори, екрани), доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів. LabVIEW - ліцензія на інститут (необмежена кількість) Matalab і Simulink - ліцензія на клас (10 ліцензій) Matlab і Simulink Academic ліцензія - 1шт Comsol Multiphysics Class Kit ліцензія- 30 ліцензій COMSOL Multiphysics Academic - network (FNL) license 1 ліцензія Autodesk Fusion 360 - 125 ліцензій Autodesk 3Ds max - 125 ліцензій Python - безкоштовно, витяжні шафи, рН-метр (іономір) лабораторний (ST3100), рН метр водонепроникний рН 56 (Wilwaukee), ваги аналітичні KERN ABS-80-4 (Німеччина), ваги аналітичні KERN ABJ 80-4М (Німеччина), магнітні мішалки з підігрівом MS300 (ULAB), магнітні мішалки MM5, центрифуги ОПН-8, сушильні шафи, муфельні печі (3 шт), термостати, дистильатори, електроплиткироторні випарювачі, механічні мішалки, електричні плитки, газовий хроматограф 6890N GC (Agilent technologies, США), газовий хроматограф Varian GC 3900, спектрофотометр UV-2401PC (Shimadzu Corporation), спектрофотометр Specord M-40-UV VIS N437380 з приставками для вимірювання розчинів та твердих тіл, ЯМР-спектрометр Varian Mercury 400, ІЧ-спектрометр Perkin Elmer BX II, Мас-спектрометр Varian Saturn 2100T
Науково-дослідна практика (з відривом від теоретичного навчання)	практика	OK 31 Науково-дослідна практика.pdf	NW+rFLHX5HepFo h/S9p7wJ9agC1GC8 3gP83iMgqrDQA=	Навчальні і наукові лабораторії Навчально-наукового інституту високих технологій, мультимедійний клас (12 комп'ютерів CPU Intel i3-10100 3.6Hz, ОЗУ 8Gb, SSD 256Gb, HDD 1Tb, монітор 24", мультимедійний проектор, екран, інтерактивна дошка), 3 комп'ютерні аудиторії (3x20 комп'ютерів, проектори, екрани), доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних

				ресурсів. LabVIEW - ліцензія на інститут (необмежена кількість) Matalab і Simulink - ліцензія на клас (10 ліцензій) Matlab і Simulink Academic ліцензія - 1шт Comsol Multiphysics Class Kit ліцензія- 30 ліцензій COMSOL Multiphysics Academic - network (FNL) license 1 ліцензія Autodesk Fusion 360 - 125 ліцензій Autodesk 3Ds max - 125 ліцензій Python - безкоштовно, витяжні шафи, рН-метр (іономір) лабораторний (ST3100), рН метр водонепроникний рН 56 (Wilwaukee), ваги аналітичні KERN ABS-80-4 (Німеччина), ваги аналітичні KERN ABJ 80-4М (Німеччина), магнітні мішалки з підігрівом MS300 (ULAB), магнітні мішалки MM5, центрифуги ОІН-8, сушильні шафи, муфельні печі (3 шт), термостати, дистильатори, електроплиткироторні випарювачі, механічні мішалки, електричні плитки, газовий хроматограф 6890N GC (Agilent technologies, США), газовий хроматограф Varian GC 3900, спектрофотометр UV-2401PC (Shimadzu Corporation), спектрофотометр Specord M-40-UV VIS N437380 з приставками для вимірювання розчинів та твердих тіл, ЯМР-спектрометр Varian Mercury 400, ІЧ-спектрометр Perkin Elmer BX II, Мас-спектрометр Varian Saturn 2100T
Кристалохімія	навчальна дисципліна	OK 30 Кристалохімія.pdf	1eCLjEqN68hUkyLa/1Yd9atz6qp3Y8zDO+C16Dni2Rs=	Мультимедійний проектор, екран, ноутбук, WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів
Інформаційні технології в хімії	навчальна дисципліна	OK 29 Інформаційні технології в хімії.pdf	nDktBSUeJVexX16AA5/JHKaa+34BBLogS1Db+k75Duo=	Навчальні і наукові лабораторії Навчально-наукового інституту високих технологій, мультимедійний клас (12 комп'ютерів CPU Intel i3-10100 3.6Hz, ОЗУ 8Gb, SSD 256Gb, HDD 1Tb, монітор 24", мультимедійний проектор, екран, інтерактивна дошка), 3 комп'ютерні аудиторії (3x20 комп'ютерів, проектори, екрани), доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів. LabVIEW - ліцензія на інститут (необмежена кількість) Matalab і Simulink - ліцензія на клас (10 ліцензій) Matlab і Simulink Academic ліцензія - 1шт Comsol Multiphysics Class Kit ліцензія- 30 ліцензій COMSOL Multiphysics Academic - network (FNL) license 1 ліцензія Autodesk Fusion 360 - 125 ліцензій Autodesk 3Ds max - 125 ліцензій Python - безкоштовно
Основи медичної хімії	навчальна дисципліна	OK 28 Основи Медичної хімії.pdf	hD46gF5VxD/FLcIHwywNzOplh1q5dplRBjqrer7FIo4=	Мультимедійний проектор, екран, ноутбук, WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів, обладнання лабораторного практикуму, витяжні шафи, рН-

				метр (іономір) лабораторний (ST3100), рН метр водонепроникний рН 56 (Wilwaukee), ваги аналітичні KERN ABS-80-4 (Німеччина), ваги аналітичні KERN ABJ 80-4М (Німеччина), магнітні мішалки з підігрівом MS300 (ULAB), магнітні мішалки MM5, центрифуги ОПН-8, сушильні шафи, муфельні печі (3 шт), термостати, дистилатори, електроплиткироторні випарювачі, механічні мішалки, електричні плитки, газовий хроматограф 6890N GC (Agilent technologies, США), газовий хроматограф Varian GC 3900, спектрофотометр UV-2401PC (Shimadzu Corporation), спектрофотометр Specord M-40-UV VIS N437380 з приставками для вимірювання розчинів та твердих тіл, ЯМР-спектрометр Varian Mercury 400, ІЧ-спектрометр Perkin Elmer BX II, Мас-спектрометр Varian Saturn 2100T
Актуальні проблеми історії України	навчальна дисципліна	OK 27 Актуальні питання історії України.pdf	43vCVnAlHJJwSYLA bnoVObZ8jTAL9AM CpMamGYoQgjQ=	Мультимедійний проектор, екран, ноутбук, WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів
Квантова хімія	навчальна дисципліна	OK 26 Квантова хімія.pdf	rNo8aM3ozB4m9uG CkJWeyNIssNaibCEc eKVh7X2odLQ=	Мультимедійний проектор, екран, ноутбук, WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів
Біохімія	навчальна дисципліна	OK 25 Біохімія.pdf	SJH1cdZWZFoOs/D 7lPqoVcKmaWnntOf pSyDHl2MbpWo=	Віртуальний лабораторний практикум з біохімії (Harvard medical institute), ресурси Інтернет, доступ до мультимедійних матеріалів
Органічна хімія ароматичних сполук	навчальна дисципліна	OK 24 Органічна хімія ароматичних сполук.pdf	tpXp4wNSppJQRwR MTc26DFBhhlfCKcm F8vHr7ojK9jc=	Мультимедійний проектор, екран, ноутбук, WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів, обладнання лабораторного практикуму, витяжні шафи, рН-метр (іономір) лабораторний (ST3100), рН метр водонепроникний рН 56 (Wilwaukee), ваги аналітичні KERN ABS-80-4 (Німеччина), ваги аналітичні KERN ABJ 80-4М (Німеччина), магнітні мішалки з підігрівом MS300 (ULAB), магнітні мішалки MM5, центрифуги ОПН-8, сушильні шафи, муфельні печі (3 шт), термостати, дистилатори, електроплиткироторні випарювачі, механічні мішалки, електричні плитки, газовий хроматограф 6890N GC (Agilent technologies, США), газовий хроматограф Varian GC 3900, спектрофотометр UV-2401PC (Shimadzu Corporation), спектрофотометр Specord M-40-UV VIS N437380 з приставками для вимірювання розчинів та твердих тіл, ЯМР-спектрометр Varian Mercury 400, ІЧ-спектрометр Perkin Elmer BX II, Мас-спектрометр Varian Saturn

				2100T
Клітинна біологія з основами гістології	навчальна дисципліна	<i>OK 23 Клітинна біологія з основами гістології.pdf</i>	2e+qACC4upBoXEK7BU5LK/x9xMVguMctqMkNHxXPoDE=	Мультимедійний проектор, екран, ноутбук, WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів, обладнання лабораторного практикуму, витяжні шафи, рН-метр (іономір) лабораторний (ST3100), рН метр водонепроникний рН 56 (Wilwaukee), ваги аналітичні KERN ABS-80-4 (Німеччина), ваги аналітичні KERN ABJ 80-4М (Німеччина), магнітні мішалки з підігрівом MS300 (ULAB), магнітні мішалки MM5, центрифуги ОПН-8, сушильні шафи, муфельні печі (3 шт), термостати, дистиллятори, електроплитки, випарювачі, механічні мішалки, електричні плитки, спектрофотометр UV-2401PC (Shimadzu Corporation), спектрофотометр Specord M-40-UV VIS N437380 з приставками для вимірювання розчинів та твердих тіл
Загальна хімія	навчальна дисципліна	<i>OK 22 Загальна хімія.pdf</i>	2iXnsvVzxNXQDpOSPXgkcY/no06rCoGXb16nsSqJKyE=	Мультимедійний проектор, екран, ноутбук, WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів, обладнання лабораторного практикуму, витяжні шафи, рН-метр (іономір) лабораторний (ST3100), рН метр водонепроникний рН 56 (Wilwaukee), ваги аналітичні KERN ABS-80-4 (Німеччина), ваги аналітичні KERN ABJ 80-4М (Німеччина), магнітні мішалки з підігрівом MS300 (ULAB), магнітні мішалки MM5, центрифуги ОПН-8, сушильні шафи, муфельні печі (3 шт), термостати, дистиллятори, електроплитки, випарювачі, механічні мішалки, електричні плитки
Молекулярні основи еволюції живого	навчальна дисципліна	<i>OK 21 Молекулярні основи еволюції живого.pdf</i>	ZSomtUzDF8ofzfUeNNaZxE/ofnk2rEK9oFwoQltpK8c=	Мультимедійний проектор, екран, ноутбук, WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів
Хімія елементів	навчальна дисципліна	<i>OK 20 Хімія Елементів.pdf</i>	8fHNYOBb8KZpNbbj2pX+ATjZtG5coWcoCwJdthmr51c=	Мультимедійний проектор, екран, ноутбук, WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів
Хімія полімерів	навчальна дисципліна	<i>OK 19 Хімія Полімерів.pdf</i>	qCsHwDtWsmWBUEd8JB8orCQigLoos4HvrIVHSDrCvYg=	Мультимедійний проектор, екран, ноутбук, WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів, обладнання лабораторного практикуму, витяжні шафи, рН-метр (іономір) лабораторний (ST3100), рН метр водонепроникний рН 56 (Wilwaukee), ваги аналітичні KERN ABS-80-4 (Німеччина), ваги аналітичні KERN ABJ 80-4М (Німеччина), магнітні мішалки з підігрівом MS300 (ULAB),

				магнітні мішалки ММ5, центрифуги ОПН-8, сушильні шафи, муфельні печі (3 шт), термостати, дистильатори, електроплитки, кипоторні випарювачі, механічні мішалки, електричні плитки, газовий хроматограф 6890N GC (Agilent technologies, США), газовий хроматограф Varian GC 3900, спектрофотометр UV-2401PC (Shimadzu Corporation), спектрофотометр Specord M-40-UV VIS N437380 з приставками для вимірювання розчинів та твердих тіл, ЯМР-спектрометр Varian Mercury 400, ІЧ-спектрометр Perkin Elmer BX II, Мас-спектрометр Varian Saturn 2100T
Координаційна хімія та основи стереохімії	навчальна дисципліна	ОК 17 Координаційна хімія та основи стереохімії.pdf	Hef9h6Vm+nmn3JH IRUoQoVY6SuzACz De6AGeMYPyRRo=	Мультимедійний проектор, екран, ноутбук, WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів
Фізичні методи дослідження в хімії	навчальна дисципліна	ОК 16 Фізичні методи дослідження в хімії.pdf	Qb959Yjll0V3g35DV KhQzyxt4C4jPbZjV+ ukm6Oekog=	Мультимедійний проектор, екран, ноутбук, WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів, спектрофотометр UV-2401PC (Shimadzu Corporation), спектрофотометр Specord M-40-UV VIS N437380 з приставками для вимірювання розчинів та твердих тіл, ЯМР-спектрометр Varian Mercury 400, ІЧ-спектрометр Perkin Elmer BX II, Мас-спектрометр Varian Saturn 2100T
Фізична хімія	навчальна дисципліна	ОК15 Фізична хімія.pdf	95QfhC4Hrpuej9KA Wu1IDnosZlHqvXgb YBEх/4W7A+0=	Мультимедійний проектор, екран, ноутбук, WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів, обладнання лабораторного практикуму, витяжні шафи, магнітні мішалки ММ5, центрифуги ОПН-8, сушильні шафи, муфельні печі (3 шт), термостати, дистильатори, електроплитки, кипоторні випарювачі, механічні мішалки, електричні плитки
Вступ до університетських студій	навчальна дисципліна	ОК 01 Вступ до університетських студій.pdf	e59WefGbpsggSBopz nQ6oHDXxxkaBclK EbuMbebSoGI=	Мультимедійний проектор, екран, ноутбук, WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів.
Українська та зарубіжна культура	навчальна дисципліна	ОК 02 Українська та зарубіжна культура.pdf	dIXs+iW6CBjbDwKP KEhoBit6FVTvnWhi YjAmHoBdJfo=	Мультимедійний проектор, екран, ноутбук, WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів.
Філософія	навчальна дисципліна	ОК 03 Філософія.pdf	1tetMJIB9EbbefhWU Zm/7tMoid5it3W4A TFRmoYDyD4=	Мультимедійний проектор, екран, ноутбук, WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів.
Соціально-політичні студії	навчальна дисципліна	ОК 04 Соціально-політичні студії.pdf	+tlkejCaQTVc5k8lm BpbJKCDavAFxwhD nNuxIF8CDE=	Мультимедійний проектор, екран, ноутбук, WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів.

Вибрані розділи трудового права і основ підприємницької діяльності	навчальна дисципліна	<i>OK 05 Вибрані розділи трудового права і основ підприємницької діяльності.pdf</i>	AxdMKhk2mFTb3s1r GQw9kUc9oSh8nhw PvpYFfyFqtVI=	Мультимедійний проектор, екран, ноутбук, WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів.
Іноземна мова	навчальна дисципліна	<i>OK 06 Іноземна мова.pdf</i>	h+otXeQcME8LYW UcGb89eKoS5oB+F6 Aolko2LnwiHoo=	Мультимедійний проектор, екран, ноутбук, WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів.
Каталіз	навчальна дисципліна	<i>OK 33 Каталіз.pdf</i>	z68l5duPoAuWozhB ExLGigRtAzUTmiba1 ioFkdZoViU=	Мультимедійний проектор, екран, ноутбук, WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів, обладнання лабораторного практикуму, витяжні шафи, рН-метр (іономір) лабораторний (ST3100), рН метр водонепроникний рН 56 (Wilwaukee), ваги аналітичні KERN ABS-80-4 (Німеччина), ваги аналітичні KERN ABJ 80-4М (Німеччина), магнітні мішалки з підігрівом MS300 (ULAB), магнітні мішалки ММ5, центрифуги ОПН-8, сушильні шафи, муфельні печі (3 шт), термостати, дистильатори, електроплиткироторні випарювачі, механічні мішалки, електричні плитки, газовий хроматограф 6890N GC (Agilent technologies, США), газовий хроматограф Varian GC 3900, спектрофотометр UV-2401PC (Shimadzu Corporation), спектрофотометр Specord M-40-UV VIS N437380 з приставками для вимірювання розчинів та твердих тіл, ЯМР-спектрометр Varian Mercury 400, ІЧ-спектрометр Perkin Elmer BX II, Мас-спектрометр Varian Saturn 2100T
Вища математика	навчальна дисципліна	<i>OK 07 Вища математика.pdf</i>	rjjKYivKWJwrmd9v Qxa3jzVmFzv2vvU5u pZVmoHEWw=	Мультимедійний проектор, екран, ноутбук, WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів.
Екологія	навчальна дисципліна	<i>OK 10 Екологія.pdf</i>	qCNWeDyoHCxxqI hgY7CReXTFm/t5FD AtsofT798XVY=	Мультимедійний проектор, екран, ноутбук, WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів.
Неорганічна хімія	навчальна дисципліна	<i>OK 11 Неорганічна Хімія.pdf</i>	Rrf75x2lGzZlhuH510 rEhB6tckY67DEcvTb 3LgmX5/Q=	Мультимедійний проектор, екран, ноутбук, WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів, обладнання лабораторного практикуму, витяжні шафи, рН-метр (іономір) лабораторний (ST3100), рН метр водонепроникний рН 56 (Wilwaukee), ваги аналітичні KERN ABS-80-4 (Німеччина), ваги аналітичні KERN ABJ 80-4М (Німеччина), магнітні мішалки з підігрівом MS300 (ULAB), магнітні мішалки ММ5, центрифуги ОПН-8, сушильні шафи, муфельні печі (3 шт), термостати, дистильатори,

				електроплитки, кипотворні випарювачі, механічні мішалки, електричні плитки
Фізика	навчальна дисципліна	OK 08 Фізика.pdf	wUo7/AQwec/CVoM /l5uCGVVszHEgXqe v6BOP9pMkKDI=	Мультимедійний проектор, екран, ноутбук, WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів
Фундаментальні основи аналітичної хімії	навчальна дисципліна	OK 12 Фундаментальні основи аналітичної хімії.pdf	wfbHx45wayNwHT6 naJZusNLne1R2kBtk vUlecZZa3Ig=	Мультимедійний проектор, екран, ноутбук, WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів, обладнання лабораторного практикуму, витяжні шафи, рН-метр (іономір) лабораторний (ST3100), рН метр водонепроникний рН 56 (Wilwaukee), ваги аналітичні KERN ABS-80-4 (Німеччина), ваги аналітичні KERN ABJ 80-4M (Німеччина), магнітні мішалки з підігрівом MS300 (ULAB), магнітні мішалки MM5, центрифуги ОПН-8, сушильні шафи, муфельні печі (3 шт), термостати, дистилатори, електроплитки, кипотворні випарювачі, механічні мішалки, електричні плитки, газовий хроматограф 6890N GC (Agilent technologies, США), газовий хроматограф Varian GC 3900, спектрофотометр UV-2401PC (Shimadzu Corporation), спектрофотометр Specord M-40-UV VIS N437380 з приставками для вимірювання розчинів та твердих тіл
Інструментальні методи аналітичної хімії	навчальна дисципліна	OK 13 Інструментальні методи аналітичної хімії.pdf	9sDNBYzMXnvLwj2 SLQoyzKePvg09zboK /wD5ylMCKMk=	Мультимедійний проектор, екран, ноутбук, WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів, обладнання лабораторного практикуму, витяжні шафи, рН-метр (іономір) лабораторний (ST3100), рН метр водонепроникний рН 56 (Wilwaukee), ваги аналітичні KERN ABS-80-4 (Німеччина), ваги аналітичні KERN ABJ 80-4M (Німеччина), магнітні мішалки з підігрівом MS300 (ULAB), магнітні мішалки MM5, центрифуги ОПН-8, сушильні шафи, муфельні печі (3 шт), термостати, дистилатори, електроплитки, кипотворні випарювачі, механічні мішалки, електричні плитки, газовий хроматограф 6890N GC (Agilent technologies, США), газовий хроматограф Varian GC 3900, спектрофотометр UV-2401PC (Shimadzu Corporation), спектрофотометр Specord M-40-UV VIS N437380 з приставками для вимірювання розчинів та твердих тіл
Органічна хімія	навчальна дисципліна	OK 14 Органічна хімія.pdf	EHNhjJp6TyUQUOV TiV6+e6wOKif48iBo/ DEHyZuYWqM=	Мультимедійний проектор, екран, ноутбук, WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів, обладнання лабораторного практикуму, витяжні шафи, рН-

				метр (іономір) лабораторний (ST3100), рН метр водонепроникний рН 56 (Wilwaukee), ваги аналітичні KERN ABS-80-4 (Німеччина), ваги аналітичні KERN ABJ 80-4M (Німеччина), магнітні мішалки з підігрівом MS300 (ULAB), магнітні мішалки MM5, центрифуги ОПН-8, сушильні шафи, муфельні печі (3 шт), термостати, дистилатори, електролітизаторні випарювачі, механічні мішалки, електричні плитки, газовий хроматограф 6890N GC (Agilent technologies, США), газовий хроматограф Varian GC 3900, спектрофотометр UV-2401PC (Shimadzu Corporation), спектрофотометр Specord M-40-UV VIS N437380 з приставками для вимірювання розчинів та твердих тіл, ЯМР-спектрометр Varian Mercury 400, ІЧ-спектрометр Perkin Elmer BX II, Мас-спектрометр Varian Saturn 2100T
Логіка	навчальна дисципліна	OK 09 Логіка.pdf	НТОЕС+IJaY0cw2xi CoccDI/QgBvMZMs EnNHaoWBwpBo=	Мультимедійний проектор, екран, ноутбук, WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів.

* наводяться відомості, як мінімум, щодо наявності відповідного матеріально-технічного забезпечення, його достатності для реалізації ОП; для обладнання/устаткування – також кількість, рік введення в експлуатацію, рік останнього ремонту; для програмного забезпечення – також кількість ліцензій та версія програмного забезпечення

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
407709	Маханькова Валерія Григорівна	професор, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут високих технологій	Диплом спеціаліста, Київський університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1998, спеціальність: 070301 Хімія, неорганічна хімія та хімія високотемпературних надпровідників, Диплом доктора наук ДД 010962, виданий 09.02.2021	4	Фундаментальні основи аналітичної хімії	Тема дисертації на здобуття наукового ступеня доктора хімічних наук: «Гетерометалічні сполуки на основі 3d-металів з n-, o-донорними лігандами: підходи до синтезу, будова, властивості», 2020р. Розділ у монографічному дослідженні: Kokozay, V. N.; Vassilyeva, O. Yu.; Makhankova, V. G. Direct Synthesis of Heterometallic Complexes in “Direct Synthesis of Metal Complexes” ed. Kharisov, B. Elsevier: Amsterdam, Netherlands, 2018, 183–239. Статті у періодичних фахових виданнях: Hybrid Cu-Containing Compounds Based on Lacunary Strandberg Anions:

Synthesis under Mild Conditions, Crystal Structure, and Magnetic Properties
Buvailo, H.I., Makhankova, V.G., Kokozay, V.N., ...Jezierska, J., Bieńko, A. Inorganic Chemistry this link is disabled, 2022, 61(15), pp. 5701–5714; Hybrid compound based on diethylenetriaminecopper(II) cations and scarce V-monosubstituted β -octamolybdate as water oxidation catalyst
Buvailo, H.I., Makhankova, V.G., Kokozay, V.N., ...Pavliuk, M.V., Shylin, S.I.
RSC Advances this link is disabled, 2021, 11(51), pp. 32119–32125; Nesterov, D. S.; Makhankova, V. G.; Vassilyeva, O. Y.; Kokozay, V. N.; Kovbasyuk, L. A.; Skelton, B. W.; Jezierska, J.
Assembling Novel Heterotrimetallic Cu/Co/Ni and Cu/Co/Cd Cores Supported by Diethanolamine Ligand in One-Pot Reactions of Zerovalent Copper with Metal Salts. Inorg. Chem. 2004, 43 (24), 7868–7876; Nesterov, D. S.; Makhankova, V. G.; Kokozay, V. N.; Skelton, B. W. Direct Synthesis and Crystal Structures of New Heteropolynuclear Complexes Containing Aminoalcohol Ligands: From Heterobimetallic (Co/Zn) to Heterotrimetallic (Cu/Co/Zn) Compounds. Inorg. Chim. Acta 2005, 358 (15), 4519–4526; Давиденко, Н. А.; Кокозей, В. Н.; Нестеров, Д. С.; Давиденко, И. И.; Маханькова, В. Г. Фотоэлектрические свойства полимерных композитов, содержащих гетеротриметаллические $\text{Cu}^{\text{II}}\text{Co}^{\text{III}}\text{Ni}^{\text{II}}$ и $\text{Cu}^{\text{II}}\text{Co}^{\text{III}}\text{Cd}^{\text{II}}$ комплексы. Доповіді НАН України 2006, (1), 140–146; Beznischenko, A. O.; Makhankova, V. G.; Kokozay, V. N.; Zubatyuk, R. I.; Shishkin, O. V. Novel Heterobimetallic Cu/Mn Coordination

						Polymers Prepared by "Direct Permanganate" Synthesis. Inorg. Chem. Commun. 2007, 10 (11), 1325–1329.	
407709	Маханькова Валерія Григорівна	професор, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут високих технологій	Диплом спеціаліста, Київський університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1998, спеціальність: 070301 Хімія, неорганічна хімія та хімія високотемпературних надпровідників, Диплом доктора наук ДД 010962, виданий 09.02.2021	4	Інструментальні методи аналітичної хімії	Тема дисертації на здобуття наукового ступеня доктора хімічних наук: «Гетерометалічні сполуки на основі 3d-металів з п-, o-донорними лігандами: підходи до синтезу, будова, властивості», 2020р. Розділ у монографічному дослідженні: Kokozay, V. N.; Vassilyeva, O. Yu.; Makhankova, V. G. Direct Synthesis of Heterometallic Complexes in "Direct Synthesis of Metal Complexes" ed. Kharisov, B. Elsevier: Amsterdam, Netherlands, 2018, 183–239. Статті у періодичних фахових виданнях: Hybrid Cu-Containing Compounds Based on Lacunary Strandberg Anions: Synthesis under Mild Conditions, Crystal Structure, and Magnetic Properties Buvailo, H.I., Makhankova, V.G., Kokozay, V.N., ...Jezierska, J., Bieńko, A. Inorganic Chemistry this link is disabled, 2022, 61(15), pp. 5701–5714; Hybrid compound based on diethylenetriaminecopper(ii) cations and scarce V-monosubstituted β -octamolybdate as water oxidation catalyst Buvailo, H.I., Makhankova, V.G., Kokozay, V.N., ...Pavliuk, M.V., Shylin, S.I. RSC Advances this link is disabled, 2021, 11(51), pp. 32119–32125; Nesterov, D. S.; Makhankova, V. G.; Vassilyeva, O. Y.; Kokozay, V. N.; Kovbasyuk, L. A.; Skelton, B. W.; Jezierska, J. Assembling Novel Heterotrimetallic Cu/Co/Ni and Cu/Co/Cd Cores Supported by Diethanolamine Ligand in One-Pot Reactions of Zerovalent Copper with Metal Salts. Inorg. Chem. 2004, 43 (24), 7868–7876; Nesterov, D. S.; Makhankova, V. G.; Kokozay, V. N.;

						<p>Skelton, B. W. Direct Synthesis and Crystal Structures of New Heteropolynuclear Complexes Containing Aminoalcohol Ligands: From Heterobi-(Co/Zn) to Heterotrimetallic (Cu/Co/Zn) Compounds. Inorg. Chim. Acta 2005, 358 (15), 4519–4526; Давиденко, Н. А.; Кокозей, В. Н.; Нестеров, Д. С.; Давиденко, И. И.; Маханькова, В. Г. Фотоэлектрические свойства полимерных композитов, содержащих гетеротриметаллические $CuII CoIII NiII$ и $CuII CoII CdII$ комплексы. Доповіді НАН України 2006, (1), 140–146; Beznischenko, A. O.; Makhankova, V. G.; Kokoza, V. N.; Zubatyuk, R. I.; Shishkin, O. V. Novel Heterobimetallic Cu/Mn Coordination Polymers Prepared by “Direct Permanganate” Synthesis. Inorg. Chem. Commun. 2007, 10 (11), 1325–1329.</p>
407709	Маханькова Валерія Григорівна	професор, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут високих технологій	<p>Диплом спеціаліста, Київський університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1998, спеціальність: 070301 Хімія, неорганічна хімія та хімія високотемпературних надпровідників, Диплом доктора наук ДД 010962, виданий 09.02.2021</p>	4	<p>Координаційна хімія та основи стереохімії</p> <p>Тема дисертації на здобуття наукового ступеня доктора хімічних наук: «Гетерометалічні сполуки на основі 3d-металів з n-, o-донорними лігандами: підходи до синтезу, будова, властивості», 2020р. Розділ у монографічному дослідженні: Kokoza, V. N.; Vassilyeva, O. Yu.; Makhankova, V. G. Direct Synthesis of Heterometallic Complexes in “Direct Synthesis of Metal Complexes” ed. Kharisov, B. Elsevier: Amsterdam, Netherlands, 2018, 183–239. Статті у періодичних фахових виданнях: Hybrid Cu-Containing Compounds Based on Lacunary Strandberg Anions: Synthesis under Mild Conditions, Crystal Structure, and Magnetic Properties Buvailo, H.I., Makhankova, V.G., Kokoza, V.N., ...Jeziarska, J., Bieńko, A. Inorganic Chemistry this link is disabled, 2022, 61(15),</p>

						<p>pp. 5701–5714; Hybrid compound based on diethylenetriaminecopper(ii) cations and scarce V-monosubstituted β-octamolybdate as water oxidation catalyst Buvailo, H.I., Makhankova, V.G., Kokozay, V.N., ...Pavliuk, M.V., Shylin, S.I. RSC Advances this link is disabled, 2021, 11(51), pp. 32119–32125; Nesterov, D. S.; Makhankova, V. G.; Vassilyeva, O. Y.; Kokozay, V. N.; Kovbasyuk, L. A.; Skelton, B. W.; Jezierska, J. Assembling Novel Heterotrimetallic Cu/Co/Ni and Cu/Co/Cd Cores Supported by Diethanolamine Ligand in One-Pot Reactions of Zerovalent Copper with Metal Salts. Inorg. Chem. 2004, 43 (24), 7868–7876; Nesterov, D. S.; Makhankova, V. G.; Kokozay, V. N.; Skelton, B. W. Direct Synthesis and Crystal Structures of New Heteropolynuclear Complexes Containing Aminoalcohol Ligands: From Heterobimetallic (Co/Zn) to Heterotrimetallic (Cu/Co/Zn) Compounds. Inorg. Chim. Acta 2005, 358 (15), 4519–4526; Давиденко, Н. А.; Кокозей, В. Н.; Нестеров, Д. С.; Давиденко, И. И.; Маханькова, В. Г. Фотоэлектрические свойства полимерных композитов, содержащих гетеротриметаллические $CuII CoIII NiII$ и $CuII CoII CdII$ комплексы. Доповіди НАН України 2006, (1), 140–146; Beznischenko, A. O.; Makhankova, V. G.; Kokozay, V. N.; Zubatyuk, R. I.; Shishkin, O. V. Novel Heterobimetallic Cu/Mn Coordination Polymers Prepared by “Direct Permanganate” Synthesis. Inorg. Chem. Commun. 2007, 10 (11), 1325–1329.</p>	
302829	Рябухін Сергій Вікторович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут високих технологій	Диплом магістра, Київський національний університет	5	Органічна хімія	Автор більше 100 наукових праць в рецензованих журналах, h-індекс 24 (https://www.scopus.co)

				імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2001, спеціальність: 070301 Хімія, органічна хімія, Диплом кандидата наук ДК 046204, виданий 21.05.2018, Аттестат доцента АД 001037, виданий 05.07.2018			m/authorId/detail.uri?authorId=6507984501). Основні публікації: 1. Adamovskyi, M. I., Ryabukhin, S. V., Sibgatulin, D. A., Rusanov, E. B., Grygorenko, O. O. Beyond the Five and Six: Evaluation of Seven-Membered Cyclic Anhydrides in the Castagnoli-Cushman Reaction. <i>Org. Lett.</i> , 2017, 19, 130-133. DOI: 10.1021/acs.orglett.6b03426. 2. Nosik, P. S.; Gerasov, A. O.; Boiko, R. O.; Rusanov, E. B.; Ryabukhin, S. V.; Grygorenko, O. O.; Volochnyuk, D. M. Gram-Scale Synthesis of Amines Bearing a gem-Difluorocyclopropane Moiety. <i>Adv. Synth. Catal.</i> , 2017, 359(18), 3126-3136. DOI: 10.1002/adsc.201700857. 3. Volochnyuk, D. M.; Ryabukhin, S. V.; Moroz, Y. S.; Savych, O.; Chuprina, A. A.; Horvath, D.; Zabolotna, Y.; Varnek, A.; Judd, D. B. Evolution of commercially available compounds for HTS. <i>Drug Discov. Today</i> , 2019, 24, 390-402. DOI: 10.1016/j.drudis.2018.10.016. 4. Grygorenko, O. O.; Volochnyuk, D. M.; Ryabukhin, S. V.; Judd, D. B. The symbiotic relationship between drug discovery and organic chemistry. <i>Chem. Eur. J.</i> , 2020, 26(6), 1196-1237. DOI: 10.1002/chem.201903232. 5. Tereshchenko, O. D.; Perebiynis, M. Y.; Knysh, I. V.; Vasylets, O. V.; Sorochenko, A. A.; Slobodyanyuk, E. Y.; Rusanov, E. B.; Borysov, O. V.; Kolotilov, S. V.; Ryabukhin, S. V.; Volochnyuk, D. M. Electrochemical Scaled-up Synthesis of Cyclic Enecarbamates as Starting Materials for Medicinal Chemistry Relevant Building Blocks. <i>Adv. Synth. Catal.</i> 2020, 362, 3229-3242, DOI: 10.1002/adsc.202000450.
302829	Рябухін Сергій Вікторович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут високих технологій	Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса	5	Органічна хімія ароматичних сполук	Автор більше 100 наукових праць в рецензованих журналах, h-індекс 24 (https://www.scopus.com/authorId/detail.uri?authorId=6507984501)

				Шевченка, рік закінчення: 2001, спеціальність: 070301 Хімія, органічна хімія, Диплом кандидата наук ДК 046204, виданий 21.05.2018, Атестат доцента АД 001037, виданий 05.07.2018			authorId=6507984501). Основні публікації: 1. Adamovskyi, M. I., Ryabukhin, S. V., Sibgatulin, D. A., Rusanov, E. B., Grygorenko, O. O. Beyond the Five and Six: Evaluation of Seven-Membered Cyclic Anhydrides in the Castagnoli?Cushman Reaction. Org. Lett., 2017, 19, 130-133. DOI: 10.1021/acs.orglett.6b03426. 2. Nosik, P. S.; Gerasov, A. O.; Boiko, R. O.; Rusanov, E. B.; Ryabukhin, S. V.; Grygorenko, O. O.; Volochnyuk, D. M. Gram-Scale Synthesis of Amines Bearing a gem-Difluorocyclopropane Moiety. Adv. Synth. Catal., 2017, 359(18), 3126-3136. DOI: 10.1002/adsc.201700857. 3. Volochnyuk, D. M.; Ryabukhin, S. V.; Moroz, Y. S.; Savych, O.; Chuprina, A. A.; Horvath, D.; Zabolotna, Y.; Varnek, A.; Judd, D. B. Evolution of commercially available compounds for HTS. Drug Discov. Tod., 2019, 24, 390-402. DOI: 10.1016/j.drudis.2018.10.016. 4. Grygorenko, O.O.; Volochnyuk, D. M.; Ryabukhin, S. V.; Judd, D. B. The symbiotic relationship between drug discovery and organic chemistry. Chem. Eur. J., 2020, 26(6), 1196-1237. DOI: 10.1002/chem.201903232. 5. Tereshchenko, O. D.; Perebiynis, M. Y.; Knysh, I. V.; Vasylets, O. V.; Sorochenko, A. A.; Slobodyanyuk, E. Y.; Rusanov, E. B.; Borysov, O. V.; Kolotilov, S. V.; Ryabukhin, S. V.; Volochnyuk, D. M. Electrochemical Scaled-up Synthesis of Cyclic Enecarbamates as Starting Materials for Medicinal Chemistry Relevant Building Blocks. Adv. Synth. Catal. 2020, 362, 3229-3242, DOI: 10.1002/adsc.202000450.
343277	Комаров Ігор Володимирович	професор, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут високих технологій	Диплом доктора наук ДД 003286, виданий 10.01.2003, Атестат професора	32	Фізичні методи дослідження в хімії	Кваліфікація Комарова І.В. підтверджується його наукометричними показниками. Він має більше 100 наукових праць в рецензованих

12ПР 005180,
виданий
24.12.2007

журналах, h индекс 30.
Основні публікації: 1.
Beibei Meng, Stephan
L. Grage, Oleg Babii,
Masanari Takamiya,
Neil MacKinnon, Tim
Schober, Illia
Hutskalov, Omar
Nassar, Sergii Afonin,
Serhii Koniev, Igor V.
Komarov, Jan G.
Korvink, Uwe Strähle,
and Anne S. Ulrich.
Highly Fluorinated
Peptide Probes with
Enhanced In Vivo
Stability for ¹⁹F-MRI.
Small 2022, 18,
2107308.
<https://doi.org/10.1002/sml.202107308>.
2. Christian B. M.
Poulie, Eline Pottie,
Icaro A. Simon, Kasper
Harpsøe, Laura
D'Andrea, Igor V.
Komarov, David E.
Gloriam, Anders A.
Jensen, Christophe P.
Stove, and Jesper L.
Kristensen. Discovery
of β -Arrestin-Biased
25CN-NBOH-Derived
5-HT_{2A} Receptor
Agonists. J. Med. Chem.
2022, 65, 18, 12031–
12043.
<https://doi.org/10.1021/acs.jmedchem.2c00702>
3. Oleg Babii, Sergii
Afonin, Christian Diel,
Marcel Huhn, Jennifer
Dommermuth, Tim
Schober, Serhii Koniev,
Andrii Hrebonkin,
Alexander Nesterov-
Mueller, Igor V.
Komarov, and Anne S.
Ulrich. Diarylethene-
Based Photoswitchable
Inhibitors of Serine
Proteases. Angew.
Chem. Int. Ed. 2021,
60, 21789–21794. DOI:
10/1002/anie.20210884
7.
4. Oleg Babii, Sergii
Afonin, Aleksandr Yu.
Ishchenko, Tim
Schober, Anatoliy O.
Negelia, Ganna M.
Tolstanova, Liudmyla
V. Garmanchuk,
Liudmyla I.
Ostapchenko, Igor V.
Komarov, Anne S.
Ulrich. Structure?
Activity Relationships
of Photoswitchable
Diarylethene- Based β -
Hairpin Peptides as
Membranolytic
Antimicrobial and
Anticancer Agents. J.
Med. Chem., 2018,
DOI:
10.1021/acs.jmedchem.
8b01428
5. Igor V. Komarov,
Sergii Afonin, Oleg

						<p>Babii, Tim Schober, Anne S. Ulrich. Efficiently Photocontrollable or Not? Biological Activity of Photoisomerizable Diarylethenes. Chem. Eur. J. 2018, 24, 11245–11254. 6. Tim Schober, Ilona Wehl, Sergii Afonin, Oleg Babii, Anna Iampolska, Ute Schepers, Igor V. Komarov, Anne S. Ulrich. Controlling the Uptake of Diarylethene?Based Cell?Penetrating Peptides into Cells Using Light. ChemPhotoChem 2019, 3, 384–39. DOI: doi.org/10.1002/cptc.201900019 (Open Access). 7. Oleg Babii, Sergii Afonin, Christian Diel, Marcel Huhn, Jennifer Dommermuth, Tim Schober, Serhii Koniev, Andrii Hrebonkin, Alexander Nesterov- Mueller, Igor V. Komarov, and Anne S. Ulrich. Diarylethene-Based Photoswitchable Inhibitors of Serine Proteases. Angew. Chem. Int. Ed. 2021, 60, 21789–21794. DOI: 10/1002/anie.202108847.</p>
343277	Комаров Игор Володимирович	професор, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут високих технологій	Диплом доктора наук ДД 003286, виданий 10.01.2003, Атестат професора 12ПР 005180, виданий 24.12.2007	32	<p>Основи медичної хімії</p> <p>Кваліфікація Комарова І.В. підтверджується його наукометричними показниками. Він має більше 100 наукових праць в рецензованих журналах, h індекс 30. Основні публікації: 1. Beibei Meng, Stephan L. Grage, Oleg Babii, Masanari Takamiya, Neil MacKinnon, Tim Schober, Illia Hutskalov, Omar Nassar, Sergii Afonin, Serhii Koniev, Igor V. Komarov, Jan G. Korvink, Uwe Strähle, and Anne S. Ulrich. Highly Fluorinated Peptide Probes with Enhanced In Vivo Stability for ¹⁹F-MRI. Small 2022, 18, 2107308. https://doi.org/10.1002/sml.202107308. 2. Christian B. M. Poulie, Eline Pottie, Icaro A. Simon, Kasper Harpsøe, Laura D'Andrea, Igor V. Komarov, David E. Gloriam, Anders A. Jensen, Christophe P. Stove, and Jesper L. Kristensen. Discovery of β-Arrestin-Biased</p>

25CN-NBOH-Derived
5-HT_{2A} Receptor
Agonists. *J. Med. Chem.*
2022, 65, 18, 12031–
12043.
<https://doi.org/10.1021/acs.jmedchem.2c00702>

3. Oleg Babii, Sergii Afonin, Christian Diel, Marcel Huhn, Jennifer Dommermuth, Tim Schober, Serhii Koniev, Andrii Hrebonkin, Alexander Nesterov-Mueller, Igor V. Komarov, and Anne S. Ulrich. Diarylethene-Based Photoswitchable Inhibitors of Serine Proteases. *Angew. Chem. Int. Ed.* 2021, 60, 21789–21794. DOI: 10/1002/anie.202108847.

4. Oleg Babii, Sergii Afonin, Aleksandr Yu. Ishchenko, Tim Schober, Anatoliy O. Negelia, Ganna M. Tolstanova, Liudmyla V. Garmanchuk, Liudmyla I. Ostapchenko, Igor V. Komarov, Anne S. Ulrich. Structure? Activity Relationships of Photoswitchable Diarylethene- Based ?-Hairpin Peptides as Membranolytic Antimicrobial and Anticancer Agents. *J. Med. Chem.*, 2018, DOI: 10.1021/acs.jmedchem.8b01428

5. Igor V. Komarov, Sergii Afonin, Oleg Babii, Tim Schober, Anne S. Ulrich. Efficiently Photocontrollable or Not? Biological Activity of Photoisomerizable Diarylethenes. *Chem. Eur. J.* 2018, 24, 11245–11254.

6. Tim Schober, Ilona Wehl, Sergii Afonin, Oleg Babii, Anna Iampolska, Ute Schepers, Igor V. Komarov, Anne S. Ulrich. Controlling the Uptake of Diarylethene-Based Cell-Penetrating Peptides into Cells Using Light. *ChemPhotoChem* 2019, 3, 384–39. DOI: doi.org/10.1002/cptc.201900019 (Open Access).

7. Oleg Babii, Sergii Afonin, Christian Diel, Marcel Huhn, Jennifer Dommermuth, Tim Schober, Serhii Koniev, Andrii Hrebonkin, Alexander Nesterov-Mueller, Igor

							V. Komarov, and Anne S. Ulrich. Diarylethene-Based Photoswitchable Inhibitors of Serine Proteases. <i>Angew. Chem. Int. Ed.</i> 2021, 60, 21789–21794. DOI: 10/1002/anie.202108847.
302832	Гринь Світлана Валеріївна	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут високих технологій	Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2001, спеціальність: 070301 Хімія, органічна хімія, Диплом кандидата наук ДК 028636, виданий 28.04.2015	20	Каталіз	Наявність публікацій у наукових виданнях: 1. Spectral-luminescence properties of freestanding porous SiC layers I.V. Gavrilchenko, Y.S. Milovanov, S.V. Gryn, S.A. Alekseev, A.N. Zaderko, A.G. Shkavro, I.I. Ivanov, V.A. Skryshevsky, <i>Journal of Luminescence</i> , 2021, 240, p. 118466, 2. Superior Fischer-Tropsch performance of uniform cobalt nanoparticles deposited into mesoporous SiC Iablokov, V., Alekseev, S.A., Gryn, S., ... Visart de Bocarme, T., Kruse, N. <i>Journal of Catalysis</i> , 2020, 383, p. 297–303 https://doi.org/10.1016/j.jcat.2020.01.028 3. Ethanol gas sensing performance of electrochemically anodized freestanding porous SiC Milovanov, Y.S., Skryshevsky, V.A., Gavrilchenko, I.V., Gryn, S.V., Alekseev, S.A. <i>Diamond and Related</i> , 2019, 91, p. 84–89 https://doi.org/10.1016/j.diamond.2018.11.008 4. Mesoporous sic with potential catalytic application by electrochemical dissolution of polycrystalline 3C-SiC Gryn, S., Nychporuk, T., Bezverkhyy, I., Lysenko, V., Alekseev, S. <i>ACS Applied Nano Materials</i> 2018, 1(6), стр. 2609–2620 https://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/acsanm.8b00301 5. Size and Surface Chemistry Tuning of Silicon Carbide Nanoparticles Alekseev, S., Shamatul'skaya, E., Volvach, M., Gryn, S., Iablokov, V., Lysenko, V. <i>Langmuir</i> , 2017, 33(47), стр. 13561–13571 https://pubs.acs.org/doi/pdf/10.1021/acs.langmuir.7b02784 .
302823	Ищенко Олександр	професор, Сумісництво	Навчально-науковий	Диплом доктора наук	13	Фізичні методи дослідження в	Автор більше 300 наукових праць в

	Олександрович	о	інститут високих технологій	ДТ 011670, виданий 20.12.1991, Атестація професора 12ПР 005999, виданий 30.06.2009, Атестація старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 011736, виданий 14.12.1991		хімії	рецензованих журналах, h-індекс 26 (https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=8338223800). Основні публікації: 1. E. Seliverstova, N. Ibrayev, G. Omarova, A. Ishchenko, M. Kucherenko. Competitive influence of the plasmon effect and energy transfer between chromophores and Ag nanoparticles on the fluorescent properties of indopoly carbocyanine dyes. J. Luminescence. 2021. 235. 118000. 2. Andrii V. Kulinich, Alexander A. Ishchenko, Stanislav L. Bondarev, Valery N. Knyuksho. Effect of donor and acceptor end-groups on electronic structure and spectral - fluorescent properties of merocyanines in frozen ethanol. J. Photochemistry and Photobiology A. 2021. 405. 112932. 3. Nadezhda A. Derevyanko, Alexander A. Ishchenko and Andrii V. Kulinich. Deeply coloured and highly fluorescent fluorescent dipolar merocyanine based on tricyanofuran. Phys.Chem.Chem.Phys. 2020. 22. 2748 – 2762. 4. N. A. Davidenko, I. I. Davidenko, A. A. Ishchenko, I. V. Kurdiukova, E. V. Mokrinskaya, L. S. Tonkovieva, and N. G. Chuprina. Photoelectric properties of film composites derived from poly-N-epoxypropylcarbazole and zwitter-ionic dyes. - Theoretical and Experimental Chemistry. 2019. Vol.55. No2. P.103 - 109. 5. A. K. Aimukhanov, N. Kh. Ibrayev, A. A. Ishchenko, and A. V. Kulinich. Effect of silver and gold nanoparticles on the spectral and luminescent properties of a merocyanine dye. - Theoretical and Experimental Chemistry. 2019. Vol.54. No6. P.369 - 374.
407709	Маханькова Валерія Григорівна	професор, основне місце	Навчально-науковий інститут	Диплом спеціаліста, Київський	4	Загальна хімія	Тема дисертації на здобуття наукового ступеня доктора

		роботи	високих технологій	<p>університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1998, спеціальність: 070301 Хімія, неорганічна хімія та хімія високотемпературних надпровідників, Диплом доктора наук ДД 010962, виданий 09.02.2021</p>		<p>хімічних наук: «Гетерометалічні сполуки на основі 3d-металів з n-, o-донорними лігандами: підходи до синтезу, будова, властивості», 2020р. Розділ у монографічному дослідженні: Kokozay, V. N.; Vassilyeva, O. Yu.; Makhankova, V. G. Direct Synthesis of Heterometallic Complexes in “Direct Synthesis of Metal Complexes” ed. Kharisov, B. Elsevier: Amsterdam, Netherlands, 2018, 183–239. Статті у періодичних фахових виданнях: Hybrid Cu-Containing Compounds Based on Lacunary Strandberg Anions: Synthesis under Mild Conditions, Crystal Structure, and Magnetic Properties Buvailo, H.I., Makhankova, V.G., Kokozay, V.N., ...Jezierska, J., Bieńko, A. Inorganic Chemistry this link is disabled, 2022, 61(15), pp. 5701–5714; Hybrid compound based on diethylenetriaminecopper(ii) cations and scarce V-monosubstituted β-octamolybdate as water oxidation catalyst Buvailo, H.I., Makhankova, V.G., Kokozay, V.N., ...Pavliuk, M.V., Shylin, S.I. RSC Advances this link is disabled, 2021, 11(51), pp. 32119–32125; Nesterov, D. S.; Makhankova, V. G.; Vassilyeva, O. Y.; Kokozay, V. N.; Kovbasyuk, L. A.; Skelton, B. W.; Jezierska, J. Assembling Novel Heterotrimetallic Cu/Co/Ni and Cu/Co/Cd Cores Supported by Diethanolamine Ligand in One-Pot Reactions of Zerovalent Copper with Metal Salts. Inorg. Chem. 2004, 43 (24), 7868–7876; Nesterov, D. S.; Makhankova, V. G.; Kokozay, V. N.; Skelton, B. W. Direct Synthesis and Crystal Structures of New Heteropolynuclear Complexes Containing Aminoalcohol Ligands: From Heterobimetallic (Co/Zn) to Heterotrimetallic</p>
--	--	--------	--------------------	---	--	--

						<p>(Cu/Co/Zn) Compounds. Inorg. Chim. Acta 2005, 358 (15), 4519–4526; Давиденко, Н. А.; Кокозей, В. Н.; Нестеров, Д. С.; Давиденко, И. И.; Маханькова, В. Г. Фотоелектрические свойства полимерных композитов, содержащих гетеротриметаллические CuII CoIII NiII и CuII CoIII CdII комплексы. Доповіді НАН України 2006, (1), 140–146; Beznischenko, A. O.; Makhankova, V. G.; Kokozay, V. N.; Zubatyuk, R. I.; Shishkin, O. V. Novel Heterobimetallic Cu/Mn Coordination Polymers Prepared by “Direct Permanganate” Synthesis. Inorg. Chem. Commun. 2007, 10 (11), 1325–1329.</p>	
434548	Роженко Олександр Борисович	професор, Сумісництво	Навчально-науковий інститут високих технологій	<p>Диплом доктора наук ДД 003602, виданий 23.09.2014, Атестація старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 006199, виданий 14.06.2007</p>	35	Квантова хімія	<p>Автор більше 100 наукових праць в рецензованих журналах, h-індекс 18 (https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6603780443)</p> <p>Основні публікації:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. S.O. Sotnik, A. I. Subota, A.Y. Kliuchynskiy, D.V. Yehorov, A.S. Lytvynenko, A.B. Rozhenko, S.V. Kolotilov, S.V. Ryabukhin, D.M. Volochnyuk, Cu-Catalyzed Pyridine Synthesis via Oxidative Annulation of Cyclic Ketones with Propargylamine. J. Org. Chem. 2021, 86, 7315–7325. DOI: acs.joc.0c03038. 2. O. A. Yesypenko, A. O. Osipova, O. O. Tribat, S. O. Kravchenko, O. M. Usachov, V. V. Dyakonenko, A. B. Ryabitskii, V. V. Pirozhenko, S. V. Shishkina, A. B. Rozhenko, V. I. Kalchenko, Synthesis and enantioselective properties of stereoisomers of inherently chiral propyloxy-octyloxy-calix[4]arene acetic acids. Tetrahedron 2021, 80, 131894. DOI: 10.1016/j.tet.2020.131894 3. A. Marchenko, G. Koidan, A. Hurieva, K. Shvydenko, A. B.

						<p>Rozhenko, E. B. Rusanov, A. A. Kyrylchuk, A. Kostyuk, Latent Nucleophilic Carbenes, <i>J. Org. Chem.</i> 2022, 87, 373–385. DOI: 10.1021/acs.joc.1c02397</p> <p>4. S. Holovach, K. P. Melnykov, A. Skreminskiy, M. Herasymchuk, O. Tavlui, D. Alosyn, P. Borysko, A. B. Rozhenko, S. V. Ryabukhin, D. M. Volochnyuk, O.O. Grygorenko, Effect of gem-Difluorination on the Key Physicochemical Properties Relevant to Medicinal Chemistry: The Case of Functionalized Cycloalkanes. <i>Chem. – Eur. J.</i> 2022, DOI: 10.1002/chem.2022003 31.</p> <p>5. A. B. Rozhenko, Y. S. Horbenko, A. A. Kyrylchuk, E. V. Zarudnitskii, S. S. Mykhaylychenko, Y. G. Shermolovich, A. V. Grafov, Stable Carbenes as Structural Components of Partially Saturated Sulfur- Containing Heterocycles. <i>Molecules</i> 2022, 27, 1458. DOI: 10.3390/molecules2705 1458.</p>	
302822	Волочнюк Дмитро Михайлович	професор, Сумісництво	Навчально- науковий інститут високих технологій	<p>Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2002, спеціальність: 0703 Хімія, Диплом доктора наук ДД 000797, виданий 09.03.2012, Атестат професора АП 001668, виданий 14.05.2020, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 000012, виданий 27.04.2017</p>	15	Інформаційні технології в хімії	<p>Автор більше 150 наукових праць в рецензованих журналах, h-індекс 29 (https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6603429600 #).</p> <p>Основні публікації: 1. A. Rayevsky, M. Sharifi, E. Demianenko, D. Volochnyuk, M. Tukalo. Effect of Charge Distribution in a Modified tRNA Substrate on Pre- Reaction Protein-tRNA Complex Geometry. <i>ACS Omega</i>, 2021, 6(6), pp. 4227–4235</p> <p>2. A. Chernykh, A. Chernykh, D. Radchenko, P. Chheda, E. Rusanov, O. Grygorenko, M. Spies, D. Volochnyuk, I. Komarov. A stereochemical journey around spirocyclic glutamic acid analogs. <i>Organic and Biomolecular Chemistry</i> 2022, 20 (15), pp. 3183–3200.</p> <p>3. N. Pozdnyakova, N.</p>

						<p>Krisanova, A. Pastukhov, A. Tarasenko, M. Dudarenko, A. Chernykh, A. Pashenko, S. Ryabukhin, D. Volochnyuk, T. Borisova. Neuromodulation by selective angiotensin- converting enzyme 2 inhibitors Neuroscience 2022, 498, pp. 155–173.</p> <p>4. S.V. Ryabukhin, S. Bondarenko, D.M. Volochnyuk 2,3- diketopirrolidines as perspective building blocks for medicinal chemistry: Synthesis and properties 259th ACS National Meeting & Exposition, Philadelphia, PA, United States, March 22-26, 2020 Pages ORGN-0725</p> <p>5. D.M. Volochnyuk, A. Mityuk, S.V. Ryabukhin, Efficient route for the synthesis of diverse heteroannelated 3- cyanopyridines. 259th ACS National Meeting & Exposition, Philadelphia, PA, United States, March 22-26, 2020 PagesORGN-0179</p> <p>6. S.V. Ryabukhin, A. Mityuk, D.M. Volochnyuk Efficient route for the synthesis of diverse heteroannelated 3- trifluoromethylpyridine s 259th ACS National Meeting & Exposition, Philadelphia, PA, United States, March 22-26, 2020 PagesORGN-0177</p> <p>7. D.M. Volochnyuk, S. Trofymchuk, S.V. Ryabukhin, Sulfur tetrafluoride as an effective reagent for semi-industrial fluorination of ?- ketoesters: Safety vs efficacy. 259th ACS National Meeting & Exposition, Philadelphia, PA, United States, March 22-26, 2020 Pages ORGN-0706</p> <p>8.S.V. Ryabukhin, S. Bondarenko, D.M. Volochnyuk Synthesis of functionalized 1- azabicycloheptanes/oct anes/nonanes: Perspective building blocks for medicinal chemistry starting from proline.</p>
--	--	--	--	--	--	---

344185	Алексєєв Сергій Олександров ич	доцент кафедри аналітичної хімії, Основне місце роботи	Хімічний факультет	Диплом магістра, Київський університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1998, спеціальність: 02.00.01 Хімія , неорганічна хімія, Диплом кандидата наук ДК 020584, виданий 08.10.2003, Атестат доцента 12ДЦ 027753, виданий 14.04.2011	20	Кристалохімія	Спеціаліст у галузі хімії поверхні та хімії наноматеріалів, фізико-хімічних методів дослідження речовин та матеріалів, зокрема – мас- спектроскопії. Алексєєв С.О. Хімія комплексних сполук. Навчальний посібник. - К: Видавництво „ТОВ Науково- виробниче підприємство „Інтерсервіс”, 2010. – 142 с. Гриф МОН (лист №1/11-5555 від 23.06.2010 р.) Алексєєв С.О. Симетрія молекул та кристалічних ґраток. Методичні рекомендації для студентів хімічного факультету та ІВТ Київського національного університету імені Тараса Шевченка. К: 2020. - 60 с. – ел. видання на сайті факультету. співавтор більше 100 наукових статей, 7 розділів у монографіях та 8 патентів.
343109	Лелюшок Сергій Олександров ич	асистент кафедри аналітичної хімії, Основне місце роботи	Хімічний факультет	Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2004, спеціальність: 070301 Хімія, Диплом кандидата наук ДК 047924, виданий 02.07.2008	18	Кристалохімія	Куліченко С.А., Дорошук В.О., Лелюшок С.О. Екстракційне концентрування мікрокомпонентів. Київ : «LAT&K», 20 1 9. –162 с. В.В. Верба, В.О. Дорошук, Л.С. Зінько, М.В. Іщенко, Т.Є. Кеда, О.П. Коноплицька, С.А. Куліченко, С.О. Лелюшок, Р.П. Линник, О.М. Лисенко, Н.І. Смик, В.С. Старова, О.Ю. Тананайко. Контрольні запитання для самостійної підготовки з курсу «Інструментальні методи аналізу». Навчальний посібник для студентів 2 курсу хімічного факультету. Частина 2. Фізико- хімічні методи аналізу / За заг. ред. проф. О.А. Запорожець – Ірпінь : Видавництво та друкарня НУДПС України, 2015. – 83 с. В.В. Верба, В.О. Дорошук, Л.С. Зінько, М.В. Іщенко, Т.Є. Кеда, О.П. Коноплицька, С.А. Куліченко, С.О. Лелюшок, Р.П. Линник, О.М. Лисенко, Н.І. Смик, В.С. Старова, О.Ю.

							Тананайко. Контрольні запитання для самостійної підготовки з курсу «Інструментальні методи аналізу». Навчальний посібник для студентів 2 курсу хімічного факультету. Частина 1. Хімічні методи аналізу / За заг. ред. проф. О.А. Запорожець – Ірпінь : Видавництво та друкарня НУДПС України, 2015. – 87 с.
302824	Толстанова Ганна Миколаївна	професор, Сумісництво	Навчально- науковий інститут високих технологій	Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2004, спеціальність: 070408 Фізіологія, Диплом доктора наук ДД 009508, виданий 31.05.2011, Диплом кандидата наук ДК 019968, виданий 02.07.2003, Атестат професора АП 000980, виданий 01.04.2019	9	Вступ до університетськ их студій	1. Kravets IO, Dudenko DV, Pashenko AE, Borisova TA, Tolstanova GM, Ryabukhin SV, Volochnyuk DM. Virtual Screening in Search for a Chemical Probe for Angiotensin-Converting Enzyme 2 (ACE2). <i>Molecules</i> . 2021; 26(24):7584. https://doi.org/10.3390/molecules26247584 2. Stepanova, N., Tolstanova, G., Korol, L., Akulenko I., Savchenko, O., Kolesnyk, M. (2021). A potential role of fecal oxalate-degrading activity in oxalate homeostasis in end-stage renal disease patients; a descriptive pilot study. <i>Journal of Renal Injury Prevention</i> 10(3), 1–10. doi: 10.34172/jrip.2021.19 3. Garmanchuk, L.V., Borovaya, M.N., Nehelia, A.O. M. Inomistova, N. M. Khranovska, G. M. Tolstanova, Ya. B. Blume, A. I. Yemets. "CdS Quantum Dots Obtained by Green" Synthesis: Comparative Analysis of Toxicity and Effects on the Proliferative and Adhesive Activity of Human Cells. <i>Cytol. Genet.</i> 53, 132–142 (2019). https://doi.org/10.3103/S0095452719020026 4. Holota Y, Dovbychuk T, Kaji I, Vareniuk I, Dzyubenko N, Chervinska T, Zakordonets L, Stetska V, Ostapchenko L, Serhiychuk T, Tolstanova G. The long-term consequences of antibiotic therapy: Role of colonic short-chain fatty acids (SCFA) system and intestinal barrier integrity. <i>PLoS One</i> . 2019 ;14(8):e0220642. doi:

						<p>10.1371/journal.pone.0220642. 5. Babii O, Afonin S, Ishchenko A, Schober T, Negelia A, Tolstanova G, et al Structure–Activity Relationships of Photoswitchable Diarylethene-Based ?-Hairpin Peptides as Membranolytic Antimicrobial and Anticancer Agents // J. Med. Chem. 2018, 61, 23, 10793–10813 https://doi.org/10.1021/acs.jmedchem.8b01428</p> <p>6. Prysiazniuk, A.I., Rudyk, M.P., Chervinska, T.M., Dovbynychuk T. V., Opeida I. V., Skivka, L.M., Tolstanova, G.M. (2017). Role of peripheral dopaminergic system in the pathogenesis of experimental colitis in rats. Ukrainian Biochemical Journal 89(4), 56–67. doi: https://doi.org/10.15407/ubj89.04.0567</p> <p>Holota, Y.U., Holubenko, O.O., Ostapchuk, A.M., Serhiychuk T. M., Zakordonets, L.V., Tolstanova, G.M. (2017). Fecal short-chain fatty acids at different time points after ceftriaxone administration in rats. Ukrainian Biochemical Journal 89(1), 51–58. doi: https://doi.org/10.15407/ubj89.01.050.</p>	
302830	Булавко Геннадій Володимирович	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут високих технологій	Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2012, спеціальність: 0703 Хімія, Диплом кандидата наук ДК 032228, виданий 15.12.2015	7	Хімія полімерів	<p>Основні публікації: Some problems in designing a luminescence converter for si solar cells. Azovskiy, V.A., Yashchuk, V.M., Bulavko, G.V., Ishchenko, A.A. Ukrainian Journal of Physicsthis link is disabled, 2020, 65(6), pp. 476–479; G.V. Bulavko, N.A. Davidenko, A.G. Shkavro, O.V. Tretyak, A.A. Ishchenko, A.V. Kulinich. – Photovoltaic effect in dye-doped polymer films with free-surface and sandwich structures. – Functional Materials Letters – 2017, Vol. 10, No. 2 – P. 175007-1 – 175007-5; A.V. Kulinich, A.A. Ishchenko, G.V. Bulavko, N.A. Davidenko - Effect of Structure on the</p>

						Photovoltaic Properties of Merocyanine Dyes in Polymer Films – Theor. Exp. Chem – 2018, Vol. 54, No. 3 – P. 178 – 185; Г.В. Булавко, Н.А. Давиденко, Н.А. Деревянко, А.А. Ищенко – Влияние изомерии полиметиновых красителей на фотовольтаические свойства карбазол- и тиофенсодержащих полимерных композитов – Теоретическая и экспериментальная химия . – 2016 – Т. 52, № 6 – С. 331 – 336.; Valery N. Bliznyuk, Jacek Gasiorowski, Alexander A. Ishchenko, Gennadiy V. Bulavko, Mahfujur Rahaman, Kurt Hingerl, Dietrich R.T. Zahn, Niyazi S. Sariciftci / Photovoltaic cells based on ternary P3HT:PCBM:polymethine dye active layer transparent in the visible range of light // Applied Surface Science, Vol. 389, P. 419-427 (2016).	
407712	Ляпунов Александр Юрійович	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут високих технологій	Диплом спеціаліста, Одеський державний університет імені І. І. Мечникова, рік закінчення: 2000, спеціальність: 0703 Хімія, Диплом кандидата наук ДК 034063, виданий 13.04.2006	19	Хімія елементів	У 2006 році захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата хімічних наук за спеціальністю «Органічна хімія» присвячену синтезу і властивостям флуоренонокраунофанів і катенанів на їх основі. Лауреат премії Президента України для молодих учених, багаторічний член журі Всукарїнського турніру юних хіміків, автор більше півсотні наукових статей. Сфера його наукових інтересів – синтез і використання у якості сорбентів супрамолекулярних сполук. Профіль в наукометричній базі Scopus: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6603920280 . Основні публікації: Halogen...π interactions in the complexes of fluorenonophane with haloforms. Shishkina, S.V., Dyakonenko, V.V., Shishkin, O.V., Lyapunov, A.Y., Kirichenko, T.I. Structural Chemistry this link is disabled, 2022, 33(1),

						<p>pp. 257–266; Fluorenonophane chlorobenzene solvate: Molecular and crystal structures Dyakonenko, V.V., Shishkina, S.V., Bogashchenko, TatianaYu., Lyapunov, AlexanderYu., Kirichenko, T.I. Acta Crystallographica Section E: Crystallographic Communications, 2021, 77, pp. 1285–1288; Versatile approaches to a library of building blocks based on 5- acylthiazole skeleton Kulyk, O.G., Biloborodov, D.A., Cherevatenko, M.A., ...Orlov, V.D., Kolosov, M.A. Synthetic Communicationsthis link is disabled, 2020, 50(23), pp. 3616–3628; Lead sorption by extraction chromatographic resins on the base Di-(tert- butylcyclohexano)-18- crown-6 and its application for analysis of marine samples Dovhyi, I.I., Bezhin, N.A., Kapranov, S.V., Lyapunov, A.Y. Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistrythis link is disabled, 2020, 324(3), pp. 1189–1201; Synthesis and complexation of molecular clips based on diphenylglycoluril and halogenated dibenzocrown ethers with paraquat Kikot, L.S., Kulygina, C.Y., Lyapunov, A.Y., ...Bogashchenko, T.Y., Kirichenko, T.I. Tetrahedron Lettersthis link is disabled, 2020, 61(18), 151839.</p>	
407712	Ляпунов Олександр Юрійович	доцент, Основне місце роботи	Навчально- науковий інститут високих технологій	Диплом спеціаліста, Одеський державний університет імені І. І. Мечникова, рік закінчення: 2000, спеціальність: 0703 Хімія, Диплом кандидата наук ДК 034063, виданий 13.04.2006	19	Неорганічна хімія	У 2006 році захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата хімічних наук за спеціальністю «Органічна хімія» присвячену синтезу і властивостям флуоренонокраунофанів і катенанів на їх основі. Лауреат премії Президента України для молодих учених, багаторічний член журі Всеукраїнського турніру юних хіміків, автор більше півсотні наукових статей. Сфера його наукових інтересів – синтез і використання у якості сорбентів

						<p>супрамолекулярних сполук. Профіль в наукометричній базі Scopus: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6603920280. Основні публікації: Halogen...π interactions in the complexes of fluorenonophane with haloforms. Shishkina, S.V., Dyakonenko, V.V., Shishkin, O.V., Lyapunov, A.Y., Kirichenko, T.I. Structural Chemistry this link is disabled, 2022, 33(1), pp. 257–266; Fluorenonophane chlorobenzene solvate: Molecular and crystal structures Dyakonenko, V.V., Shishkina, S.V., Bogashchenko, Tatiana Yu., Lyapunov, Alexander Yu., Kirichenko, T.I. Acta Crystallographica Section E: Crystallographic Communications, 2021, 77, pp. 1285–1288; Versatile approaches to a library of building blocks based on 5-acylthiazole skeleton Kulyk, O.G., Biloborodov, D.A., Cherevatenko, M.A., ...Orlov, V.D., Kolosov, M.A. Synthetic Communication this link is disabled, 2020, 50(23), pp. 3616–3628; Lead sorption by extraction chromatographic resins on the base Di-(tert-butylcyclohexano)-18-crown-6 and its application for analysis of marine samples Dovhyi, I.I., Bezhin, N.A., Kapranov, S.V., Lyapunov, A.Y. Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry this link is disabled, 2020, 324(3), pp. 1189–1201; Synthesis and complexation of molecular clips based on diphenylglycoluril and halogenated dibenzocrown ethers with paraquat Kikot, L.S., Kulygina, C.Y., Lyapunov, A.Y., ...Bogashchenko, T.Y., Kirichenko, T.I. Tetrahedron Letters this link is disabled, 2020, 61(18), 151839.</p>	
302814	Данилович Юрій Володимирович	професор, Сумісництво	Навчально-науковий інститут високих	Диплом спеціаліста, Національний педагогічний	11	Біохімія	Фахівець в галузі біохімії. Публікації: 1. Danylovych H., Chunikhin A.,

			технологій	<p>університет імені М.П.Драгоманова, рік закінчення: 1998, спеціальність: 010103 Біологія і хімія, Диплом доктора наук ДД 004204, виданий 28.04.2015, Диплом кандидата наук ДК 014150, виданий 10.04.2002, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 000054, виданий 10.11.2011</p>		<p>Danylovych Yu., Kosterin S. Methodology of Petrinet works for simultaneous Valuation of the impact of different modifiers on the fluorescence of nucleotides from electron transport chain in isolated mitochondria ... // J. Biotech. Comput. Biol. Bionanotech. (BioTechnologia). – 2018. – V. 99, N 1. – P. 37-48., Scopus, DOI 10.5114/bta.2018.73 старшого наукового співробітника (дослідника) АС 000054, виданий 10.11.2011 5602. Danylovych G.V., Kolomiets O.V., Danylovych Yu.V., Rodik R.V., Kalchenko V.I. Calix[4]arene C-95 is effective inhibitor of H⁺-Ca²⁺-exchanger in smooth muscle mitochondria // Ukr. Biochem. J. – 2018. – V. 90, N 1. – P. 25-31., Scopus, DOI 10.15407/ubj90.01.0253. Danylovych G.V., Bohach T.V., Danylovych Yu.V. The biosynthesis of nitric oxide from L-arginine. Nitric oxide formation features and its functional role in mitochondria // Ukr. Biochem. J. – 2018. – V. 90, N 1. – P. 3-24., Scopus, DOI 10.15407/ubj90.01.0034. Danylovych H.V., Danylovych Yu.V., Kosterin S.O. Nitric oxide induced polarization of myometrium cells in plasma membrane revealed by application of fluorescent dye 3,3'-dihexyloxacarbocyanine // Ind. J. Biochem. Biophys. – 2019. – V. 56, N 1. – P. 34-45., Scopus, ISSN 030112085. Danylovych H.V., Danylovych Yu.V., Gulina M.O., Bohach T.V., Kosterin S.O. NO synthase activity in mitochondria of uterine smooth muscle: identification and biochemical properties // Gen. Physiol. Biophys. – 2019. – V. 38, N 1. – P. 39-50., Scopus, DOI 10.4149/gpb_20180346. Danylovych H.V., Danylovych Yu.V., Bohach T.V., Hurska V.T., Kosterin S.O. Sources and regulation of nitric oxide synthesis in uterine smooth muscle: identification and biochemical properties // Gen. Physiol. Biophys. – 2019. – V. 38, N 1. – P. 39-50., Scopus, DOI 10.4149/gpb_20180346.</p>
--	--	--	------------	--	--	---

						<p>erussmoothmusclecells // Ukr. Biochem. J. – 2019. – V. 91, N 4. – P. 33-40., Scopus, DOI 10.15407/ubj91.04.033</p> <p>7. Данилович Ю.В., Данилович Г.В., Єсипенко О.А., Кальченко В.І., Костерін С.О. Халконовікалікс[4]аре ни - супрамолекулярні сполуки, які модулюють електронно-транспортний ланцюгмітохондрій гладенького м'язу // Наносистеми, наноматеріали, нанотехнології. – 2020. – Т. 18, № 3. – С. 459-464. (глава в колективній монографії), Scopus, ISSN 18165230 8.</p> <p>Данилович Ю.В., Данилович Г.В., Костерін С.О. Роль іонів калію у біосинтезі оксиду азоту в мітохондріях гладенького м'язу // Фізіол. Журн. – 2021. – Т. 67, №1. – С. 16-23., Scopus, DOI 10.15407/407674</p> <p>Дзюбенко fz67.01.016.</p>	
179649	Вербовий Олексій Вікторович	доцент, Основне місце роботи	Історичний факультет	<p>Диплом бакалавра, Національна академія внутрішніх справ, рік закінчення: 2019, спеціальність: 6.030401 правознавство, Диплом спеціаліста, Київський університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1999, спеціальність: 030301 Історія, Диплом магістра, Національна академія внутрішніх справ, рік закінчення: 2022, спеціальність: 081 Право, Диплом кандидата наук ДК 026877, виданий 15.12.2004, Атестат доцента 12ДЦ 034309, виданий 01.03.2013</p>	19	Актуальні проблеми історії України	<p>Наукові інтереси охоплюють: політична історія України, історія України в роки Другої світової війни, історія Київського національного університету імені Тараса Шевченка, краєзнавство. Основні навчальнометодичні праці: Вербовий О. В., Чернишев О. В. Політична історія України: Навчальнометодичний комплекс для студентів Інституту високих технологій (напрямок – хімія) Київського національного університету імені Тараса Шевченка. – К.: Логос, 2018. – 209 с. Історія України: підручник / За ред. Г. Д. Казьмирчука. – К.: Видавничополіграфічний центр «Київський університет», 2009. – 695 с. Вербовий О. В., Слюсаренко А. Г. Новітня історія України: Навчальнометодичний комплекс для студентів</p>

348790	Малюга Олександр Сергійович	Доцент, Основне місце роботи	Навчально- науковий інститут філології	Диплом спеціаліста, Ніжинський державний педагогічний університет імені Миколи Гоголя, рік закінчення: 2000, спеціальність: 010103 Педагогіка і методика середньої освіти. Мова і література (англійська, німецька), Диплом кандидата наук ДК 046123, виданий 09.04.2008, Атестат доцента 12/ДЦ 031184, виданий 29.03.2012	22	Іноземна мова	1. 1. Малюга О.С. До питання моделей читання іншомовного наукового тексту / Олександр Сергійович Малюга // Науковий вісник Національного аграрного університету. – 2006. – Вип. 99. – С. 261- 266. 2. Малюга О.С. Методичні засади навчання магістрантів професійно орієнтованого читання наукових англомовних текстів / Олександр Сергійович Малюга // Вісник Київського національного лінгвістичного університету. Серія "Педагогіка та психологія". – 2006. – Вип. 11. – С. 44-56. 3. Малюга О.С. Використання інтерактивної моделі читання на старшому ступені навчання іноземної мови у вищій школі / Олександр Сергійович Малюга // Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія "Педагогічні науки". – 2011. – № 10 (221). – С. 187-191. 4. Малюга О.С. Методичні рекомендації щодо навчання професійно орієнтованого читання студентів магістратури / Олександр Сергійович Малюга // Наукові записки. Серія "Філологічна". – Острог : Видавництво Національного університету "Острозька академія". – 2011. – Вип. 19. – С. 382-386.
27249	Алексюк Ігор Анатолійови ч	доцент, Основне місце роботи	Філософський факультет	Диплом кандидата наук КН 003049, виданий 25.06.1993, Атестат доцента ДЦ 000409, виданий 22.06.2000	38	Логіка	Фахівець в галузі філософії. Наявність публікацій у наукових виданнях: Від філософії мови до філософії свідомості // Теорія та практика сучасної науки та освіти. Матеріали Міжнародної наукової конференції. 29-30 листопада 2019 р., м. Дніпро (у друці). Проблема буквального значення і поняття Фону // «Гуманітарний простір науки: досвід та перспектива»: зб. Матеріалів XXIV Міжнарод. наук-

							<p>практ. інтернет-конф., 7 жовтня 2019 р. - Переяслав-Хмельницький, 2019. – Вип. 24. – с.224-228 (http://humanitarica.wenode.com.ua/).</p> <p>Прагматичні виміри екзистенційного зобов'язання // Україна в гуманітарних і соціально-економічних вимірах. Матеріали III Всеукраїнської наукової конференції. 30-31 березня 2018 р., м. Дніпро. Частина I. / Наук. ред.</p>
379113	Ткаченко Надія Олексіївна	Асистент, Сумісництво	Філософський факультет	<p>Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2006, спеціальність: 0301 Філософія, Диплом кандидата наук ДК 015554, виданий 04.07.2013</p>	8	Українська та зарубіжна культура	<p>фахівець в галузі української та зарубіжної культури, тема дисертаційної роботи: "Масова культура в Україні: тенденції та закономірності розвитку", 2013р.; розробник РНП "Українська та зарубіжна культура" для студентів ННІВТ, має достатній досвід педагогічної роботи</p>
80323	Чудовська Ірина Анатоліївна	доцент, 0.7 з 01.01.23 по 31.05.23, наказ № 08-175-04, Основне місце роботи	Факультет соціології	<p>Диплом магістра, Житомирський державний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 2022, спеціальність: 091 Біологія, Диплом доктора наук ДД 000910, виданий 17.05.2012, Аттестат доцента 12ДЦ 030428, виданий 17.02.2012</p>	18	Соціально-політичні студії	<p>Поняття "ефективність комунікації" в соціологічній науці // Вісник Київ. ун-ту. Серія: Соціологія. Психологія. Педагогіка. – Випуск 8. – Київ, 2000; Етнічні стереотипи та їх представлення в укр.й та польській пресі. // Вісник Академії праці і соц. відносин Федерації профспілок України.4/2005; Епістемологічні передумови досліджень рекламних практик // Социальные технологии: актуальные вопросы теории и практик. №38. 2008; Соц. дискурси реклами: теорет. аналіз // Нова парадигма. Випуск 75.2008; Соціокультурний контекст як сцена актуалізації рекламних практик // Вісник Академії праці і соц. відносин Федерації профспілок України.№2.2009.</p>
149127	Тукаленко Інна Анатоліївна	доцент, Основне місце роботи	Філософський факультет	<p>Диплом кандидата наук ДК 002910, виданий</p>	20	Соціально-політичні студії	<p>Наукові інтереси: гендерні політики, сучасна політична теорія, новітні</p>

				10.03.1999, Атестат доцента 02ДЦ 015806, виданий 15.12.2005			революції. Кандидатська дисертація на тему: "Проблеми держави в історіософській концепції В. Липинського, в контексті європейської консервативної думки", автор понад 40 наукових та науково-методичних праць
189824	Іщенко Олена Вікторівна	професор, Основне місце роботи	Хімічний факультет	Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна державний університет ім. Т.Г.шевченка, рік закінчення: 1980, спеціальність: 02.00.04 хімія- фізична хімія, Диплом доктора наук ДД 004064, виданий 15.12.2004, Диплом кандидата наук ХМ 015624, виданий 07.05.1986, Атестат доцента ДЦ 032245, виданий 25.10.1990, Атестат професора 12ПР 004633, виданий 22.02.2007	39	Фізична хімія	Спеціаліст у галузі фізичної хімії, каталізу, мас- спектрометрії і статистичної обробки експериментальних даних; розробник робочих програм для дисциплін: фізична хімія, Іщенко О.В., Гайдай С.В., Беда О.А. Мас - спектроскопія (підручник).- ВПЦ « Київський університет».- 2 0 1 8 р. 244 с. Іщенко О.В., Усенко Н.І., Гайдай С.В., Діюк В.Є., Роїк О.С., Яцимирський А.В., Болдирева О.Ю., Беда О.А.- Практикум із фізичної хімії процесів.- ВПЦ «Київський університет».- 2018 р. – 84 с. Іщенко О.В., Усенко Н.В., Гайдай С.В., Діюк В.Є., Роїк О.С., Яцимирський А.В. Практикум із фізичної хімії. Навчальний посібник.- ВПЦ "Київський університет", Київ, 2016 р., 82 с. Іщенко О.В., Яцимирський В.К., Гайдай С.В. Статистичні методи.- Київ, ПВТІ «LaT&K».- 2009.- 320 с.
52383	Гура Вікторія Леонівна	доцент, Суміщення	Навчально- науковий інститут публічного управління та державної служби	Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2006, спеціальність: 0501 Економіка підприємства, Диплом кандидата наук ДК 003219, виданий 19.01.2012	13	Вибрані розділи трудового права і основ підприємницьк ої діяльності	Фахівець в галузі трудового права та соціального забезпечення. 18.11.2016р.- Диплому Школи Соціального підприємця IBS Інституту Доктора Яна-Урбана Сандала (Норвегія) після завершення 3-х навч. курсів:SE-03-А, ІМ- 03-А, SV-03-А. 3. 29.09-05.10.2019р. (м.Гаага) – участь у навчанні на тему: «Роззброєння та нерозповсюдження зброї масового знищення», організованого Інститутом ASSER за сприяння УНТЦ

(Українського науково-технологічного центру, дипломатична місія ЄС) Отримала Сертифікат. 4.20 – 24 травня 2019 р. – навчальний курс УНТЦ «Товари та технології подвійного використання: загальна правова основа, ключові моменти, технічні аспекти та тестові ситуації за режимами РКРТ і ГЯП», організатор УНТЦ, Торгово-промислова палата України, м. Київ. Сертифікат. 5. 07 – 18, 27 - 31 жовтня 2019 р. (м. Варшава і м. Краків, Польща) - участь у проєкті «Інноваційний університет і лідерство: інтердисциплінарність та міжгалузевість і стратегії розвитку університету» на базі Варшавського та Ягеллонського університетів.

Н.І. Ігнатович, В.Л. Гура // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка, серія «Економіка». – 2015. – Вип. 165. – С. 22 - 25. 3. Gura V. Organic Production in Ukraine: Problems and Prospects in Context of Social Oriented Entrepreneurship / G.Chornous, V. Gura // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка, серія «Економіка». – 2014. – Вип. 159. – С. 66 - 72. 4. Гура В.Л., Чорноус Г.О. Соціальна орієнтованість органічного виробництва: світовий досвід та національні реалії / В.Л. Гура, Г.О. Чорноус // Актуальні проблеми міжнародних відносин: Збірник наукових праць. – Вип. 122 (частина I). – Київський національний університет імені Тараса Шевченка. Інститут міжнародних відносин, 2014. – С. 126 – 137. 5. Gura Viktoriya. The impact of democracy on social entrepreneurship / V. Gura // Вісник ХНУ

							імені В.Н. Каразіна, серія «Міжнародні відносини. Економіка. Країнознавство. Туризм». – 2019. – Вип. 10. – С. 122-131. DOI: 10.26565/2310G9513G2019G10G12.
338573	Коперльос Руслана Юрївна	асистент, Основне місце роботи	Філософський факультет	Диплом бакалавра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2011, спеціальність: 030101 Філософія, Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2013, спеціальність: 030101 Філософія, Диплом кандидата наук ДК 043036, виданий 26.06.2017	6	Філософія	Експерт із суспільно-політичних питань. Наявність публікацій у наукових виданнях: Принцип простоти та «складність» в історії філософії та науці // Гуманітарні студії: збірник наук. пр. - К., - 2015. – вип.25. - С. 90-102 Складність як спосіб існування систем, що самоорганізуються та саморозвиваються // Молодий вчений. - Херсон: Гельветика., - 2015 №7 (22).- Ч.1. – С. 128-132 Идеясложности мира всовременнойнаучной к артине мира // НаучынетрудыSworld. - Иваново: Научный мир, - 2015. - Вып.4(41). Т.10. Философия и филология. - С. 28-32 Проблема складності в сучасному дискурсі // Філософія і політологія в контексті сучасної культури. – 2016. – Вип.3(12). – С. 242-248
343045	Лозовський Валерій Зіновійович	Завідувач кафедруо теоретичних основ високих технологій, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут високих технологій	Диплом доктора наук ДН 000930, виданий 07.04.1994, Диплом кандидата наук ФМ 023260, виданий 05.06.1985, Атестат професора 12ПР 004916, виданий 21.06.2007, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 0023219, виданий 03.06.2002	21	Вища математика	Назва докторської дисертації: Вплив латеральних взаємодій на фізичні властивості моллекул, що адсорбовані на поверхні твердого тіла, спец. 01.04.07 - фізика твердого тіла Назва кандидатської дисертації: Эффекты кристаллической структуры в теории сверхпро-водимости, спец. 01.04.02 теоретическая и математическая физика ORCID: 0000-0002-9142-0427 DCOPUS ID: 6701452201 Публікацій в Scopus: 139 H-index in Scopus: 15 Наукові публікації: за останні 5 років – 26 Навчальні посібники: 1. Основы физики напівпровідників. Том.1 (підручник), О.В.Третьяк, В.З.Лозовський, ВПЦ „Київський університет”, 2007.- Т1.- 338с. 2. Основы физики

							<p>напівпровідників. Том.2 (підручник), О.В.Третяк, В.З.Лозовський, ВПЦ „Київський університет”, 2009.- Т2.- 383с. 3. Практикум з фізики напів-провідників та напівпровід-никової електроніки Частина перша, В.Лозовський, К.Покидько, Г.Стрільчук, Видавнича лаборат. Радіофізичного ф-ту КНУ ім. Т.Шевченка, навчальн ий посібник Київ, 2009, 77 с. 4. Практикум з фізики напів-провідників та напівпровід-никової електроніки Частина друга, В.Лозовський, К.Покидько, Г.Стрільчук, Видавнича лабор. Радіофізичного ф-ту КНУ ім.. Т.Шевченка, навчальний посібник, Київ, 2009, 69 с. 5. Фізика низьковимірних систем, О.В.Третяк, В.З.Лозовський, ВПЦ " Київський університет ", 2013</p> <p>Стажування: 1. Individual mobility grant IMG-UKR1001-2004 visit to Aalborg University (Denmark) 2. Joint Excellence in Science and Humanities (JESH) guest researcher in project in the group “Nanomagnetism and magnonic” (Faculty of Physics, University of Vienna Boltzmanngasse 5, A-1090 Vienna, Austria) during 2 months 06.04-06.06.2022. 3. Erwin Schrodinger International Institute for Mathematics and Physics Special Research Fellowship, 2022. Vienna, Austria</p>
302807	Разумова Маргарита Анатоліївна	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут високих технологій	Диплом кандидата наук КН 000042, виданий 13.10.1992, Аттестат доцента ДЦ 004370, виданий 18.04.2002	28	Вища математика	<p>Наявність публікацій у наукових виданнях:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. V. Lozovski, M. Razumova, The local field effects in optical response of nanocomposite thin films. A implementation in sensoric of biospecific interactions, Electronics and Nanotechnology (ELNANO), 2015 IEEE 35th International Conference, pp. 333-336, 2015 2. V. Lozovski, M. Razumova, G. Strilchuk,

						<p>Selfconsistentapproacht oca lculationoftheopticalres ponseandabsorptionpro filesofthinnanocomposit efilms, Plasmonics 10, issue 6, pp. 1779-1789, 2015 3. V. Lozovski, M. Razumova, Influenceofinclusionssh apeonlightabsorptionint hinAu/Teflonnanocomp ositefilms, JournaloftheOpticalSoc ietyofAmerica B, Vol. 33, Issue 1, pp. 8-16, 2016 4. V. Lozovski, M. Razumovaand T. Vasiliev, LightAbsorptionofNano compositeThinFilms, ElectronicsandNanotec hnology (ELNANO), 2016 IEEE 36th InternationalConferenc e, pp. 113 – 117, 2016 5. V. Lozovski, M. Razumova, T. Vasiliev, Configurationalresonan cesinnanocompositethi nfilmselectrodynamics, 2016 IEEE InternationalConferenc e, MathematicalMetho dsinElectromagneticTh eory (MMET), pp. 218 - 221 6. V. Lozovski, M. Razumova, TheEffectiveSusceptibili tyConcept. ImplementationforNan ocompositeSystemsand Sensing, 2016 ProgressinElectromagn eticResearchSymposiu m (PIERS), pp. 2708 – 2712, 2016 7. Lozovski V., Razumova M., Vasiliev T. Configurationalresonan cesofabsorptionoflightb ythinTeflonfilmswithme tallicnanoinclusions, 2017 IEEE 37th InternationalConferenc e, ElectronicsandNano technology, ELNANO 2017 – Proceedings, pp. 79-82 8. Lozovski V. Z., Razumova M. A., Vasiliev T. A. ElectrodynamicConfigu rationalResonancesinN anocompositeThinFilms . Plasmonics, Vol.13, Issue 2, pp 545–553, 2018 9. Lozovski V. Z., Razumova M. A. Opticalresponseofthinn anocompositewithtran sverseinhomogeneity , Physica B: CondensedMatter, Vol. 545, pp. 420-432, 2018</p>	
407557	Чумак Григорій Леонідович	асистент, Основне місце роботи	Навчально- науковий інститут високих технологій	Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса	5	Вища математика	Основні напрями наукової роботи: електродинаміка магнітовпорядковани х матеріалів, таких як ферити, гексаферити

				Шевченка, рік закінчення: 2016, спеціальність: 8.04020402 радіофізика і електроніка, Диплом доктора філософії ДР 001468, виданий 17.05.2021			та слабкі феромагнетики; хвилеводні системи мікрохвильового діапазону; селективні поверхні на основі композитних структур зі слабкими феромагнетиками та феритами; магніто-діелектричні коливання в феритових резонаторах міліметрового діапазону. Є автором більш ніж 10 наукових публікацій, в тому числі 6 статей у провідних вітчизняних та закордонних наукових журналах.
302808	Шило Сергій Олександрович	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут високих технологій		11	Фізика	Назва кандидатської - Дослідження фазових переходів в напівпровідниках, діелектриках і надпровідниках методом поверхневих молекулярних позначок. Науковий ступінь: канд.-фіз.мат. наук. SCOPUS ID, 6507870633. Наукових статей: 52, патентів США: 4, патентів Південної Кореї: 8, h-індекс 5. Публікації: 1. Shylo S.A., Experiment evaluation of speckle suppression efficiency of 2D quasispiral M-sequencebased diffractive optical element, Applied optics, vol.54, Issue 28, pp.47-54, 2016. 2. Shylo S. A. Impact of aberrations on speckle suppression efficiency on moving a DOE inside the optical system, Displays, March, 25, pp. 81-92, 2017. 3. Shylo S.A. Some aspects of practical applications of speckles, Data recording, storage and processing, 2019, N3, 1-16p. 4. Shylo S.A. Optical efficiency increase for WLEDs systems, Data recording, storage and processing, 2020, N4, 40-43p. 5. Shylo S.A. Formation of submicron relief structures on the surface of sapphire substrates, Data recording, storage and processing, 2021, N8, 22-31p
407675	Мішакова Тетяна	асистент, Основне	Навчально-науковий	Диплом магістра,	7	Фізика	Член наукової групи наукового проекту

	Олександрівна	місце роботи	інститут високих технологій	Луганський національний педагогічний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2007, спеціальність: 070101 Фізика, Диплом кандидата наук ДК 016278, виданий 10.10.2013			«Мікроеліпсометричн і дослідження впорядкованих плазмонних наноструктур» Ф81/41842 спільних науково-дослідницьких проектів державного фонду фундаментальних досліджень і німецького дослідницького товариства DFG. КНУ teachweek, сертифікат, 25.01.2021.
302817	Футорна Оксана Андріївна	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут високих технологій	Диплом кандидата наук ДК 047903, виданий 02.07.2008	4	Екологія	Фахівець в галузі систематики, анатомії та фізіології екології рослин. Авторка 126 наукових та навчально-методичних публікацій. Konstantin Romaschenko, Paul M. Peterson, Robert J. Soreng, Oksana Futorna, Alfonso Susanna. Phylogenetics of Piptatherum s.l. (Poaceae: Stipeae): Evidence for a new genus, Piptatheropsis, and resurrection of Patis. 2011, Taxon. - 60 (6).- p. 1703–1716. Konstantin Romaschenko, Paul M. Peterson, Robert J. Soreng, Oksana Futorna, Nuria Garcia-Jacas, Alfonso Susanna. Systematics and evolution of the needle grasses (Poaceae: Pooideae: Stipeae) based on analysis of multiple chloroplast loci, ITS, and lemma micromorphology. 2012, Taxon.- 61 (1).- p.18–44. Liudmyla Zotsenko, Viktoriia Kyslychenko, Nataliia Nuzhyna, Oksana Futorna Anatomical and ultrastructure differences between some species of the genus Elsholtzia Willd. of flora of Ukraine. Pharmacognosy Journal 2021, 13(4):977-987. DOI: 10.5530/pj.2021.13.126. Valentyna Minarchenko, Iryna Tymchenko, Oksana Futorna, Tetyana Dvirna, Larysa Makhynia. Morphological Investigations on the Diagnostic Features of Six Hypericum Species of the Ukrainian Flora Morphological Investigations on the Diagnostic Features of Six Hypericum Species

							of the Ukrainian Flora. Fabad Journal of Pharmaceutical Sciences 2021, 46(1): 31-42. Vedenicheva N., Futorna O., Shcherbatyuk M., Kosakivska I. Effect of seed priming with zeatin on <i>Secale cereale</i> L. growth and cytokinins homeostasis under hyperthermia. Journal of Crop Improvement. 2021. https://doi.org/10.1080/15427528.2021.2000909 . Dvirna T.S., Futorna O.A., Minarchenko V.M., Tymchenko I.A. Morphological features of fruits and seeds of some species of the genus <i>crataegus</i> L. // Acta Agrobotanica. 2021. Vol. 74. P. 1-13. DOI: 10.5586/aa.7418.
182815	Нипорко Олексій Юрійович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут високих технологій	Диплом кандидата наук ДК 034073, виданий 11.05.2006, Атестат доцента 12/ДЦ 042931, виданий 30.06.2015	13	Молекулярні основи еволюції живого	Фахівець в галузі молекулярної біології та біоінформатики. Наявність публікацій у наукових виданнях: Scopus ID: 6602844265 https://orcid.org/0000-0003-1664-6837 1. Pan L., Yu Q., Wang J., Han H., Mao L., Nyporko A., Maguza A., Fan L., Bai L., Powles S. An ABCCTypetransporter in downy mildew resistance in plants // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 2021, 118(16), e2100136118 2. Gorb L., Pekh A., Nyporko A., Ilchenko M., Golius A., Zubatiuk T., Zubatyuk R., Dubey I., Hovorun D.M., Leszczynski J. (2020) Effect of Microenvironment on the Geometrical Structure of d(A) ₅ d(T) ₅ and d(G) ₅ d(C) ₅ DNA Mini-Helices and the Dickerson Dodecamer: A Density Functional Theory Study // The Journal of Physical Chemistry B Vol. 124, N. 42. P. 9343-9353. 3. Pan L., Yu Q., Han H., Mao L., Nyporko A., Fan L., Bai L., Powles S. (2019) Novel α -tubulin mutations confer ring resistance to dinitroaniline herbicides in <i>Lolium rigidum</i> // Frontiers in Plant Science 9:97. doi: 10.3389/fpls.2018.00097 6. Naumenko A.M.,

						Shapoval L.M., Nyporko A.Y., Voitshenko I.S., Tsymbalyuk O.V., Sagach V.F., Davydovska T.L. (2017) Computer Simulation of Molecular Interaction Between Baclofen and the GABAB Receptor // Neurophysiology Vol 49, N.1. P. 2-7. 7. Nyporko A. Yu. (2016) The 8-oxo-dGTP interaction with human DNA polymerase β : two patterns of ligand behavior // Structural Chemistry. Vol 27, N.1. P. 175-183.	
407674	Дзюбенко Наталія Володимирів на	асистент, Основне місце роботи	Навчально- науковий інститут високих технологій	Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2004, спеціальність: 070402 Біологія, Диплом кандидата наук ДК 050559, виданий 28.04.2009	2	Клітинна біологія з основами гістології	Фахівець в галузі цитології, ембріології, культури клітин. Наявність публікацій у наукових виданнях: 1. Kuznietsova, H.M., Lynchak, O.V., Dziubenko, N.V., Osetsyki V. L., Ogloblya O. V., Prylutskyi Yu I., Rybalchenko V. K., Ritter U., Scharff P. Water-soluble C60 fullerene reduces manife- station of acute cholangi- tisis in rats // Appl Nanosci. - 2019. – V.9. – P.601-608 2. Byelinska I.V., Kuznietsova H.M., Dziubenko N.V., Lynchak O.V., Rybalchenko T.V., Prylutskyi Yu.I., Kyzyma O.A., Ivankov O., Rybalchenko V.K., Ritter U. Effect of C60 fullerene on the intensity of colonic damage and hem- atological signs of fulcerati- ve colitis in rats // Materials Science and En- gineering: C. – 2018. – V.93. – P.505-517. 3. Kuznietsova H.M., Lynchak O.V., Dziubenko N.V., Herheliuk T.S., Prylutskyi Y.I., Rybalchenko V.K. Ritter U. Water soluble pristine C60 fullerene attenuates acet- aminophen induced liver injury // BioImpacts, 2019, 9(4), 227-237 4. Kuznietsova H.M., Dziubenko N.V., Lynchak O.V., Herheliuk T.S., Zavalny D.K., Remeniak O.V., Prylutskyi Y.I., Ritter U. Effect of pristine C60 fullerene on liver and pa- ncreas in α - naphthylisothiocyanate -induced cholangitis // Dig Dis Sci (2020) 65:215–224 5. Kuznietsova H.,

Dziubenko N.,
Byelinska I., Hurmach
V., Bychko A., Lynchak
O., Milokhov D., Khilya
O., Rybalchenko V.
Pyrrolederivativesaspote
ntialanticancertherapeu
tics: synthesis,
mechanisms of action,
safety//
Journal of Drug Targetin
g. 2020; 28:5, 547-563
6. Kuznietsova H.,
Dziubenko N.,
Hurmach V.,
Chereschuk I.,
Motuziuk O., Ogloblya
O., Prylutsky Y.
Water-soluble pristine C
60
fullerene inhibits liver fibr
otic alteration and preven
tion of liver cirrhosis in rats//
Oxid Med Cell Longev. –
2020. – V. 2020, Article
ID 8061246, 14 pages
7. Kuznietsova H.,
Dziubenko N.,
Herheliuk T.,
Prylutsky Y., Tauscher
E., Ritter U., Scharff P.
Water-Soluble Pristine
C 60
Fullerene Inhibits Liver Al
terations Associated with
Hepatocellular Carcino
ma in Rat //
Pharmaceutics. –
2020. - V. 12. – P. 794
(20 pages). 8.
Kuznietsova H.,
Byelinska I., Dziubenko
N., Lynchak O.,
Milokhov D., Khilya O.,
Finiuk N., Klyuchivska
O., Stoika R.,
Rybalchenko V.
Suppression of systemic i
nflammation and signs of
acute and chronic cholan
gitis by multikinase inhibi
tor 1-(4-Clbenzyl)-3-
chloro-4-(CF₃-
phenylamino)-1H-
pyrrole-2,5-dione//
Mol Cell Biochem 476,
3021–3035 (2021). DOI
:10.1007/s11010-021-
04144-y 9. O. Lynchak,
I. Byelinska, N.
Dziubenko, H.
Kuznietsova, O.
Abramchuk & S.
Prylutska Acute toxicity of
C₆₀-
CisPt nanocomplex in viv
o Applied Nanoscience,
(2021), 1-9 DOI
10.1007/s13204-021-
01680-3 10.
Kuznietsova H.,
Byelinska I., Dziubenko
N., Lynchak O.,
Milokhov D., Khilya O.,
Finiuk N., Klyuchivska
O., Stoika R.,
Rybalchenko V.
Suppression of systemic i
nflammation and signs of
acute and chronic cholan
gitis by multikinase inhibi

						<p>tor 1(4Clbenzyl)3chloro4(CF3phenylamino)1Hpyrrole2,5dione. MolecularandCellularBiochemistry. – 2021. https://doi.org/10.1007/s11010-021-04144-y . 11. ByelinskaIV, KuznietsovaHM, DziubenkoNV, SavychYV, MilokhovDS, KhilyaOV, RybalchenkoTVAntiinflammatoryandAntianemicPropertiesofNanocomplexBasedon C60 FullerenesandPyrroleCoreunderAcuteUlcerative ColitisinRats 2021 IEEE 11th InternationalConferenceNanomaterials: Applications& Properties (NAP), 2021, pp. 1-6, doi: 10.1109/NAP51885.2021.9568570 12. Kuznietsova, H., Byelinska, I., Dziubenko, N. Suppressionofsystemicinflammationandsignsof acuteandchronicholangitisbymultikinaseinhibitor 1-(4-Clbenzyl)-3-chloro-4-(CF3-phenylamino)-1Hpyrrole2,5-dione MolCellBiochem 476, 3021–3035 (2021). https://doi.org/10.1007/s11010-021-04144-y 13. Lynchak O., Byelinska I., Dziubenko N., Kuznietsova H., Abramchuk O., Prylutska S. Acutetoxicityof C60–CisPtnanocomplexinvivoA pplNanosci (2021). P. 1- 9. https://doi.org/10.1007/s13204-014.</p>	
180212	Сахарук Ірина Сергіївна	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут права	<p>Диплом бакалавра, Одеська національна юридична академія, рік закінчення: 2008, спеціальність: 0601 Право, Диплом магістра, Одеська національна юридична академія, рік закінчення: 2009, спеціальність: 060101 Правознавство, Диплом кандидата наук ДК 011015, виданий 01.03.2013</p>	8	Вибрані розділи трудового права і основ підприємницької діяльності	<p>Імплементація в Україні стандартів ЄС у сфері безпеки та охорони здоров'я вагітних працівниць, працівниць, які нещодавно народили, або годують: сучасний стан та напрями вдосконалення. І.С. Сахарук - Соціальне право, ст. 54-61, 2018; Виміри гідної праці як складова цілей сталого розвитку 2016-2030, І.С. Сахарук - Соціальне право, ст. 102-110, 2018; Забезпечення гендерної рівності як напрям реалізації концепції гідної праці в Україні, І.С. Сахарук, І.В. Калачова, Л.Д. Збаржевецька - Розвиток правової</p>

							системи України в умовах сьогодення, ст. 85, 2018; Розробка Національної стратегії гідної праці як ключовий вектор реформування трудового законодавства України, І.С. Сахарук - Правове забезпечення соціальної безпеки в умовах євроінтеграційних процесів, ст. 159-163, 2018. Голова Ради молодих вчених ННІ права КНУ імені Тараса Шевченка
284267	Горбань Тетяна Юрївна	професор, Основне місце роботи	Історичний факультет	Диплом доктора наук ДД 008592, виданий 06.10.2010, Диплом кандидата наук КН 011670, виданий 15.10.1996, Атестат доцента ДЦ 001042, виданий 28.04.2004, Атестат професора ПР 008712, виданий 31.05.2013	26	Вступ до університетських студій	Має значний досвід педагогічної та наукової роботи з історії. Наукові інтереси відповідають змісту навчальної дисципліни, фахівець з історії Університету

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<i>ПРН. 17</i> <i>Працювати самостійно або в групі, отримати результат у межах обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність та наукову доброчесність.</i>	☒	Неорганічна хімія	лекції, практичні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, іспит
		Інструментальні методи аналітичної хімії	лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, іспит
		Органічна хімія	лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, колоквіуми, іспит
		Фізична хімія	лекції, практичні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота	звіти, контрольні роботи, домашнє завдання, поточне опитування, іспит
		Загальна хімія	лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, іспит
		Кваліфікаційна робота	власне наукове дослідження	захист кваліфікаційної

		бакалавра	(проект)	роботи
		Українська та зарубіжна культура	лекції, семінарські заняття, самостійна робота	письмова робота, презентації, залік
<i>ПРН. 18 Демонструвати знання та розуміння основних фактів, концепцій, принципів та теорій з хімії.</i>	☒	Каталіз	лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, оцінювання самостійної роботи, залік
		Кристалохімія	лекції, практичні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, колоквіуми, оцінювання самостійної роботи, іспит
		Квантова хімія	лекції, практичні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, усне опитування, розрахунково-графічна робота, залік
		Неорганічна хімія	лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, іспит
		Фундаментальні основи аналітичної хімії	лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, іспит
		Інструментальні методи аналітичної хімії	лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, іспит
		Фізична хімія	лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, поточне опитування, домашнє завдання, успит
		Фізичні методи дослідження в хімії	лекції, практичні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, проміжне тестування, проміжне опитування, іспит
		Координаційна хімія та основи стереохімії	лекції, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, залік
		Хімія полімерів	лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, презентація, іспит
		Хімія елементів	лекції, практичні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, перевірка самостійної роботи, залік
		Молекулярні основи еволюції живого	лекції, семінарські заняття, самостійна робота	опитування на семінарських заняттях, залік
		Клітинна біологія з основами гістології	лекції, практичні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, доповіді під час лекцій, оцінювання самостійних роботи, іспит
		Біохімія	лекції, лабораторні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, проміжний контроль, проміжне опитування, іспит
		Органічна хімія	лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, колоквіуми, іспит
Основи медичної хімії	лекції, самостійна робота	контрольні роботи, проміжне тестування, проміжне опитування, іспит		
<i>ПРН. 19 Використовувати свої знання, розуміння, компетенції та базові інженерно-технологічні навички на практиці для вирішення задач та проблем відомої природи.</i>	☒	Каталіз	лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, оцінювання самостійної роботи, звіти, залік
		Вища математика	лекції, практичні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, колоквіуми, тестування, залік, іспит
		Неорганічна хімія	лекції, практичні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, іспит
		Фундаментальні основи аналітичної	лекції, лабораторні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, іспит

		хімії		
		Інструментальні методи аналітичної хімії	лекції, лабораторні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, іспит
		Органічна хімія	лекції, практичні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, колоквиуми, іспит
		Фізична хімія	лекції, практичні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота	звіти, контрольні роботи, домашнє завдання, проміжне опитування, іспит
		Фізичні методи дослідження в хімії	лекції, практичні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, проміжне опитування, проміжне тестування, іспит
		Координаційна хімія та основи стереохімії	лекції, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, залік
		Хімія полімерів	лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, презентація, іспит
		Молекулярні основи еволюції живого	лекції, семінарські заняття, самостійна робота	доповіді на семінарських заняттях, залік
		Загальна хімія	лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, іспит
		Біохімія	лекції, лабораторні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, проміжний контроль, проміжне опитування, іспит
		Квантова хімія	лекції, практичні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, усне опитування, розрахунково-графічна робота, залік
		Основи медичної хімії	лекції, самостійна робота	контрольні роботи, проміжне тестування, проміжне опитування, іспит
		Науково-дослідна практика (з відривом від теоретичного навчання)	практичні заняття	захист практики
		Кваліфікаційна робота бакалавра	власне наукове дослідження (проєкт)	захист кваліфікаційної роботи
		Хімія елементів	лекції, практичні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, залік
<p><i>ПРН. 20</i> <i>Інтерпретувати експериментально отримані дані та співвідносити їх з відповідними теоріями в хімії.</i></p>	☒	Каталіз	лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, оцінювання самостійного роботи, звіти, залік
		Кваліфікаційна робота бакалавра	власне наукове дослідження (проєкт)	захист кваліфікаційної роботи
		Логіка	лекції, семінарські заняття, самостійна робота	Письмова презентація самостійного вирішення вправ, практикуму, проміжна письмова контрольна робота, підсумкова залікова контрольна робота
		Науково-дослідна практика (з відривом від теоретичного навчання)	практичні заняття	захист практики
<p><i>ПРН. 21</i> <i>Здійснювати моніторинг та аналіз наукових джерел інформації та фахової літератури.</i></p>	☒	Українська та зарубіжна культура	лекції, семінарські заняття, самостійна робота	Письмова робота, презентації, залікова робота
		Координаційна хімія та основи стереохімії	лекції, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, залік
		Хімія полімерів	лекції, лабораторні роботи,	контрольні роботи, звіти,

			самостійна робота	презентації, іспит
		Хімія елементів	лекції, практичні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, оцінювання самостійної роботи, залік
		Молекулярні основи еволюції живого	лекції, семінарські заняття, самостійна робота	доповіді на семінарах, залік
		Загальна хімія	лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, іспит
		Клітинна біологія з основами гістології	лекції, практичні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, оцінювання самостійної роботи, доповіді під час лекцій, іспит
		Біохімія	лекції, лабораторні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, проміжний контроль, проміжне опитування, іспит
		Кваліфікаційна робота бакалавра	власне наукове дослідження (проект)	захист кваліфікаційної роботи
		Основи медичної хімії	лекції, самостійна робота	контрольні роботи, опитування на практичних та семінарах, проміжне тестування, іспит
		Квантова хімія	лекції, практичні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, усне опитування, розрахунково-графічна робота, залік
<p><i>ПРН. 22</i> Обговорювати проблеми хімії та її прикладних застосувань з колегами та цільовою аудиторією державною та іноземною мовами.</p>	☒	Вибрані розділи трудового права і основ підприємницької діяльності	лекції, семінарські заняття, самостійна робота	усне опитування, залік
		Іноземна мова	практичні заняття, самостійна робота	Вправи для навчання продукції, інтеракції та медіації в усній та письмовій формах, тести поточного контролю, модульні контрольні роботи, іспит
		Логіка	лекції, семінари, самостійна робота	Усна доповідь, письмова презентація самостійного вирішення вправ практикуму, проміжна письмова контрольна робота, підсумкова залікова контрольна робота
		Актуальні проблеми історії України	лекції, семінарські заняття, самостійна робота	доповіді на семінарах, есе, іспит
		Кристалохімія	лекції, практичні, самостійна робота	контрольні роботи, оцінювання самостійної роботи, колоквиуми, іспит
		Каталіз	лекції, лабораторні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, оцінювання самостійної роботи, звіти, залік
		<p><i>ПРН. 23</i> Грамотно представляти результати своїх досліджень у письмовому вигляді державною та іноземною мовами з урахуванням мети спілкування.</p>	☒	Філософія
Соціально-політичні студії	лекції, самостійна робота			усні дискусії, доповіді, презентації, залік
Логіка	лекції, семінарські заняття, самостійна робота			Усна доповідь, письмова презентація самостійного вирішення вправ практикуму, проміжна письмова контрольна робота, підсумкова залікова контрольна робота

		Іноземна мова	практичні заняття, самостійна робота	Вправи для навчання продукції, інтеракції та медіації в усній та письмовій формах, тести поточного контролю, модульні контрольні роботи, іспит
		Вибрані розділи трудового права і основ підприємницької діяльності	лекції, семінарські заняття, самостійна робота	усні опитування, залік
		Актуальні проблеми історії України	лекції, семінарські заняття	доповіді на семінарських заняттях, есе, іспит
		Кристалохімія	лекції, практичні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, оцінювання самостійної роботи, колоквіуми, іспит
		Каталіз	лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, оцінювання самостійної роботи, залік
<i>ПРН. 25 Оцінювати та мінімізувати ризики для навколишнього середовища при здійсненні професійної діяльності.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Українська та зарубіжна культура	лекції, семінарські заняття, самостійна робота	письмова робота, презентації, залікова робота
		Філософія	лекції, семінарські заняття, самостійна робота	Усні доповіді, дискусії, презентація самостійного дослідження, письмова контрольна робота
		Соціально-політичні студії	лекції, самостійна робота	усні доповіді, дискусії, презентації, залік
		Вибрані розділи трудового права і основ підприємницької діяльності	лекції, семінарські заняття, самостійна робота	контрольна робота, усні опитування, залік
		Екологія	лекції, самостійна робота	Залік, активна робота на лекції, тестування, виконання проекту та задача екологічного проекту
		Каталіз	лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, оцінювання самостійної роботи, залік
		Вступ до університетських студій	лекції, самостійна робота	тестова контрольна робота, реферат, презентації, звіт, залік
<i>ПРН. 16 Виконувати комп'ютерні обчислення, що мають відношення до хімічних проблем, використовуючи стандартне та спеціальне програмне забезпечення, навички аналізу та відображення результатів.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Основи медичної хімії	лекції, самостійна робота	контрольні роботи, проміжне опитування, проміжне тестування, іспит
		Клітинна біологія з основами гістології	лекції, практичні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, перевірка самостійної роботи, доповіді під час лекцій, залік
		Квантова хімія	лекції, практичні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, усне опитування, розрахунково-практична робота, залік
		Молекулярні основи еволюції живого	лекції, семінарські заняття, самостійна робота	доповіді на семінарських заняттях, залік
<i>ПРН. 26 Розуміти зміну/появу біологічної функції при перебігу біохімічних перетворень.</i>	<input type="checkbox"/>	Науково-дослідна практика (з відривом від теоретичного навчання)	практичні заняття	захист практики
		Інформаційні технології в хімії	лекції, практичні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, практичний звіт, іспит
		Клітинна біологія з основами гістології	лекції, практичні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, оцінювання самостійної

				роботи, усні доповіді, іспит
		Біохімія	лекції, лабораторні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, проміжне опитування, проміжний контроль, іспит
		Логіка	лекції, семінари, самостійна робота	Усна доповідь, письмова презентація самостійного вирішення вправ практикуму, проміжна письмова контрольна робота, підсумкова залікова контрольна робота
		Молекулярні основи еволюції живого	лекції, семінарські заняття, самостійна робота	доповіді на семінарах, залік
<i>ПРН. 27</i> <i>Прогнозувати появу біологічної активності хімічної сполуки.</i>	<input type="checkbox"/>	Біохімія	лекції, лабораторні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, проміжне опитування, проміжний контроль, іспит
		Кваліфікаційна робота бакалавра	власне наукове дослідження (проект)	захист кваліфікаційної роботи
<i>ПРН. 28</i> <i>Грамотно проводити експрес-тести на прояв біологічної активності.</i>	<input type="checkbox"/>	Фундаментальні основи аналітичної хімії	лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, іспит
		Інструментальні методи аналітичної хімії	лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, іспит
		Фізичні методи дослідження в хімії	лекції, практичні заняття, екскурсії	контрольні роботи, усне опитування, іспит
		Біохімія	лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, проміжний контроль, проміжне опитування, іспит
		Кваліфікаційна робота бакалавра	власне наукове дослідження (проект)	захист кваліфікаційної роботи бакалавра
<i>ПРН. 29</i> <i>Розуміти взаємозв'язок хімічних та фізичних властивостей речовин.</i>	<input type="checkbox"/>	Фізика	лекції практичні заняття, самостійна робота	домашні завдання, активність на лекціях, контрольні роботи, іспит
		Логіка	лекції, семінарські заняття, самостійна робота	Усна доповідь, письмова презентація самостійного вирішення вправ практикуму, проміжна письмова контрольна робота, підсумкова залікова контрольна робота
		Хімія елементів	лекції, практичні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, перевірка самостійної роботи, залік
		Основи медичної хімії	лекційні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, проміжне опитування, проміжне тестування, іспит
		Фізична хімія	лекції, лабораторні роботи, практичні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, домашні завдання, поточне опитування, іспит
<i>ПРН. 31</i> <i>Здійснювати ідентифікацію будови нових синтезованих нанорозмірних матеріалів.</i>	<input type="checkbox"/>	Фундаментальні основи аналітичної хімії	лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, іспит
		Інструментальні методи аналітичної хімії	лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, іспит
		Фізичні методи дослідження в хімії	лекції, екскурсії, практичні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, проміжне опитування, проміжне тестування, іспит
		Кваліфікаційна робота	власне наукове дослідження	захист кваліфікаційної

		бакалавра	(проект)	роботи бакалавра
<p><i>ПРН. 25</i> Використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології при спілкуванні, а також для збору, аналізу, обробки, інтерпретації даних.</p>	☒	Інструментальні метода аналітичної хімії	лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, іспит
		Інформаційні технології в хімії	лекції, практичні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, практичний звіт, іспит
		Науково-дослідна практика (з відривом від теоретичного навчання)	практичні заняття	захист практики
		Кваліфікаційна робота бакалавра	власне наукове дослідження (проект)	захист кваліфікаційної роботи
		Каталіз	лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, оцінювання самостійної роботи, звіти, залік
<p><i>ПРН. 15</i> Спроможність використовувати набуті знання та вміння для розрахунків, відображення та моделювання хімічних систем та процесів, обробки експериментальних даних.</p>	☒	Квантова хімія	лекції, практичні заняття, самостійна робота	котрольні роботи, проміжне опитування, розрахунково-графічна робота, залік
		Основи медичної хімії	лекції, самостійна робота	контрольні роботи, проміжне опитування, проміжне тестування, іспит
		Кристалохімія	лекції, практичні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, оцінювання самостійної роботи, колоквиуми, іспит
		Каталіз	лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, оцінювання самостійної роботи, звіти, залік
<p><i>ПРН. 30</i> Прогнозувати застосування речовин/методів/підходів/рішень у сучасних нанотехнологіях.</p>	☐	Фізика	лекції, практичні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, домашні завдання, активність на лекціях, іспит
		Фізична хімія	лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, домашні завдання, поточне опитування, іспит
		Інформаційні технології в хімії	лекції, практичні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, практичний звіт, іспит
		Каталіз	лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, оцінювання самостійної роботи, звіти, залік
<p><i>ПРН. 13</i> Аналізувати та оцінювати дані, синтезувати нові ідеї, що стосуються хімії та її прикладних застосувань.</p>	☒	Фундаментальні основи аналітичної хімії	лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, іспит
		Інструментальні метода аналітичної хімії	лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, іспит
		Органічна хімія	лекції, ппакичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, колоквиуми, іспит
		Фізична хімія	лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	звіти, контрольні роботи, домашні завдання, опитування, іспит
		Каталіз	лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, оцінювання саомстійної роботи, залік
<p><i>ПРН. 14</i> Здійснювати експериментальну роботу з метою перевірки гіпотез та дослідження хімічних явищ і закономірностей.</p>	☒	Квантова хімія	лекції, самостійна робота	контрольні роботи, проміжне тестування, проміжне опитування, іспит
		Основи медичної хімії	лекціх, самостійна робота	контрольні роботи, проміжне тестування, проміжне опитування, іспит

		Кваліфікаційна робота бакалавра	власне наукове дослідження (проект)	захист кваліфікаційної роботи
<i>ПРН.1 Розуміти ключові хімічні поняття, основні факти, концепції, принципи і теорії, що стосуються природничих наук та наук про життя і землю, а також хімічних технологій на рівні, достатньому для їх застосування у професійній діяльності та для забезпечення можливості в подальшому глибоко розуміти спеціалізовані області хімії.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Вступ до університетських студій	лекції, самостійна робота	контрольна робота, презентація, звіт, реферат, залік
		Фізика	лекції, практичні заняття, самостійна робота, консультації	модульні контрольні роботи, тести, іспит
		Неорганічна хімія	лекції, практичні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота	опитування, контрольні роботи, звіти, іспит
		Хімія полімерів	лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	модульна контрольна робота, звіти, доповідь, іспит
		Хімія елементів	лекції, практичні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, опитування на практичних, залік
		Загальна хімія	лекції, лабораторні заняття, самостійна робота	модульні контрольні роботи, домашня контрольна робота, звіти, іспит
		Клітинна біологія з основами гістології	лекції, практичні заняття, самостійна робота	модульні контрольні роботи, звіти, залік
		Каталіз	лекції, лабораторні заняття, самостійна робота	усні доповіді, контрольна робота, оцінювання самостійної роботи, залік
<i>ПРН.2 Розуміти основи математики на рівні, достатньому для досягнення інших результатів навчання, передбачених освітньою програмою.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Загальна хімія	лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	модульні контрольні роботи, домашня контрольна робота, звіти, іспит
<i>ПРН.3 Описувати хімічні дані у символічному вигляді.</i>	<input type="checkbox"/>	Неорганічна хімія	лекції, практичні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, іспит
		Хімія полімерів	лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	модульна контрольна робота, звіт, підготовка доповіді, іспит
		Хімія елементів	лекції, практичні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, залік
		Загальна хімія	лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	модульні контрольні роботи, домашня контрольна робота, звіти, іспит
		Каталіз	лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	Перевірка завдань самостійної роботи, усні відповіді, контрольні роботи, залік
		Вступ до університетських студій	лекції, самостійна робота	контрольна робота, презентація, звіт, реферат, залік
<i>ПРН. 4 Розуміти основні закономірності та типи хімічних реакцій та їх характеристики.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Каталіз	лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	перевірка завдань самостійної роботи, контрольні роботи, звіти, іспит
		Вступ до університетських студій	лекції, самостійна робота	контрольна робота, реферат, презентація, звіт, залік
		Неорганічна хімія	лекції, практичні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, звіт, іспит

		Загальна хімія	лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, іспит
<i>ПРН. 5 Розуміти зв'язок між будовою та властивостями речовин.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Каталіз	лекції, лабораторні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, оцінювання самостійної роботи, звіти, залік
		Загальна хімія	лекції, лабораторні заняття, самостійна робота	модульні контрольні роботи, домашня контрольна робота, звіти, іспит
		Неорганічна хімія	лекції, практичні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, домашня контрольна робота, звіт, іспит
		Вступ до університетських студій	лекції, самостійна робота	контрольні роботи, реферат, презентація, звіт, залік
<i>ПРН. 8 Знати принципи і процедури фізичних, хімічних, фізико-хімічних методів дослідження, типові обладнання та прилади.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Фізика	лекції, практичні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, опитування, іспит
		Фундаментальні основи аналітичної хімії	лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, іспит
		Інструментальні методи аналітичної хімії	лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, іспит
		Фізичні методи дослідження в хімії	лекції, екскурсії в дослідницькі лабораторії, практичні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, проміжне тестування, опитування, іспит
		Каталіз	лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, оцінювання самостійної роботи, звіти, залік
<i>ПРН. 7 Застосовувати основні принципи квантової механіки для опису будови атома, молекул та хімічного зв'язку.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Фізика	лекції, практичні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, опитування, іспит
<i>ПРН. 11 Описувати властивості аліфатичних, ароматичних, гетероциклічних та органометалічних сполук, пояснювати природу та поведінку функціональних груп в органічних молекулах.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Органічна хімія	лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, колоквіуми, іспит
		Координаційна хімія та основи стереохімії	лекції, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, залік
		Органічна хімія ароматичних сполук	лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, колоквіуми, іспит
<i>ПРН. 10 Застосовувати основні принципи термодинаміки та хімічної кінетики для вирішення професійних завдань.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Вища математика	лекції, практичні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, колоквіуми, тестування, домашні завдання, іспит
		Фізика	лекції, практичні заняття, самостійна робота	опитування, домашні завдання, контрольні роботи, іспит
		Фізична хімія	лекції, практичні заняття, лабораторні заняття, самостійна робота	усні опитування, звіти, домашні завдання, контрольні роботи, іспит
		Каталіз	лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, оцінювання самостійної роботи, звіти, залік
<i>ПРН. 12 Знати основні шляхи синтезу в</i>	<input type="checkbox"/>	Органічна хімія	лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, колоквіуми, іспит

<i>органічній хімії, включаючи функціональні групові взаємоперетворення та формування зв'язку карбон-карбон, карбон-гетероатом.</i>		Координаційна хімія та основи стереохімії	лекції, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, залік
		Органічна хімія ароматичних сполук	лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, колоквиуми, іспит
		Каталіз	лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, оцінювання самостійної роботи, звіти, залік
<i>ПРН. 6 Розуміти періодичний закон та періодичну систему елементів, описувати, пояснювати та передбачати властивості хімічних елементів та сполук на їх основі.</i>	☒	Вступ до університетських студій	лекції, самостійна робота	контрольна робота, презентація, звіт, реферат, залік
		Неорганічна хімія	лекції, лабораторні заняття, практичні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, звіт, іспит
		Загальна хімія	лекції, лабораторні заняття, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, іспит
<i>ПРН. 9 Планувати та виконувати хімічний експеримент, застосовувати придатні методики та техніки приготування розчинів та реагентів.</i>	☒	Неорганічна хімія	лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, іспит
		Фундаментальні основи аналітичної хімії	лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, іспит
		Інструментальні методи аналітичної хімії	лекції, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, іспит
		Органічна хімія	лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, самостійна робота	контрольні роботи, звіти, колоквиуми, іспит
		Кваліфікаційна робота бакалавра	власне наукове дослідження (проект)	захист кваліфікаційної роботи