

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Освітня програма	1307 Високі технології (біотехнологія)
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	162 Біотехнології та біоінженерія

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	1307
Назва ОП	Високі технології (біотехнологія)
Галузь знань	16 Хімічна та біоінженерія
Спеціальність	162 Біотехнології та біоінженерія
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-наукова
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Навчально-науковий Інститут високих технологій
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Навчально-науковий інститут філології, філософський факультет
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	Україна, 03187, місто Київ, проспект Академіка Глушкова, 4-Г
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	2211.2 біотехнолог
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	343455
ПІБ гаранта ОП	Цимбалюк Ольга Володимирівна
Посада гаранта ОП	професор
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	otsymbal@knu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(096)-008-86-82
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
очна денна	1 р. 9 міс.

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

ОП «Високі технології (біотехнологія)» розроблена і реалізується в Навчально-науковому інституті високих технологій (ННІВТ), який є одним з найбільш молодих і наукоємких підрозділів КНУТШ. ННІВТ було створено Наказом ректора КНУ №438-32 від 1.07.2009 р., а Наказом ректора №762-32 від 24.11.2009 р. було затверджено положення про ННІВТ (http://iht.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2019/02/Poloshennya_IHT.pdf), яким було задекларовано спрямування Інституту на провідні напрямки наукоємності і високі технології у природничо-технічних галузях та поєднання навчання з активним залученням студентів у наукові дослідження. Що надзвичайно важливо, від початку і дотепер науково-педагогічний склад ННІВТ об'єднує провідних фахівців з топ-100 вчених України, професіоналів світового рівня.

Початкові набори на навчання в ННІВТ здійснювали за спеціальністю 8.18010023 «Високі технології» ОКР магістр розділу «Специфічні категорії» (Наказ МОН України №44 від 26.01.2010 р).

У відповідності до Закону України № 1556-VII від 01.07.2014 «Про вищу освіту», постанови Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 року, №266 Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти та наказу МОН України №600 від 1.06.2016 р. про затвердження та введення в дію методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти, Проектною групою викладачів ННІВТ у 2016 р. було створено першу редакцію ОП «Високі технології (біотехнологія)», з урахуванням новітніх здобутків молекулярної біотехнології і біосенсорики та їх міждисциплінарного застосування, а також найбільш сучасних потреб високотехнологічних напрямків біотехнології. У 2019 році із затвердженням стандарту вищої освіти за спеціальністю 162 "Біотехнології та біоінженерія" для магістерського рівня, проектною групою ОП було переглянуто чинну на той час редакцію ОП на предмет відповідності стандарту.

Акредитовану редакцію ОП було впроваджено у березні 2021 р. за необхідності інтенсифікації інтеграції студентів та випускників програми у світовий науковий, технічний та промисловий простір, а також введенням в дію «Концепції вивчення іноземних мов студентами неспеціальних факультетів/інститутів КНУ» (далі - Концепція) у ННІВТ з 01.09.2021 року. Рішення про введення в дію Концепції було прийняте вченою радою ННІВТ за узгодженням з студентським парламентом ННІВТ, які проводили опитування серед студентів. З огляду на необхідність інтенсифікації інтеграції студентів та випускників Університету у світовий освітній, науковий, технічний та промисловий простір рішення було підтримано як студентською спільнотою, так і членами науково-методичної комісії та вченої ради ННІВТ. У зв'язку з цим до ОП було введено освітній компонент Іноземна мова для академічних цілей обсягом 6 кредитів. Для формування переліку освітніх компонент чинної редакції ОП було враховано найбільш сучасні здобутки молекулярної біотехнології та біоінженерії, а також суміжних галузей природничих спеціальностей, з огляду на досвід закордонних закладів освіти та представників роботодавців, що було представлено на розширеному засіданні кафедри. Наприклад, було враховано пропозиції від представників «МедЛаб» (курс «Біомедична діагностика») та Український центр медичної сертифікації та прогнозування» («Харчові біотехнології»). При цьому ідея високотехнологічної підготовки фахівців прослідковується у комбінування навчальних дисциплін, які стосуються найсучасніших напрямків біотехнології і біоінженерії (зокрема, drug development, харчових біотехнологій, біомедичної діагностики, Genome Regulation and Human Therapies) та фізико-хімічних засад біотехнології (зокрема, відновлювальних джерел енергії, фізичних взаємодій в наносистемах, твердотільної мікро- і нанотехнології). Також ОП враховує потреби у знаннях з організації наукових досліджень та захисту інтелектуальної власності, де крім наукової діяльності розглядаються аспекти науково-технічної та науково-педагогічної (освітньої) діяльності. Після перегляду Проект Освітньої програми було розміщено на сайті ННІВТ для громадського обговорення, втім коментарів не поступало.

У 2022 році було розроблено і всебічно обговорено стейкхолдерами нову редакцію ОП. При перегляді ОП було враховано рекомендації, зроблені експертами і GER при акредитації у 2022 році, зокрема, з метою посилення забезпечення досягнення вмінь ПРО3, ПРО4, ПРО6, ПРО7, ПР22 (у частині вміти проводити основні види навчальних занять), ПР24 змінено існуючі та введено нові обов'язкові дисципліни. Усі етапи перегляду ОП активно обговорювали із залученням стейкхолдерів.

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	2023 - 2024	0	0	0
2 курс	2022 - 2023	5	4	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)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	2229 Біотехнологія 58792 Біотехнологія
другий (магістерський) рівень	17488 Біотехнологія 58798 Біотехнологія 1307 Високі технології (біотехнологія) 18427 Високі технології (біотехнологія)(мова навчання англійська)
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	програми відсутні

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, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	2040	300
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>ОП-Biotex.pdf</i>	LOcOUspNePLEiWuhmehAoFA65ijwl4pe7M5oQY9NVeI =
Навчальний план за ОП	<i>НП-2021-Магістр-162-Біотехнології.pdf</i>	DOfaouCtbr4rdmCY2dMozlFjeM7SKjxKFQexkCi81A=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Recenzia_academia.pdf</i>	t6IHPEOI7kugu3rq+q4rjW7+oOGypqWB6luR1yhMcPA=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>recenzia_vnz.pdf</i>	OqoXqbBbYbo99cjzExDVRkN9GenNBE5SEd1yzABBXI8 =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>recenzia_comercia.pdf</i>	rhttHWbLJcLCJ+JodNipW46hVS78fMzJOe3NAYXgSY =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>vidguky_comercia.pdf</i>	vt3nt9danMuVtrj3KJ5wGc3p6ATLrgjHe8ZsLZYnhnqo=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>vidguky_academia.pdf</i>	jFyYLXE31gxI9SkwhhMFF6dW4d+F6qR56o3ntyjjvWo=

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

ОНП «Високі технології (Біотехнологія)» спрямована на надання студентам найсучаснішої освіти в галузі загальної та молекулярної біотехнології з набуттям ними знань і вмінь для організації та проведення науково-дослідних, проектнотехнологічних, виробничо-технологічних робіт, що пов'язані з використанням біологічних агентів та продуктів їх життєдіяльності, в тісному зв'язку з хімічними і фізичними технологіями.

Реалізацію програми здійснює унікальний міждисциплінарний колектив фахівців, який забезпечує студентів програми навичками, знаннями і уміннями з урахуванням новітніх здобутків фізики, хімії, біоінформатики та матеріалознавства. Крім безпосередньо навчального процесу у такому колективі здобувачі освіти отримують

навички легко інтегруватись у міждисциплінарні наукові та виробничі колективи. Як наслідок випускники ОНП є сформованими фахівцями-біотехнологами високого рівня, успішними в конкурентному ринку праці України і світу. Вони здатні планувати, розробляти і удосконалювати сучасні та безпечні біотехнологічні проекти і стартапи, ефективно керувати ними з огляду не лише на досягнення біології та біотехнологій, а також і високих технологій суміжних галузей.

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

Основною метою освітньої діяльності КНУТШ (п. 2.1 Статуту Університету, <http://www.univ.kiev.ua/pdfs/statut/statut-22-11-28.pdf>) є підготовка висококваліфікованих і конкурентоспроможних на національному та міжнародному ринку праці фахівців для освітніх та наукових установ, організацій та підприємств усіх форм власності за всіма рівнями освіти в усіх галузях освіти (відповідно до міжнародних і вітчизняних класифікацій освіти), утвердження національних, культурних і загальнолюдських цінностей. Також цілі ОНП повністю відповідають місії та стратегії ННІВТ (http://iht.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2019/02/Poloshennya_IHT.pdf) і КНУТШ, та віддзеркалені у Стратегічному плані розвитку Університету на період 2018-2025 років (<https://knu.ua/pdfs/official/Development-strategic-plan-22-12-12.pdf>), основою якого є забезпечення максимальної якості освітньої діяльності, а пріоритетними напрямками діяльності Університету вказано розвиток зокрема природничих і фізико-математичних досліджень, технологічних наук, а також формування широкого світогляду здобувачів освіти у відповідності до сучасних тенденцій розвитку інформаційного суспільства.

Тож в ОНП «Високі технології (біотехнологія)» максимально враховано місії Університету та ННІВТ при формуванні компонентів ОНП, з орієнтованістю на досягнення професійних компетентностей і адаптивності до розвитку ринку праці наукоємких біотехнологій в Україні і світі, а також в повній мірі врахувала патріотичну та гуманітарну складові підготовки високопрофесійних кадрів.

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

При розробці ОНП «Високі технології (біотехнологія)» наповнення програми активно обговорювались зі здобувачами освіти ННІВТ першого, другого та третього рівнів вищої освіти, відповідно до основних цілей та досягнень ПРН. Так, у випадку редакції ОНП від 2021 року студентським парламентом ННІВТ на основі опитування здобувачів освіти було запропоновано виведення дисциплін «Вибрані розділи вищої математики та інформаційних технологій», «Вибрані розділи неорганічної та органічної хімії», «Вибрані розділи загальної та квантової фізики» зі складу ОНП та натомість ввести дисципліни «Структурна біологія», «Технології аналізу даних в природничих науках». Також студентами було активно підтримано пропозиції роботодавців додати дисципліни «Біомедична діагностика» та «Харчові біотехнології», а також пропозиції Робочої групи щодо дисциплін «Drug development» і «Genome Regulation and Human Therapies». Запропоновані зміни повністю відповідали зазначеним в Стандарті вищої освіти України (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/05/28/162-biotekhnologiya-ta-bioinzheneriya-magistr.pdf>) програмним результатам навчання і цілям, які ставить перед собою ННІВТ в ОНП «Високі технології (біотехнологія)».

- роботодавці

Колективом групи з розробки ОНП було проведено активну підготовчу роботу, до якої залучено представників підприємств і установ, які потребують висококваліфікованих працівників-біотехнологів. Зокрема, проаналізовано пропозиції та побажання вітчизняних роботодавців (зокрема, підприємств «Снамін», «Бієнта», «Diagen», «PrciBio», «Вітротест» та «Біофарма»), а також вивчено досвід провідних світових біотехнологічних компаній (зокрема, «Roswell Biotechnologies» та «MesaLabs»). Наразі випускники та студенти ОП «Високі технології (біотехнологія)» мають змогу успішно працювати, а також проходити практики у наукових установах і високотехнологічних підприємствах Києва. До прикладу, за пропозиціями представників компанії «МедЛаб» та з урахуванням досвіду підготовки магістрів з біотехнології у Гарвардському університеті до ОК було включено дисципліну «Біомедична діагностика», яку на умовах погодинної оплати викладає фахівець-практик з клінічної лабораторної діагностики, лікар вищої категорії С.В. Сухопара. Зазначена дисципліна була введена в ОНП для забезпечення таких компетентностей: К1, К2, К6, К8, К9, К12, К13, К14, К19, К20, К21, К23. Також до переліку обов'язкових дисциплін викладання за пропозицією співробітників ТОВ «Українського центру медичної сертифікації та прогнозування» і їх участю у розробці робочої програми було включено дисципліну «Харчові біотехнології» для забезпечення отримання таких компетентностей: К1, К2, К8, К9, К10, К11, К13, К14, К16, К19, К20, К23.

- академічна спільнота

відповідно до п.1.2 Положення про Інститут високих технологій Київського національного університету імені Тараса Шевченка, який вказує на місію ННІВТ як інституту для підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації висококваліфікованих науковців нового покоління (http://iht.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2019/02/Poloshennya_IHT.pdf), у складі робочої групи з розробки усіх редакцій ОНП активно долучилися провідні вчені НАН України у галузі біотехнологій та біоінженерії – академік НАНУ О. П. Солдаткін (професор кафедри молекулярної біотехнології та біоінформатики ННІВТ за сумісництвом і завідувач відділу біомолекулярної електроніки Інституту молекулярної біології і генетики НАНУ) та член-кореспондент НАНУ С. В. Дзядевич (професор цієї кафедри за сумісництвом і провідний науковий співробітник відділу біомолекулярної

електроніки, заступник директора з наукової роботи Інституту молекулярної біології і генетики НАНУ). Важливо, що за безпосереднього керівництва цих всесвітньо знаних вчених студенти ННІВТ мають змогу здобути ґрунтовні знання в галузі високотехнологічних новітніх наукових досліджень і розробок, а також отримати практичні навички ефективних наукоємних бізнес-проектів, зокрема, в рамках конкурсу стартапів ЄС із біомолекулярної електроніки BIONANOSENS.

Також до формування цілей і програмних результатів ОНП активно долучаються співробітники інших Інститутів НАН України: Інституту біохімії ім. О.В. Палладіна НАНУ, Інституту зоології НАНУ та ДУ «Інститут харчової біотехнології та геноміки НАН України».

- інші стейкхолдери

-

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

Цілі та програмні результати ОНП «Високі технології (біотехнологія)» у повній мірі відповідають провідним тенденціям розвитку біотехнологій та біоінженерії, а також регіонального і міжнародного ринків праці; вони чітко відображені зокрема у ПРО6, ПРО8, ПР10, ПР11, ПР23, ПР24, ПР25. Оскільки і розробники ОНП і викладачі навчальних дисциплін за програмою є визнаними на міжнародному рівні фахівцями у галузі біотехнологій, які проводять активну наукову діяльність, здійснюючи, зокрема, дослідження і розробку новітніх біотехнологічних пристроїв у співпраці з міжнародними дослідницькими центрами і на рівні провідних біотехнологічних компаній. Світові тенденції розвитку біотехнологій свідчать про необхідність набуття міждисциплінарних і інноваційних компетентностей, тож передбачають активне залучення фахівців суміжних технічних і природничих напрямків. Тому міждисциплінарна інтеграція до ОНП провідних фахівців, зокрема, з мікро- і наноелектроніки, супрамолекулярної хімії і фотохімії робить випускників магістратури за ОНП конкурентоздатними не лише на вітчизняному, але й у топ-позиціях міжнародного ринків праці.

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

Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОНП враховано, що Київ і Київська область є одним з найбільших науково-дослідницьких академічних та наукоємних промислових центрів України, потреби якого у фахівцях біотехнологічного спрямування активно збільшуються. Викладачі ННІВТ, задіяні забезпеченні ОНП, активно комунікують як з фахівцями НАН України, так і високотехнологічних біотехнологічних компаній регіону (зокрема, «Фармак», «Індар», «Снамін», «Бієнта», «Diagen», «PreciBio», «Вітротест» та «Біофарма»), проводячи моніторинг тенденцій затребуваності цілей і програмних результатів у Київському регіоні з метою реалізації максимально актуальних компетентностей при підготовці здобувачів освіти за ОНП. Так, натепер спостерігається підвищення затребуваності фахівців біотехнологічного профілю, які мають сформовані програмні результати навчання ПРО9, ПР10, ПР19, ПР23 та ПР25, що враховано в останній редакції ОНП. Також, що особливо важливо, тенденції розвитку у Київському регіоні галузей наукової діяльності, дотичних до біотехнології, активно відслідковуються викладачами і студентами магістратури шляхом неперервної співпраці безпосередньо в лабораторіях, під час конференцій, стажування в провідних наукових центрах та НВП. Опанування обов'язкових дисциплін та можливість вибору які дають змогу здобувачам вищої освіти вже під час навчання включатись у створення інноваційних біотехнологічних продуктів (зокрема, у складі наукових груп вітчизняних і міжнародних компаній «ДіаГен», «ВІТРОТЕСТ» та «Sanofi Pasteur»).

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

При формулюванні цілей та програмних результатів навчання ОНП було враховано досвід провідних вітчизняних і зарубіжних університетів, зокрема: Національного університету "Львівська політехніка", Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Національного університету харчових технологій, Національного фармацевтичного університету, Дніпровського національного університету ім. О.Т. Гончара, Одеської національної академії харчових біотехнологій, Одеського національного університету ім. І.І. Мечникова, Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, Гарвардського університету (США), Джорджтаунського університету (США), Масачусетського технологічного інституту (США), Кембріджського університету (США). Цей досвід було враховано, зокрема, при формуванні переліку та змісту навчальних дисциплін. Зокрема, за прикладами цих університетів до програми навчання було долучено ряд обов'язкових ОК та дисциплін за вибором, зокрема: «Genome Regulation and Human Therapies», «Drug development», «Комп'ютерна структурна біологія», «Нейробіохімія» тощо. Варто відзначити, що наповненість і комплексність ОП «Високі технології (біотехнологія)», її цілі та програмні результати є квінтесенцією аналогічних ОП провідних університетів України і світу, а з урахуванням наповнення програми високотехнологічними дисциплінами хімічного і фізичного спрямування надає випускникам ОП унікальних конкурентних переваг на ринку праці.

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

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 162 «Біотехнології та біоінженерія» для другого (магістерського) рівня вищої освіти було затверджено наказом Міністерства освіти і науки України № 733 від 24.05.2019 року

(<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/05/28/162-biotekhnologiya-ta-bioinzheneriya-magistr.pdf>). Усі результати навчання, визначені даним Стандартом за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти, досягаються опануванням обов'язкових компонент та додатково підкріплюються вивченням навчальних дисциплін за вибором.

Матриця та структурно-логічна схема освітніх компонентів: <http://iht.knu.ua/wp-content/uploads/2022/02/%d0%9e%d0%9f-%d0%91%d1%96%d0%be%d1%82%d0%b5%d1%85-%d0%9c-2021a-3.pdf>. Відповідно до профілю ОП, який викладений вище, важливо зазначити, що програмні результати навчання ОП та програмні результати навчання, вказані у Стандарті, корелюють між собою. З метою посилення забезпечення досягнення вмінь ПРО3, ПРО4, ПРО6, ПРО7, ПР22 (у частині вміти проводити основні види навчальних занять), ПР24 у новій редакції ОНП від 2022 року було змінено існуючі та введено нові обов'язкові дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності. Інновації та бізнес-планування в біотехнології» (6 кредитів), «Комп'ютерне моделювання в біотехнології та оптимізація біотехнологічних процесів» (4 кредити), «Фізико-хімічні основи біомолекулярної електроніки» (3 кредити), «Твердотільна мікро- і нанотехнологія. Аналітична біотехнологія» (5 кредитів), «Біотехнології синтезу біологічно-активних речовин» (3 кредити), «Біонанотехнології» (3 кредити), «Педагогіка і психологія вищої освіти» (3 кредити), а також до переліку №3 вибіркових дисциплін внесено «Стартап в сфері високих технологій: від ідеї до реалізації».

Кадрова база складається із висококласних спеціалістів із великим стажем науково-педагогічної і наукової роботи, які стабільно проходять стажування для підвищення кваліфікації, а також мають вагомий кількість публікацій у передових наукових виданнях, стабільно беруть участь у конференціях і наукових семінарах та лекціях, тощо. Методи і засоби навчання стабільно оновлюються та доповнюються, відповідно до сучасних світових тенденцій задля того, аби випускники були конкурентоспроможними на ринку праці.

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 за спеціальністю 162 «Біотехнології та біоінженерія» для другого (магістерського) рівня вищої освіти затверджено наказом Міністерства освіти і науки України № 733 від 24.05.2019 року (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/05/28/162-biotekhnologiya-ta-bioinzheneriya-magistr.pdf>).

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

120

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)?

90

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

30

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

Зміст ОНП у повній мірі відповідає предметній області спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія». Набуття фахових компетентностей забезпечується вивченням дисциплін біотехнологічного і суміжного біологічного спрямування: обов'язкових («Genome Regulation and Human Therapies», «Харчові біотехнології», «Електрофізичні, хімічні та біологічні методи досліджень», «Структурна біологія», «Drug development», «Комп'ютерне моделювання в природничих науках», «Технології аналізу даних в природничих науках» та ін.) та вибіркових (як «Біоінформатика», «Молекулярний дизайн», «Медична біохімія», «Сучасні аспекти практичного застосування біосенсорів», «Фізико-хімічні основи біомолекулярної електроніки», «Біонанотехнології» та ін.). Також з метою поглиблення компетентностей, які стосуються створення нових та підвищення ефективності існуючих технологій, зокрема, за рахунок покращення їх інженерної реалізації, здатності розробляти/застосовувати комбіновані біотехнології за допомогою міждисциплінарних підходів, зокрема, з використанням технологій матеріалознавства та хімічних технологій, у ОНП суттєвий акцент зроблено на опанування окремих дисциплін технічного і хімічного спрямувань («Фізичні взаємодії в наносистемах», «Супрамолекулярна хімія», «Електрофізичні, хімічні та біологічні методи досліджень», «Твердотільна мікро- та нанотехнологія», «Електронна будова і фотоніка молекул», «Відновлювальні джерела енергії», «Основи сучасної спектроскопії та мікроскопії») і №1-5 вибіркових (зокрема, «Молекулярна наноплазмоніка», «Наномедицина з фізичної точки зору», «Комбінаторна хімія та технологія пошуку біологічно активних речовин», «Медична хімія», «Фізико-хімічні основи біомолекулярної електроніки» та ін.) освітніх компонент. Для формування загальних компетентностей та найбільш повної і швидкої інтеграції у професійному середовищі ОП передбачає вивчення обов'язкових дисциплін

«Професійна та корпоративна етика», «Іноземна мова для академічних цілей», «Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності», «Спеціальний семінар науковий».

В навчальному процесі інтенсивно використовується обладнання, що дозволяє виконувати практичні та лабораторні роботи *in silico*. За відповідної потреби для виконання лабораторних та кваліфікаційних робіт залучається спектрофлуориметр, диференційний сканувальний та ізотермічний титрувальний нанокалориметри. Використовуються навчальні посібники, віртуальні лабораторні роботи, навчально-методичні та авторські розробки професорсько-викладацького складу, спеціалізоване програмне забезпечення для фізичного моделювання процесів, що відбуваються на різних рівнях організації живого, зокрема, розрахунків молекулярної динаміки в тривалих інтервалах часу. Все це відповідає складовим опису предметної області стандарту, задля забезпечення здобувачам освіти відповідної матеріально-технічної і методологічної бази.

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

Кожному здобувачеві вищої освіти в КНУТШ у повній мірі надається можливість створення власної освітньої траєкторії. Так, в Університеті розроблені Положення про організацію освітнього процесу у КНУТШ (п.5.2.3, п.9.4) (https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf), а також регулює Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (процедура 3.7): <https://knu.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf>. Відповідно до цього Положення здобувач освіти має можливість обрати необхідні освітні компоненти (за ОП «Високі технології (біотехнологія)» - з переліку №1-5 вибіркових освітніх компонент, а також (за потреби) - будь-які інші дисципліни, які викладаються в Університеті (в тому числі на бакалаврських програмах та програмах підготовки докторів філософії). Крім того, здобувачі вищої освіти можуть скористатися можливостями відділу академічної мобільності http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=2&lang=uk. Право на академічну мобільність здобувачів освіти Університету регламентується Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність КНУ імені Тараса Шевченка, затвердженого Ректором Університету 29.06.2016 року (http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=804&lang=uk). Також здобувач вищої освіти Університету має право ініціювати угоду з конкретним місцем виробничої практики, а також приймає участь у визначенні теми кваліфікаційної роботи.

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

Відповідно до п. 5.2.3 Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf), вибіркова складова начального плану, що призначена для забезпечення можливості здобувачу освіти поглибити професійні знання у межах обраної ОП та/або здобути додаткові спеціальні професійні компетентності, має становити не менше 25 % від навчального навантаження. Також реалізація студентами Університету права на вільний вибір дисциплін регламентується Положенням про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (процедура 3.7): <https://knu.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf>.

В ОП «Високі технології (біотехнологія)» передбачено вибір навчальних дисциплін з п'яти переліків в розмірі 30 кредитів, що становить 25 % від загального обсягу. Таким чином, здобувачі освіти мають можливість за потреби прослухати будь-яку ОК із переліку таких компонент в рамках даної ОП, загальноуніверситетського переліку вибіркових компонент, інших ОП в Київського національного університету імені Тараса Шевченка, а також в рамках академічної мобільності – в інших університетах нашої держави та поза її межами.

Здобувачі можуть ознайомитись із запропонованими дисциплінами за посиланнями на робочі програми відповідних навчальних дисциплін, окремих зустрічей з викладачами, презентацій. Вибір відбувається не пізніше двох тижнів до дати затвердження оперативних планів на наступний навчальний рік.

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

Практична підготовка здобувачів вищої освіти за навчальним планом та ОП «Високі технології (біотехнологія)» регламентується п. 4.5 Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf) та забезпечується: відпрацюванням науково-виробничої практики (охоплює 6 кредитів, забезпечує загальні компетентності 1-6, а також фахові компетентності 8, 9, 11, 15, 16, 19, 20, 22, 23 і 25) та практичних занять з дисциплін, які відносяться до обов'язкового та вибіркових блоків навчального плану ОП (зокрема, з обов'язкових дисциплін загальною кількістю 200 годин: «Харчові біотехнології», «Genome Regulation and Human Therapies», «Drug development», «Біомедична діагностика», «Електронна будова і фотоніка молекул», «Твердотільна мікро- і нанотехнологія», «Фізичні взаємодії в наносистемах» «Структурна біологія», «Явища самоорганізації у фізиці, хімії та біології» та «Іноземна мова для академічних цілей», що забезпечує набуття загальних компетентностей 1 і 2, а також фахових компетентностей 8, 9, 11-15, 19-21, 23-25); в межах виконання магістерської роботи (12 кредитів, забезпечує загальні компетентності 1 і 2, фахові компетентності 8, 9, 12, 13 та 23, програмні результати 18, 19, 20, 21, 23 та 25); можливістю стажування у вітчизняних і іноземних установах та підприємств біотехнологічного спрямування.

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

Набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок у межах ОП «Високі технології (біотехнологія)» забезпечується вивченням дисциплін з блоків обов'язкових та вибіркових компонент, як: «Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності», «Професійна та корпоративна етика», «Іноземна мова для академічних цілей», «Науково-виробнича практика», «Нейробіохімія», «Нейрофізіологія», а також під час виконання магістерської роботи. Загалом, опанування вищенаведених навчальних дисциплін забезпечує здобувачам освіти за ОП набуття, зокрема, таких важливих навичок як професійна сумлінність, комунікативність, відповідальність за прийняття рішень, креативність, підприємливість, вміння ефективно презентувати та обговорювати результати наукових і прикладних досліджень, брати участь у наукових конференціях та інших заходах.

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

Професійний Стандарт відсутній.

При розробці ОП «Високі технології (біотехнологія)» враховано положення розділу 4.2. та додатків А і Б Класифікатора професій ДК 003:2010.

Професійна кваліфікація 2211.1 молодший науковий співробітник (біотехнологія) присвоюється окремим рішенням екзаменаційної комісії.

Сфера діяльності біотехнолога може відрізнитись і залежить, в першу чергу, від напрямку промисловості, у якій такий спеціаліст працює. Також, біотехнолог може займатися науково-дослідницькою діяльністю, викладати в університетах для студентів (ОК «Професійна та корпоративна етика»). Крім цього, фахівець із біотехнологій може виконувати такі обов'язки:

- Дослідження та інші маніпуляції з клітинами рослин, тварин, ферментів та вітамінів («Медична біохімія», «Молекулярний дизайн», «Комбінаторна хімія та технологія пошуку біологічно активних речовин», «Біоінформатика», «Drug development» та ін.);
- Клонування та редагування геномів, вивчення функцій генів («Genome Regulation and Human Therapies»);
- Робота з лабораторними приладами та реагентами, збирання проб, культивування мікроорганізмів, селекція («Науково-виробнича практика», «Кваліфікаційна робота магістра», «Електрофізичні, хімічні та біологічні методи дослідження», та ін.);
- Виробництво продуктів галузі біотехнологій («Харчові біотехнології», «Дизайн і розробка сучасних каталізаторів») і т. д.

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

Кредитний обсяг дисциплін визначається за колегіальною експертною оцінкою укладачів і перевіряється при погодженні програми навчально-методичними комісіями та вченими радами факультетів/інститутів і зовнішніми рецензентами. Студенти долучаються до цього процесу як члени НМК і Вчених рад. Розподіл часу між заняттями і самостійною роботою здійснюється відповідно до норм Положення про організацію освітнього процесу (п.5) (https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf) з урахуванням досягнутої здатності здобувачами освіти навчатися автономно і становить від 25 до 33 відсотків.

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

ОП «Високі технології (біотехнологія)» 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

<http://vstup.univ.kiev.ua/>

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

Правила прийому та навчання за ОП «Високі технології (біотехнологія)» є чіткими та зрозумілими, вони в повній мірі враховують особливості навчання через програму вступного фахового іспиту, яка відповідає змісту предметної області спеціальності «Біотехнології та біоінженерія».

<https://vstup.knu.ua/rules> - сторінка з офіційними документами «Правила прийому до Київського національного університету імені Тараса Шевченка у 2022 році».

Додатково Правила прийому, перелік вступних випробувань та їхні вагові коефіцієнти для вступу на навчання, терміни прийому заяв і документів, конкурсного відбору та зарахування на навчання, критерії оцінювання, приклади тестових завдань та білетів оприлюднені на сайті ННІВТ (<https://iht.knu.ua/abituriientu/magistratura/>).

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

На підставі наступних нормативних документів:

Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка введене в дію Наказом Ректора від 31 серпня 2018 року за №716-32 (п.11)

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

Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність Київського національного університету імені Тараса Шевченка від 29.06.2016 р. http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=804&lang=uk

ПОРЯДОК поновлення та переведення здобувачів вищої освіти (студентів, слухачів, курсантів) у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка <http://vstup.univ.kiev.ua/userfiles/files/instruction.pdf>

Наказ Ректора від 12.07.2016 року за №603-22 "Про затвердження Порядку проведення в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка 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.

Доступність цих нормативних документів для учасників освітнього процесу забезпечується розміщенням їх на офіційному сайті Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

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

Порядок перезарахування результатів відбувається на основі здійснення експертного оцінювання і визнання навчальних досягнень, кваліфікацій учасника шляхом трансферу кредитів посередництвом використання EGRACONS (Egracons Grade Conversion System – Європейська система переведення оцінок). Перезарахування результатів навчання з навчальних дисциплін проводять на підставі порівняння їхніх навчальних програм та Академічної довідки, яку надає учасник академічної мобільності. Також студенти ОНП при виконанні кваліфікаційних робіт магістра мають змогу проводити наукові дослідження у міжнародних наукових центрах. До прикладу, за програмою академічної мобільності з 01 вересня 2021 року по 28 лютого 2022 року (наказ КНУТШ №458-36 від 09. 09. 2021 року) у Центральну Школу Ліону (м. Ліон, Французька Республіка) була направлена студентка 2 курсу магістратури ОНП «Високі технології (біотехнологія)» Тимченко Анастасія Володимирівна. Також з 30.10.2018 р. по 7.12.2018 р. студентка 1 курсу магістратури ОНП Олександра Михайлівна Топчева проходила наукове стажування на факультеті нейрофізіології пам'яті Інституту фізіології Чеської Академії Наук (наказ КНУТШ №1857-36 від 06. 11. 2018 року) в межах виконання магістерської роботи. З 11.10.2018 р. по 16.12.2018 р. проходила наукове стажування у Інституті молекулярної та клітинної біології Республіки Сінгапур (наказ КНУТШ №1819-36 від 01. 11. 2018 року) в межах виконання роботи магістра студентка 1 курсу магістратури Наталія Олександрівна Кузуб.

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 не обмежує права здобувачів освіти на розвиток своїх компетентностей поза освітніми програмами шляхом неформального та/або інформального навчання в Університеті і за його межами, а також сам розпочав розробку таких програм.

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

Не здійснювалося.

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

Згідно розділу 4 Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf) форма навчання, передбачена ОП, включає такі форми організації освітнього процесу: навчальні заняття (лекція, семінарське, практичне, лабораторне заняття, консультація); самостійна робота (самостійне опанування освітніх компонентів, магістерської роботи); практична підготовка (комп'ютерна практика, науково-виробнича практика, науково-дослідницька робота); контрольні заходи (іспит, залік, диференційований залік, контрольні роботи, захист магістерської роботи тощо). Конкретні форми методи навчання за ОП «Високі технології (біотехнологія)» зазначені у робочих програмах навчальних дисциплін. Вказані форми ефективно забезпечують досягнення визначених ОП

ПРН. Так, отримання знань забезпечується переважно лекційними заняттями та самостійною роботою; набуття вмінь - лабораторними і практичними заняттями та практичною підготовкою; комунікація – практичними і семінарськими заняттями; автономність і відповідальність – практичною підготовкою та самостійною роботою. Відповідність ПРН, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання наведено у таблиці з Додатку, висвітлено в робочих програмах навчальних дисциплін.

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?

Форми і методи навчання і викладання за ОП «Високі технології (біотехнологія)» цілком відповідають вимогам студентоцентрованого підходу, який є пріоритетним у підготовці фахівців за ОП, що відповідає загальній парадигмі освітнього простору здобувачів вищої освіти у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, передбачає розроблення програм навчальних дисциплін, які акцентовані на результатах навчання, ураховують особливості пріоритетів особи, що навчається, ґрунтуються на реалістичності запланованого навчального навантаження, що узгоджується із тривалістю ОП (Статут Київського національного університету імені Тараса Шевченка: пп. 4–8 <http://www.univ.kiev.ua/pdfs/statut/statut-22-11-28.pdf>). Студентоцентрований підхід реалізований також через пошукову і дослідницьку діяльність здобувачами вищої освіти при виконанні індивідуальних завдань, проведенні наукових досліджень.

Рівень задоволеності студентів формами і методами навчання і викладання систематично досліджується у ННІВТ через анонімне анкетування та моніторингове опитування UNIDOS. Як свідчать результати опитувань, рівень задоволеності формами і методами навчання і викладання студентів ОНП «Високі технології (біотехнологія)» є високими навіть в умовах дистанційного навчання.

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

Відповідно до принципів академічної свободи викладачі самостійно, базуючись на вимогах ОП і навчального плану формують робочі навчальні програми дисциплін, які вони викладають, їх змістове наповнення та обирають відповідні форми, методи викладання та оцінювання (https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf). Також і здобувачі вищої освіти мають змогу слухати вибіркові дисципліни за власним уподобанням (у тому числі на програмах інших освітніх рівнів), формувати індивідуальні плани навчання, відвідувати інші університети та наукові установи (в тому числі за кордоном) в рамках академічної мобільності.

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 *

Робочі навчальні програми усіх ОК завчасно розміщені на сайті ННІВТ і містять інформацію щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання (<https://iht.knu.ua/navchannja/mahistr-biotehnolohii/>). Додатково ця інформація доноситься викладачами на вступних заняттях. Оцінювання результатів навчання в Університеті здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу (https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf).

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

Як зазначено у Положенні про організацію освітнього процесу в КНУТШ (https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf), одним з основних аспектів підготовки студентів в Університеті є науково-дослідна робота. Науково-дослідницька складова ОП визначається навчальним планом і робочими програмами, регламентується науково-методичною базою. Також пріоритетність внеску науково-дослідницької складової у освітньому процесі є місією ННІВТ, яка підкреслена у Положенні про Інститут високих технологій КНУТШ (http://iht.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2019/02/Poloshennya_IHT.pdf) та передбачає підготовку висококваліфікованих науковців нового покоління, які мають фундаментальні міждисциплінарні знання та навички роботи на сучасному дослідницькому, та підготовка яких обов'язково передбачає участь студентів у фундаментальних і прикладних наукових дослідженнях. Тому ОП розбудована таким чином, що студенти працюють над вирішенням наукових задач упродовж усього циклу навчання: під час лабораторних і практичних занять та самостійної роботи, а також безпосередньо при виконанні науково-виробничої практики та підготовки кваліфікаційної магістерської роботи. Також, існує ОК «Спеціальний семінар науковий», під час якого у студентів формуються навички науково-дослідницької роботи, її планування, проведення, формування наукових висновків. Студенти тренуються обговорювати проміжні результати наукових досліджень та освоюють систему методологічних і методичних знань про основи науково-дослідної роботи, методологічну основу наукової творчості, технологію підготовки наукових робіт, основні методи і прийоми аналізу й оцінки проблем та правила оформлення результатів науково-дослідної діяльності.

Упродовж навчання у магістратурі студенти активно приймають участь у наукових конференціях. Переважна більшість студентів ОНП на момент закінчення магістратури мають публікації у провідних вітчизняних і міжнародних наукових журналах. До прикладу, студентка ОНП «Т.В. Богач (у 2020 році закінчила магістратуру з відзнакою) опублікувала за результатами досліджень дипломної роботи магістра 3 статті у журналах, які є в базі Scopus: Ukr. Biochem. J. 2018, 90 (1): 3-24; Ukr. Biochem. J. 2019, 91 (4): 33-40; Gen. Physiol. Biophys. 2019, 38 (1): 39-50), а також оприлюднила їх на 2 міжнародних наукових зібраннях. Також під час навчання на 2 курсі магістратури ОНП Подгаєцька А.Ю. за матеріалами власних досліджень, проведених разом з викладачами ОНП, подала статтю

«Mechanisms of regulation of motility of the gastrointestinal tract and the hepatobiliary system under the chronic action of nanocolloids», яка була опублікована у журналі Scientific Reports, що входить у 5 найбільш цитованих світових наукових видань (Impact Factor of 4.996, a Scimago quartile ranking of Q1). Також студент ОНП Л. А. Гурський опублікував за дослідженнями, проведеними разом з викладачами ОНП, статтю у журналі в базі Scopus (<https://doi.org/10.30970/sbi.1701.706>).

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

Викладання навчальних дисциплін за ОНП «Високі технології (біотехнологія)» здійснюють висококваліфіковані фахівці, які є знаними вченими. Тож викладачі ОП не лише залучають студентів до експериментальних наукових робіт, зокрема, при виконанні кваліфікаційних робіт, але й надають їм найсучасніші наукові і практичні знання, отримані, зокрема і безпосередньо самими викладачами. Тож викладачі ОНП активно оновлюють зміст освітніх компонентів на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі, в тому числі використовуючи власні наукові здобутки. Зокрема, це стосується розробників ОНП, професорів кафедри молекулярної біотехнології та біоінформатики, які викладають дисципліну «Сучасні аспекти практичного застосування біосенсорів» та відповідають за проходження науково-виробничої практики, - академіка НАН України О.П. Солдаткіна та чл.-кор. НАН України С.В. Дзядевича, які очолюють вітчизняний напрямок біосенсорики та є фундаторами біосенсорики в Université Claude Bernard Lyon 1 (FRANCE). Також активно оновлюють зміст навчальних дисциплін на основі найновіших науково-практичних досягнень (зокрема і власних): доцент кафедри молекулярної біотехнології та біоінформатики А.І. Драган, який викладає обов'язкову дисципліну «Структурна біологія» та дисципліну за вибором «Біонанотехнології» - всесвітньо знаний фахівець у галузі структурної біології, геноміки та біофізики; завідувач цієї кафедри доц. О.Ю. Нипорко (дисципліни за вибором «Біоінформатика», «Обчислювальна біологія») - провідний фахівець біоінформатики, геноміки та молекулярного моделювання. Доц. О.Ю. Нипорко під час викладання використовує свої результати досліджень функціонування ДНК-полімераза, а доц. А.І. Драган – результати досліджень ентропійно-ентальпійної компенсації та термодинаміки ДНК. Також в рамках ОП «Високі технології (біотехнологія)» активно насичують навчальні дисципліни найсучаснішими науковими даними, зокрема власних досліджень, при викладанні обов'язкових компонентів хімічного і фізичного спрямування всесвітньо знамі фахівці, як акад. НАН України О.О. Іщенко (обов'язкова дисципліна «Електронна будова і фотоніка молекул. Нанопотоніка»), директор ННІВТ, проф. І.В. Комаров (обов'язкова дисципліна «Супрамолекулярна хімія»), професор кафедри теоретичних основ високих технологій проф. В.З. Лозовський (обов'язкова дисципліна «Фізичні взаємодії в наносистемах») та завідувач кафедри нанофізики конденсованих середовищ проф. В.А. Скришевський (обов'язкова дисципліна «Відновлювальні джерела енергії»). Так, до прикладу, під час викладання ОК проф. І.В. Комаров використовує власні дані щодо синтезу і властивостей фотокерованих пептидів з антимікробною і протипухлинною активністю, а проф. В.З. Лозовський – власні результати експериментальних і теоретичних досліджень закономірностей і механізмів зміни властивостей біооб'єктів наноструктурами.

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

Переважає більшість викладачів ОНП «Високі технології (біотехнологія)» є всесвітньознаними вченими – фахівцями у тих галузях, навчальні дисципліни з яких вони викладають, тому викладачі ОНП активно інтегровані у міжнародні наукові дослідження. Зокрема, професори кафедри молекулярної біотехнології та біоінформатики О.П. Солдаткін та С.В. Дзядевич активно співпрацюють з Université Claude Bernard Lyon 1 (Франція), завідувач кафедри О.Ю. Нипорко проводить спільну наукову роботу з фахівцями Університету Західної Австралії (Австралія), Джексонівського Державного Університету (США) та Університету Страсбурга (Франція), директор ННІВТ І.В. Комаров активно співпрацює з науковцями Karlsruhe Institute of Technology (Німеччина), завідувач кафедри нанофізики конденсованих середовищ В.А. Скришевський активно співпрацює з дослідниками Institut des Nanotechnologies de Lyon (Франція), Institut national des sciences appliquées de Lyon (Франція), Ecole Centrale de Lyon (Франція) тощо. Важливо підкреслити, що усі категорії учасників освітнього процесу ОНП беруть участь в міжнародних наукових і науково-практичних заходах.

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?

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка

(https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf) за ОП передбачено такі форми контрольних заходів як: поточний контроль (тестування, презентації, доповіді, розрахункові завдання, лабораторні звіти, виконання завдань контрольних робіт, захист звіту з науково-виробничої практики) та підсумковий контроль (семестровий - залік, диференційований залік, іспит, та атестаційний - комплексний іспит за програмою підготовки, захист кваліфікаційної роботи). Форми (методи) оцінювання забезпечують валідність оцінювання успішності студентів та встановлення факту досягнення результатів навчання. Критерієм успішного проходження студентом оцінювання є досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання освітнього компонента та мінімального порогового рівня оцінки за освітнім компонентом загалом. Форми контрольних заходів зазначені у робочих програмах конкретних освітніх

компонентів. Як правило, поточний семестровий контроль здійснюється таким чином: навчальна дисципліна ділиться на логічно-пов'язані змістові модулі, які, переважно, завершуються модульною контрольною роботою чи модульним тестом. Окремо можуть бути оцінені (якщо це передбачено робочою програмою) інші форми: доповіді, розрахункові завдання, лабораторні роботи тощо, і таким чином, обрані інші форми семестрового контролю, передбачені Положенням про організацію освітнього процесу в КНУ. Мінімальний пороговий рівень оцінки за кожним запланованим для освітнього компонента результатом навчання визначається відповідною робочою програмою. Підсумкова оцінка з освітнього компонента, встановленої у формі заліку або диференційованого заліку, визначається як сума балів за всіма, успішно оціненими, результатами навчання. При цьому перевіряються всі ПРН (алгоритми таких перевірок вказані у Робочих програмах конкретних освітніх компонентів, <http://iht.univ.kiev.ua/navchannja/navchalni-disciplini/>). За умови іспиту, підсумкова оцінка визначається як сума балів за всіма, успішно оціненими результатами навчання під час семестру (можуть перевірятися всі ПРН) та оцінка, що отримана під час іспиту, на якому переважно перевіряються теоретично орієнтовані ПРН.

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

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів за кожним освітнім компонентом, зазначені у відповідних робочих програмах (<http://iht.univ.kiev.ua/navchannja/navchalni-disciplini/>). У розділі 5 кожної Робочої програми наведено результати навчання за освітнім компонентом та їх відсоток у підсумковому оцінюванні, у розділі 6 – співвідношення результатів навчання за освітнім компонентом із ПРН, а у розділі 7 - схему оцінювання. Оцінювання результатів навчання здійснюється на принципах об'єктивності, систематичності і системності, плановості, єдності вимог, відкритості, прозорості, доступності і зрозумілості методики оцінювання. Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень забезпечується апробованою формою проведення заліків та іспитів.

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

Інформація доводиться шляхом оприлюднення на сайті робочих навчальних програм, які містять цю інформацію, до початку занять, а також інформування студентів на початку викладання – зазвичай під час першого лекційного заняття. Також додаткове інформування здобувачів освіти здійснюється на консультаціях та за допомогою електронних засобів комунікації. Графік підсумкового оцінювання формується заздалегідь та оприлюднюється на сайті ННІВТ щонайменше за місяць до проведення (<http://iht.univ.kiev.ua/2020/04/22/hrafiik-sesii/>).

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

Атестація здобувачів вищої освіти за ОП «Високі технології (біотехнологія)» здійснюється у формі кваліфікаційного іспиту та публічного захисту кваліфікаційної магістерської роботи. Захист кваліфікаційної роботи проводиться відповідно до Стандарту вищої освіти за спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія» для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України № 733 від 24.05.2019 року (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/05/28/162-biotekhnologiya-ta-bioinzheneriya-magistr.pdf>). Кваліфікаційний іспит запроваджено для додаткової перевірки знань в галузі сучасної біотехнології, в галузі технологій (зокрема, комп'ютерних) та методів дослідження властивостей біологічно активних речовин і матеріалів, включаючи наноматеріали. Оцінюються програмні результати навчання 4, 5, 6, 9, 12. Кваліфікаційна робота магістра – самостійно виконана робота студента, яка свідчить про вміння автора працювати з літературою, узагальнювати й аналізувати фактичний матеріал, використовувати теоретичні знання і практичні навички, отримані під час оволодіння відповідною ОНП, має елементи наукового дослідження. Виконання кваліфікаційної роботи спрямоване на перевірку набутих програмних результатів 18, 19, 20, 21, 23, 25, а також сприяє систематизації, закріпленню й розширенню теоретичних і практичних знань зі спеціальності та застосуванню цих знань для розв'язання конкретних завдань, а також розвитку навичок здійснення самостійної роботи.

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 у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf) (розділ 7). Крім того існує Положення 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>.

Важливо зазначити, що 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%20odyst_tech.pdf. Доступність цих документів для учасників освітнього процесу забезпечується його розміщенням на сайті Університету.

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

процедур на ОП

По-перше, об'єктивність екзаменаторів забезпечується їхнім високим професійним рівнем. По-друге, задля забезпечення об'єктивності оцінювання на ОП передбачено обов'язкове залучення додаткових екзаменаторів із викладачів, які не брали участі у викладанні даної дисципліни. Також критерії і методи оцінювання, процедури виставлення оцінок обов'язково оприлюднюються заздалегідь (до початку оцінювання).

Процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів врегульовані Порядком вирішення конфліктних ситуацій у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Procedure-for-resolving-conflict-situations-in-University.pdf>) та пунктами 7.1.7. - 7.1.9. Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf). Важливо, що оцінювачі мають можливість не брати участь в оцінюванні при виникненні конфлікту інтересів. Прецедентів виникнення конфлікту інтересів за час існування ОП «Високі технології (біотехнологія)» не було.

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

Порядок повторного проходження контрольних заходів регулюється Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf) (пункти 7.2 - 7.3). Повторне складання іспитів (при отриманні незадовільної оцінки) допускається не більше двох разів із кожної дисципліни: один раз – викладачу, другий – комісії, яка створюється директором інституту. До складу такої комісії викладача, який приймав іспит (виставляв залік) зазвичай не включають.

На ОП «Високі технології (біотехнологія)» повторного проходження контрольних заходів наразі не застосовувалось.

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

Порядок оскарження регулюється такими документами: Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf, розділ 7 та інше), Положення про Апеляційну комісію у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка

(<http://vstup.univ.kiev.ua/userfiles/files/Appellate%20Commission.pdf>), Положення про порядок створення та організацію роботи Екзаменаційної комісії в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка від 3 листопада 2014 року (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20pro%20DEK.doc>).

За рішенням декана/директора письмова робота здобувача освіти може бути надана для оцінювання іншому науково-педагогічному працівнику, що викладає ту саму чи суміжну дисципліну або має достатню компетентність для оцінювання роботи здобувача освіти. Декан/директор ухвалює рішення за заявою здобувача освіти, керуючись аргументами, якими здобувач освіти мотивує свою незгоду з оцінкою, і поясненням (усними чи письмовими) оцінювача. Якщо оцінка першого й повторного оцінювання відрізняються більш ніж на 10 %, то рішенням декана/директора робота має бути передана для оцінювання третьому оцінювачу, а підсумкова оцінка визначається як середнє трьох оцінок. В іншому разі чинною є оцінка, що виставлена при першому оцінюванні. Прецедентів застосування відповідних правил на ОП «Високі технології (біотехнологія)» не було.

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

Політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка регламентується наступними документами:

Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf, підрозділи 9.8, 10.7 та окремі підпункти розділів 7 і 8);

Етичний кодекс університетської спільноти (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-theuniversity-community.pdf>);

Положення про систему виявлення та запобігання академічному плагіату у КНУТШ (<https://bit.ly/3byKiW8>).

Положення про забезпечення дотримання академічної доброчесності у КНУТШ <http://senate.univ.kiev.ua/?p=2104> містяться визначення порушень академічної доброчесності, порядок перевірки робіт та види відповідальності за порушення академічної доброчесності.

З метою вирішення особливих завдань етичної складової освітнього процесу та успішного здійснення науково-освітньої діяльності ВР Університету була прийнята Ухвала Вимоги етичної компетентності та запобігання неетичної поведінки представників університетської спільноти (<http://surl.li/azapg>) та Ухвала ВР КНУТШ “Про репутаційну політику КНУТШ”: <http://senate.univ.kiev.ua/?p=937>.

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

Здобувачі освіти на ОП «Високі технології (біотехнологія)» завчасно ознайомлюються із засобами контролю за дотриманням правил академічної доброчесності, які будуть застосовуватися під час оцінювання, та наслідками їх порушення. Регулювання цих питань здійснюється у відповідності до Положення про систему виявлення та запобігання академічному плагіату у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка

(<https://univ.kiev.ua/pdfs/official/Detection-and-preventionof-academic-plagiarism-in-University.pdf>). Для протидії порушенням академічної доброчесності під час проведення контрольних заходів на ОП «Високі технології (біотехнологія)» використовуються індивідуальні завдання для студентів та затверджені бланки для відповідей.

Для попередження плагіату при виконанні здобувачами ОП «Високі технології (біотехнологія)» наукової роботи застосовують сервіс перевірки тексту на плагіат UniCheck.

В Університеті створено репозитарій кваліфікаційних робіт, що розміщується за адресою <https://ir.library.knu.ua/communities/65917d22-1e17-4a17-81c1-c778671365c8>.

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

Академічну доброчесність серед студентів різних рівнів вищої освіти викладачі Київського національного університету імені Тараса Шевченка і, зокрема ННІВТ, популяризують в першу чергу власним прикладом. Також важливе значення у популяризації доброчесності серед студентів Університету відіграє Студпарламент Університету (<http://sp.knu.ua>). Крім того, що надзвичайно важливо, Київський національний університет імені Тараса Шевченка є учасником проекту «Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти» (Academic Integrity and Quality Initiative – Academic IQ, <https://academiq.org.ua/>) від Американських Рад з міжнародної освіти, який має на меті об'єднати професійну спільноту освітян середньої та вищої освіти для обміну досвідом та співпраці задля підтримки академічної доброчесності та якості освіти й сприяння розвитку культури академічної доброчесності.

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

Види реакції Київського національного університету імені Тараса Шевченка наведені в Положенні про організацію освітнього процесу Київського національного університету імені Тараса Шевченка (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf>, п. 9.8.3) та у Етичному кодексі університетської спільноти (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-universitycommunity.pdf>). Так, за порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо), повторне проходження відповідного освітнього компонента ОП; відрахування з Університету. Прикладів порушення академічної доброчесності здобувачами ОП «Високі технології (біотехнологія)» наразі не було зафіксовано.

6. Людські ресурси

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

Питання конкурсного добору загалом у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка та зокрема за ОП «Високі технології (біотехнологія)» регулюються наступними документами: Порядок конкурсного відбору на посади науково-педагогічних працівників у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=1863>) та Положення про порядок проведення конкурсу на заміщення вакантних наукових посад у КНУТШ (<https://science.knu.ua/upload/iblock/35d/35d232242b24a0d67b42a49bea2b2ea7.pdf>). Оголошення про проведення конкурсу, терміни та його умови розміщуються на офіційному сайті КНУТШ (<http://senate.univ.kiev.ua/?cat=9>).

Оскільки особливістю даної ОП є орієнтація на найсучасніші досягнення біотехнології та суміжних областей високих технологій, перевага віддається кандидатам з високою професійною репутацією в академічній, університетській, а також (за необхідністю) і підприємницькій спільноті. У кожному конкретному випадку навчальної дисципліни рівень професіоналізму викладача контролюють профільна кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни, а також вчена рада ННІВТ.

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

Всі базові документи Київського національного університету імені Тараса Шевченка вказують на пріоритетність залучення роботодавців до формування освітніх програм та їх корекції, до участі у практичній підготовці. Також Університет забезпечує можливість залучення роботодавців до викладання за сумісництвом та на умовах погодинної оплати.

У випадку ОП «Високі технології (біотехнологія)» активно використовуються можливості залучення роботодавців для організації навчальних лабораторних занять та науково-виробничих практик, зокрема, на базі Інститутів НАН України, а також високотехнологічних підприємств і компаній (зокрема, Інституту молекулярної біології та генетики НАН України, Інституту біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України, Інституту харчової біотехнології та геноміки НАН України, Інституту клітинної біології та генної інженерії та приватних високотехнологічних підприємств «ВІПРОТЕСТ», «МедЛаб», «НДІ Життя» і «Єнамін»). Також роботодавці активно залучаються до керування кваліфікаційними дослідженнями здобувачів освіти. Роботодавці залучаються до роботи ЕК, зокрема, в якості голів ЕК.

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

До викладання в ННІВТ залучаються провідні фахівці, які є експертами в галузях біотехнології, біології, хімії, фізики і електроніки. Зокрема, викладачами з аудиторних занять на ОНП «Високі технології (біотехнологія)» (а також членами Робочої групи з розробки ОНП) є академік НАНУ О.П. Солдаткін (публ. в Scopus 174, h=39) та чл.-кор. НАНУ С.В. Дзядевич (публ. в Scopus 169, h=36), які очолюють вітчизняний напрямок біосенсорики та є фундаторами біосенсорики в Université Claude Bernard Lyon 1 (Франція). Викладання обов'язкової навчальної дисципліни «Genome Regulation and Human Therapies» здійснює науковий співробітник Інституту харчової біотехнології та геноміки НАН України канд. біол. наук Н.М. Пірко.

Також до викладання обов'язкових компонент міждисциплінарного спрямування залучені такі всесвітньо знані фахівці, як: акад. НАНУ О.О. Іщенко (публікацій в Scopus 335, h=26) (викладає обов'язкову дисципліну «Електронна будова і фотоніка молекул. Нанопотоніка»); директор ННІВТ, проф. І.В. Комаров (публ. в Scopus 140, h=31) (викладає обов'язкову дисципліну «Основи сучасної спектроскопії та мікроскопії»); доктор хімічних наук, проф. Д.М. Волочнюк, завідувач відділу хімії біологічно-активних речовин Інституту органічної хімії НАНУ (публ. в Scopus 183, h=29).

До викладання на ОП залучено також представників роботодавців з приватних компаній. Так, обов'язкову дисципліну «Біомедична діагностика» на умовах погодинної оплати викладає фахівець-практик з клінічної лабораторної діагностики, лікар вищої категорії С.В. Сухопара.

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

Київський національний університет імені Тараса Шевченка сприяє професійному розвитку викладачів ОП «Високі технології (біотехнологія)». Зокрема, викладачі мають змогу професійно розвиватись шляхом проходження тренінгів (до прикладу, відвідуючи серію освітніх online-інтенсивів "KNU Teach Week"), направлення на стажування або надання творчих відпусток, преміювання за високі результати публікаційної активності. Зокрема, премії за публікаційну активність отримували викладачі ОП О.Ю. Нипорко, А.І. Драган, В.А. Скришевський, В.З. Лозовський та інші.

Також варто відзначити, що типовий контракт з науково-педагогічним працівником Київського національного університету імені Тараса Шевченка містить п. 3-5, у якому встановлюються завдання для підвищення кваліфікації. Також викладачі Університету для підвищення кваліфікації можуть використовувати можливості Інституту післядипломної освіти (<http://www.ipe.knu.ua/>) та Відділу академічної мобільності (http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=2&lang=uk).

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

Київський національний університет імені Тараса Шевченка всіляко стимулює розвиток викладацької майстерності. Так, з метою покращення якості викладання та підвищення ефективності навчального процесу за допомогою впровадження сучасних методик і технік, Університет систематично проводить освітній online-інтенсив "KNU Teach Week", приймає участь у програмі вдосконалення викладання у вищій освіті України (Ukraine Higher Education Teaching Excellence Programme) та проєкті «Якісне навчання через якісне викладання».

Також, в Університеті викладацька майстерність стимулюється преміюванням, яке регламентується згідно Наказу Ректора № 71-32 від 31.01.2014 р. «Про затвердження Положення про стимулювання співробітників Київського національного університету імені Тараса Шевченка за результатами наукової діяльності» та розпорядження ректора «Про створення комісії з матеріального заохочення» від 10.12.2018р. № 113 (<http://science.univ.kiev.ua/news/official/3247/>).

Доброю традицією Київського національного університету імені Тараса Шевченка є щорічне

визначення і відзначення кращих викладачів року факультетів/інститутів, які отримують премії. Також науково-педагогічним працівникам Університету, які мають визначні здобутки в галузі викладацької майстерності, висловлюються Подяки, вручаються Грамоти та Почесні нагороди Університету, Міністерства освіти і науки України та Національної академії педагогічних наук України.

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?

ОП «Високі технології (біотехнологія)» повністю забезпечена матеріально-технічними ресурсами і відповідає ліцензійним вимогам. У навчальному процесі для виконання лабораторних та кваліфікаційних робіт інтенсивно використовується спеціалізоване лабораторне обладнання ННІВТ, зокрема, спектрофотометри, диференційний сканувальний та ізотермічний титрувальний нанокалориметри, спектофлуориметр, біосенсори (фотоелектричні, електрохімічні, біо-хемосенсори та оптичні афінні сенсори), ядерний мікрозонд, камера-відеокуляр, мікротом, мікроскопи флуоресцентний та оптичні, центрифуги, рН-метри, тензометричне устаткування, гомогенізатор лабораторний, автоматичні дозатори змінного і фіксованого об'єму, ультразвукова ванна, термостати, ваги аналітичні, перистальтичні насоси-дозатори, лабораторний посуд, обчислювальне обладнання (персональні комп'ютери та робочі станції, обчислювальний кластер КНУ), і мультимедійне обладнання.

Також для теоретичної підготовки та самостійної роботи магістранти ОП мають можливість користуватися фондами

Наукової бібліотеки ім. Михайла Максимовича КНУТШ (близько 50 тис. найменувань) (<http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/cont/contact.php3>), Наукова бібліотека ім. Михайла Максимовича також надає доступ до електронних фондів і каталогів, реферативних баз даних (зокрема, SCOPUS і Web of Science), комп'ютерними класами загального призначення тощо. В цілому, Студенти мають доступ до широкого спектру навчально-методичного забезпечення, яке повністю покриває потреби останніх для здобуття ОР Магістр.

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?

КНУТШ всіляко сприяє доступу здобувачів освіти до наявної інфраструктури та інформаційних ресурсів, потрібних для навчання та/або наукової діяльності в межах ОП: для освітньо-наукових потреб здобувачів вищої освіти Університет має повне забезпечення сучасно обладнаними навчальними аудиторіями з мультимедійним обладнанням, лабораторії, ресурси Наукової бібліотеки ім. Михайла Максимовича, інформаційну мережу Університету).

Також Університет всіляко сприяє розкриттю творчого потенціалу здобувачів вищої освіти за рахунок вільного доступу до Молодіжного центру культурно-естетичного виховання (<http://www.univ.kiev.ua/ua/dep/molod-center>), коворкінгів і креативних просторів (наприклад, Лунотека), Туристичного клубу «Університет» (<http://tourclub.kiev.ua>),

Центру іноземних мов Київського національного університету імені Тараса Шевченка (<http://langcenter.knu.ua/>), Спорткомплексу, в якому можна скористатися такими послугами: стадіоном (футбол, легка атлетика), ігровою залом (гандбол, волейбол), басейном (плавання), гімнастичною залом (бокс, бойові мистецтва, гімнастика, аеробіка, настільний теніс), тренажерною залом, залом важкої атлетики та класом шахів. На території ЗВО розміщені також гуртожитки, їдальні, тощо.

Варто підкреслити, що для виявлення потреб і інтересів здобувачів освіти КНУ проводяться щорічні опитування UNIDOS (http://unidos.univ.kiev.ua/?q=uk/pro_proekt); результати цих опитувань аналізуються на засіданнях Ректорату і доводяться керівництва структурних підрозділів Університету для вжиття необхідних заходів.

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

По-перше, варто відзначити, що Стратегічним планом розвитку Університету на період 2018-2025 років, затверджений Вченою радою Університету 25 червня 2018 року, передбачене посилене запровадження заходів з соціально-педагогічного супроводу для забезпечення сприятливих умов навчання здобувачами вищої освіти (<https://knu.ua/pdfs/official/Development-strategic-plan-22-12-12.pdf>). Також Університет забезпечує дотримання Правил внутрішнього розпорядку КНУ (<http://www.prof.univ.kiev.ua/prof/2011-06-14-16-17-19/2011-06-24-09-01-42/634-2015-03-02-18-09-54.html>), Положення про студентське містечко та студентський гуртожиток КНУ, Правил внутрішнього розпорядку в студентських гуртожитках університету (<https://studmisto.knu.ua/documents/regulation-documents/257-pravya-vnutrishnoho-rozporiadku>), також учасникам освітнього процесу в Університеті гарантуються належні умови праці та навчання відповідно до вимог законодавства про охорону праці. Всі здобувачі регулярно проходять необхідні інструктажі з техніки безпеки.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка має в своєму складі Університетську клініку (<http://univ.kiev.ua/ua/departments/uc>), психологічну службу (<https://psyservice.knu.ua/>) та Інститут психіатрії (<http://univ.kiev.ua/ua/departments/psychiatry>), куди за потреби можуть звертатися здобувачі вищої освіти Університету.

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?

Здобувачі вищої освіти в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка забезпечені усім необхідним для оптимального задоволення освітніх, організаційних, інформаційних і консультативних потреб та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти. Так, на момент подання документів на навчання абітурієнти отримують повну консультативну допомогу. Також Університет має ряд спеціалізованих відділів для соціальної підтримки і задоволення освітніх, організаційних, інформаційних потреб здобувачів вищої освіти: 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/>), соціологічна лабораторія, Навчальна лабораторія соціологічних та освітніх досліджень, Наукове товариство студентів та аспірантів (<http://ntsa.univ.kiev.ua/>).

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/pro_proekt). Наразі рівень задоволеності такою підтримкою здобувачів вищої освіти за ОП високий.

На рівні ННІ високих технологій організовано постійну комунікацію між здобувачами вищої освіти, адміністрацією інституту та викладачами інституту, що здійснюється як особисто, так і за допомогою телеграм-чатів ННІ високих технологій «Чат ІВТ, абітурієнт, студент, випускник, викладач», чатів, які створюються для спілкування здобувачів освіти з кураторами, з викладачами окремо на кожному конкретному курсі. Також, студенти вільні писати викладачам на будь-які надані самим викладачем месенджери та електронні пошти.

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)

Гуртожитки та навчальні корпуси КНУТШ облаштовані всім необхідним для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами, обладнані пандусами і ліфтами.

Варто підкреслити, що, відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf, п.12.3.8) Університет забезпечує учасникам освітнього процесу (у т. ч. іноземним громадянам і здобувачам освіти з особливими потребами) безперешкодний доступ до навчально-методичного забезпечення, бібліотечних ресурсів і наукометричних баз даних, надання їм фахової консультаційної підтримки, тощо, а також належне технічне оснащення аудиторного фонду та гуртожитків, надає підтримку випускникам у працевлаштуванні.

Інші документи, які регламентують створення умов для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами: Концепція розвитку інклюзивної освіти "Університету рівних можливостей"

(<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/equal-opportunities/Concept-of-inclusive-education-development.pdf>), Пам'ятка про правила комунікації із людьми з інвалідністю (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/equal-opportunities/Pamyatka-pro-pravyala-komunikatsiyi-iz-lyudmy-z-invalidnistyu.pdf>), Порядок супроводу осіб з інвалідністю (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/equal-opportunities/Poryadok-suprovodu-osib-z-invalidnistyu.pdf>).

Натепер за ОП «Високі технології (біотехнологія)» не навчались особи з особливими освітніми потребами.

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?

Політика та процедури врегулювання конфліктних ситуацій регламентуються наступними нормативними документами: Положенням про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf), Порядком вирішення конфліктних ситуацій у КНУТШ (http://www.asp.univ.kiev.ua/doc/NP_Baza_univ/Vks_N105-32_14.02.2020.pdf, який було введено в дію наказом Ректора N105-32 від 14.02.2020 р.), Порядком 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>, Заходами щодо запобігання та протидії корупції (<https://www.univ.kiev.ua/official/preventing-corruption/#p4>).

Також у КНУТШ затверджено Антикорупційну програму (http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/preventing-corruption/antikoruptsiyna_prohrama.pdf), Пам'ятку 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>) та Етичний кодекс університетської спільноти (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-universitycommunity.pdf>). Відповідно до останнього документу, розгляд порушень і конфліктних ситуацій забезпечує керівник відповідного підрозділу Університету, до штатного складу якого належить звинувачена в порушенні особа чи група осіб. Будь-який член університетської спільноти може поскаржитися на порушення етичних принципів чи норм, зафіксованих у Кодексі, зокрема письмово звернутися до керівника відповідного підрозділу, навівши докази фактів, викладених у скарзі; у відповідь на скаргу Керівник у встановленому порядку організовує розгляд справи. Незначними порушеннями рахуються порушення, які не завдають значних репутаційних втрат іншим членам університетської спільноти та Університетові загалом і та спричинені браком досвіду чи недостатнім розумінням принципів та норм академічної доброчесності. Грубі порушення – це повторно вчинені незначні порушення, а також порушення, що завдають значної шкоди іншим членам університетської спільноти та/чи репутації Університету. У випадку грубого порушення етичних принципів чи норм, зафіксованих у Кодексі, керівник відповідного підрозділу уповноважений ініціювати розгляд справи на засіданні Постійної комісії Вченої Ради КНУТШ з питань етики. Для врегулювання конфліктних ситуацій діє Постійна комісія Вченої Ради Київського національного університету імені Тараса Шевченка з питань етики.

Конфліктні ситуації, які потребували б врегулювання за участі Постійної комісії Вченої Ради КНУТШ з питань етики під час реалізації ОП «Високі технології (біотехнологія)» не зафіксовані.

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 у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка регулюються наступними нормативними документами:

Положенням про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf);
Наказом ректора від 11.08.2017 р. за №729-32 "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" (з додатками) (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, затвердженим Наказом Ректора від 08 липня 2019, №603-32 (<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?

Перегляд ОП у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка може відбуватися в результаті щорічного планового моніторингу на рівні гаранта та вченої ради факультету/інституту, зокрема, за рекомендаціями стейкхолдерів.

Наразі перегляд ОНП «Високі технології (біотехнологія)» відбувся три рази (у 2019, 2021 та у 2022 році).

Перегляд ОНП «Високі технології (біотехнологія)» у 2022 році був обумовлений урахуванням актуальних потреб і побажань стейкхолдерів та рекомендацій експертної групи і GER при проходженні акредитації ОНП. Так, з метою посилення забезпечення ПРОЗ, було доповнено змістове навантаження ОК «Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності»; ОК «Комп'ютерне моделювання в природничих науках»; ОК «Твердотільна мікро- і нанотехнологія».

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 вищої освіти безпосередньо, а також через органи студентського самоврядування (Студентський парламент і Студентську профспілку) і Раду молодих вчених ННІВТ, зокрема, через своїх представників у складі вченої ради ННІВТ залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості як партнери. Студенти залучені до моніторингу ОП шляхом: участі в опитуваннях, спільних зустрічах, виробленні пропозицій щодо можливих змін у формах, методах навчання, оцінювання (н-д, в РНП) тощо. Так, пропозиції здобувачів вищої освіти, як і інших стейкхолдерів, щодо наповнення ОП «Високі технології (біотехнологія)» та щодо введення в дію у ННІВТ «Концепції вивчення іноземних мов студентами неспеціальних факультетів/інститутів Київського національного університету імені Тараса Шевченка» (<https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Concept-of-studying-foreign-languages-at-non-special-faculties-and-institutes-in-University.pdf>) були винесені на обговорення та наступне он-лайн опитування, згідно якого більшість здобувачів вищої освіти – учасників опитування підтримали відповідні запропоновані зміни.

Рівень задоволеності здобувачів вищої освіти якістю освіти регулярно досліджується за допомогою анонімних анкетувань та опитувань, результати яких аналізуються на зустрічах гаранта і робочої групи ОП, а також на засіданнях НМК ННІВТ.

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

Голова студпарламенту і голова профбюро студентів ННІВТ, відповідно до Статуту Київського національного університету імені Тараса Шевченка (нова редакція) затвердженого Наказом МОН України № 280 від 22.02.2017р. (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/statut/statut-22-11-28.pdf>) входять до складу Вченої ради Інституту високих технологій і, таким чином, безпосередньо беруть участь у вирішенні питань, пов'язаних із забезпеченням якості ОП «Високі технології (біотехнологія)», а також разом з іншими представниками органів студентського самоврядування виступають посередниками між здобувачами вищої освіти та керівництвом ННІВТ.

Також, 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, удосконалення науково-дослідної роботи, освітнього процесу, тощо. Крім того, рішення адміністрації, не пізніше, ніж за 10 днів до прийняття, мають повідомлятися органам студентського самоврядування для їх своєчасного реагування.

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

В процесах розробки/моніторингу/змін ОП взаємодія із роботодавцями носить систематичний характер, оскільки представники роботодавців, як зазначалося вище в пункті 6, беруть безпосередню участь в реалізації освітньої програми і, відповідно залучені до контролю її якості. Зокрема, обговорення ОП на зустрічах з науковими співробітниками Інституту молекулярної біології та генетики НАН України та Інституту біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України були враховані при внесенні змін до ОП «Високі технології (біотехнологія)» 2021 року. Зокрема, було доопрацьовано тематичний план лекцій та лабораторних занять обов'язкової дисципліни «Електрофізичні, хімічні та біологічні методи досліджень». Також варто відзначити, що з роботодавцями активно співпрацюють співробітники Відділу сприяння працевлаштуванню Київського національного університету імені Тараса Шевченка (<http://job.univ.kiev.ua>), працює Рада роботодавців, організуються спільні круглі столи, семінари, ін. науково-практичні заходи. Роботодавці також мають можливість вносити пропозиції за результатами проходження здобувачами практик та за результатами роботи ЕК.

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

Від початку заснування у 2009 році у ННІВТ існує дуже дружня, практично сімейна атмосфера, тож життєвий і кар'єрний шлях наших випускників з усіх ОП відслідковується профільними кафедрами, директором та гарантами ОП. Також на сайті ННІВТ працює он-лайн форма для відслідковування кар'єрного шляху і траєкторій працевлаштування випускників ОП (<https://iht.univ.kiev.ua/2021/11/29/sluzhba-rozshuku-ivtshnyukiv/>). Випускники ОП регулярно запрошуються на засідання наукового семінару, зустрічі, дні відкритих дверей і інші наукові та суспільні заходи ННІВТ.

Доброю традицією ННІВТ є участь випускників магістратури і аспірантури ННІВТ у профорієнтаційній роботі та розбудові професійної траєкторії студентів. До прикладу, випускниці 2020 року магістратури за ОП «Високі технології (біотехнологія)» Кузуб Наталія Олександрівна і Перетятко Валентина Олегівна, які наразі навчаються в аспірантурі ННІВТ за спеціальністю 091 Біологія (ОНП «Молекулярна біотехнологія») також опікуються профорієнтацією і долученням до наукових досліджень декількох студентів ННІВТ.

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?

В умовах дії карантинних обмежень на весні 2020 року у початковий період після переходу освітнього процесу на методи дистанційного навчання (відповідно до Положення «Про особливості організації освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка з урахуванням особливостей організації освітнього процесу в умовах карантину, шляхом застосування сучасних комунікаційних засобів») у окремих викладачів ОП спостерігались труднощі з організацією освітнього процесу із застосуванням засобів дистанційної комунікації. Також восени і взимку 2022 року підчас вимкнень електроенергії було неможливим використання у повній мірі лабораторного обладнання.

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?

У 2022 році ОНП «Високі технології (біотехнологія)» при проходженні акредитації отримала умовну акредитацію. Тож нами було суттєво доопрацьовано ОНП, що вилилося у її перегляд і затвердження нової редакції. Відповідно до рекомендацій експертної групи і ГЕР, отриманих при проходженні акредитації та метою посилення забезпечення досягнення визначених Стандартом за спеціальністю 162 вмінь ПРО3, ПРО4, ПРО6, ПРО7, ПР22 (у частині вміти проводити основні види навчальних занять), ПР24, суттєво змінено наповнення обов'язкових компонентів ОК. Так, до них включено наступні розділи, які дозволять більш ґрунтовно сформувати фахові компетентності та ПРН: «Біонанотехнології», «Фізико-хімічні основи біомолекулярної електроніки», «Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності. Інновації та бізнес-планування в біотехнології», «Педагогіка і психологія вищої освіти», «Твердотільна мікро- і нанотехнологія. Аналітична біотехнологія», «Біотехнології синтезу біологічно-активних речовин».

У процесі розробки нової редакції ОНП опрацьовано і враховано досвід вітчизняних ОНП щодо цілей та досягнення ПРН, які викладаються в наступних ВНЗ: Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» та Національного університету "Львівська політехніка". Також розглянуто і враховано досвід ОПП Одеського національного університету імені І. І. Мечникова, Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича та Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара.

У новій редакції ОНП оптимізовано її структурно-логічну схему.

Заключені договори про співпрацю з Інститутом біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України та Інститутом зоології НАН України. У договорі про практику з Інститутом біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України передбачено проходження науково-виробничої практики обсягом 120 годин як зазначено програмою практики.

Оновлено сайт ННІВТ та структуровано інформацію по ОНП, зокрема розміщено робочі програми вибіркових освітніх компонент у вільному доступі для свідомого вибору ВК.

Викладачі, які забезпечують викладання дисциплін ОНП, підвищили викладацьку та професійну майстерність.

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

Науково-педагогічні працівники Київського національного університету імені Тараса Шевченка та інші залучені до організації освітнього процесу особи (у т.ч. адміністративний персонал КНУТШ) можуть надавати свої пропозиції щодо усіх аспектів організації та реалізації ОП гаранту, який у свою чергу разом з Проектною групою ОП узагальнює їх і виносить на розгляд кафедри, НМК, вченої ради. Крім того, зміни до ОП проходять процедуру погодження Відділом забезпечення якості освіти, НМР, Вченою радою і затверджується ректором Університету. Викладачі ОП та наукові керівники кваліфікаційних магістерських робіт мають змогу вносити свої зауваження та пропозиції в робочому порядку, а також робити це на засіданнях кафедр, що забезпечують реалізацію ОП, а також на засіданнях НМК і вченої ради ННІВТ.

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

Розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами в контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти детально описаний в розділі 1.3. Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<https://www.knu.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf>).

Перший рівень - це здобувачі освіти (інформаційний супровід і підтримка здобувачів), другий - кафедри, гаранті

програм, роботодавці (відкриття, реалізація та супровід ОП), третій - факультети/інститути, їхні керівні та радничі органи (адміністрування ОП, моніторинг ринку праці), четвертий - загальноуніверситетські структурні підрозділи (експертиза ОП, аналіз якості викладацького складу тощо), п'ятий - наглядова рада, ректор, Вчена Рада Університету (формування стратегії, затвердження і закриття ОП). Також важливо відзначити, 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>, <https://knu.ua/ua/departments/eqad>).

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 в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка регулюються наступними документами ЗВО:

Статутом Київського національного університету імені Тараса Шевченка (<https://knu.ua/pdfs/statut/statut-22-11-28.pdf>);

Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (https://www.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://www.knu.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf>);

Етичний кодекс університетської спільноти (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-theuniversity-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 гарантії 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>).

Доступність цих документів для усіх учасників освітнього процесу забезпечується їх розміщенням на сайті Університету.

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/obhovorennia-osvitno-naukovykh-prohram/>

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

Опис ОП 2021 року, за якою навчаються здобувачі: <http://iht.knu.ua/wp-content/uploads/2022/02/%d0%9e%d0%9f-%d0%91%d1%96%d0%be%d1%82%d0%b5%d1%85-%d0%9c-2021a-3.pdf>

Опис ОП 2023, яка акредитується: https://iht.knu.ua/wp-content/uploads/2023/08/%D0%9E%D0%9D%D0%9F_%D0%91%D1%96%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%85%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F_%D0%91%D1%96%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F.pdf

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильними сторонами ОНП «Високі технології (біотехнологія)», перш за все, є відповідність потребам регіонального та міжнародного ринків праці, та, що дуже важливо, урахування світових тенденцій розвитку біотехнології та спрямування ОП на набуття здобувачами міждисциплінарних та інноваційних знань і навичок із використанням можливостей академічної мобільності.

Безумовно, до сильних сторін ОП варто віднести урахування при її розробці побажань всіх категорій стейкхолдерів та, як наслідок, ефективне залучення в аудиторний освітній процес професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців; активне залучення до навчання високопрофесійних фахівців суміжних технічних і прикладних напрямків.

З попередньо наведеними сильними сторонами ОНП «Високі технології (біотехнологія)» пов'язана наступна перевага цієї ОП – найбільш актуальне наукоємне інформаційне наповнення освітніх компонентів ОП, яке забезпечується залученням до освітньої діяльності висококваліфікованих викладачів, кожен з яких вже є експертом в тій області знань і умінь, а також постійне підвищення викладачами кваліфікації за рахунок активного проведення

ними наукових досліджень.

Тож, фактично, освітній процес за ОП «Високі технології (біотехнологія)» здійснюється унікальним міждисциплінарним колективом фахівців, забезпечуючи випускників магістратури за ОП знаннями і уміннями, які роблять їх конкурентоздатними не лише на вітчизняному, але й у топ-позиціях міжнародного ринку праці. Програма дозволяє готувати фахівців-біотехнологів з глибокими знаннями у суміжних галузях хімії і фізики, які також здатні планувати і розробляти новітні найбільш ефективні та безпечні для навколишнього середовища науково-технічні проекти та керувати ними), знають вітчизняне і міжнародне законодавство у галузі авторського права та вміють захищати свою інтелектуальну власність. За результатами проведеного самооцінювання слабких сторін не виявлено, проте були визначені перспективи розвитку ОНП.

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

В найближчій перспективі планується суттєво розширити залучення професіоналів-практиків та представників роботодавців до освітнього процесу за ОНП «Високі технології (біотехнологія)», а також інтенсифікувати міжнародне співробітництво та розпочати залучення до освітнього процесу за цією освітньою програмою фахівців закордонних університетів та/або закордонних наукових установ.

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: 26.04.2024 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	
Drug development	навчальна дисципліна	<i>OK.20-Drug-development.pdf</i>	fT/wWQTCC7K2RSq poS9ff7Wc+ig9GPOY VpSaJRn/Xyo=	Мультимедійний проектор, екран, ноутбук, WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів. Бібліотеки (Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського http://www.nbuv.gov.ua/ ; Наукова бібліотека ім. М. Максимовича КНУ Тараса Шевченка http://library.univ.kiev.ua/).
Іноземна мова для академічних цілей	навчальна дисципліна	<i>OK.19-Іноземна-мова-для-академічних-цілей.pdf</i>	gVJnAQzvTYiXQBy nFHeO313GRP++Sjjj KyQaEwtt6k=	Мультимедійний проектор, екран, ноутбук, WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів. Бібліотеки (Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського http://www.nbuv.gov.ua/ ; Наукова бібліотека ім. М. Максимовича КНУ Тараса Шевченка http://library.univ.kiev.ua/).
Біомедична діагностика	навчальна дисципліна	<i>OK.18-Біомедична-діагностика.pdf</i>	PAuhxhMAFTwsJx8 KGvulSCePCAxdWaY BdGjL4fWg/84=	Мультимедійний проектор, екран, ноутбук, WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів. Бібліотеки (Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського http://www.nbuv.gov.ua/ ; Наукова бібліотека ім. М. Максимовича КНУ Тараса Шевченка http://library.univ.kiev.ua/).
Харчові біотехнології	навчальна дисципліна	<i>OK.17-Харчові-біотехнології.pdf</i>	sjWp+t6itYNdhgSV MckEYFtxohEryJkE eVkjqiao2JI=	Мультимедійний проектор, екран, ноутбук, WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів. Бібліотеки (Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського http://www.nbuv.gov.ua/ ; Наукова бібліотека ім. М. Максимовича КНУ Тараса Шевченка http://library.univ.kiev.ua/).
Genome Regulation and Human Therapies	навчальна дисципліна	<i>OK.16-Genome-Regulation-and-Human-Therapies.pdf</i>	ssGqXTavUAoaadR4 hiMUf1LnFR++HYxD 5EoBHsesF4I=	Мультимедійний проектор, екран, ноутбук, WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів. Бібліотеки (Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського http://www.nbuv.gov.ua/ ; Наукова бібліотека ім. М. Максимовича КНУ Тараса Шевченка http://library.univ.kiev.ua/).

Спеціальний семінар науковий	навчальна дисципліна	OK.15-Спеціальний семінар науковий.pdf	HZVP9Oz7Mo6xD/U m1JSNY2mcdMJrs wgl3/R7TjBzSk=	Мультимедійний проектор, екран, ноутбук, WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів. Бібліотеки (Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського http://www.nbuv.gov.ua/ ; Наукова бібліотека ім. М. Максимовича КНУ Тараса Шевченка http://library.univ.kiev.ua/).
Відновлювальні джерела енергії	навчальна дисципліна	OK14_СКРИПШЕВСЬ КИИ- ПР.Відновлювальні джерела на сайт.pdf	EE3Jp7e9vmnIZ6nA UE3vqGe+bPif8AX3 u8bkUZe+Zgg=	Мультимедійний проектор, екран, ноутбук, WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів. Бібліотеки (Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського http://www.nbuv.gov.ua/ ; Наукова бібліотека ім. М. Максимовича КНУ Тараса Шевченка http://library.univ.kiev.ua/).
Технології аналізу даних в природничих науках	навчальна дисципліна	OK.13_Технології аналізу-даних-в-природничих-науках1.pdf	46W/LTmOUslmjH EL29mO/oXYVyH89 BvMeex6tuhulk=	Мультимедійний клас (12 комп'ютерів CPU Intel i3-10100 3.6Hz, ОЗУ 8Gb, SSD 256Gb, HDD 1Tb, монітор 24", Мультимедійний проектор, екран, ноутбук, WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів, програмні середовища для розробки та аналізу даних мовою Python.
Магістерська робота	підсумкова атестація	OK.26-Кваліфікаційна робота.pdf	F6hocI6uisco/bUI4y C7avP9T61uYqIG6wo GnzF/Fo8=	Мультимедійний проектор, екран, ноутбук, WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів. Матеріально-технічне забезпечення установ за місцем виконання магістерської роботи
Основи сучасної спектроскопії та мікроскопії	навчальна дисципліна	OK 21_Основи сучасної спектроскопії та мікроскопії.pdf	Jj/nfB8qVII+POVb6 XdfYkgWA+eSmIdte 6KCsSjFdQU=	Мікроскопний комплекс для вимірів Vis пропускання, відбиття, люмінесценції з камерами (Leica DM IL LED Fluo, ІЧ-Фур'є спектрометр Spectrum BXII з аксесуарами: приставкою на відбиття і пресом гідравлічним ручним ПГР400, оптичні мікроскопи, Спектрофлуориметр RF-6000 Shimadzu, Спектрофотометр UV - 1800A, Zeta-сайзер Malvern NS з центрифугою Eppendorf 5430, обладнання компанії «Єнамін» (спектрометр ЯМР та хроматографічне обладнання), Мультимедійний проектор, екран, ноутбук, WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів.
Науково-виробнича практика	практика	OK.11-Науково-виробнича практика.pdf	X9fIJqYAYJ/uQhblV uwW8OvZFoxdr6fE OE5YJLJwe9k=	Матеріально-технічне забезпечення установ за місцем проходження практики, обчислювальні потужності та програмне забезпечення у відповідності до поставлених завдань, доступ до баз даних. Мультимедійний проектор,

				екран, ноутбук, WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів.
Електронна будова і фотоніка молекул. Нанопотоніка	навчальна дисципліна	<i>ЩЕНКО-РП-правильноЕЛЕКТРООННА-БУДОВА-І-ФОТОНІКА-МОЛ_на-saun.pdf</i>	RuJvoy6B6tobcuuvLFZNCikjEoXrHFKXcrCHNBtWDEE=	Аудиторний фонд і мультимедійне обладнання (комп'ютер, мультимедійний проектор, екран). Інтернетресурси (згідно з наведеним у робочій програмі навчальної дисципліни переліком). Бібліотеки (Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського http://www.nbuv.gov.ua/ ; Наукова бібліотека ім. М. Максимовича КНУ Тараса Шевченка http://library.univ.kiev.ua/).
Твердотільна мікро- та нанотехнологія	навчальна дисципліна	<i>ОК_08_Твердотільна_мікро_та_нано_технологія_2022.pdf</i>	8OSU85zeVoOjOuFOgvChB4IXBrY8j8co+038gsoa70I=	Аудиторний фонд і мультимедійне обладнання (комп'ютер, мультимедійний проектор, екран). Інтернетресурси (згідно з наведеним у робочій програмі навчальної дисципліни переліком). Бібліотеки (Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського http://www.nbuv.gov.ua/ ; Наукова бібліотека ім. М. Максимовича КНУ Тараса Шевченка http://library.univ.kiev.ua/).
Комп'ютерне моделювання в природничих науках	навчальна дисципліна	<i>ОК_07_Комп'ютерне_моделювання_в_природничих_науках.pdf</i>	su/bLVyFlytLY6MXiTGf5v+U9iNF6ykS46AdoLZiMlA=	Мультимедійний клас (12 комп'ютерів CPU Intel i3-10100 3.6Hz, ОЗУ 8Gb, SSD 256Gb, HDD 1Tb, монітор 24", мультимедійний проектор, екран, інтерактивна дошка), WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів до безкоштовного інтерактивного хмарного середовища для роботи з кодом мовою Python та бібліотеками для програмування та аналізу даних "Google Colab", Labview - ліцензія на інститут Matalab і Simulink - ліцензія на клас (10 ліцензій та одна Академічна ліцензія), Comsol Multiphysics Class Kit - 30 ліцензій Multiphysics Academic - network (FNL) license -ліцензія Autodesk Fusion 360 - 125 ліцензій, Autodesk 3Ds max - 125 ліцензій Бібліотеки (Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського http://www.nbuv.gov.ua/ ; Наукова бібліотека ім. М. Максимовича КНУ Тараса Шевченка http://library.univ.kiev.ua/).
Електрофізичні, хімічні та біологічні методи досліджень	навчальна дисципліна	<i>ОК_06_Електрофізичні_хімічні_та_біологічні_методи_дослідження.pdf</i>	VyuZXX3o+LWBFiQC7W6IHOMqh8++hv hBJRjoeYxeBBY=	Лабораторія з електрофізичним обладнанням - Блоки живлення SIGLENT, Rigol, HPS3010D, Мультиметри SIGLENT, прецизійний RIGOL, Осцилографи RIGOL, OWON, SIGLENT, Генератори сигналів SIGLENT, Плата каналу спільного користування National Instrument

				<p>NI PCI-GPIB with NI-488.2 Complete Package HighPerformance GPIB Interface for PCI with 2 m cable USB Плата ЦПЦАП National Instrument NI USB6216 (780108-01) Complete Package, 16-Bit, 400 kS/s Isolated M Series MIO DAQ, Bus-Powered ADC/DAC, Плата National Instrument multifunction (DAQ) NI PCIe-6361 (PCI Express bus) with 1 Connector Block - Screw Terminal SCB-68A and Cable - Shielded SHC68-68-EPM Cable (2m), 3Д Принтер Makerbot Replicator X2, 3Д Принтер AnyCubic 6K. Хімічна лабораторія, лабораторний посуд, нагрівачі, мішалки, реактиви, витяжні шафи, комірki вимірювання провідності, фотоелектроколориметр, автоматичні дозатори змінного і фіксованого об'єму, термостат, ваги аналітичні, оптичні мікроскопи. Кабінет біологічної безпеки II класу Streamline, Спектрофотометр UV - 1800A, Спектрофлюориметр Shimadzu RF-6000 у комплекті термоприставка, Z-сайзер Malvern NS, центрифуга Eppendorf 5430, Пептидний синтезатор автоматичний PS3, Мікроскопний комплекс для вимірів VIS пропускання, відбиття, люмінесценції з камерами (Leica DM IL LED Fluo, Прецизійний аналізатор повного імпедансу Agilent. Мультимедійний проектор, екран, ноутбук, WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів.</p>
Професійна та корпоративна етика	навчальна дисципліна	OK_05_Професійна та корпоративна етика.pdf	eoCCaWiouKs+pslkZS2gqrFxl3xwU7l7UVLdZptg78=	<p>Аудиторний фонд і мультимедійне обладнання (комп'ютер, мультимедійний проектор, екран). Інтернетресурси (згідно з наведеним у робочій програмі навчальної дисципліни переліком). Бібліотеки (Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського http://www.nbuv.gov.ua/; Наукова бібліотека ім. М. Максимовича КНУ Тараса Шевченка http://library.univ.kiev.ua/).</p>
Структурна біологія	навчальна дисципліна	OK.04-Структурна біологія.pdf	/ygJoO6NmYkYrcAdbagLz9mRebkoIagr+EqWlZxqNqA=	<p>Аудиторний фонд і мультимедійне обладнання (комп'ютер, мультимедійний проектор, екран). Інтернетресурси (згідно з наведеним у робочій програмі навчальної дисципліни переліком). Бібліотеки (Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського http://www.nbuv.gov.ua/; Наукова бібліотека ім. М. Максимовича КНУ Тараса Шевченка http://library.univ.kiev.ua/).</p>

Супрамолекулярна хімія	навчальна дисципліна	<i>OK.03_Супрамолекулярна_хімія_mag_2022.pdf</i>	YeRQoeIbRJSJi+Tr+G5tjulgRsisjicVNwad94UYLWQ=	Хімічна лабораторія, лабораторний посуд, нагрівачі, мішалки, реактиви, витяжні шафи, фотоелектроколориметр, автоматичні дозатори змінного і фіксованого об'єму, термостати, ваги аналітичні, оптичні мікроскопи, спектрофлюориметр Shimadzu RF-6000 у комплекті термоприставка, Z-сайзер Malvern NS, центрифуги, синтезатор автоматичний PS3; мікроскопний комплекс для вимірів VIS пропускання, відбиття, люмінесценції з камерами (Leica DM IL LED Fluo); обладнання компанії «Єнамін» (спектрометр ЯМР та хроматографічне обладнання); мультимедійний проектор, екран, ноутбук, WiFi доступ до мережі інтернет, доступ до інтернет ресурсів, доступ до мультимедійних ресурсів
Фізичні взаємодії в наносистемах	навчальна дисципліна	<i>OK.02-Фізичні-взаємодії-в-наносистемах.pdf</i>	inNkr3czhpO1n9EPw33Qit9hI5sbCR8gk/9AXPuOYuE=	Аудиторний фонд і мультимедійне обладнання (комп'ютер, мультимедійний проектор, екран). Інтернетресурси (згідно з наведеним у робочій програмі навчальної дисципліни переліком). Бібліотеки (Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського http://www.nbuv.gov.ua/ ; Наукова бібліотека ім. М. Максимовича КНУ Тараса Шевченка http://library.univ.kiev.ua/).
Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	навчальна дисципліна	<i>OK_01_Методологія_наукових_досліджень_з_основами_Інтелектуальної_власності.pdf</i>	HlnLwrVZ39XBkXO9kbXC1wxfGjLGN/mcuhY5uhJ/Atg=	Аудиторний фонд і мультимедійне обладнання (комп'ютер, мультимедійний проектор, екран). Інтернетресурси (згідно з наведеним у робочій програмі навчальної дисципліни переліком). Бібліотеки (Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського http://www.nbuv.gov.ua/ ; Наукова бібліотека ім. М. Максимовича КНУ Тараса Шевченка http://library.univ.kiev.ua/).
Явища самоорганізації у фізиці, хімії та біології	навчальна дисципліна	<i>OK_10_Явища_самоорганізації_у_фізиці_хімії_та_біології_2022.pdf</i>	X6TmoQsFY8u4VbZlbR42sdBGUDTdLTNhxh7WbeyI375g=	Аудиторний фонд і мультимедійне обладнання (комп'ютер, мультимедійний проектор, екран). Інтернетресурси (згідно з наведеним у робочій програмі навчальної дисципліни переліком). Бібліотеки (Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського http://www.nbuv.gov.ua/ ; Наукова бібліотека ім. М. Максимовича КНУ Тараса Шевченка http://library.univ.kiev.ua/).

* 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

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
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	Електрофізичні, хімічні та біологічні методи досліджень	Фахівець в області хімії наноматеріалів та хімічного аналізу. Брала участь у виконанні проекту Горизонт 2020 H2020-MSCA-RISE-2015 Project №690945 «Carbon-based nano-materials for theranostic application (CARTHER) та 7th framework programme of the EU IRSES Project PIRSES-GA2012-319013 “Porous SiC as a support for Co metal nanoparticles in Fischer-Tropsch synthesis”. Вибрані публікації: 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, J.Luminescence, 2021, 240, p. 118466. 2. Superior FischerTropsch performance of uniform cobalt nanoparticles deposited into mesoporous SiC Iablokov, V., Alekseev, S.A., Gryn, S., Visart de Bocarme, T., Kruse, N. J.Catalysis, 2020, 383, pp. 297–303. 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. Diamond Related, 2019, 91, pp. 84–89. 4. Mesoporous SiC with potential catalytic application by electrochemical dissolution of polycrystalline 3C-SiC Gryn, S., Nychporuk, T., Bezverkhyy, I., Lysenko, V., Alekseev, S.ACS Applied Nano Materials 2018, 1(6), pp. 2609–2620. 5. Size and Surface Chemistry Tuning of Silicon Carbide Nanoparticles

						<p>Alekseev, S., Shamatul'skaya, E., Volvach, M., Gryn, S, Iablokov, V., Lysenko, V. Langmuir, 2017, 33(47), pp. 13561–13571. Mac</p> <p>Сертифікати: University of Tartu: «Estimation of Measurement Uncertainty in Chemical Analysis» P2AV.TK.652 26 hours (1 ECTS credit point) by the Office of Academic Affairs, 2021 (Онлайн). Проводить навчальні заняття із спеціальних дисциплін іноземною мовою в обсязі не менше 50 аудиторних годин на навчальний рік: Chemistry, для студентів підготовчого відділення. Член журі ІІ (міського) етапу Всеукраїнських конкурсів-захистів науководослідницьких робіт учнів - членів Національного центру “ МАН України” упродовж останніх 10 років.</p>
407674	Дзюбенко Наталія Володимирів на	асистент, Основне місце роботи	Навчально- науковий інститут високих технологій	<p>Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2004, спеціальність: 070402 Біологія, Диплом кандидата наук ДК 050559, виданий 28.04.2009</p>	3	<p>Електрофізичні та хімічні та біологічні методи досліджень</p> <p>Фахівець в області дослідження фулеренів, біохімії, токсикології. Відповідальний виконавець держбюджетної теми МОН «Новітні гібридні анти пухлинні та протизапальні наноконструкції на основі піролів і C₆₀-фулерену: створення, характеризування, фармакокінетика і токсикологічна характеристика» (0119U100331). Вибрані публікації: 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 fullerenes reduce manifestations of acute cholangitis in rats //Appl Nanosci. - 2019. – V.9. – P.601-608. 2.Kuznietsova H.M., Dziubenko N.V., Lynchak O.V., Herheliuk T.S., Zavalny D.K., Remeniak O.V., Prylutskyi Y.I., Ritter U. Effects of pristine C₆₀ fullerenes on liver and pancreas in a naphthylisothiocyanate-induced cholangitis // Di</p>

						<p>g Dis Sci (2020) 65:215–224. 3.O. Lynchak, I. Byelinska, N. Dziubenko, H. Kuznietsova, O. Abramchuk & S. Prylutska Acute toxicity of C60-Cis-Platinum complex in vivo Applied Nanoscience, (2021), 1-9.</p> <p>4. Kuznietsova H., Dziubenko N., Herheliuk T., Prylutsky Y., Tauscher E., Ritter U., Scharrff P. Water-Soluble Pristine C60 Fullerene Inhibits Liver Alterations Associated with Hepatocellular Carcinoma in Rat // Pharmaceutics. – 2020. - V.12. – P.794 (20 pages).</p> <p>5. Kuznietsova H., Dziubenko N., Hurmach V., Chereschuk I., Motuziuk O., Ogloblya O., Prylutsky Y. Water-soluble pristine C60 fullerenes inhibit liver fibrotic alteration and prevent liver cirrhosis in rats // Oxid Med Cell Longev. – 2020. – V.2020, Article ID 8061246, 14 pages</p> <p>Має патенти України. Отримала сертифікати підвищення кваліфікації: Digital Skills Pro, 22.03.2021, 1 кредит ЄКТС, KNU TEACH WEEK2, 25.01.2021, 1 кредит ЄКТС, KNU TEACH WEEK, 09.06.2021, 1 кредит ЄКТС. Член Товариства токсикологів України.</p>	
343277	Комаров Ігор Володимирович	директор Навчально-наукового інституту високих технологій, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут високих технологій	<p>Диплом спеціаліста, Київський державний університет імені Т.Г.Шевченка, рік закінчення: 1986, спеціальність: хімія – органічна хімія, Диплом доктора наук ДД 003286, виданий 10.01.2003, Аттестат професора 12ІР 005180, виданий 24.12.2007</p>	32	Основи сучасної спектроскопії та мікроскопії	<p>Відомий вчений в області медичної хімії та синтезу модельних сполук, які можуть бути використані для отримання нових знань в біоорганічній хімії, стереохімії, теоретичній хімії, каталізі. Лауреат премії імені Бориса Пагона (2022), та премії Георга Форстера, Заслужений діяч науки і техніки України. Має більше 140 наукових праць в наукометричній базі Scopus, h індекс 32. Серед його учнів 9 кандидатів хімічних наук. Координатор міжнародних наукових проєктів Peptidomimetics with Photocontrolled</p>

Biological Activity”, Horizon 2020 Research and Innovation Staff Exchange (RISE) Project (акронім PELICO), 2. “Selective Agonists For Serotonin Receptors”, Horizon 2020 European Industrial Doctorates (EID) Project (акронім SAFER), 3. “AntiCancer LightControllable AntibodyPeptide Conjugates”, Horizon 2020 Research and Innovation Staff Exchange (RISE) Project (акронім ALISE). 4. “Synthesis and study of small antimicrobial peptides containing conformationally constrained arginine analogues”, Alexander von Humboldt Foundation Research Group Linkage Program 3.4 -Fokoop - DEU/1136332.

Науковий керівник держбюджетних науково-дослідних проєктів. Має опубліковані підручники 1. Komarov I. V., Afonin S., Ulrich A. S. ¹⁹F Labeled amino acids for NMR structure analysis of membrane-bound peptides. In: Fluorine in Life Sciences: Pharmaceuticals, Medicinal Diagnostics, and Agrochemicals. – Academic Press, 2019. – С.349-395. та навчальні посібники.

Вибрані публікації: 1. 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. 2. 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–

						<p>11254. 3. 10. 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. 4. Oleg Babii, Sergii Afonin, Tim Schober, Liudmyla V Garmanchuk, Liudmyla I Ostapchenko, V o l o d y m y r Y u r c h e n k o, Sergey Zozulya, Oleksandr Tarasov, Iryna Pishel, Anne S Ulrich & Igor V Komarov. Peptide drug s r p h o t o p h a r m a c o l o g y: how much of a safety advantage can be gained by photocontrol? Future Drug. Discov. 2020, 2(1), FDD28. 5. 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. Має патенти України та міжнародні: US2017051017A1. Науковий консультант компанії Єнамін. Голова журі з хімії Всеукраїнських конкурсів- захистів науково-дослідницьких робіт учнів -членів Національного центру “МАН» України.</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, Атестація професора АП 001668, виданий 14.05.2020,</p>	15	Drug development	<p>Відомий вчений в галузі молекулярного дизайну та синтезу сполук для потреб медичної хімії, завідувач відділу в ІОХ НАНУ. Лауреат премії імені Бориса Патона (2022 рік). Науковий керівник, координатор та відповідальний виконавець міжнародних проектів в рамках програм Горизонт - 2020 HORIZON - 2020 (Grant 765657 – SAFER – H2020-MSCA-ITN-2017), Project KATAMARAN:</p>

Атестат
старшого
наукового
співробітника
(старшого
дослідника) АС
000012,
виданий
27.04.2017

“Modern Materials for Chemistry and Medicinal Applications” (project no. PPI/KAT/2019/1/00018 /U/00001) HORIZON - 2020 (Grant 101007256 – ALISE – H2020-RISE) та державних науково-дослідних робіт. За останні 3 роки троє його учнів захистили кандидатські дисертації. Має більше 170 наукових праць в наукометричній базі Scopus, h індекс 29. Автор навчальних посібників: Навч. посіб. в 2 ч. / Ю. В. Холін, О. Ю. Усенко, Д.М. Волочнюк, К. С. Гавриленко, О. А. Жикол, М. О. Колосов, І. В. Комаров, Г. І. Мальченко, С. А. Неділько ; за ред. проф. Ю. В. Холіна. – Х, ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2012, 258 с.; співавтор колективних монографій С.В. Комисаренко, Д.М. Волочнюк, І.А. Шиманский, Б.Б. Курпиль, П.А. Карпов, С.П. Ивонин, Н.Н. Великий. Дизайн и синтез пиразолсодержащих бисфосфонатов — перспективных субстанций для лечения заболеваний костной ткани. В “Фундаментальные проблемы создания новых веществ и материалов химического производства” 2016, Академперіодика, с.236-247. Вибрані публікації: 1.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. 2.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

						<p>22-26, 2020 PagesORGN-0179. 3.S.V. Ryabukhin, A. Mityuk, D.M. Volochnyuk Efficient route for the synthesis of diverse heteroannelated 3-trifluoromethylpyridines 259th ACS National Meeting & Exposition, Philadelphia, PA, United States, March 22-26, 2020 PagesORGN-0177. 4.D.M. Volochnyuk, S. Trofymchuk, S.V. Ryabukhin, Sulfur tetrafluoride as an effective reagent for semi-industrial fluorination of β-keto esters: Safety & efficiency. 259th ACS National Meeting & Exposition, Philadelphia, PA, United States, March 22-26, 2020 PagesORGN-0706. 5.S.V. Ryabukhin, S. Bondarenko, D.M. Volochnyuk Synthesis of functionalized 1-azabicycloheptanes/octanes/nonanes: Perspective building blocks for medicinal chemistry starting from proline. Abstracts of Papers, 259th ACS National Meeting & Exposition, Philadelphia, PA, United States, March 22-26, 2020 PagesORGN-0726. Член спеціалізованої вченої ради ІОХ НАНУ. Зам. голови журі Всеукраїнської хімічної олімпіади. Куратор Міжнародної Менделєєвської олімпіади з хімії у відділі «Органічна хімія». Член Американського хімічного товариства.</p>	
348371	Білоножко Наталія Єлківна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально- науковий інститут філології	Диплом спеціаліста, Донецький державний університет, рік закінчення: 1990, спеціальність: Англійська мова та література Філолог., Диплом кандидата наук ДК 064894, виданий 26.01.2011, Аттестат	29	Іноземна мова для академічних цілей	Досвід професійної діяльності- методика викладання англійської мови за професійним спрямуванням (хімія, фізика), ціннісні орієнтації, навчальні стратегії. Вибрані публікації: 1. Білоножко Н.Є. Методичні рекомендації щодо підготовки студентів спеціальності Фізика та астрономія до екзамену з іноземної мови (англійська),

				доцента АД 005648, виданий 12.10.2020			Київ: Printto, 2022, 55 с. 2. Методичні рекомендації щодо робочої програми для студентів першого курсу, галузь знань 10 природничі науки, спеціальність 104 фізика та астрономія. Київ, Printto, 2020, 64 с. 3. Методичні рекомендації до підготовки студентів та проведення підсумкового іспиту з іноземної мови за професійним спрямуванням (англійська) Дніпро, Поліграфічно-видавничий центр «Арбуз», 2022, 53 с. 4. English for specific purposes in the process of internationalization of Higher education in Ukraine, World science, Warsaw, 2018, 33 (31), 5. P. 58-61. 5. Bilonozhko N., Syzenko A. Effective Reading Strategies for Generation Z Using Authentic Texts. Arab World English Journal: Special Issue on the English Language in Iraqi Context. 2020, P. 121- 130. Курси підвищення кваліфікації в рамках проекту Британської Ради "Англійська для університетів" та "Observation and Feedback" в 2017 р., Сертифікати – 120 год. загалом; Nobel Prize Teacher Summit 2018, Стокгольм, Швеція (25 год.); Британська рада в Україні, Воркшоп Саймона Борга Observation and Effective Feedback, (сертифікат) у 2018 р.; міжнародне стажування у Nikola Vaptsarov Naval Academy (м. Варна, Болгарія), курс "Advanced English Language Teacher's Methodology Course" 120 годин тренінгу та оцінювання в 2019 р.; UALTA, Інститут філології КНУ імені Тараса Шевченка, воркшоп "Fundamentals of reading test development", 2019 р. сертифікат (20 год.).
407730	Сухопара Сергій Валерійович	асистент, Основне місце	Навчально-науковий інститут	Диплом спеціаліста, Київський	2	Біомедична діагностика	Має досвід професійної діяльності за

		роботи	високих технологій	національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1993, спеціальність: біологія		відповідним фахом: Лікар-спеціаліст за спеціальністю Клінічна лабораторна діагностика, працює за фахом з 1998 року	
407673	Іванова Вікторія Джанівна	доцент, Сумісництво	Навчально-науковий інститут високих технологій	Диплом магістра, Київський університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1999, спеціальність: 070401 Мікробіологія, Диплом кандидата наук ДК 021128, виданий 12.11.2003	20	Харчові біотехнології	<p>Досвід професійної діяльності (заняття) за відповідним фахом: Завідувач випробувальної лабораторії ТОВ «УЦМСП», Аудитор ТОВ «УЦМСП», Науковий співробітник відділу білкової інженерії НДІ молекулярної біології та генетики НАНУ; наявність публікацій у наукових виданнях: О. V. Tsybalyuk, O. B. Vadzyuk, I. S. Voiteshenko, V. D. Ivanova Participation Of Katp-Channels Of Plasma And Mitochondrial Membranes In The Regulation Of Mechanokinetics Of Rat Myometrium Spontaneous Contractions. <i>Studia Biologica</i>, 2022, V. 16, N 3, 19-34 p. DOI: http://dx.doi.org/10.30970/sbi.1603.687; Grul'ová D, Baranová B, Ivanova V, I. de Martino, E. Mancini and V. de Feo. Composition and bio activity of essential oils of <i>Solidago</i> spp. and their impact on radish and garden cress // <i>Allelopathy Journal</i>, 2016. – 39 (2). – P. 129-142 Grulova D, Šalamon I, Ivanova V. Variability of the peppermint biotea from different origin at the food market Natural Vol. <i>Essent. Oils.</i> – Vol. 1, Spec. Issue. – P.90.-2016. Iryna Yasinska, Viktoriia Ivanova The influence of different sprouting conditions on antioxidant properties of edible seeds // <i>Book of abstracts: CEFood-2016, May 23-26, 2016.</i> – Kiev: NUFT, 2016. – P. 72 Ivanova V, Yasinska I. Antioxidant activity of extracts from plants growing in Ukraine // <i>Acta Facultatis Studiorum Humanitatis et Naturae Universitatis Presoviensis. Natural Sciences. Biology-</i></p>

Ecology. – Vol. XLII. – 2013. - P.98-104.
TESOL-Ukraine – Taras Shevchenko National University of Kyiv, certificate 21-010 dated 30.11.2021. Basics of EMI (English as a Medium of Instruction) Training course for subject teachers (60 academic hours) НКЦ «ЄВРОАКАДЕМІЯ» свідоцтво П-187.23.20 від 03.07.2020 р.
Оцінювання невизначеності вимірювань та валідація методик згідно рекомендацій EA, EUROLAB, EUROCHEM - рекомендацій (24 год) НКЦ «ЄВРОАКАДЕМІЯ» свідоцтво П-140.20-03.20 від 12.06.2020 р.
Перепідготовка керівників, менеджерів з якості, аудиторів та фахівців лабораторій за вимогами стандарту ДСТУ ISO/ IEC 17025:2017 з врахуванням положень ISO 19011:2018, ДСТУ ISO31000:2018, ІЛАС – рекомендації (16 год) ДП «УКРАЇНСЬКИЙ ФАРМАЦЕВНИЧНИЙ ІНСТИТУТ ЯКОСТІ» сертифікат GMP№ 005034 від 15.11.19, тема Виробництво стерильних медичних засобів в асептичних умовах. Виготовлення термічно стерилізованих лікарських засобів (16 год) ТОВ «Укрмедсерт» сертифікат 1-9581 від 29.10.19 р. Валідація процесів стерилізації медичних виробів для виконання вимог технічних регламентів.
Стерилізація етиленоксидом (6 год) ТОВ «Укрмедсерт» сертифікат 1-9711 від 27.11.19 р. ДСТУ EN ISO 13485:2018 vs ISO 13485:2016 vs ISO 13485:2016:AC 2016 (6 год) ДП «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» свідоцтво К236 від 05.04.2019 р.
Підготовка кандидата в аудитори із сертифікації систем управління якістю

відповідно до вимог ДСТУ EN ISO 13485:2018 (40 год) ДП «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» свідоцтво K211 від 05.04.2019 р. Підготовка кандидата в аудитори за технічним регламентом щодо медичних виробів (40 год) ДП «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» свідоцтво K211 від 19.04.2019 р.. Підготовка кандидата в аудитори за із сертифікації систем управління безпечністю харчових продуктів відповідно до вимог стандарту ISO 22000:2018 (40 год)

1) наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection: Grulová D, Baranová B, Ivanova V, I. de Martino, E. Mancini and V. de Feo. Composition and bio activity of essential oils of Solidago spp. and their impact on radish and garden cress // Allelopathy Journal, 2016. – 39 (2). – P. 129-142 Grulova D, Šalamon I, Ivanova V. Variability of the peppermint biotea from different origin at the food market Natural Vol. Essent. Oils. – Vol. 1, Spec. Issue. – P.90.-2016. Iryna Yasinska, Viktoriia Ivanova The influence of different sprouting conditions on antioxidant properties of edible seeds // Book of abstracts: CEFood-2016, May 23-26, 2016. – Kiev: NUFT, 2016. – P. 72 Ivanova V, Yasinska I. Antioxidant activity of extracts from plants growing in Ukraine // Acta Facultatis Studiorum Humanitatis et Naturae Universitatis Presoviensis. Natural Sciences. Biology-

Ecology. – Vol. XLII. – 2013. - P.98-104.; 2) наявність одного патенту на винахід або п'яти деклараційних патентів на винахід чи корисну модель, включаючи секретні, або наявність не менше п'яти свідоцтв про реєстрацію авторського права на твір: Список патентів (16):
<https://uapatents.com/patents/ivanova-viktoriya-dzhanivna>
Приклади: 1. Безалкогольний соковий напій “весняна свіжість” Патент на винахід 107994. Опубл. 10.03.2015
<https://uapatents.com/5-107994-bezalkogolnij-sokovijj-napij-vesnyana-svizhist.html> 2. Композиція фіточаю «Оздоровчий» Патент України 102473. Опубл. 10.07.13, бюл. №13
<https://uapatents.com/5-73212-kompoziciya-fitochayu-ozdorovchijj.html> 3. Безалкогольний соковий напій “баланс” 107995
Опубліковано: 10.03.2015
<https://uapatents.com/5-107995-bezalkogolnij-sokovijj-napij-balans.html> 4. Безалкогольний соковий напій “весняна свіжість” патент 107994, опубліковано: 10.03.2015.
<https://uapatents.com/5-107994-bezalkogolnij-sokovijj-napij-vesnyana-svizhist.html> 5. Безалкогольний соковий напій “життєва сила” патент 108000.
Опубліковано: 10.03.2015
<https://uapatents.com/5-108000-bezalkogolnij-sokovijj-napij-zhittehvasila.html>; 3) наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на

кожного співавтора):

1. Технологія природних вітамінів. Навчальний посібник. - К.: НУХТ, 2016. – 343 с. (Гриф Міністерства освіти і науки України.)
2. Фізико-хімічні основи одержання ефірних олій: Практикум. Навчальний посібник. - К.: НУХТ, 2011. – 265 с. (Гриф Міністерства освіти і науки України. Лист №1/11–9770 від 22.10.10 р.)
3. Структура і біологічна активність бактеріальних біополімерів. Монографія. - К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2003.-305 с.
4. Хімія та фармакогнозія рослин: лабораторний практикум. Практикум для студентів за напрямом підготовки 6.051701 «Харчові технології та інженерія» денної форми навчання/ Уклад.: В.Д.Іванова – К.: НУХТ, 2013.; 8)

виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах: Член редакційної колегії the Journal of Food and Bioprocess Engineering; 20) досвід практичної роботи за спеціальністю (спеціалізацією)/професією не менше п'яти років (крім педагогічної, науково-педагогічної, наукової діяльності) із зазначенням посади та строку роботи на цій посаді: Завідувач випробувальної лабораторії лабораторії ТОВ «УЦМСП», Аудитор ТОВ «УЦМСП», Науковий співробітник відділу

						білкової інженерії НДІ молекулярної біології та генетик НАНУ
407671	Пірко Надія Миколаївна	доцент, Суміщення	Навчально- науковий інститут високих технологій	Диплом спеціаліста, Донецький державний університет, рік закінчення: 2000, спеціальність: 070402 Біологія, Диплом кандидата наук ДК 030352, виданий 30.06.2005	23	Genome Regulation and Human Therapies Досвід професійної діяльності (заняття) за відповідним фахом: Державна установа "Інститут харчової біотехнології та геноміки НАН України"; Наявність публікацій у наукових виданнях: 1 Bilonozhko, Y., Shut, T., Krupodorova, T., Pirko, N., Holubchak, O., Pryvalikhin, S., Lykholat, O., & Pirko, Y. Impact of aqueous extract of Viscum album on different organisms. // Regul. Mech. Biosyst., 2023, 14(3)- p 00-00. doi:10.15421/022363.; 2. Григорчук Д.І, Рабокось А.М., Постовойтєва А. С., Пірко Н.М., Пірко Я. В., Блюм Я. Б. Оцінка Генетичного різноманіття бджіл в Україні за допомогою мікросателітних маркерів // Фактори експериментальної еволюції організмів. Збірник наукових праць. – К.: Логос, 2020. – Т. 26. – С.56- 60. 3. Білоножка Ю.О., Рабокось А.М., Постовойтова А.С., Калафат Л.О., Приваліхін С.М., Пірко Н.М., Демкович А.Є., Блюм Я.Б., Пірко Я.В. Генетичне профілювання омели білої (Viscum album L.) з використанням RAPD-аналізу. Фактори експериментальної еволюції організмів: Зб. наук. пр., К.: Укр. т-во генетиків і селекціонерів ім. М.І. Вавилова, 2020, Т. 26, С. 82-86. DOI: https://doi.org/10.7124/ FEEO.v26.1246 ; Doroshkevich N.V., Frontasyeva M.V., Doroshkevich V.S., Lygina O.S., Shylo A.V., Ostrovnaaya T.M., Pavlov S.S., Pirko N.N. et al. Zirconia nanoparticles impact on morphophysiological data and mineral composition of P. ostreatus // Ecol. Chem Eng S. – 2015. – v. 22, №2. – p. 169-188. https://www.scopus.co m/authid/detail.uri? authorId=8430461100 ; 10 татей 1.

Багдасарова А.Р.,
Коршиков И.И.,
Калафат Л.А.,
Привалихин С.Н.,
Пирко Н.Н.,
Постовойтова А.С.,
Пирко Я.В.
Генетический
полиморфизм
малатдегидрогеназы и
глутаматоксалоацетат
трансаминазы у
однолетних
деревьев *Pinus*
pallasiana D.Don,
различающихся по
диаметру ствола //
Фактори
експериментальної
еволюції. – 2015. – Т.
17. – С. 22 –26. 2. Pirko
N.N., Demkovych A.Ye.,
Kalafat L.O., Privalikhin
S.N., Rabokon A.N.,
Pirko Ya.V., Blume
Ya.B. Intron length
polymorphism of ?-
tubulin genes in
different
representatives of
Pinaceae Lindl.
family// Journal of
botany.- Vol. VIII, N. 2
(13), 2016. P.5-9. 3.
Demkovych A.Ye.,
Kalafat L.O., Privalikhin
S.N., Pirko N.N at all.
Intron length
polymorphism of ?-
tubulin genes in
different
representatives of
Pinaceae Lindl.
Family.//Journal of
botany.- 2016. - Vol.
VIII, N. 2 (13). - P.5-9.
4. Пірко Я.В., Калафат
Л.О., Пірко Н.М.,
Рабоконт А.М. та інші.
Поліморфізм
довжини інтронів
генів ?-тубуліну у
рослин *Ulmus pumila*
L. в степовому
Придніпров'ї.// Вісн.
Укр. тов-ва генетиків і
селекціонерів. – 2018,
том 16, № 1.– С.28-34.
5. Проценко О.В.,
Горюнова І.І., Пірко
Н.М. та інші. Оцінка
токсичності та
генотоксичності
наночастинок Ag2S,
синтезованих за
допомогою
біологічних матриць,
на тест-системі
Drosophila
melanogaster Mg.
(Diptera:
Drosophilidae)//
Фактори
експериментальної
еволюції організмів. –
2018. – Том 23. –
С.114-119.
1) наявність не менше
п'яти публікацій у
періодичних наукових

виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection: 1 стаття 1. Doroshkevich N.V., Frontasyeva M.V., Doroshkevich V.S., Lygina O.S., Shylo A.V., Ostrovnaya T.M., Pavlov S.S., Pirko N.N. et al. Zirconia nanoparticles impact on morphophysiological data and mineral composition of *P. ostreatus* // *Ecol. Chem Eng S.* – 2015. – v. 22, №2. – p. 169-188. <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=8430461100>; 10 татей 1. Багдасарова А.Р., Коршиков И.И., Калафат Л.А., Привалихин С.Н., Пирко Н.Н., Постовойтова А.С., Пирко Я.В. Генетический полиморфизм малатдегидрогеназы и глутаматоксалоацетат трансминазы у одновозрастных деревьев *Pinus pallasiana* D. Don, различающихся по диаметру ствола // Фактори експериментальної еволюції. – 2015. – Т. 17. – С. 22 –26. 2. Pirko N.N., Demkovych A.Ye., Kalafat L.O., Privalikhin S.N., Rabokon A.N., Pirko Ya.V., Blume Ya.B. Intron length polymorphism of β -tubulin genes in different representatives of Pinaceae Lindl. family // *Journal of botany.* - Vol. VIII, N. 2 (13), 2016. P.5-9. 3. Demkovych A.Ye., Kalafat L.O., Privalikhin S.N., Pirko N.N. at all. Intron length polymorphism of β -tubulin genes in different representatives of Pinaceae Lindl. Family. // *Journal of botany.* - 2016. - Vol. VIII, N. 2 (13). - P.5-9. 4. Пирко Я.В., Калафат Л.О., Пирко Н.М., Рабокоть А.М. та інші. Поліморфізм довжини інтронів генів β -тубуліну у рослин *Ulmus pumila* L. в степовому Придніпров'ї. // *Вісн.*

							<p>Укр. тов-ва генетиків і селекціонерів. – 2018, том 16, № 1.– С.28-34.</p> <p>5. Проценко О.В., Ясінський Я., Горюнова І.І., Пірко Н.М. та інші. Оцінка токсичності та генотоксичності наночастинок Ag₂S, синтезованих за допомогою біологічних матриць, на тест-системі <i>Drosophila melanogaster</i> Mg. (Diptera: Drosophilidae)// Фактори експериментальної еволюції організмів. – 2018. – Том 23. – С.114-119.; 19) діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях: Українське товариство генетиків і селекціонерів ім. М.І.Вавилова (УТГіС), член товариства з 2006 р; 20) досвід практичної роботи за спеціальністю (спеціалізацією)/професією не менше п'яти років (крім педагогічної, науково-педагогічної, наукової діяльності) із зазначенням посади та строку роботи на цій посаді: Державна установа "Інститут харчової біотехнології та геноміки НАН України"</p>
302800	Ільченко Володимир Васильович	професор, Сумісництво	Навчально-науковий інститут високих технологій	<p>Диплом спеціаліста, Київський державний університет ім. Т.Г.Шевченка, рік закінчення: 1981, спеціальність: Радіофізика і електроніка, Диплом доктора наук ДД 001782, виданий 01.03.2013, Атестат професора АП 000452, виданий 05.07.2018</p>	33	Спеціальний семінар науковий	<p>Відомий фахівець в області мікро- та нанотехнологій, мікроелектроніки. Автор підручників та посібників, зокрема «Фізико-технологічні основи наноелектроніки». Навчальний посібник. Інтерсервіс, 2015, Київ, с. 383, Збірник задач з фізико-технологічних основ наноелектроніки. Практикум. Навчальний посібник. Інтерсервіс, 2015, Київ, с. 65.; Вибрані публікації: 1. Bratus O.L., Evtukh A.A., Ilchenko V.V. Peculiarities of electron transport in SiOx films obtained by ion-plasma sputtering. Applied Nanoscience. 2019. P. 1-7. 2. Evtukh A., Bratus O., Ilchenko V. Capacity properties of MIS</p>

						<p>structures with SiOx containing Si nanoclusters. Journal of Nano Research. 2016. Vol. 39. P. 162-168. 3. Romanyuk B., Melnik V., Popov V., Litovchenko V., Babich V., Klad'ko V., Gudymenko O., Ilchenko V., Vasyliiev I., Goriachko. Structural and electrical properties of oxygen complexes in Cz and FZ silicon crystals implanted with carbon ions. Nanoscale Res Lett Trans. 2014. P. 9(1): 693. 4. Bratus O., Ievtukh V., Kizjak A., Evtukh A., Ilchenko V., Marin V. Capacitive and Inductive Properties of Composite Films with Silicon and Metal Nanocrystals. Proc. IEEE 39th Int. Conf. Electronics Nanotechnology (ELNANO). 2019. P. 361- 364.. 5. Vasyliiev I., Ilchenko V., Derenskyi V., Gerasymenko M., Loi M.A. Admittance Spectroscopy of Charge Traps of FET Based on Nanotubes. Proc. 2017 IEEE 37th Int. Conf. Electronics Nanotechnology (ELNANO). 2017. P. 198-200. Член спеціалізованої вченої ради Д 26.001.31 К Н У Т Ш. Брав участь у виконанні проектів TEMPUS №530785 «Curricula development for new specialization: master of engineering in microsystem design» TEMPUS-1-2012-PL та Erasmus+.</p> <p>Проходив стажування в Еколь централь Ліон в 2018 та 2019 роках.</p>	
343082	Скришевський Валерій Антонович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут високих технологій	<p>Диплом спеціаліста, Київський державний університет ім. Т.Г.Шевченка, рік закінчення: 1978, спеціальність: Загальна фізика, Диплом доктора наук ДД 002086, виданий 09.01.2002, Атестація професора 02ПР 004114, виданий 16.02.2006</p>	41	Відновлювальні джерела енергії	<p>Відомий вчений в області напівпровідникової електроніки, нанофізики, відновлювальної енергетики, сенсоріки. Заслужений діяч науки і техніки України, Лауреат державної премії України в галузі науки і техніки. Підготував 8 кандидатів фізико-математичних наук. Науковий керівник, координатор та відповідальний виконавець низки міжнародних грантів</p>

по науковим програмам ТЕМПУС, Горизонт2020, Еразмус+ та бюджетних науково-дослідних тем, зокрема Н2020- MSCA-RISE-2015» #690945“Carbon-based nano-materials for theranostic application” (CARTHER), 2016-2019, Н2020-MSCA-RISE-2020» #101008159, “ Ultra-small Nanohybrides for Advanced Theranostics ” (UNAT), 2021-2025, Проект УНТЦ №6362 «Перспективні функціональні наноматеріали на основі кремнію і вуглецю для сучасних датчиків і оптоелектроніки», 2018-2019 рр. Має опубліковані монографії, навчальні посібники та розділи у колективних монографіях, зокрема: Skryshevsky V. Thermoluminescence of porous silicon (Book Chapter) // Handbook of Porous Silicon, 2018, ed.L.Canham, Springer, Скришевський В.А., Іванов І.І. Навчальнометодичний комплекс з дисципліни «Напівпровідникові сенсори». Онлайн ресурс <http://www.iht.univ.kiev.ua/e-library/>, 2018. 40с. Має більше 150 наукових публікацій в наукометричній базі Scopus, h індекс =22. Вибрані публікації: 1.Mussabek G., Alekseev S.A., Manilov A.I., Tutashkonko S., Nychporuk T., Amirkhanova G., Litvinenko S.V., Skryshevsky V.A., Lysenko V. Kinetics of hydrogen generation from oxidation of hydrogenated silicon nanocrystals in aqueous solutions, Nanomaterials. 2020,10, 7. P.1413(1-14). 2. Oliinyk B.V., Isaieva K., ManilovA.I., Litvinenko S.V, Skryshevsky V.A, Lysenko, V., SiliconBased Optoelectronic Tongue for Label-Free and Nonspecific Recognition of Vegetable Oils, ACS Omega, 2020, 5, 5638–5642. 3. Ivan I. Ivanov,

						<p>Alexander N. Zaderko, Vladimir Lysenko, Thierry Clopeau, Vladyslav V. Lisnyak, and Valeriy A. Skryshevsky, Photoluminescent Recognition of Strong Alcoholic Beverages with Carbon Nanoparticles, ACS Omega 2021, 6, 29, 18802–18810. 4. Kutova O., Dusheiko M., Klyui N.I., Skryshevsky V.A. Creative protein detection based on ISFET structure with gate dielectric SiO₂ - CeO₂, Microelect. Eng. 2019, 215. P.110993. 5. Nikolai I. Klyui, Ivan I. Ivanov, Oleksandr S. Kyslovets, Lyubov V. Avksentyeva, Valeriy A. Skryshevsky. Features of the use of optical reflection from thin porous silicon for detection of organic liquid, Sensors Actuators B: Chemical, 2017, 242. P.1177-1185. Автор 8 патентів, в тому числі міжнародні: Патент US 9,726,59, PCT/FR2013/053134. Член 2-х спеціалізованих вчених рад із захисту докторських дисертацій Д 26.001.31 в КНУТШ та Д 26.199.01 в ІФН імені В.Є.Лашкарьова НАНУ. Голова секції Науково-технічної ради МОН з питань формування та виконання державного замовлення науково-технічну продукцію «Енергетика та енергоефективність» та член Науково-експертної ради МОН «Секція: 05 - Електроніка, радіотехніка та телекомунікації». Проходив стажування в Еколь централь Ліон в 2018 та 2019 роках, підвищення кваліфікації на курсах ALOP "Active Learning in Optics and Photonics" в 2017 році.</p>	
343357	Васильєв Тарас Анатолійович	асистент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут високих технологій	Диплом магістра, Донецький національний університет, рік закінчення: 2004, спеціальність: 070101 Фізика, Диплом	12	Технології аналізу даних в природничих науках	Сфера наукових інтересів- прикладна фізика та наноматеріали, наноплазмоніка. Вибрані публікації: 1. Lozovski V., Vasyliiev T., Tarasov. G. Structure Optimization of Layered Plasmonic

				кандидата наук ДК 046711, виданий 21.05.2008			Nanocomposite Thin Film. In: 2021 IEEE 16th Int.Conf.Experience of Designing and Application of CAD Systems (CADSM).IEEE, 2021, p. 10-13. 2. Lozovski V.; Rusinchuk N.; Vasiliev T. Repulsive Interaction between Two Different-Sized Nanoparticles due to Self-consistency. In: 2019 IEEE 39th Int.Conf. Electronics Nanotechnology (ELNANO). IEEE, 2019. p. 253-256. 3. Lozovski V.; Vasiliev T. Optimization of Morphology of Nanocomposite Thin Film with Metallic Inclusions. In: 2019 IEEE 39th Int.Conf. Electronics Nanotechnology (ELNANO). IEEE, 2019. p. 274-277. 4. A. Vasiljev, T. Vasyliiev, A. Vdovenko v, O. Kukhareenko, T.Doroshenko, and M.Tolmachov, Hydrogen Treatment of Silicon Surface Following Proton Irradiation, Metallofiz. Noveishie Tekhnol., 42, No. 10: 1325–1334 (2020) 5. A.Vasiljev, T. Vasyliiev, T.Doroshenko, Influence of Hydrogen Ions on the Properties of the Plasmon Resonance Sensor. In: 2021 IEEE 16th Int.Conf.Experience of Designing and Application of CAD Systems (CADSM).IEEE, 2021. p. 21-24.
343606	Васильєв Анатолій Георгійович	доцент, Основне місце роботи	Навчально- науковий інститут високих технологій	Диплом спеціаліста, Донецький державний університет, рік закінчення: 1978, спеціальність: фізика, Диплом кандидата наук ДК 047859, виданий 02.07.2008, Атестат доцента 12ДЦ 032958, виданий 30.11.2012	24	Явища самоорганізації у фізиці, хімії та біології	Наукові публікації: Structure optimization of layered plasmonic nanocomposite thin film Lozovski, V., Vasyliiev, T., Tarasov, G. 2021 IEEE 16th International Conference them Experience of Designing and Application of CAD Systems, CADSM 2021 - Proceedings, 2021, с т р. 10–13, 9385233 Influence of hydrogen ions on the properties of the plasmon resonance sensor Vasiliev, A., Vasyliiev, T., Doroshenko, T. 2021 IEEE 16th International Conference on the Experience of Designing and Application of CAD

							Systems, CADSM 2021 - Proceedings, 2021, стр. 21–24, 9385237 Plasmon Resonance Changes in Thin Gold Film by Hydrogen Treatment Vasiljev, A., Vasyliiev, T., Doroshenko, T. Proceedings of the 2020 IEEE 10th International Conference on "Nanomaterials: Applications and Properties", NAP 2020, 2020, 9309719 Configurational resonances in absorption of metal nanoparticles seeded onto a semiconductor surface Lozovski, V.Z., Lienau, C., Tarasov, G.G., Vasyliiev, T.A., Zhuchenko, Z.Y. Results in Physics, 2019, 12, стр. 1197–1201 Optimization of morphology of submonolayer metallic nanoparticles to enhance light trapping on a semiconductor surface Lozovski, V.Z., De Sio, A., Lienau, C., ... Vasyliiev, T.A., Zhuchenko, Z.Y. Semiconductor Physics, Quantum Electronics and Optoelectronics, 2019, 22(4), стр. 410 – 417
302823	Ищенко Александр Александрович	професор, Сумісництво	Навчально-науковий інститут високих технологій	Диплом спеціаліста, Київський держуніверситет ім. Т.Г.Шевченка, рік закінчення: 1973, спеціальність: Хімія, Диплом доктора наук ДТ 011670, виданий 20.12.1991, Атестат професора 12ПР 005999, виданий 30.06.2009, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 011736, виданий 14.12.1991	14	Електронна будова і фотоніка молекул. Нанофотоніка	Провідний науковець України в галузі органічної фотовольтаїки та флуоресцентних барвників, завідувач відділу в Інституті органічної хімії НАН України, академік НАНУ. Керівник міжнародних і українських наукових проєктів. Автор більше 300 наукових праць в рецензованих журналах, h-індекс 26. Під його керівництвом захищено 7 кандидатських і 1 докторська дисертації. Вибрані 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 indopolycarbocyanine dyes. J. Luminescence. 2021. 235. 118000. 2.

Andrii V. Kulinich, Alexander A. Ishchenko, Stanislav L. Bondarev, Valery N. Knyukshto. 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 dipolar merocyanines based on tricyanofuran. Phys.Chem.Chem.Phys. 2020. 22. 2748 – 2762.

4. 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.

5. R. I. Gurtovyi, A. A. Ishchenko, and Ya. D. Lampeka. Effect of aromatic and aliphatic hydrocarbons on the spectral and luminescent properties of composites derived from a zinc-containing coordination polymer and dyes. Theoretical Experimental Chemistry. 2019, 54, P.29 - 35

Член постійних спеціалізованих вчених рад Д 26.00.25 при КНУТШ та Д.26.217.01 при Інституті органічної хімії НАНУ. Член наукової ради секції "Хімія" МОН і наукової ради цільової програми наук «Виход досліджень НАНУ "Нові функціональні речовини і матеріали хімічного виробництва"; конкурсної комісії з призначення іменних стипендій Верховної Ради України для найталановитіших молодих учених і призначення Премії Верховної Ради України найталановитішим молодим ученим у галузі фундаментальних прикладних

						адних досліджень у галузі науково-технічних розробок; член редколегії наукового журналу «Теоретична і експериментальна хімія» та «Functional Materials».	
302802	Шкавро Анатолій Григорович	доцент, Основне місце роботи	Навчально- науковий інститут високих технологій	Диплом спеціаліста, Факультет з перепідготовки кадрів, Київський державний університет ім. Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1986, спеціальність: Інтегральна і функціональна мікроелектроніка на техніку, Диплом магістра, Київський ордена Леніна державний університет ім. Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1976, спеціальність: Радіофізика і електроніка (напівпровідникова електроніка), Диплом кандидата наук ФМ 024780, виданий 25.06.1985, Аттестат доцента ДЦ 000310, виданий 25.06.1992	40	Твердотільна мікро- та нанотехнологія	Сфера наукових інтересів – мікро- та наноелектроніка. Співавтор підручника: Microfabrication of IC and Microsystem Devices Valeriy Skryshevsky, Anatoliy Evtukh, Volodymyr Ilchenko, Anatoliy Shkavro, Volodymyr Verbitskiy Textbook 2016, 688 p. Вибрані публікації: 1.Spectral-luminescence properties of freestanding porous SiC layers Gavrilchenko, I.V. , Milovanov, Y.S. , Gryn, S.V. , Ivanov, I.I. , Skryshevsky, V.A. J. Luminescence, 2021, 240, 118466. 2.Nanostructured Mechanochemically Prepared Hybrid Perovskites Based on PbI ₂ and Alkylammonium Halides for Optoelectronic Applications Posudievsky, O.Y. , Konoshchuk, N.V. , Shkavro, A.G., Koshechko, V.G. , Pokhodenko, V.D. ACS Applied Nano Materials, 2018, 1(8), pp. 4145–4155. 3.Photovoltaic effect in dye-doped polymer films with free-surface and sandwich structures Bulavko, G.V. ,Davidenko, N.A. , Shkavro, A.G. , Ishchenko, A.A. , Kulinich, A.V. Functional Materials Letters, 2017, 10(2), 1750007. 4.Peculiarities of the photovoltaic properties of films based on photoconducting polymer and organic dye in samples with free surfaces and between electric contacts. Bulavko, G.V. , Davidenko, N.A. , Ishchenko, A.A. , Studzinsky, S.L., Shkavro, A.G. Techn Phys. Lett., 2015, 41(2), pp.191–194. 5. Structure and electronic properties of poly(3,4-ethylenedioxythiophene) poly(styrene

							<p>sulfonate) prepared under ultrasonic irradiation, Posudievsky, O.Y., Konoshchuk, N.V., Shkavro, A.G., Koshechko, V.G., Pokhodenko, V.D., Synthetic Metals, 2014, 195, pp. 335 – 339. Брав участь в роботі організаційного комітету науково-практичного семінару ALOP-2 017. (Active learning in optoelectronics and photonics). Отримав сертифікат Ecole Centrale de Lyon. Professional development training Erasmus + STT. Certificate, 2018.</p>
302808	Шило Сергій Олександрович	доцент, Основне місце роботи	Навчально- науковий інститут високих технологій	Диплом спеціаліста, Київський державний університет ім. Тараса Шевченка, рік закінчення: 1986, спеціальність: фізика, Диплом кандидата наук 000626, виданий 20.11.1992	12	Електронна будова і фотоніка молекул. Нанофотоніка	Сфера наукових інтересів- прикладна фізика і наноматеріали, нанофотоніка. Кандидат фізико- математичних наук. Виконував проекти: ”Збільшення світловіддачі WLED джерел світла” 2007 - 2008, “ Розробка розсіюючі плівки, що нечутливі до довжини світла” 2005, «Підвищення якості оптичної системи ДВД програвачів» Samsung Electromechanics 2004. Вибрані публікації: 1.Shylo S.A., Experiment evaluation of speckle suppression efficiency of 2D quasi- spiral M- sequence- based diffractive optical element, Applied Optics, 54, 28, pp.47- 54, 2015. 2.Impact of aberrations on speckle suppression efficiency on moving a DOE inside the optical system, Displays, pp. 81- 92, 2016. 3.Local plasmon resonance at metal wedge. Lapchuk, A.S., Shylo, S.A., Nevirkovets, I.P. J.Optical Society America A: Optics and Image Science and Vision, 2008, 25(7), pp. 1535–1540. 4.Шило С.О. Спеклові ефекти у пристроях реєстрації та відтворення ін-фор-мації когерентним світловим випромінюванням, Реєстрація, зберігання і обробка даних, 2011, Т. 13, №1., С. 5–20.

						<p>5.Шило С.О. Інтерференційні ефекти при відтворенні інформації частково когерентним випромінюванням, Вісник НТУУ «КПІ» Інформатика, управління та обчислювальна техніка, 2011, № 53, С. 28 – 36. Має патенти USA N 8,390,189; March 5, 2013, Pat. USA N 8,324,797; December 4, 2012.</p> <p>1.Shylo S.A., Experiment evaluation of speckle suppression efficiency of 2D quasi-spiral M-sequence-based diffractive optical element, Applied Optics, vol.54, Issue 28, pp.47- 54, 2015</p> <p>2.Impact of aberrations on speckle suppression efficiency on moving a DOE inside the optical system, Displays, March, 25, pp. 81-92, 2016</p>	
302828	Грабчук Галина Петрівна	доцент, Сумісництво	Навчально-науковий інститут високих технологій	<p>Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2004, спеціальність: 070301 Хімія, Диплом кандидата наук ДК 060809, виданий 01.07.2010, Атестат доцента АД 001034, виданий 04.06.2018</p>	12	Професійна та корпоративна етика	<p>Фахівець в галузі хімії та організації наукових досліджень. Заслужений працівник освіти України. Відповідальний виконавець проекту НФДУ ID 2020.01/0480 "Хіміко-генетичний підхід до вивчення наслідків пригнічення ACE-2 як фармакологічної моделі побічних ефектів COVID 19 в нервовій, кишковій, серцево-судинній системах та системі гемостазу". Автор підручника Давидовська Т.Л., Цимбалюк О.В., Грабчук Г.П. Войтешенко І.С. Федоренко Т.В. Науменко А.М. Латищенко Л.А. Фізика біосистем у формулах, термінах, схемах. Київ, Видавництво ЦП "КОМПРИНТ" 2017 р., 210. Вибрані публікації: 1.Efficient Route for the Synthesis of Diverse Heteroannelated 5-Сyanopyridines, Mityuk, A.P., Hrebonkin, A., Lebed, P.S., Volochnyuk, D.M., Ryabukhin, S.V. Synthesis , 2021, 53(12), pp. 2133–2141. 2.Synthesis of 1-hetaryl-2,2-difluorocyclopropane-</p>

derived building blocks:
The case of pyrazoles
Nosik, P.S., Ryabukhin,
S.V., Pashko, M.O.,
Grygorenko, O.O.,
Volochnyuk, D.M.
J. Fluorine Chemistry,
2019, 217, pp. 80–89.

3. Donor oligomer based
film heterostructures
doped with squarilium
organic dye and their
photoelectric
properties, Davidenko,
N.A., Davidenko, I.I.,
Ishchenko, A.A.,
Chuprina, N.G.,
Grabchuk, G.P.,
Molecular Crystals
Liquid Crystals, 2014,
589(1), pp. 147–153.

4. Effect of electron-
donating ability of
terminal groups of
cationic polymethine
dyes on thermal
polymerization of
methyl methacrylate in
solution, Grabchuk,
G.P., Derevyanko, N.A.,
Ishchenko, A.A., Ru
s. J. Applied Chemistry,
2013, 86(5), pp. 739–
746.

5. Features of
thermopolymerization
in the presence of
intraionic dyes,
Grabchuk, G.,
Derevyanko, N.,
Ishchenko, A.,
Chemistry Chem.
Techn, 2013, 7(4), pp.
429–433.

Брала участь
в виконанні програм
Erasmus+ ICM з
Leiden University,
Netherlands 2020-2023
та Ecole Centrale de
Lyon. Член підкомісії
МОН з природничих
наук, Експерт
НАЗЯВО. Отримала
Сертифікат №70-17,
англійська мова для
професійних цілей,
рівень B2, КНУТШ,
Свідоцтво про
підвищення
кваліфікації КУ
02070944/000290-17
«Діяльність ВНЗ в
умовах єдиного
європейського
освітнього простору»,
2017 рік, Інститут
післядипломної
освіти, КНУТШ.
Проходила
стажування в галузі
функціональних
матеріалів та
організації наукових
досліджень в Ecole
Centrale de Lyon в 2018
та 2019 роках.
Проводить навчальні
заняття із спеціальних
дисциплін іноземною
мовою в обсязі не
менше 50 аудиторних

							годин на навчальний рік: Chemistry, для студентів підготовчого відділення
302804	Русінчук Наталя Миколаївна	асистент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут високих технологій	<p>Диплом бакалавра, Донбаський державний технічний університет, рік закінчення: 2009, спеціальність: 070203 Прикладна фізика, Диплом магістра, Донбаський державний технічний університет, рік закінчення: 2010, спеціальність: 070201 Радіофізика і електроніка, Диплом кандидата наук ДК 054237, виданий 15.10.2019</p>	6	Комп'ютерне моделювання в природничих науках	<p>Фахівець в області нанофізики, нанобіофізики, нанобіотехнології та наноматеріалів. В 2019 році захистила дисертацію на здобуття ступеня кандидата фізико-математичних наук: «Ближньопольова взаємодія між наночастинками та наноструктурованими поверхнями» - спеціальність 0 1.0 4.0 7 – фізика твердого тіла. Відповідальний виконавець Проекту Н Ф Д У 2 0 2 0.0 2.0 3 5 2 «Особливості в заємодії наночастинки з вірусом і та мікроорганізмів різних типів, імплементація до антивірусної терапії». Вибрані публікації:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Ponderomotive force in the system of two nanoparticles Lozovski, V., Lysenko, V., Rusinchuk, N.,Scientific Reports, 2022, 12(1), 17768. 2.Nanophysics in modern medicine, Lozovski, V.Z., Lysenko, V.S., Rusinchuk, N.M., Semiconductor Physics, Quantum Electronics and Optoelectronics, 2022, 25(2), pp. 185–195. 3.Antiviral effect of nonfunctionalized gold nanoparticles against herpes simplex virus type-1 (Hsv-1) and possible contribution of near-field interaction mechanism Paradowska, E., Studzińska, M., Jabłońska, A., Vitiuk, N., Leśnikowski, Z.J.,Molecules, 2021, 26(19), 5960. 4.Near-field interaction explains features of antiviral action of non-functionalized nanoparticles Lozovski, V.Z., Lysenko, V.S., Rusinchuk, N.M.,Advances in Natural Sciences: Nanoscience Nanotechnology, 2020, 11(1), 015014 5.Evaluation of the Efficiency of Interparticle Interactions in Nanosystems,

						Demchenko, H.O., Rusinchuk, N.M., J.Nanotechnology, 2019, 2019, 4270454 Голова науково-методичної комісії ННІ високих технологій, член науково-методичної ради КНУТШ. Сертифікати та тренінги: 1. Участь у воркшопі з прослуховуванням 44-годинного курсу та успішним складанням тесту «Active Learning in Optoelectronics and Photonics», 23-27.10.2017 2. Professional development training Erasmus + STT, стажування в Ecole Centrale de Lyon, 19-25.01.2019 та 23-29.06.2019 3. KNU Teach Weak: курс підвищення кваліфікації та розвитку педагогічних компетентностей викладачів, 25.01.2021, 5. Digital Skills Pro: курс підвищення кваліфікації викладачів, 22.03.2021 року. 6. Німецько-українська осіння школа DAAD 2021 "Уроки біомедичини, отримані з нанотехнологій та штучного інтелекту", Харків, 27.09-02.10.2021.	
354744	Остапенко Ганна Зіновіївна	доцент, Суміщення	Навчально-науковий інститут права	Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2005, спеціальність: 060101 Правознавство, Диплом кандидата наук ДК 066818, виданий 23.02.2011, Аттестат доцента АД 004102, виданий 26.02.2020	11	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection: Антропологічні підходи у дослідженні правової визначеності/ Антропологічні виміри філософських досліджень, 2018. Вип. 14. С.62-72. Міжнародна наукометрична база Web of Science (Emerging Sources Citation Index); Огнев'юк Г. Особливості використання об'єктів інтелектуальної власності в соціальних мережах// Підприємництво,

господарство і право, 2016. - № 7 (245). – с. 21-25 Огнев'юк Г. Правова визначеність як юридична категорія// Бюлетень Міністерства юстиції України, 2017. -№10. – с.32-35 Огнев'юк Г. Концепція “легітимних очікувань” та її зв'язок з принципом правової визначеності// Бюлетень Міністерства юстиції України, 2017. - №11. – с.30-33. Огнев'юк Г. Семантичне значення терміна “правова визначеність”// Науково-практичний журнал Судова апеляція, 2017. - 3(48). – с. 6-13. Огнев'юк Г. Методологічні підходи у дослідженні правової визначеності// Держава і право. Збірник наукових праць. Серія Юридичні науки. Випуск 78./ Ін-т держави і права ім. В.М. Корецького НАН України. Київ. Вид-во “Юридична думка”, 2017. 338с. с. 3-13. Огнев'юк Г. Правова визначеність і партикуляризм: вітчизняний та зарубіжний досвід// Альманах права. Правова аналітика: доктринальні підходи та галузеві виміри. Випуск 9. Київ, 2018. С.238-242 Огнев'юк Г. Правова визначеність у нормотворчій практиці// Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: Юридичні науки. Випуск 5. Херсон. 2018. С. 17-21 Ogneviuk G. Res judicata' as an element of legal certainty principle// Science Forum. Scientific Journal.Tokyo. Japan№ 1. 2018. p.28-31 Огнев'юк Г. Правова визначеність у галузевому праві і законодавстві: контекст податкового права// Visegrad Journal on Human Rights.- 2019. - № 1. – 97-101. Огнев'юк Г. Правова визначеність та принцип недопустимості подвійної відповідальності: питання теорії і

практики// Вісник національної академії правових наук України. – 2019. - №4. – с. 130-144. Огнев'юк Г. Антропологічні підходи у дослідженні правової визначеності// Антропологічні виміри філософських досліджень, 2018. Вип. 14. С.62-72
Огнев'юк Г. Принцип правової визначеності у працях зарубіжних вчених// Jurnalul Juridic National: "Teorie si Practica". 2020. № 1(41). С. 23-26;
Наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора):
Основи інтелектуальної власності: навчальний посібник / О.П.Орлюк (кер. авт. кол.), А.О.Кодинець, Ю.В.Носік та ін.; за ред. О.П.Орлюк. К.: Інтерсервіс, 2016. – 382 с. Development and modernization of the legal systems of Eastern Europe: experience of Poland and prosects of Ukraine: collective monograph. Vol 3. Lublin: Izdevnieciba "Baltija Publishing". 2017. 183 p.;
Наукове консультування підприємств, установ, організацій не менше трьох років, що здійснювалося на підставі договору із закладом вищої освіти (науковою установою): ТОВ "Дубинський і Ошарова";
Наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій:
Огнев'юк Г. Правова безпека і правова

						<p>визначеність// International scientific-practical conference "The development of legal sciences: problems and solutions". April 27-28. Kaunas. 2018. P.42-45 Огнев'юк Г. Значення судового рішення в утвердженні принципу правової визначеності// Integración de las ciencias fundamentales y aplicadas en el paradigma de la sociedad post-industrial: Collection de las documentas científicos, Barcelona 24 Abril de 2020. P. 64-67 Огнев'юк Г. Легітимні очікування та їх вплив на визначення ефективності норм юридичної відповідальності// VII Міжнародна науково-практична конференція до 140-річчя проф. В.Синайського: збірн.наук.праць. – Київ, 17 листопада 2016р. –с.340-343 Огнев'юк Г. Проблемні аспекти вичерпання прав на торговельну марку в законодавстві України// Міжнародний науковий журнал "Інтернаука". Серія: "Юридичні науки". – 2020. – 4. https://doi.org/10.25313/2520-2308-2020-4-5873 Огнев'юк Г. Захист прав на торгові марки в соціальних мережах// Актуальні проблеми судового захисту прав інтелектуальної власності в Україні: Матеріали науково-практичного круглого столу, 29 січня 2016 р., м. Київ / ред. кол. О.П. Орлюк та ін.; Науково-дослідний інститут інтелектуальної власності. – Київ: 2016. – С. 18-21. Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях: адвокат Київської міської колегії адвокатури, член ГО «Асоціація правників України»,</p>	
354744	Остапенко Ганна Зіновіївна	доцент, Суміщення	Навчально-науковий інститут права	Диплом магістра, Київський національний університет	11	Професійна та корпоративна етика	Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку

імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2005, спеціальність: 060101 Правознавство, Диплом кандидата наук ДК 066818, виданий 23.02.2011, Атестат доцента АД 004102, виданий 26.02.2020

фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection: Антропологічні підходи у дослідженні правової визначеності/ Антропологічні виміри філософських досліджень, 2018. Вип. 14. С.62-72. Міжнародна наукометрична база Web of Science (Emerging Sources Citation Index); Огнев'юк Г. Особливості використання об'єктів інтелектуальної власності в соціальних мережах// Підприємництво, господарство і право, 2016. - № 7 (245). – с. 21-25 Огнев'юк Г. Правова визначеність як юридична категорія// Бюлетень Міністерства юстиції України, 2017. -№10. – с.32-35 Огнев'юк Г. Концепція “легітимних очікувань” та її зв'язок з принципом правової визначеності// Бюлетень Міністерства юстиції України, 2017. - №11. – с.30-33. Огнев'юк Г. Семантичне значення терміна “правова визначеність”// Науково-практичний журнал Судова апеляція, 2017. - 3(48). – с. 6-13. Огнев'юк Г. Методологічні підходи у дослідженні правової визначеності// Держава і право. Збірник наукових праць. Серія Юридичні науки. Випуск 78./ Ін-т держави і права ім. В.М. Корецького НАН України. Київ. Вид-во “Юридична думка”, 2017. 338с. с. 3-13. Огнев'юк Г. Правова визначеність і партикуляризм: вітчизняний та зарубіжний досвід// Альманах права. Правова аналітика: доктринальні підходи та галузеві виміри. Випуск 9. Київ, 2018. С.238-242 Огнев'юк Г. Правова визначеність у нормотворчій практиці// Науковий вісник Херсонського державного

університету. Серія:
Юридичні науки.
Випуск 5. Херсон.
2018. С. 17-21 Ogneviuk
G. Res judicata' as an
element of legal
certainty principle//
Science Forum.
Scientific
Journal.Tokyo.
Japan№ 1. 2018. p.28-
31 Огнев'юк Г.
Правова визначеність
у галузевому праві і
законодавстві:
контекст податкового
права// Visegrad
Journal on Human
Rights.- 2019. - № 1. –
97-101. Огнев'юк Г.
Правова визначеність
та принцип
недопустимості
подвійної
відповідальності:
питання теорії і
практики// Вісник
національної академії
правових наук
України. – 2019. - №4.
– с. 130-144. Огнев'юк
Г. Антропологічні
підходи у дослідженні
правової
визначеності//
Антропологічні
виміри філософських
досліджень, 2018.
Вип. 14. С.62-72
Огнев'юк Г. Принцип
правової визначеності
у працях зарубіжних
вчених// Jurnalul
Juridic National:
"Teorie si Practica".
2020. № 1(41). С. 23-
26;
Наявність виданого
підручника чи
навчального
посібника
(включаючи
електронні) або
монографії
(загальним обсягом не
менше 5 авторських
аркушів), в тому числі
видані у співавторстві
(обсягом не менше 1,5
авторського аркуша на
кожного співавтора):
Основи
інтелектуальної
власності: навчальний
посібник / О.П.Орлюк
(кер. авт. кол.),
А.О.Кодинець,
Ю.В.Носік та ін.; за
ред. О.П.Орлюк. К.:
Інтерсервіс, 2016. –
382 с. Development
and modernization of
the legal systems of
Easten Europe:
experiece of Poland
and prosects of
Ukraine: collective
monograph. Vol 3.
Lublin: Izdevnieciba
"Baltija Publishing".
2017. 183 p.;

Наукове консультування підприємств, установ, організацій не менше трьох років, що здійснювалося на підставі договору із закладом вищої освіти (науковою установою): ТОВ "Дубинський і Ошарова";
Наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій:
Огнев'юк Г. Правова безпека і правова визначеність// International scientific-practical conference "The development of legal sciences: problems and solutions". April 27-28. Kaunas. 2018. P.42-45
Огнев'юк Г. Значення судового рішення в утвердженні принципу правової визначеності// Integration de las ciencias fundamentals y aplicadas en el paradigma de la sociedad post-industrial: Collection de las documentas científicos, Barcelona 24 Abril de 2020. P. 64-67
Огнев'юк Г. Легітимні очікування та їх вплив на визначення ефективності норм юридичної відповідальності// VII Міжнародна науково-практична конференція до 140-річчя проф. В.Синайського: збірн.наук.праць. – Київ, 17 листопада 2016р. –с.340-343
Огнев'юк Г. Проблемні аспекти вичерпання прав на торговельну марку в законодавстві України// Міжнародний науковий журнал "Інтернаука". Серія: "Юридичні науки". – 2020. – 4. <https://doi.org/10.25313/2520-2308-2020-4-5873>
Огнев'юк Г. Захист прав на торгові марки в соціальних мережах// Актуальні проблеми судового захисту прав

						інтелектуальної власності в Україні: Матеріали науково-практичного круглого столу, 29 січня 2016 р., м. Київ / ред. кол. О.П. Орлюк та ін.; Науково-дослідний інститут інтелектуальної власності. – Київ: 2016. – С. 18-21. Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях: адвокат Київської міської колегії адвокатури, член ГО «Асоціація правників України».	
302828	Грабчук Галина Петрівна	доцент, Сумісництво	Навчально-науковий інститут високих технологій	Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2004, спеціальність: 070301 Хімія, Диплом кандидата наук ДК 060809, виданий 01.07.2010, Атестація доцента АД 001034, виданий 04.06.2018	12	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	Фахівець в галузі хімії та організації наукових досліджень. Заслужений працівник освіти України. Відповідальний виконавець проекту НФДУ ID 2020.01/0480 "Хіміко-генетичний підхід до вивчення наслідків пригнічення АСЕ-2 як фармакологічної моделі побічних ефектів COVID 19 в нервовій, кишковій, серцево-судинній системах та системі гемостазу". Автор підручника Давидовська Т.Л., Цимбалюк О.В., Грабчук Г.П., Войтешенко І.С., Федоренко Т.В., Науменко А.М., Латищенко Л.А. Фізика біосистем у формулах, термінах, схемах. Київ, Видавництво ЦП "КОМПРИНТ" 2017 р., 210. Вибрані публікації: 1.Efficient Route for the Synthesis of Diverse Heteroannelated 5-Суанопіридині, Mityuk, A.P., Hrebonkin, A., Lebed, P.S., Volochnyuk, D.M., Ryabukhin, S.V. Synthesis , 2021, 53(12), pp. 2133–2141. 2.Synthesis of 1-hetaryl-2,2-difluorocyclopropane-derived building blocks: The case of pyrazoles Nosik, P.S., Ryabukhin, S.V., Pashko, M.O., Grygorenko, O.O., Volochnyuk, D.M. J.Fluorine Chemistry, 2019, 217, pp. 80–89. 3.Donor oligomer based film heterostructures doped with squarilium organic dye and their

						photoelectric properties, Davidenko, N.A., Davidenko, I.I., Ishchenko, A.A., Chuprina, N.G., Grabchuk, G.P., Molecular Crystals Liquid Crystals, 2014, 589(1), pp. 147–153. 4. Effect of electron-donating ability of terminal groups of cationic polymethine dyes on thermal polymerization of methyl methacrylate in solution, Grabchuk, G.P., Derevyanko, N.A., I s h c h e n k o, A.A., Ru s. J. Applied Chemistry, 2013, 86(5), pp. 739–746. 5. Features of methylmethacrylate thermopolymerization in the presence of intraionic dyes, Grabchuk, G., Derevyanko, N., Ishchenko, A., Chemistry Chem. Techn, 2013, 7(4), pp. 429–433. Брала участь в виконанні програм Erasmus+ ICM з Leiden University, Netherlands 2020-2023 та Ecole Centrale de Lyon. Член підкомісії МОН з природничих наук, Експерт НАЗЯВО. Отримала Сертифікат №70-17, англійська мова для професійних цілей, рівень B2, КНУТШ, Свідоцтво про підвищення кваліфікації КУ 02070944/000290-17 «Діяльність ВНЗ в умовах єдиного європейського освітнього простору», 2017 рік, Інститут післядипломної освіти, КНУТШ. Проходила стажування в галузі функціональних матеріалів та організації наукових досліджень в Ecole Centrale de Lyon в 2018 та 2019 роках. Проводить навчальні заняття із спеціальних дисциплін іноземною мовою в обсязі не менше 50 аудиторних годин на навчальний рік: Chemistry, для студентів підготовчого відділення.	
302798	Вербицький Володимир Григорович	професор, Сумісництво	Навчально-науковий інститут високих технологій	Диплом бакалавра, Київський ордену Леніна державний університет	45	Твердотільна мікро- та нанотехнологія	Відомий фахівець в області мікро- та нанотехнологій, мікроелектроніки та приладобудування. Професор Київського

імені Т.Г.
Шевченка, рік
закінчення:
1976,
спеціальність:
радіофізика і
електроніка,
Диплом
доктора наук
ДД 003440,
виданий
11.03.2004

політехнічного
інституту імені Ігоря
Сікорського. Лауреат
державної премії
України в галузі науки
і техніки. Керівник
проведення розробок
та досліджень за
заявками підприємств
та організацій. Автор
підручника:
Методичні вказівки
щодо виконання
лабораторних робіт
"Дослідження
електрофізичних
параметрів МДН
структур в технології
мікроелектроніки" /
В.Г. Вербицкий, О.В.
Мачулянський.
Вибрані публікації:
1. Verbitskiy V. Analysis of heterogeneous thermochemical and thermophysical processes of the ion deposition of two component films. Visnyk Taras Shevchenko Univ., Kyiv. 1(25), 2017, p.9 - 12. 2. V. G. Verbitskiy, S. V. Voevodin, V. V. Fedulov, G. V. Kalistiy, D. O. Verbitskiy. Manifestation of the channeling effect when manufacturing I F E T transistors. Semicond Physics. Quantum Electronics & Optoelectronics. 23. №4 2020. p.379-384. 3. Verbitskiy, A. Voronko, D. Verbitskiy. Position-sensitive photodetector array for optical coordinate measuring equipment. Metrology. 2021, 82(1) p.5-8. 4. А.В.Косуля, В.Г.Вербицкий. Расчет шевронного узла микроэлектронного координатно-чувствительного детектора с двумя микроканальными пластинами, ЖТФ, 43, 2017, с.40-46. 5. А.В.Косуля, В.Г.Вербицкий. Энергетический спектр микроканального умножителя с двумя микроканальными пластинами в шевронной сборке. Письма ЖТФ. Том 43, 22, 2017. с.104-109. За останні роки під його керівництвом три учні захистили кандидатські

						дисертації. Голова спеціалізованої вченої ради Д26.002.08, член спеціалізованої вченої ради Д26.194.03 Голова 3-х спеціалізованих рад PhD. Отримав свідоцтво про підвищення кваліфікації серія ПК №005064-19 від 25.03.2019 р. (Навчально-методичний комплекс КПІ ім. Ігоря Сікорського).	
343357	Васильєв Тарас Анатолійович	асистент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут високих технологій	Диплом магістра, Донецький національний університет, рік закінчення: 2004, спеціальність: 070101 Фізика, Диплом кандидата наук ДК 046711, виданий 21.05.2008	12	Фізичні взаємодії в наносистемах	Сфера наукових інтересів- прикладна фізика та наноматеріали, наноплазмоніка. Вибрані публікації: 1. Lozovski V., Vasyliiev T., Tarasov. G. Structure Optimization of Layered Plasmonic Nanocomposite Thin Film. In: 2021 IEEE 16th Int.Conf.Experience of Designing and Application of CAD Systems (CADSM).IEEE, 2021, p. 10-13. 2. Lozovski V.; Rusinchuk N.; Vasiliev T. Repulsive Interaction between Two Different-Sized Nanoparticles due to Self-consistency. In: 2019 IEEE 39th Int.Conf. Electronics Nanotechnology (ELNANO). IEEE, 2019. p. 253-256. 3. Lozovski V.; Vasiliev T. Optimization of Morphology of Nanocomposite Thin Film with Metallic Inclusions. In: 2019 IEEE 39th Int.Conf. Electronics Nanotechnology (ELNANO). IEEE, 2019. p. 253-256.

						<p>L NAN O) . I E E E, 2019. p. 274-277. 4. A. Vasiljev, T. Vasylijev, A. Vdovenko v, O. Kukharenyk, T. Doroshenko, and M. Tolmachov, Hydrogen Treatment of Silicon Surface Following Proton Irradiation, Metallofiz. Noveishie Tekhnol., 42, No. 10: 1325–1334 (2020) 5. A. Vasiljev, T. Vasylijev, T. Doroshenko, Influence of Hydrogen Ions on the Properties of the Plasmon Resonance Sensor. In: 2021 IEEE 16th Int. Conf. Experience of Designing and Application of CAD Systems (CADSM). IEEE, 2021. p. 21-24.</p>	
434548	Роженко Олександр Борисович	професор, Сумісництво	Навчально- науковий інститут високих технологій	<p>Диплом спеціаліста, Київським ордена Леніна державним університетом ім. Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1983, спеціальність: Хімія, Диплом доктора наук ДД 003602, виданий 23.09.2014, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 006199, виданий 14.06.2007</p>	35	Супрамолекулярна хімія	<p>Автор понад 100 наукових праць у рецензованих журналах, h-індекс 18 (https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6603780443) . Основні публікації: 1. 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.2020.13189</p>

						<p>43. A. Marchenko, G. Koidan, A. Hurieva, K. Shvydenko, A. B. Rozhenko, E. B. Rusanov, A. A. Kyrylchuk, A. Kostyuk, Latent Nucleophilic Carbenes, J. Org. Chem. 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. Chem. – Eur. J. 2022, DOI: 10.1002/chem.202200331. 5. A. B. Rozhenko, Y. S. Horbenko, A. A. Kyrylchuk, E. V. Zarudnitskii, S. S. Mykhaylychenko, Y. G. Shermolovich, A. V. Grafov, Stable Carbene as a Structural Component of Partially Saturated Sulfur-Containing Heterocycles. Molecules 2022, 27, 1458. DOI: 10.3390/molecules27051458</p>	
343045	Лозовський Валерій Зіновійович	Завідувач кафедри теоретичних основ високих технологій, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут високих технологій	<p>Диплом спеціаліста, Донецький державний університет, рік закінчення: 1978, спеціальність: фізика, Диплом доктора наук ДН 000930, виданий 07.04.1994, Диплом кандидата наук ФМ 023260, виданий 05.06.1985, Аттестат професора 12ПР 004916, виданий 21.06.2007, Аттестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 0023219, виданий 03.06.2002</p>	22	Фізичні взаємодії в наносистемах	<p>Автор більше 100 наукових праць в рецензованих журналах, h-індекс 15 (https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6701452201). Основні публікації: 1. Edyta Paradowska, Mirosława Studzińska Agnieszka Jabłonska Valeri Lozovski et al, Antiviral Effect of Nonfunctionalized Gold Nanoparticles against Herpes Simplex Virus Type-1 (HSV-1) and Possible Contribution of Near-Field Interaction Mechanism, Molecules 2021, 26(19), 5960; https://doi.org/10.3390/molecules26195960 2. V.Z. Lozovski, V.S. Lysenko, N.M. Rusinchuk, Near-field interaction explains features of antiviral action of nonfunctionalized nanoparticles, Advances in Natural Sciences: Nanoscience</p>

						and Nanotechnology, 11 (2020) 015014 (13pp) 3. V.Z. Lozovski, C. Lienau, G.G. Tarasov, T.A. Vasyliiev, Z.Ya. Zhuchenko, Con? gurational resonances inabsorption ofmetalnanoparticles seeded onto a semiconductor surface, Results in Physics, 12, 2019, pp.1197-1201 4. Valeri Z. Lozovski, Margarita A. Razumova, Optical response of thin nanocomposite ?lms with transverse inhomogeneity, Physica B: Condensed Matter, Vol. 545, 15 2018, Pages 420-432 5. V Lysenko, V Lozovski, M Lokshyn, et al, Nanoparticles as antiviral agents against dengue viruses, Adv. Nat. Sci.: Nanosci. And Nanotechnol. 9, 2, (2018) 025021	
50050	Єфіменко Віталій Віталійович	доцент, Основне місце роботи	Філософський факультет	Диплом спеціаліста, Київський орденна Леніна державний університет ім. Т. Г. Шевченка, рік закінчення: 1977, спеціальність: філософія, Диплом кандидата наук ФС 004693, виданий 15.02.1982, Атестат доцента ДЦ 003609, виданий 06.05.1996	40	Професійна та корпоративна етика	Сфера наукових інтересів- професійна та корпоративна етика, культурологія. Автор навчальних посібників та підручників: 1.Єфіменко В.В. Професійна етика юриста //Професійна та корпоративна етика: навч. посібник / В. Г. Нападиста, О. В. Шинкаренко, М. М. Рогожа та інш.; наук. ред. В. І. Панченко, К.: ВПЦ «Київський університет», 2019, с.311 –365. 2.Єфіменко В.В. Моральні цінності// Етика. Естетика : навч. посіб. / за наук. ред. Панченко В.І., К.: «Центр учбової літератури»,2014, с.102 – 140. 3.Єфіменко В.В. Етика юриста // Прикладна етика. Навч. посіб. / за наук. ред. Панченко В.І., К.: «Центр учбової літератури», 2012, с.239 – 290. 4.Єфіменко В. В. Культура Месопотамії та Єгипту // Культурологія: підручник для студентів вищих навчальних закладів / за ред.А.Є. Конверського, Харків: Фоліо, 2013, с.228-272. 5.Єфіменко В.В. Арабо-мусульманський культурний світ//Культурологія:

						<p>підручник для студентів вищих навчальних закладів /за ред. А.Є. Конверського, Харків: Фоліо, 2013,с. 592-619. Вибрані публікації: Загальнолюдський зміст куртуазних чеснот як передумова гуманізму Відродження ,Українські культурологічні студії. Збірник наук. праць. К., 2022., №1, с. 4 . Проїшов онлайн курс підвищення кваліфікації та розвитку педагогічних компетентностей викладачів на базі КНУТШ.</p>	
407664	Резніков Михайло Ігорович	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут високих технологій	<p>Диплом спеціаліста, Київське вище інженерне радіотехнічне училище ППО, рік закінчення: 1978, спеціальність: , Диплом кандидата наук КД 025152, виданий 14.11.1990, Атестат доцента ДЦ 003312, виданий 22.10.1993</p>	35	Електрофізичні, хімічні та біологічні методи досліджень	<p>Сфера наукових інтересів - радіотехніка, телекомунікації, метрологія, захист інформації. Автор навчального посібника:Бойко Ю.М., Дружинін В.А., Трембовецький М.П., Резніков М.І. Основи радіофотоніки: навч. посіб. /за ред. М.І. Резнікова. К.: Каравела, 2020. 184 с. Вибрані публікації: 1. Дружинін В.А., Корчак О.В., Резніков М.І., Фелінський Г.С. Суцільно-волоконний двохчастотний ВКР лазер для телекомунікаційних систем терагерцового діапазону. Вісник НТУУ “КПІ”. Серія Радіотехніка, Радіоапаратура будування, 2020, вип. 80, С. 63-72. 2. Felinskyi G.S., Fedorchuk S., Reznikov M.I. Amplified and Spontaneous Stokes Noise Features in a Single Mode Silica Fiber. Proc. 2018 IEEE 38th Int.Conf. Electronics Nanotechnology (ELNANO), 2018, Kyiv, Ukraine, P. 201-204. 3. Tarashchuk I.V., Felinskyi G.S., Korchak A.V., Reznikov M.I. Fiber Bragg Grating Cavities in Two-Wave Raman Laser for Terahertz Telecommunication Application. Proc. 39th Int.Conf. Electronics Nanotechnology (ELNANO), 2019, Kyiv, Ukraine, P. 770-773. 4. Felinskyi G.S., Korchak A.V., Reznikov M.I. Effect of Amplified</p>

						<p>Spontaneous Emission on Fiber Span in Backward Pumped Raman Amplifier. Proc. 8th Int. Conf. Advanced Optoelectronics Lasers (CAOL*2019), 2019, Sozopol, Bulgaria, P. 259-262. 5. Krutin Y.V., Felinskiy G.S., Korchak A.V., Reznikov M.I. Modeling of Multiwave Pumped Fiber Raman Amplifier for C+L Telecommunication Windows. In Proc. 2020 IEEE 40th Int. Conf. Electronics Nanotechnology (ELNANO), 2020, Kyiv, Ukraine, P. 319- 322. Має патент на корисну модель, є досвід професійної діяльності у Збройних Силах на посадах інженерного і командного складу. Отримав сертифікат “Метрологічне забезпечення в галузі технічного захисту інформації”, 25.05.2017, 4 кредити (120 год.) Центр післядипломної освіти ПАТ “Укртелеком”.</p>	
343326	Драган Анатолій Іванович	Доцент, Основне місце роботи	Навчально- науковий інститут високих технологій	Диплом спеціаліста, Київський державний університет ім. Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1976, спеціальність: оптика і спектроскопія, Диплом кандидата наук БЛ 014268, виданий 10.05.1985	43	Структурна біологія	Відомий фахівець в області біохімії, молекулярної біології, термодинаміки протеїнів та ДНК, оптичної та флуоресцентної спектроскопії. Має 85 публікацій в наукометричній базі Scopus, індекс Хірша h=29. Науковий керівник держбюджетних тем МОН. Участь у міжнародних проектах: “Ultra-Fast and Ultra-Sensitive Anthrax toxin detection assay based on Microwave-Accelerated Metal-Enhanced Fluorescence (MAMEF-ELISA)”USA, 2009 – 2013. Автор колективних монографій: 1. Crane-Robinson, C., Dragan, A. I. and Read, C. M. (2009) Defining the Thermodynamics of Protein/DNA Complexes and Microcalorimetry. Chapter in book: Methods in Molecular Biology, 543, 625-651. 2. Favicchio, R., Dragan, A. I., Kneale, G and Read C. M. (2009) Fluorescence Spectroscopy and Anisotropy

						<p>n the Analysis of DNA - Protein Interactions. Chapter in book: Methods in Molecular Biology, 543, 589-611. 3. Dragan, A. I. & Privalov, P. L. (2008) Use of fluorescence energy transfer (FRET) in studying protein-induced DNA bending (Review). Chapter in book: Methods in Enzymology, Fluorescence Spectroscopy, 450, 185-199. Вибрані публікації: 1. Dragan A, Privalov P, Crane-Robinson C. (2019) Thermodynamics of DNA: heat capacity changes on duplex unfolding. Eur Biophys J. 48(8):773-779. 2. Dragan A.I., Read Ch., Crane-Robinson C. (2019) Heat Capacity Changes Reveal Hydration Differences between the Major and Minor Grooves of DNA. Eur Biophys J., 48(2),131-138. 3. Dragan, A.I., Read C. M., Crane-Robinson C. (2017) Enthalpy-entropy compensation: the role of solvation. European Biophysics Journal, May;46(4), 301-308. 4. Mykulyak, V., Dragan, A.I. and Kornelyuk, A.I. (2014) Structural states of the flexible catalytic loop of M. tuberculosis tyrosyl-tRNA synthetase in different enzyme-substrate complexes. European Biophysics J., 43(12), 613-22. 5. Dragan, A.I., and Geddes, CD., (2014). 5-Color Multiplexed Microwave-Accelerated Metal-Enhanced Fluorescence: Detection and Analysis of Multiple DNA Sequences from within one Sample Well within a Few Seconds, J. Fluorescence, 24(6),1715-22. Член Наукової Ради НФДУ.</p>	
135034	Добронравова Ірина Серафимівна	професор, Основне місце роботи	Філософський факультет	Диплом спеціаліста, Київський орден Леніна державний університет ім. Т. Г. Шевченка, рік закінчення: 1970, спеціальність: , Диплом доктора наук ДТ 010782,	46	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	Коло наукових інтересів: філософія міждисциплінарних досліджень, філософія біотехнології, філософія освіти, епістемологія. Наявність публікацій в наукових виданнях: Когнітивні засади освітніх стратегій // Філософія освіти, №2, 2018, с.134-145. Truth

				<p>виданий 15.11.1991, Атестат професора ПР 000152, виданий 04.01.1993</p>		<p>as Nonlinear Process // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Філософія. Вип.1, 2017, с.5-8. Детриптивність нелінійного теоретичного знання та самоорганізація нелінійної науки. // Філософія освіти. №1, 2017, с. 30-42. Багатоваріантність майбутнього та людська свобода: синергетичний погляд. // Вісник Центра театрознавства імені Леся Курбаса «Курбасівські читання. Фестиваль науки. Футурологічне», 2015, 117с. – с. 6-19 Розділи монографій останніх років: Conceptual Foundations for Application of Cognitive Technologies to Education – in Cognitive Technologies to Education. Sumy: University book. 2018, 199 p., pp 21-33. Детриптивність нелінійного теоретичного знання . – в кн. Людина в складному світі». Суми: Університетська книга, 2017. 357с. С. 177-198 Книги: Практична філософія науки. Суми: Університетська книга, 2017, 351 с. http://www.synergia.org.ua/materials/dobr_pract_fil_nauki_2017.p</p>
--	--	--	--	--	--	--

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
ПР27. Розуміти принципи роботи сучасних біоаналітичних технологій та технологічні підходи до	☒	Явища самоорганізації у фізиці, хімії та біології	лекції, практичні заняття, СРС	Контрольні роботи, дві доповіді, реферат, підсумкова контрольна робота
		Твердотільна мікро- та нанотехнологія	Лекції, практичні заняття, СРС	Модульна контрольна робота, семестрова робота

створення біосенсорів				студента: опис результатів і обґрунтування методів, розв'язання задачі на модульній контрольній роботі, залік
		Супрамолекулярна хімія	Лекції, практичні заняття, СРС	контрольні роботи
		Науково-виробнича практика	Консультації, проходження практики	Диференційований залік
		Основи сучасної спектроскопії та мікроскопії	Лекції, лабораторні роботи, СРС	Звіт з лабораторних робіт, кейс-задача, реферат, іспит
<i>ПР26. Застосовувати методи біоінформатики та обчислювальної структурної біології для раціонального дизайну (біо)молекул та матеріалів з заданою біологічною активністю.</i>	☒	Drug development	Лекції, практичні заняття, СРС	Перевірка практичних робіт та самостійної семестрової роботи, залік
		Харчові біотехнології	практичні заняття, СРС	Модульні контрольні роботи, доповідь, залік
		Genome Regulation and Human Therapies	лекції, практична робота, СРС	Звіт, підготовка презентації, залік
		Спеціальний семінар науковий	Семінари, СРС	Семестрова робота студента, обґрунтування методів, залік
		Електронна будова і фотоніка молекул. Нанопотоніка	лекції, практичні заняття, СРС	Модульна контрольна робота, опис результатів семестрової роботи, розв'язання задач на семінарських заняттях, іспит
		Структурна біологія	Лекції, практична робота, СРС	Контрольна робота, звіт, підготовка презентацій/реферату, модульні контрольні роботи, іспит
<i>ПР25. Застосовувати сучасні технології матеріалознавства та хімічні технології для розробки/використання новітніх комбінованих біотехнологій.</i>	☒	Основи сучасної спектроскопії та мікроскопії	Лекції, лабораторні роботи, СРС	Звіт з лабораторних робіт, кейс-задача, реферат, іспит
		Drug development	Лекції, практичні заняття, СРС	Перевірка практичних робіт та самостійної семестрової роботи, залік
		Біомедична діагностика	Лекції, практичні заняття, СРС	Перевірка практичних робіт та самостійної семестрової роботи, залік
		Харчові біотехнології	лекції, практичні заняття, СРС	Модульні контрольні роботи, доповідь, залік
		Genome Regulation and Human Therapies	лекції, практична робота, СРС	Звіт, підготовка презентації, залік
		Відновлювальні джерела енергії	Лекції, інтерактивні лекції, СРС	Модульна контрольна робота, обґрунтування методів, залік
		Магістерська робота	СРС	захист
		Науково-виробнича практика	Консультації, проходження практики	Диференційований залік
		Фізичні взаємодії в наносистемах	Лекції, практична робота, СРС	Контрольні роботи, іспит
		Супрамолекулярна хімія	Лекції, практичні заняття, СРС	Контрольні роботи, іспит
		Структурна біологія	лекції	модульні контрольні роботи, іспит
		Твердотільна мікро- та нанотехнологія	Лекції, практичні заняття, СРС	Модульна контрольна робота, семестрова робота

				студента: опис результатів і обґрунтування методів, розв'язання задачі на модульній контрольній роботі, залік
		Електронна будова і фотоніка молекул. Нанопотоніка	Інтерактивні лекції, практичні заняття, СРС	Модульна контрольна робота, опис результатів семестрової роботи, розв'язання задач на семінарських заняттях, іспит
		Явища самоорганізації у фізиці, хімії та біології	лекції, практичні заняття, СРС	Контрольні роботи, дві доповіді, реферат, підсумкова контрольна робота
<i>ПР24. Мати навички розробки і реалізації інноваційних проектів та комерціалізації результатів досліджень і розробок у галузі біотехнології та біоінженерії.</i>	☒	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	Лекції, семінарські заняття, СРС	Експрес опитування, контрольні роботи, доповідь, залік
		Науково-виробнича практика	Консультації, проходження практики	звіт про практику, диференційований залік
		Відновлювальні джерела енергії	Лекції, інтерактивні лекції, СРС	Семестрова робота студента, обґрунтування методів, залік
		Біомедична діагностика	Лекції, практичні заняття, СРС	Перевірка практичних робіт та самостійної семестрової роботи, залік
		Drug development	Лекції, практичні заняття, СРС	Перевірка практичних робіт та самостійної семестрової роботи, залік
<i>ПР23. Розуміти принципи та методи і мати навички розробки та управління науковими і науково-технічними проектами, у тому числі міжнародними.</i>	☒	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	Лекції, семінарські заняття, СРС	Експрес опитування, контрольні роботи, доповідь, залік
		Професійна та корпоративна етика	Семінарські заняття, СРС	Письмові роботи, тести, усні доповіді, самостійне дослідження, есе, доповнення, залік
		Магістерська робота	СРС	захист
		Відновлювальні джерела енергії	Лекції, інтерактивні лекції, СРС	Семестрова робота студента, обґрунтування методів, залік
		Біомедична діагностика	Лекції, практичні заняття, СРС	Перевірка практичних робіт та самостійної семестрової роботи, залік
<i>ПР22. Розуміти цілі, завдання та методи освітньої діяльності у вищій освіті, вміти проводити основні види навчальних занять.</i>	☒	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	Лекції, семінарські заняття, СРС	Експрес опитування, виконання самостійного завдання, доповідь, залік
		Професійна та корпоративна етика	семінарські заняття, СРС	Письмові роботи, тести, усні доповіді, самостійне дослідження, есе, доповнення, залік
		Біомедична діагностика	Лекції, практичні заняття, СРС	Перевірка практичних робіт та самостійної семестрової роботи, залік
<i>ПР21. Мати навички планування та</i>	☒	Методологія та організація наукових досліджень з	Лекції, семінари, СРС	Експрес опитування, контрольні роботи, доповідь, залік

виконання експериментальних досліджень як особисто, так і у колективі, критичного аналізу отриманих результатів; оформлення результатів досліджень у вигляді звіту, наукової публікації, презентації на наукових та інших заходах		основами інтелектуальної власності		
		Професійна та корпоративна етика	Семинарські заняття, СРС	усні доповіді, дискусії, презентація самостійного дослідження, письмова робота, залік
		Електрофізичні, хімічні та біологічні методи досліджень	Лабораторні роботи, СРС	Оформлення протоколів, інтерпретація результатів і оцінювання результатів лабораторних робіт, модульна контрольна робота, іспит
		Науково-виробнича практика	Консультації, проходження практики	захист практики, диференційований залік
		Магістерська робота	СРС	захист
		Відновлювальні джерела енергії	лекції, СРС	модульні контрольні роботи, семестрова робота студента: обґрунтування методів, залік
		Genome Regulation and Human Therapies	практична робота, СРС	Модульні контрольні роботи, оцінювання презентацій, вирішення дослідницьких задач, залік
		Харчові біотехнології	Практичні заняття, СРС	Модульна контрольна робота, підготовка наукової доповіді, залік
		Біомедична діагностика	Лекції, практичні роботи, СРС	Перевірка практичних робіт та самостійної семестрової роботи, залік
		Іноземна мова для академічних цілей	Практичні заняття, СРС	завдання для СРС, іспит
	Технології аналізу даних в природничих науках	СРС	Підготовка реферату, залік	
ПР20. Здійснювати змістову постановку задач оптимізації в галузі біотехнології та біоінженерії, їх формалізацію, обирати придатні методи розв'язання таких задач і отримувати їх розв'язки із заданим ступенем точності.	☒	Біомедична діагностика	Лекції, практичні заняття, СРС	Перевірка практичних робіт та самостійної семестрової роботи, залік
		Харчові біотехнології	лекції, практичні заняття, СРС	Модульні контрольні роботи, доповідь, залік
		Відновлювальні джерела енергії	Лекції, інтерактивні лекції, СРС	Семестрова робота студента, обґрунтування методів, залік
		Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	Лекції, семінари, СРС	Експрес опитування, контрольні роботи, доповідь, залік
		Магістерська робота	СРС	Захист
ПР19. Оцінювати актуальність досліджуваних наукових проблем, придатність відомих наукових методів для їх дослідження на основі аналізу наявних даних та публікацій у провідних виданнях.	☒	Твердотільна мікро- та нанотехнологія	Лекції, практичні заняття, СРС	Модульна контрольна робота, семестрова робота студента: опис результатів і обґрунтування методів, розв'язання задачі на модульній контрольній роботі, залік
		Електронна будова і фотоніка молекул. Нанофотоніка	лекції, практичні заняття, СРС	Модульна контрольна робота, опис результатів семестрової роботи, розв'язання задачі на семінарських заняттях, іспит

		Явища самоорганізації у фізиці, хімії та біології	лекції, практичні заняття, СРС	Контрольні роботи, дві доповіді, реферат, підсумкова контрольна робота
		Науково-виробнича практика	Консультації, проходження практики	звіт про практику, диференційований залік
		Магістерська робота	СРС	захист
		Технології аналізу даних в природничих науках	Лекції, СРС	Модульні контрольні роботи, реферат, залік
		Відновлювальні джерела енергії	Лекції, СРС	Семестрова робота студента, обґрунтування методів, залік
		Genome Regulation and Human Therapies	Практична робота, СРС	Звіт, підготовка презентації, залік
		Харчові біотехнології	практичні заняття, СРС	Модульні контрольні роботи, доповідь, залік
		Біомедична діагностика	Лекції, практичні заняття, СРС	Перевірка практичних робіт та самостійної семестрової роботи, залік
		Іноземна мова для академічних цілей	практичні заняття, СРС	завдання для СР; іспит
		Drug development	Лекції, практичні заняття, СРС	Перевірка практичних робіт та самостійної семестрової роботи, залік
		Основи сучасної спектроскопії та мікроскопії	Лекції, лабораторні роботи, СРС	Звіт з лабораторних робіт, кейс-задача, реферат, іспит
		Спеціальний семінар науковий	Семінари, СРС	Семестрова робота студента, обґрунтування методів, залік
		Комп'ютерне моделювання в природничих науках	Лекції, лабораторні роботи, СРС	письмовий звіт і захист семестрової роботи, практичні домашні завдання до лекцій, залік
		Електрофізичні, хімічні та біологічні методи досліджень	Лекції, лабораторні роботи, СРС	Модульні контрольні роботи; оформлення протоколів, інтерпретація результатів і захист лабораторних робіт; іспит
		Професійна та корпоративна етика	Семінарські заняття, СРС	Письмові роботи, тести, усні доповіді, самостійне дослідження, есе, доповнення, залік
		Структурна біологія	Лекції, практичні роботи, СРС	Звіт, контрольні роботи, іспит
		Супрамолекулярна хімія	Лекції, практичні заняття, СРС	Контрольні роботи, іспит
		Фізичні взаємодії в наносистемах	Лекції, практична робота, СРС	Контрольні роботи, іспит
		Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	Лекції, семінарські заняття, СРС	Експрес опитування, контрольні роботи, доповідь, залік
PR18. Знаходити необхідну інформацію у науковій та	<input checked="" type="checkbox"/>	Основи сучасної спектроскопії та мікроскопії	Лекції, лабораторні роботи, СРС	Звіт з лабораторних робіт, кейс-задача, реферат, іспит

довідниковій літературі, електронних базах, інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність

Drug development	Лекції, практичні заняття, СРС	Перевірка практичних робіт та самостійної семестрової роботи, залік
Іноземна мова для академічних цілей	практичні заняття, СРС	завдання для СР; іспит
Біомедична діагностика	Лекції, практичні заняття, СРС	Перевірка практичних робіт та самостійної семестрової роботи, залік
Харчові біотехнології	практичні заняття, СРС	Модульні контрольні роботи, доповідь, залік
Genome Regulation and Human Therapies	Практична робота, СРС	Звіт, підготовка презентації, залік
Спеціальний семінар науковий	Семінари, СРС	Семестрова робота студента, обґрунтування методів, залік
Відновлювальні джерела енергії	лекції, СРС	Семестрова робота студента, обґрунтування методів, залік
Технології аналізу даних в природничих науках	Лекції, СРС	Модульні контрольні роботи, реферат, залік
Магістерська робота	СРС	захист
Науково-виробнича практика	Консультації, проходження практики	звіт з практики, диференційований залік
Явища самоорганізації у фізиці, хімії та біології	лекції, практичні заняття, СРС	Контрольні роботи, дві доповіді, реферат, підсумкова контрольна робота
Електронна будова і фотоніка молекул. Нанопотоніка	лекції, практичні заняття, СРС	Модульна контрольна робота, опис результатів семестрової роботи, розв'язання задач на семінарських заняттях, іспит
Твердотільна мікро- та нанотехнологія	Лекції, практичні заняття, СРС	Модульна контрольна робота, семестрова робота студента: опис результатів і обґрунтування методів, розв'язання задачі на модульній контрольній роботі, залік
Фізичні взаємодії в наносистемах	Лекції, практична робота	Контрольні роботи, іспит
Супрамолекулярна хімія	Лекції, практичні заняття, СРС	Контрольні роботи, іспит
Структурна біологія	Практична робота	Звіт, іспит
Професійна та корпоративна етика	Семінарські заняття, СРС	Письмові роботи, тести, усні доповіді, самостійне дослідження, есе, доповнення, залік
Електрофізичні, хімічні та біологічні методи досліджень	Лекції, лабораторні роботи	Модульні контрольні роботи; оформлення протоколів, інтерпретація результатів і захист лабораторних робіт; іспит
Комп'ютерне моделювання в природничих науках	Лекції, лабораторні роботи, СРС	Письмові контрольні роботи, тести, опитування, звіти по лабораторним роботам, письмовий звіт і захист семестрової роботи, практичні домашні завдання до лекцій, залік
Методологія та	Лекції, семінарські заняття,	Експрес опитування,

		організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	СРС	контрольні роботи, доповідь, залік
<i>ПР11. Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами, обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, інновації та/або управління виробництвом і біотехнології.</i>	☒	Фізичні взаємодії в наносистемах	Лекції, практичні заняття	Письмові контрольні роботи, виконання індивідуальних завдань, іспит
		Професійна та корпоративна етика	Лекції, практичні заняття, СРС	Письмові роботи, тести, усні доповіді, самостійне дослідження, есе, доповнення, залік
		Електрофізичні, хімічні та біологічні методи досліджень	Лабораторні роботи	Захист лабораторних робіт, іспит
		Комп'ютерне моделювання в природничих науках	Лекції, лабораторні роботи, СРС	Письмовий звіт з семестрової роботи та усний захист, Практичні домашні завдання до лекцій, залік
		Твердотільна мікро- та нанотехнологія	Практичні заняття, СРС	Доповідь, залік
		Електронна будова і фотоніка молекул. Нанофотоніка	Лекції, СРС	Модульна контрольна робота, опис результатів семестрової роботи, розв'язування задач, доповідь, іспит
		Genome Regulation and Human Therapies	Практична робота, СРС	Модульні контрольні роботи, оцінювання презентацій, вирішення дослідницьких задач, залік
		Іноземна мова для академічних цілей	Практичні заняття, СРС	Фронтальне опитування; завдання для самостійної роботи (СР); тести, іспит
<i>ПРО5. Знати молекулярну організацію та регуляцію експресії генів, реплікації, рекомбінації та репарації, рестрикції та модифікації генетичного матеріалу у про- та еукаріотів, стратегію створення рекомбінантних ДНК для цілеспрямованого конструювання біологічних агентів</i>	☒	Харчові біотехнології	Лекції, практичні заняття	Модульні контрольні роботи, залік
		Genome Regulation and Human Therapies	Лекції, практичні заняття	Модульні контрольні роботи, презентації, залік
<i>ПРО9. Вміти розробляти, обґрунтовувати та застосовувати методи та засоби захисту людини та навколишнього середовища від небезпечних факторів техногенного та біологічного походження.</i>	☒	Харчові біотехнології	Лекції, практичні заняття	Модульні контрольні роботи, залік
		Науково-виробнича практика	Консультації, проходження практики на біотехнологічному підприємстві	Захист практики, диференційований залік
<i>ПРО1. Вміти здійснювати патентний пошук, знаходити та</i>	☒	Методологія та організація наукових досліджень з основами	Лекції, семінари, СРС	Експрес опитування, контрольні роботи, залік

обробляти необхідну науково-технічну інформацію; самостійно складати заявку на винахід.		інтелектуальної власності		
		Професійна та корпоративна етика	Семінарські заняття, СРС	Усні доповіді, контрольні роботи, доповнення, дискусії, есе, залік
ПРО2. Знати вітчизняне та міжнародне законодавство у сфері авторського права. Вміти захищати свою інтелектуальну власність та уникати порушень інтелектуальної власності інших осіб	☒	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	Лекції, семінари, СРС	Експрес опитування, контрольні роботи, залік
		Структурна біологія	Практична робота	Звіт, залік
		Науково-виробнича практика	Консультації, проходження практики на біотехнологічному підприємстві	Захист практики
ПРО3. Здійснювати техніко-економічні розрахунки проектно-конструкторських рішень та аналізувати та оцінювати їх ефективність, екологічні та соціальні наслідки на коротко- та довгострокову перспективу	☒	Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	Лекції, семінари, СРС	Експрес опитування, контрольні роботи, залік
		Професійна та корпоративна етика	Семінарські заняття, СРС	Усні доповіді, тести, дискусії, есе, контрольні роботи, залік
		Твердотільна мікро- та нанотехнологія	Лекції, практичні заняття, СРС	Модульні контрольні роботи (2-3 запитання), опис результатів в межах семестрової роботи, доповіді, залік
		Науково-виробнича практика	Консультації, проходження практики на біотехнологічному підприємстві	захист практики, диференційований залік
		Електрофізичні, хімічні та біологічні методи досліджень	Лекції, лабораторні роботи, СРС	Оформлення протоколів, інтерпретація результатів і захист лабораторних робіт, модульні контрольні роботи, іспит
ПРО4. Вміти обирати та застосовувати найбільш придатні методи математичного моделювання та оптимізації при розробленні науково-технічних проектів.	☒	Drug development	Лекції, практичні заняття, СРС	Перевірка практичних робіт та самостійної семестрової роботи, залік
		Комп'ютерне моделювання в природничих науках	Лекції, лабораторні роботи, СРС	Письмові тестові роботи, опитування на лекціях, звіти по лабораторних роботах, Письмовий звіт з семестрової роботи та усний захист, практичні домашні завдання до лекцій, залік
		Електронна будова і фотоніка молекул. Нанопотоніка	Лекції, практичні заняття, СРС	Модульні контрольні роботи, доповіді, Розв'язання задач на семінарських заняттях, іспит
		Спеціальний семінар науковий	Семінари, СРС	Модульні контрольні роботи, доповіді, семестрова робота студента: обґрунтування методів
		Харчові біотехнології	Практичні заняття	Модульні контрольні роботи, залік
ПР10. Упроваджувати найбільш ефективні біотехнологічні	☒	Науково-виробнича практика	Консультації, проходження практики на біотехнологічному підприємстві	Захист практики, диференційований залік

<i>методи та прийоми у практичну виробничу діяльність на основі оцінки ефективності передових біотехнологій та врахування загальних тенденцій розвитку новітніх біотехнологій у провідних країнах.</i>		Genome Regulation and Human Therapies	Практичні заняття, СРС	Модульні контрольні роботи, презентації, вирішення дослідницьких задач, залік
		Відновлювальні джерела енергії	Лекції, СРС	Модульні контрольні роботи, доповідь, обґрунтування методів, при семестровій роботі, залік
<i>ПРО6. Знати та оцінювати основні методичні прийоми культивування еукаріотичних клітин тваринного та рослинного походження, розробляти нові технології їх застосування у наукових цілях, медицині, сільському господарстві тощо.</i>	☒	Харчові біотехнології	Практичні заняття	Модульні контрольні роботи, залік
		Genome Regulation and Human Therapies	Лекції, практичні заняття	Модульні контрольні роботи, презентації, залік
		Електрофізичні, хімічні та біологічні методи досліджень	Лекції, лабораторні роботи, СРС	Модульні контрольні роботи; оформлення протоколів, інтерпретація результатів і захист лабораторних робіт; іспит
<i>ПРО7. Мати навички виділення, ідентифікації, зберігання, культивування, іммобілізації біологічних агентів, здійснювати оптимізацію поживних середовищ, обирати оптимальні методи аналізу, виділення та очищення цільового продукту, використовуючи сучасні біотехнологічні методи та прийоми, притаманні певному напрямку біотехнології.</i>	☒	Genome Regulation and Human Therapies	Практичні роботи	Модульні контрольні роботи, оцінювання презентацій, вирішення дослідницьких задач, залік
		Науково-виробнича практика	Консультації, проходження практики на біотехнологічному підприємстві	Захист практики, диференційований залік
		Електрофізичні, хімічні та біологічні методи досліджень	Лекції, лабораторні роботи, СРС	Модульні контрольні роботи; оформлення протоколів, інтерпретація результатів і захист лабораторних робіт; іспит
<i>ПРО8. Планувати та управляти науково-дослідними, науково-технічними та/або виробничими проектами у галузі біотехнології, базуючись на сучасних тенденціях розвитку науки, техніки та суспільства.</i>	☒	Відновлювальні джерела енергії	Лекції, СРС	Модульні контрольні роботи, доповідь, обґрунтування методів, залік
		Науково-виробнича практика	Консультації, проходження практики на біотехнологічному підприємстві	Захист практики, диференційований залік
		Електронна будова і фотоніка молекул. Нанофотоніка	Лекції, практичні заняття, СРС	Модульна контрольна робота, опис результатів сесестрової роботи, розв'язування задач, доповідь, іспит
		Професійна та корпоративна етика	Лекції, семінарські заняття, СРС	Тести, усні доповіді, письмова робота, есе, доповнення, презентація самостійного дослідження, залік

		Фізичні взаємодії в наносистемах	Лекції, практичні заняття	Контрольні роботи, виконання самостійних завдань, іспит
		Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	Лекції, семінари, СРС	Експрес опитування, модульні контрольні роботи, залік