

**ВІДОМОСТІ**  
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Київський національний університет імені Тараса Шевченка</b>
Освітня програма	<b>37126 Молекулярна біотехнологія</b>
Рівень вищої освіти	<b>Доктор філософії</b>
Спеціальність	<b>091 Біологія</b>

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:*

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

## Загальні відомості

### 1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

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

### 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	<b>37126</b>
Назва ОП	<b>Молекулярна біотехнологія</b>
Галузь знань	<b>09 Біологія</b>
Спеціальність	<b>091 Біологія</b>
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	<b>Доктор філософії</b>
Тип освітньої програми	<b>Освітньо-наукова</b>
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	<b>Магістр (ОКР «спеціаліст»)</b>
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	<b>Навчально-науковий інститут високих технологій</b>
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	<b>Філософський факультет</b>
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	<b>Україна, 03187, місто Київ, просп. Академіка Глушкова, 4-Г</b>
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	<b>Українська</b>
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	<b>160528</b>
ПІБ гаранта ОП	<b>Драган Анатолій Іванович</b>
Посада гаранта ОП	<b>доцент</b>
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	<b><a href="mailto:anatoliy_dragan@knu.ua">anatoliy_dragan@knu.ua</a></b>
Контактний телефон гаранта ОП	<b>+38(095)-549-16-84</b>
Додатковий телефон гаранта ОП	<b>+38(095)-549-16-84</b>

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
заочна	4 р. 0 міс.
очна денна	4 р. 0 міс.

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

Освітньо-наукову програму «Молекулярна біотехнологія» було започатковано в 2018 році як продовження успішного досвіду підготовки фахівців-біологів найвищої кваліфікації, яка проводилася в аспірантурі Інституту високих технологій Київського національного університету імені Тараса Шевченка за спеціальністю 03.00.03 – молекулярна біологія. Від самого початку ця підготовка проводилася в тісній співпраці з провідними науковцями Інституту молекулярної біології і генетики Національної Академії Наук України (академіком НАН України проф. О. П. Солдаткіним, член-кореспондентами НАН України С.В. Дзядевичем, Д.М. Говоруном, О. І. Корнелюком). Фахівці, що успішно опанували цю попередню програму, поповнили ряди як провідних вітчизняних і зарубіжних освітньо-наукових установ (Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Інститут молекулярної біології і генетики НАН України, Lawrence Livermore National Laboratory, США, University of Queensland, Австралія, Tampere University, Фінляндія, Center of Advanced European Study and Research, Німеччина та інші), так і міжнародних комерційних компаній (Otago, Канада, Emerald Cloud Lab, США, Receptor.AI, Сполучене Королівство). Наша освітньо-наукова програма є логічним продовженням цієї освітньо-наукової траєкторії, що одночасно враховує сучасні тенденції в вищій освіті. Реформа вищої освіти передбачає формулювання освітніх вимог у термінах загальних та фахових компетентностей, що дозволяє готувати фахівців із високими можливостями адаптації на ринку праці, здатних до подальшого самостійного навчання. В даній ОП реалізовано саме такий підхід. Викликом для сучасної біологічної науки є поєднання глибокого теоретичного осмислення структурних механізмів функціонування живого з сучасними технологічними підходами, що дозволяють ефективно використовувати об'єкти біологічного походження в найрізноманітніших галузях людської діяльності. Розвиток високотехнологічної (як фундаментальної, так і виробничої) біології вимагає достатньої кількості кваліфікованих спеціалістів, які мають глибокі фундаментальні і широкі міждисциплінарні знання, здатних розв'язувати теоретичні і експериментальні задачі сучасної молекулярної біотехнології, біосенсорики, біонанотехнології, біоінформатики, моделювання процесів молекулярної поведінки та міжмолекулярної взаємодії, моделювання та створення приладів, пристроїв та систем на основі нових наукових розробок. Основною метою нашої освітньої програми є підготовка саме таких спеціалістів. В основі програми лежить проведення аспірантом оригінального дослідження з актуальної тематики, якість якого підтверджується публікацією результатів у авторитетних фахових виданнях. Таким чином, підготовка висококваліфікованого та конкурентоспроможного на ринку праці спеціаліста поєднується із власною науково-дослідною роботою Університету та сприяє розвитку його наукового потенціалу. За час існування ОП було дві її редакції. Поточну редакцію освітньої програми було введено в дію Наказом Ректора від 31 липня 2021 року № 569-32. Нова редакція містить наступні зміни порівняно з першою редакцією: за проханням аспірантів та наукових керівників для можливості дострокових захистів дисертацій згаданий іспит перенесено з травня 4-го на листопад 3-го року навчання; збільшено обсяг освітньої складової з 40 до 43 кредитів ЕКТС внаслідок збільшення обсягу дисципліни «Академічне письмо англійською мовою» з 3 до 6 кредитів ЕКТС відповідно до «Концепції вивчення іноземних мов...» (Наказ 196-32 від 10.03.2020); асистентська педагогічна практика аспірантів перенесена на другий рік навчання згідно Положення про асистентську педагогічну практику Київського національного університету імені Тараса Шевченка від 02.03.2020 Протокол №8; Цикл/рівень програми НРК – 8 рівень, EQF LLL – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл - відповідно до Постанови КМУ №519 від 25 червня 2020 року; Проведено зміну гаранті освіти освітньої програми відповідно до наказу № 399-32 від 09.06.2021.

#### 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	З	ОД	З
1 курс	2022 - 2023	1	1	0	0	0
2 курс	2021 - 2022	2	2	0	0	0
3 курс	2020 - 2021	2	2	0	0	0
4 курс	2019 - 2020	2	2	0	0	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

<b>Рівень вищої освіти</b>	<b>Інформація про освітні програми</b>
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	36438 Біологія (мова навчання російська) / Біологія 55869 Біологія та викладання біологічних дисциплін 17455 Біологія (мова навчання російська)/Біологія 17457 Біологія (на основі ОКР молодшого спеціаліста) 1651 Біологія 1683 Біологія (високі технології)
другий (магістерський) рівень	1920 Біофізика 1484 Зоологія 2056 Біохімія 1756 Фізіологія та екологія рослин 36453 Мікробіологія (мова навчання англійська) / Microbiology 1954 Фізіологія людини і тварин 2017 Лабораторна діагностика біологічних систем 2084 Цитологія та гістологія 2529 Мікробіологія 17483 Біохімія (мова навчання англійська) / Biochemistry 17487 Мікробіологія (мова навчання англійська)/Microbiology 1581 Молекулярна біологія 1680 Ботаніка 2531 Генетика 40583 Біоінформатика і структурна біологія 2159 Імунологія 1338 Вірусологія 17481 Біологія 34557 Біологія 53118 Біобезпека
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	37126 Молекулярна біотехнологія 34502 Біологія

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

	<b>Загальна площа</b>	<b>Навчальна площа</b>
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)	0	0
Приміщення, здані в оренду	2485	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

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

#### 8. Документи щодо ОП

<b>Документ</b>	<b>Назва файла</b>	<b>Хеш файла</b>
Освітня програма	<i>Опис освітньої програми Молекулярна біотехнологія.pdf</i>	h6of0Zv8datSozdYESPTAmyvAlvpG+fo6fQiwtrnsX4E=
Навчальний план за ОП	<i>Навчальний план Молекулярна біотехнологія.pdf</i>	ovPPBXDFLcARHd6sHX9wJjX/Y6iLKmaAZhf7BJ6QeIw= =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія_Тукало.pdf</i>	lIdwo1RULobZ4u4Y2K5ZeYct+XI2cWLXGC2pvWNFGJ 0=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія_Колесніченко.pdf</i>	wJhqWDLcWkNHJf8eNrf9H4+XFT7q0FyWfH86jUJzt 8=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>відгук_Сергеева.pdf</i>	srrvVV+RHDYJYZoqGnFkGhf6fgHfBCTDdJoU2a415fc=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>відгук_Сулименко.pdf</i>	SsIH0yNmo+mXqr+4oCCyg/QWWmxTi5yPoYuduou0jc U=

## 1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Ціллю ОНП є підготовка міждисциплінарного висококваліфікованого, конкурентоздатного фахівця, спроможного розв'язувати комплексні проблеми в умовах невизначеності та забезпечувати подальший розвиток наукового знання, інтегрованого у державний та світовий науковий простір, здатного до самостійного розв'язання науково-організаційних, науково-дослідницьких та практичних задач як в межах спеціальності «Біологія», так і суміжних галузях.

Унікальність ОНП визначається її змістовним наповненням, сформована з урахуванням потреб ринку праці, науково-практичною підготовкою на рівні найвищих міжнародних вимог, поєднанням освітньої і наукової роботи в галузі сучасної біології, біотехнології та суміжних природничих наук та елементів інформаційних технологій, що визначає її міждисциплінарний характер і значно підвищує конкурентоспроможність випускників цієї програми на вітчизняному та світовому ринку праці за рахунок здатності таких працювати не лише в галузі біології, а й успішно робити кар'єру. При підготовці докторів філософії за цією спеціальністю поєднуються освітні і наукові компоненти таких напрямків біології, як структурна та молекулярна біологія, біонанотехнології, біоінформатика, молекулярна біосенсорика. Інструментальне та матеріально-технічне забезпечення науково-дослідних лабораторій використовується для розвитку практичних компетенцій з акцентом на індивідуальну роботу, а також на роботу в команді. На відміну від інших програм цього рівня, випускники мають широкі можливості працевлаштування.

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

Київський національний університет імені Тараса Шевченка це класичний університет дослідницького типу, головним завданням якого є навчально-виховна, науково-дослідницька та інноваційна діяльність. Основна ціль Університету – підготовка висококваліфікованих фахівців, конкурентоздатних на ринку праці, проведення науково-дослідницької діяльності

на світовому рівні, інтеграція у європейський та світовий освітній, науковий і інформаційний простір. Цілі ОП відповідають стратегічному плану розвитку Університету на період 2018-2025 року

<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Development-strategic-plan.pdf> (у першу чергу, розділам I, II, III).

Цілі ОП відповідають місії та стратегії ЗВО, що викладені у Статуті Київського національного університету імені Тараса Шевченка <http://www.univ.kiev.ua/pdfs/statut/statut-22-02-17.pdf> (розділи 2, 4) та щорічних звітних доповідях Ректора КНУ на конференціях трудового колективу <http://www.univ.kiev.ua/pdfs/zvit/zvit-rektora-2019.pdf>, і конкретизують їх стосовно спеціальності «Біологія». Завдяки ефективній структурі ОНП може бути оптимізована при зміні у пріоритетах розвитку Університету, відповідно до внутрішніх та зовнішніх викликів

### 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

Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОНП були враховані таким чином, щоб здобути компетенції дозволяли випускникам бути конкурентоспроможними та успішно працевлаштуватися на ринку праці в Україні та за кордоном (в наукові установи, заклади вищої освіти, біологічні/хімічні/медичні/біотехнологічні комерційні компанії тощо). Зокрема, враховано позитивний досвід попередніх випускників Інституту високих технологій, що здобули ступінь кандидата біологічних наук / доктора філософії та успішно поєднують академічну кар'єру (Інститут молекулярної біології і генетики НАН України) з роботою в міжнародних комерційних компаніях (Otava, Emerald Cloud Lab, Receptor.AI). Також, з урахуванням пропозицій майбутніх здобувачів було сформовано список вибіркового дисциплін.

#### - роботодавці

З огляду на те, що до викладання на програмі безпосередньо залучені представники роботодавців, формулювання цілей та програмних результатів навчання ОНП відбувалося за їх безпосередньою участю. Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОНП також враховувалося, що роботодавці отримують у своє розпорядження висококваліфікованих фахівців-біологів, що спеціалізуються у галузі молекулярної біотехнології та суміжних дисциплін. Зокрема, враховано успішний досвід роботи молекулярних біотехнологів в приватних компаніях «Otava», «Єнамін», «ДіаГен», Receptor.AI.

#### - академічна спільнота

Формулювання цілей та програмних результатів навчання ОНП враховувало, що наукові установи (зокрема, Інститут молекулярної біології і генетики, Інститут біохімії імені Паладіна, Інститут харчової біотехнології та геноміки та інші) матимуть змогу поповнюватися її випускниками - молодими дослідниками, що володіють необхідними навичками наукової роботи (включаючи лабораторний експеримент та комп'ютерне моделювання).

#### - інші стейкхолдери

Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОНП враховувалося, що ЗВО отримають у своє розпорядження її випускників – спочатку здобувачів третього (освітньо-наукового рівня вищої освіти), а після успішного здобуття якого - кваліфікованих викладачів-біологів.

Загалом успішна робота випускників ОП сприятиме інноваційному розвитку країни, розробці та впровадженню новітніх технологій.

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

Цілі та програмні результати ОНП відповідають провідній тенденції розвитку спеціальності та ринку праці – потребі у створенні та впровадженні інноваційних розробок та новітніх технологій в області молекулярної біотехнології, біосенсорики, біоінформатики та споріднених областях.

Тенденції розвитку спеціальності постійно коригуються в ході проведення наукових, науково-практичних конференцій, семінарів, стажування фахівців в провідних українських та закордонних університетах та наукових установах, співпраці з виробничими підприємствами та компаніями.

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

ННІВТ є підрозділом університету, що готує фахівців в кількох галузях, проте найбільшу кількість - становлять фахівці в галузі біології. Нині біологи мусять мати крос-галузеву спеціалізацію, ці вимоги диктує соціально-економічна ситуація у світі, а отже - регіональний ринок праці. З огляду на це, актуальною є підготовка інтегрованих в державний та світовий науково-виробничий біологічний простір висококваліфікованих фахівців, що володіють знаннями та практичним досвідом із суміжних областей природничих, технічних, медичних наук. Регулярний моніторинг ринку праці дозволяє визначитись з векторами удосконалення ОНП, з метою підготовки саме таких спеціалістів, потрібних як на світовому, так і на регіональному рівнях. До навчального плану ОНП, крім ОК "Молекулярна біотехнологія", включені вибіркові курси "Актуальні питання структурної біології", «Новітні біоаналітичні технології», «Нанотехнології в біології та медицині» та ін., що дозволяє готувати затребуваних міждисциплінарних фахівців. При розробці ОНП і формулюванні ПРН враховано той факт, що в Києві та області розташована переважна більшість науково-дослідних інститутів НАН України, Академії медичних наук України, високотехнологічних державних і приватних компаній чи лабораторій біологічного, біомедичного і фармакологічного напрямку, які для успішної діяльності постійно потребують висококваліфікованих фахівців-біологів, спеціалізованих в галузі молекулярної біотехнології та біоінформатики.

### **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, в першу чергу, досвід провідних зарубіжних університетів: Університет Джона Хопкінса (Балтімор, США), Массачусетський технологічний інститут (США), Університет Портсмута (Великобританія), Університет Клода Бернара (Ліон, Франція), Університет Західної Австралії (Перт, Австралія) та інші. Цей досвід було враховано, зокрема, при формуванні переліку та змісту навчальних дисциплін. Прикладами дисциплін, зміст яких враховує досвід згаданих університетів, є, зокрема, «Молекулярна біотехнологія», «Новітні біоаналітичні технології», «Актуальні питання структурної біології», «Нанотехнології в біології та медицині», тощо.

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

Затверджений стандарт відсутній.

### **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?**

Національна рамка кваліфікацій передбачає, що здобувач ступеня доктора філософії набув компетентності з розроблення і впровадження методології та методики дослідницької роботи, створення нових системоутворюючих знань та/або прогресивних технологій, розв'язання важливої наукової або прикладної проблеми, яка має загальнонаціональне або світове значення, спроможний розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики. Змістовне наповнення програмних результатів ОНП «Біологія» відповідає дев'ятому кваліфікаційному рівню Національної рамки кваліфікацій. Визначені ОНП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для 9-го кваліфікаційного рівня. Це стосується підрозділів: «Знання» (концептуальні та методологічні знання в галузі чи на межі галузей знань або професійної діяльності): ПРН.01, ПРН.02, ПРН 03, ПРН.06; - «Уміння» – спеціалізовані уміння і методи та здатність застосовувати знання для виконання завдань та розв'язання задач і проблем у науковій та інноваційних сферах, дотримання принципів академічної доброчесності та етики критичний аналіз, оцінка і синтез нових та комплексних ідей - ПРН04, ПРН05, ПРН 06, ПНР 07, ПНР 08, ПНР 09, ПНР 10, ПНР 11, ПНР 12, ПНР 16, ПНР 18, - «Комунікація» – вільне спілкування з питань, що стосуються сфери наукових та експертних знань, з колегами, широкою науковою спільнотою, суспільством в цілому; використання академічної української та іноземної мови у професійній діяльності та дослідженнях – ПРН 05, ПРН06, ПРН08, ПНР 09, ПНР 14; ПНР 15, ПНР 16, ПНР 17, ПНР

18, ПНР 20, ПНР 22 -«Автономність і відповідальність» – здатність самостійно виконувати завдання, розв'язувати задачі і проблеми та відповідати за результати своєї діяльності, академічна доброчесність, інноваційність, здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення – ПНР 11, ПНР 13, ПНР 15, ПНР 16, ПНР 19, ПНР 20, ПНР 21, ПНР 22. Наукова складова в ОНП передбачає здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні та нестандартні задачі у широких і мультидисциплінарних сферах діяльності, розв'язувати проблеми у нових або незнайомих умовах за наявності неповної або обмеженої інформації за умов соціальної та етичної відповідальності.

## 2. Структура та зміст освітньої програми

**Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?**

43

**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)?**

31

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

12

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

Зміст ОНП відповідає предметній області, яка заявлена для спеціальності «біологія» через досягнення програмних результатів навчання і наповнення ОНП відповідними освітніми компонентами. ОНП орієнтована на формування у здобувачів третього рівня освіти загальних та фахових компетентностей для успішного здійснення професійної діяльності за спеціальністю 091 «Біологія». Теоретичний зміст предметної області спеціальності "Біологія" складають знання, необхідні для вивчення нових молекулярних явищ та використання цих явищ для розробки нових біотехнологій, біоматеріалів (включаючи композитні біонаноматеріали).

Відповідність змісту ОНП предметній області забезпечується відповідним набором фахових компетентностей, які отримують здобувачі. При підготовці докторів філософії поєднуються освітні компоненти в таких галузях як молекулярна біотехнологія, аналітична біотехнологія, структурна біологія, нанобіотехнологія, квантова біофізика та інші. ОНП дозволяє здобувачеві вдосконалити свої знання та навички в галузі професійної англійської мови, викладання у вищих навчальних закладах, а також суттєво поглибити свої знання в галузі молекулярної біотехнології, що відбито частково в переліку обов'язкових освітніх компонент і повною мірою – в переліку №2 вибіркового освітніх компонент. ОНП включає використання експериментальної бази науково-дослідних лабораторій для розвитку практичних компетенцій в галузі молекулярної біотехнології, при цьому головна увага приділяється індивідуальній роботі.

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

Можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії в рамках ОНП визначається, насамперед, вибором теми дисертаційної роботи та підготовленим на цій основі індивідуальним планом її підготовки. Відповідно до цього здобувач має можливість обрати необхідні освітні компоненти загального та спеціального характеру, відповідно з переліку №1 та №2 вибіркового освітніх компонент, а також (за потреби) - взагалі будь-які освітні компоненти, які читаються в університеті (в тому числі на бакалаврських та магістерських освітніх програмах). Така можливість закладена в Положенні 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> та Положенні про порядок реалізації студентами КНУТШ права на вільний вибір дисциплін [http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poriadok%20vyboru%20dyscyplin%20\(03\\_12\\_2018\).PDF](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poriadok%20vyboru%20dyscyplin%20(03_12_2018).PDF) Крім того, аспіранти можуть скористатися можливостями відділу академічної мобільності [http://mobility.univ.kiev.ua/?page\\_id=1703&lang=en](http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=1703&lang=en) та беруть участь у визначенні теми дисертаційного дослідження.

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

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](https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf) п. 5.2.3 вибіркова складова начального плану, що призначена для забезпечення можливості здобувачу освіти поглибити професійні знання у межах обраної ОНП та/або здобути додаткові спеціальні професійні компетентності, має становити не менше 25 % від навчального навантаження (див. також: Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка: <https://knu.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf> Даною ОНП передбачено вибір навчальних дисциплін з двох блоків в розмірі 12 кредитів, що становить 30 % від загального обсягу.

Таким чином, аспіранти мають змогу прослухати будь-який курс із загальноуніверситетського переліку вибіркового компоненту, переліку таких компонентів в рамках обраної ОНП, а також інших ОП в університеті (та за його межами, в т.ч. за кордоном, в рамках академічної мобільності). Процедура вибору проходить за таким алгоритмом. На початку навчального року, після знайомства з переліком дисциплін за вибором на сайті <https://iht.knu.ua/navchannja/anotatsii-dystsyplin-vilnoho-vyboru-aspiranta/> аспірант звертається з заявою до відділу аспірантури і формуються відповідні групи (не менше 3-х аспірантів; якщо кількість аспірантів у групі менша, навчання відбувається за індивідуальним графіком). Обрані навчальні дисципліни затверджуються директором як невід'ємна складова індивідуального навчального плану аспіранта.

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

Практична підготовка аспірантів забезпечується:

- практичними заняттями в рамках обов'язкових та вибіркового компоненту навчального плану ОНП;
- виконанням асистентської педагогічної практики (див. Положення про асистентську педагогічну практику аспірантів/ад'юнктів КНУТШ, [http://asp.univ.kiev.ua/doc/OND/Pedagogical\\_practice\\_2020.pdf](http://asp.univ.kiev.ua/doc/OND/Pedagogical_practice_2020.pdf));
- роботою в науково-дослідницьких лабораторіях в університеті та інших наукових/науково-технічних установах (в т.ч. за кордоном);
- можливістю стажування.

За результатами проходження асистентської практики здобувач, зокрема, набуває такі компетентності, як навички використання новітніх інформаційних і комунікаційних технологій, здатність до планування часу, здатність до роботи в команді, вміння мотивувати інших у просуненні до спільної мети, навички презентації наукових матеріалів та аргументів у письмовій та усній формі.

Результати практичної роботи в науково-дослідницьких лабораторіях є фактично неодмінною складовою всіх програмних результатів, набутих яких передбачено ОНП.

### **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**

Діяльність в сфері біології передбачає володіння комунікативними та соціальними навичками спілкування з колегами, викладачами, науковцями, державними службовцями та бізнес-партнерами. Освітньо-наукова програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills), що відповідають заявленим цілям, а саме: гнучкість/здібність адаптуватись; навички спілкування і коректного ведення дискусії; уміння вирішувати проблемні ситуації; креативність; навички міжособистісних відносин; вміння працювати в команді тощо. ОНП побудована таким чином, що не лише обов'язкові компоненти, але й більшість вибіркового сприяють набуттю здобувачами освіти таких навичок, що суттєво підвищує їхню професійну конкурентоспроможність на вітчизняному та міжнародному ринку праці. Набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок сприяє вивченню таких вибіркового дисциплін, як «Практична риторика», "Професійно-педагогічна компетентність викладача ВНЗ", "Психологія спілкування", "Soft skills(англійською мовою)", «Технології впливу в діловій комунікації», «Лінгвістичне програмування поведінки людини», обов'язкової дисципліни «Філософія науки та інновацій» та проходження обов'язкової асистентської педагогічної практики. Здобуття мовних компетентностей, достатніх для представлення та обговорення результатів наукової роботи іноземною мовою забезпечується під час вивчення дисциплін обов'язкових дисциплін "Академічне письмо англійською мовою" та «Аспекти підготовки наукових публікацій та проектів для міжнародних грантів».

### **Яким чином зміст ОП урахує вимоги відповідного професійного стандарту?**

Професійний стандарт відсутній.

### **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 НМК і Вченою радою інституту високих технологій, а також зовнішніми рецензентами. Здобувачі беруть в цьому участь як члени Вченої ради. Обсяг освітніх компонентів ОНП складає меншу частину фактичного навантаження здобувачів, оскільки основна увага приділяється науковій роботі за темою дисертації.

### **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**

ОНП 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://asp.univ.kiev.ua/>

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

Насамперед - через дослідницьку пропозицію, яка відповідає науковій проблематиці, що розвивається в інституті високих технологій, і вимоги до якої формуються за пропозиціями гаранта. Зразок дослідницької пропозиції є на сайті Інституту, вступники можуть з нею ознайомитися за адресою <https://iht.knu.ua/wp-content/uploads/2022/07/%D0%94%D0%BE%D1%81%D0%BB%D1%96%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D1%86%D1%8C%D0%BA%D0%B0-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%B7.pdf>

Також, особливості ОП враховують питання для вступних випробувань, що відповідають змісту предметної області спеціальності "біологія" з акцентом на процеси, що відбуваються на молекулярному та субклітинному рівні організації живого. Послідовність складання вступних іспитів до аспірантури/ад'юнктури така: додаткове випробування, іноземна мова, випробування зі спеціальності. З відповідними програмами вступник знайомиться за посиланнями на сайті <https://iht.knu.ua/abiturientu/aspirantura/>.

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

На підставі таких нормативних документів:

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](http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=804&lang=uk)

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

[https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.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.

● ПОРЯДОК поновлення та переведення здобувачів вищої освіти (студентів, слухачів, курсантів) у КНУТШ визначається:

<http://vstup.univ.kiev.ua/userfiles/files/instruction.pdf>

● Положення про порядок перезарахування результатів навчання у КНУТШ: [http://mobility.univ.kiev.ua/?page\\_id=798&lang=uk](http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=798&lang=uk)

Доступність цих нормативних документів для учасників освітнього процесу забезпечується розміщенням їх на сайті університету.

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

Такої практики не було.

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

Згідно Закону України «Про освіту» (ст.8, п.5) «Результати навчання, здобуті шляхом неформальної та/або інформальної освіти, визнаються в системі формальної освіти в порядку, визначеному законодавством»<http://surl.li/ixnq>. Затверджено Порядок визнання у вищій та фаховій передвищій освіті результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти, наказ МОН України від 08.02.2022 р. № 130<http://surl.li/bpllg>. В Університеті положення на етапі обговорення. Перезарахування результатів неформальної та інформальної освіти в Університеті розпочнеться з 1-го семестру 2022/2023 н.р., після набрання чинності наказу МОН України за №130 від 16 березня 2022 р. «Про затвердження порядку визнання у вищій та фаховій передвищій освіті результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти». Університет не обмежує академічної свободи НПП щодо внесення до РП ОК рекомендацій про можливе (як альтернативний варіант освітньої траєкторії) опанування окремих результатів шляхом інформальної освіти або завдяки участі у програмах неформальної освіти. Визнання і оцінювання рівня здобутих результатів (за наявності схваленого кафедрою обґрунтування про доцільність/необхідність цього визнання) в таких випадках здійснюється НПП в межах складової оцінки яка відведена для поточного контролю та згідно правил і процедур визначених у РП ОК. Визнання результатів навчання здобутих шляхом неформальної/інформальної освіти не може замінити процедур підсумкового оцінювання визначених ОП та індивідуальним навчальним планом.

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

Такої практики не було.

#### 4. Навчання і викладання за освітньою програмою

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

Згідно Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (4 розділ) форма навчання, передбачена ОНП, включає такі форми організації освітнього процесу: навчальні заняття (лекція, семінарське, практичне заняття, консультація); самостійна робота (самостійне опанування освітніх компонентів); практична підготовка (асистентська педагогічна практика, науково-дослідницька робота); контрольні заходи (іспит, залік, комплексний іспит із спеціальності, захист дисертаційної роботи). Конкретні форми зазначені у робочих програмах навчальних дисциплін. Вказані форми ефективно забезпечують досягнення визначених ОНП ПРН. Так, отримання знань забезпечується лекційними заняттями, самостійною роботою та науково-дослідницькою роботою; набуття вмінь - 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 та викладання на ОНП відповідають вимогам студентоцентрованого підходу, який є пріоритетним у підготовці фахівців за ОНП, відповідає загальній парадигмі освітнього простору здобувачів та передбачає розроблення програм ОК, які акцентовані на результатах навчання, ураховують особливості пріоритетів здобувачів, ґрунтуються на реалістичності запланованого навчального навантаження, яке узгоджується із тривалістю ОНП Статут КНУ: пп. 4-8 <http://www.univ.kiev.ua/pdfs/statut/statut-22-02-17.pdf>. Питання вільного вибору ОК дозволяє враховувати наукові та інші інтереси здобувачів. Процес обрання дисциплін вільного вибору є прозорим та зрозумілим. Навчання на ОП дає можливість здійснити наукове стажування як за темою дисертаційного проекту, так і за суміжними тематиками, що сприяє підвищенню кваліфікації здобувачів як майбутніх крос-галузевих науковців і професіоналів. Врахування пріоритетів здобувачів здійснюється через: реалістичність планування навантаження, використання оптимальних методів викладання, взаємодію викладач - здобувач під час занять, опитування та обговорення викладеного матеріалу, в тому числі під час лекцій, консультування як у визначений розкладом час, так і за допомогою електронних засобів комунікації. Заклад вищої освіти забезпечує дотримання академічної доброчесності у професійній діяльності здобувачів. Рівень задоволеності аспірантів методами навчання і викладання досліджується через анкетування та опитування. Рівень задоволеності здобувачів за результатами опитувань в цілому високий.

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

З урахуванням принципів академічної свободи викладачі самостійно формують робочі навчальні плани дисциплін, які вони викладають, базуючись на вимогах ОНП і навчального плану, та обирають форми, методи викладання, контролю, змістове наповнення. З іншого боку, аспіранти мають змогу слухати вибіркові ОК 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 завчасно розміщуються на сайті інституту високих технологій і містять інформацію щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання (<https://iht.knu.ua/navchannja/anotatsii-dystsyplin-vilnoho-vyboru-aspiranta/>). Додатково ця інформація доноситься викладачами на вступному занятті. Оцінювання результатів навчання в Університеті здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу [https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitnioho-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitnioho-procesu-11_04_2022.pdf)

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

ОНП «Молекулярна біотехнологія» має дві компоненти - наукову та освітню, передбачає поєднання наукових досліджень та одночасне з цим навчання, що й закладається в індивідуальний план аспіранта. Серед вибірових курсів за фахом аспірант має змогу обрати ті, які відповідають тематиці його наукової роботи. Загалом основна увага приділяється науковій компоненті ОНП. Здобувачі беруть активну участь у наукових дослідженнях, беруть участь в міжнародних наукових конференціях, публікуються в провідних вітчизняних та зарубужних виданнях. Так, здобувач Марія Корбуш має наукову статтю в журналі NeuroToxicology (імпакт-фактор 4.29, Q1 в галузі токсикології) <https://doi.org/10.1016/j.neuro.2022.10.009>, виступи на міжнародних конференціях в Києві (IV Міжнародна наукова конференція "Мікробіологія та імунологія - перспективи розвитку у 21 столітті". Київ, 22-23 вересня 2022 року, сертифікат за крашу усну доповідь) та Відні (30-й Об'єднаний європейський тиждень гастроентерології. Відень, 8-11 жовтня 2022 року), для участі в якій їй було надано тревел-грант від організаторів конференції. Здобувачі Богдан

Мотруніч та Валентина Перетятко брали участь в 2019 ASCB|EMBO Meeting (7-12 грудня 2019, Вашингтон, США) та Міжнародної Гордонівської конференції DNA Damage, Mutation and Cancer (1-6 березня 2020, США). Валентина також бере участь в науковому проєкті Національного Фонду досліджень України 2021.01/0087 «Роль G-квадруплексів і псевдоуридинових сайтів в розробці нових стратегій антивірусної терапії SARS-CoV-2». Здобувачі вищої освіти за ОНП також мають можливість підвищувати свою науково-методичну та науково-технологічну кваліфікацію, причому не лише на потужностях Київського Національного Університету імені Тараса Шевченка, але й в інших вітчизняних та зарубіжних наукових установах та комерційних компаніях. Так, здобувач Наталія Кузуб в 2021-2022 навчальному році підвищувала кваліфікацію у компанії ТОВ «Діаген» (Київ, Україна, дослідженнями вікових змін мікробіому, мітохондріальної функції та метилювання ДНК серед жителів України) та в Медичному Центрі Університету Гронінгена (Гронінген, Нідерланди, дослідженні розвитку мікробіому немовлят). Здобувач Люмила Цикальчук протягом поточного навчального року підвищує кваліфікацію в компанії «Єнамін» (аналіз даних NMR і LCMS спектрів). Успішній інтеграції аспірантів ОНП в міжнародну наукову спільноту сприяють ОК «Академічне письмо англійською мовою» та «Аспекти підготовки наукових публікацій та проєктів для міжнародних грантів». Організацію дослідницької діяльності студентів та штатних співробітників університету регламентує Положення про науково-дослідну роботу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка:  
<https://science.knu.ua/upload/iblock/ac8/ac863585f8fed22f8f19d1b5fab6537e.doc>

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

Викладачі ОП перманентно оновлюють зміст освітніх компонентів на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі, в тому числі використовуючи результати власних досліджень. Особливо це стосується дисциплін «Молекулярна біотехнологія», «Новітні аналітичні біотехнології» (викладачі – академік НАН України проф. О. П. Солдаткін, чл-кор. НАН України проф. С. В. Дзядевич, «Актуальні проблеми структурної біології» (доц. О.Ю. Нипорко), «Обчислювальна хімія» (ас. І. С. Войтешенко), «Структурна біологія» (доц. А. І. Драган). Так, доцент Нипорко під час викладання використовує свої результати щодо структурних механізмів регуляції специфічності в процесах біомолекулярного розпізнавання, асистент Войтешенко – власні дані щодо поведінки цукрофосфатного остова нуклеїнових кислот, доцент Драган – результати досліджень ентропійно-ентальпійної компенсації та термодинаміки ДНК. Лівова частина освітніх програм, які викладають професори Солдаткін і Дзядевич, ґрунтується на результатах її власних розробок в галузі біосенсорики.

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

Викладачі ОНП залучені у міжнародні наукові дослідження, що проводяться спільно з фахівцями Університету Західної Австралії (Австралія), Університету Страсбурга (Франція), Джексонівського Державного Університету (США), Університету Портсмута (Великобританія), тощо (список можна продовжувати). Нещодавно розпочато співробітництво з Університетом Північної Дакоти (США), до якого залучені здобувачі ОНП. Всі категорії учасників освітнього процесу беруть участь в міжнародних наукових заходах. Крім участі в наукових конференціях, варто згадати участь здобувачів у серії вебінарів від видавничої компанії науково-технічного профілю Elsevier та проєкті "Україна цифрова" Ганноверського університету імені Лейбніца.

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

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

Система оцінювання успішності аспірантів, що навчаюся за ОНП, базується на Європейській кредитно-трансферно-накопичувальній системі (ЄКТС) і передбачає поточний, проміжний та підсумковий контроль. Система оцінювання є рейтинговою, що підвищує мотивацію до навчання. Поточний контроль відбувається у формі опитування на заняттях, Проміжний контроль використовується, коли РПНД передбачено поділ дисципліни на змістовні модулі. Основну роль у межах проміжного контролю відіграють модульні контрольні роботи, які дозволяють перевірити хід опанування результатами навчання за дисципліною і ПРН за ОНП і, відповідно, за необхідності виконати корегувальну функцію в процесі навчання. Оцінки, отримані здобувачами протягом поточного і проміжного контролю оголошуються здобувачам заздалегідь, до проведення консультацій перед іспитами. Формою підсумкового контролю знань прослуханих аспірантами компонент ОНП (це стосується як обов'язкових, так і вибіркових компонент) є іспити. Іспити проводяться у письмовій формі упродовж визначеного часу і дозволяють комплексно оцінити отримані знання, уміння та навички здобувачів освіти, рівень їх сформованості відповідно до змісту ПРН. При потребі, викладач може провести усне опитування для уточнення інформації у письмовій роботі аспіранта - це застосовується з метою виставлення максимально об'єктивної оцінки. Формою контролю за виконанням індивідуального плану та набуттям аспірантом професійних навичок й умінь на посаді викладача є диференційований залік. Про результати виконання асистентської педагогічної практики аспірант звітує на засіданні кафедри.

### **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. 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 іспитів. За необхідності здобувачі також можуть отримати додаткові роз'яснення на консультаціях.

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

Інформація доводиться шляхом оприлюднення на сайті робочих навчальних програм, які містять цю інформацію (<https://iht.knu.ua/navchannja/anotatsii-dystsyplin-vilnoho-vybohu-aspiranta/>), до початку занять, а також інформування студентів на початку викладання. Графік підсумкового оцінювання формується заздалегідь (щонайменше за місяць до проведення) та оприлюднюється на сайті Навчально-наукового інституту високих технологій.

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

Стандарт вищої освіти відсутній.

**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](https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf) (розділ 7). Можна додати 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%20ozal\\_ekz%20sesii%20dyst\\_tehn.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poryadok%20ozal_ekz%20sesii%20dyst_tehn.pdf). Доступність цього документа 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**

Об'єктивність екзаменаторів забезпечується їхнім високим професійним рівнем. До складу предметної комісії, яка приймає іспит, входить не лише лектор, а й інші викладачі, які не брали участі у викладанні даної дисципліни. Критерії і методи оцінювання, процедури виставлення оцінок 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>. Оцінювачі мають можливість не брати участь в оцінюванні при виникненні конфлікту інтересів. Прецедентів виникнення конфлікту інтересів за час існування ОНП не зафіксовано.

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

Порядок повторного проходження контрольних заходів регулюється положенням Про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.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 деканом факультету (директором інституту/коледжу, завідувачем відділення). До складу такої комісії викладача, який приймав іспит (виставляв залік) зазвичай не включають. На ОНП поки 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 ([https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf), розділ 4 та інше), Положення про Апеляційну комісію (<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%20opro%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 компетенцію 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.  
Прикладів застосування відповідних правил на ОНП не було.

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

Положення про організацію освітнього процесу ([https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf), окремі пункти в розділах 9 та 10).

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

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

• Ухвала ВР КНУТШ “Про репутаційну політику КНУТШ”: <http://senate.univ.kiev.ua/?p=937>

• Ухвала ВР КНУТШ “Вимоги етичної компетентності та запобігання неетичної поведінки представників університетської спільноти”: <http://senate.univ.kiev.ua/?p=1733>

Положення про забезпечення дотримання академічної доброчесності у КНУТШ: <http://senate.univ.kiev.ua/?p=2104>

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

Здобувачі освіти 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 ([univ.kiev.ua/pdfs/official/Detection-and-prevention-of-academic-plagiarism-in-University.pdf](http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Detection-and-prevention-of-academic-plagiarism-in-University.pdf)). Для протидії порушенням академічної доброчесності під час проведення контрольних заходів на ОНП використовуються індивідуальні завдання для студентів та затверджені бланки для відповідей. Для попередження плагіату при виконанні здобувачами наукової роботи будуть застосовані ІТ-засоби перевірки тексту на плагіат, зокрема, попередню перевірку планується за допомогою програмного забезпечення AntiPlagiarism (<https://antiplagiarism.net/>), остаточну – за допомогою стандартного сервісу UniCheck. Створений при Науковому парку КНУТШ Центр антиплагіату (<https://scp.knu.ua/ua/perevirty-na-plahiat>) офіційно займається перевіркою

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

Академічну доброчесність серед здобувачів ОНП викладачі популяризують в першу чергу особистим прикладом і бездоганною науковою репутацією. Значну роль в популяризації доброчесності відіграє студпарламент університету (<http://sp.knu.ua>). Університет також є учасником проєкту «Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти» (Academic Integrity and Quality Initiative

– Academic IQ) 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.

Питання академічної доброчесності також розглядаються під час вивчення обов'язкового компонента “Академічне письмо”

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

Види реакції ЗВО наведені в Положенні про організацію освітнього процесу

([https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf), 9.8.3) та

Етичному кодексу університетської спільноти (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>).

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 Освітньої програми; відрахування з Університету. Прикладів порушення академічної доброчесності здобувачами ОНП не зафіксовано.

## **6. Людські ресурси**

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

Питання конкурсного добору регулюються наступними документами: Положення про конкурс, 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 ОНП є орієнтація на найсучасніші досягнення біології, інформаційних технологій та суміжних областей знань, перевага віддається кандидатам з високою професійною репутацією в академічній і університетській спільноті, чії наукові роботи є міжнародно визнаними. Рівень їхнього професіоналізму контролює відповідна кафедра та вчена рада інституту. Всі викладачі ОНП мають публікації в міжнародних наукових виданнях, що індексуються базами даних Scopus та Web of Science і мають індекс Хірша не менше 5. Відповідні значення для викладачів обов'язкових компонент ОНП наведені в таблиці 2.

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

Всі базові документи Університету вказують на пріоритетність залучення роботодавців до реалізації освітніх програм та їх корекції, до участі у практичній підготовці (зокрема, через проходження навчальних та виробничих практик на базі академічних установ, державних та приватних підприємств та компаній). Також Університет забезпечує можливість залучення роботодавців до викладання і до роботи у складі екзаменаційних комісій шляхом погодинної оплати їх праці, а також за сумісництвом. Залучення роботодавців Університетом здійснюється як на рівні факультетів/інститутів, так і на рівні окремих освітніх програм. У випадку ОНП «Молекулярна біотехнологія» представники роботодавців безпосередньо залучені до викладання на програмі (детальніше в наступному підпункті).

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

Навчально-науковим інститутом високих технологій на перманентній основі до аудиторних занять залучено академіка НАН України, д.б.н., завідувача відділу біомолекулярної електроніки Інституту молекулярної біології і генетики НАН України, професора Олексія Петровича Солдаткіна та член-кореспондента НАН України, д.б.н., заступника директора Інституту молекулярної біології і генетики НАН України, професора Сергія Вікторовича Дзядевича. Обидва вони є учасниками проєктної групи з розробки ОНП «Молекулярна біотехнологія» та в межах цієї ОНП викладають обов'язкові компоненти «Молекулярна біотехнологія» та «Аспекти підготовки наукових публікацій та проєктів для міжнародних грантів» і вибірково компоненту «Новітні біоаналітичні технології». Олексій Петрович та Сергій Вікторович є одними з найвідоміших в світі українських вчених-біологів (індекси Хірша 39 та 36 відповідно), лідерами вітчизняної школи біомолекулярної електроніки (Олексій Петрович також є одним з фундаторів цієї школи в Україні та у Франції). Курс «Новітні біоаналітичні технології» користується незмінним попитом у аспірантів.

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

ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП шляхом направлення на стажування або надання творчих відпусток і звільнення від занять на цей період, преміювання за високі результати публікаційної активності, встановлення завдань щодо професійного зростання в контрактах. Зокрема, премії за публікаційну активність отримували викладачі ОП О. Ю Нипорко, А. І. Драган та інші. Можливості для підвищення кваліфікації створює Інститут післядипломної освіти (<http://www.ipe.knu.ua/>) та Відділ академічної мобільності КНУ ([http://mobility.univ.kiev.ua/?page\\_id=2&lang=uk](http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=2&lang=uk)). Положення про підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників КНУТШ <http://senate.univ.kiev.ua/?p=1997>. Деякі програми підвищення кваліфікації: KNU professionals Digital skills Pro - програма розвитку цифрових компетентностей викладачів <https://www.facebook.com/kyiv.university/posts/5392026514155920> KNU Teach Week - платформа для фахового розвитку НПП, підвищення рівня пед.майстерності <http://www.univ.kiev.ua/news/11415> Програми підвищення кваліфікації розроблені спільно IPO і ВЗЯО <http://www.ipe.knu.ua/#details-0-2> , <http://www.ipe.knu.ua/#details-0-1> тощо.

### **Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності**

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», розпорядження ректора «Про створення комісії з матеріального заохочення» від 10.12.2018р. за №113 <http://science.univ.kiev.ua/news/official/3247/> розвиток викладацької майстерності стимулюється, зокрема, шляхом визначення і відзначення кращих викладачів року, які отримують премії. Також викладачам вручаються Подяки, Грамоти та Почесні нагороди Університету, МОНУ, НАНУ, НАПНУ, тощо. Університет є учасником програми вдосконалення викладання у вищій освіті України (Ukraine Higher Education Teaching Excellence Programme) та проєкту: «Якісне навчання через якісне викладання», метою якого є покращення якості викладання навчальних дисциплін та підвищення ефективності навчального процесу за допомогою впровадження сучасних методик і технік.

## **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?**

Освітня та наукова діяльність за ОП повністю забезпечена матеріально-технічними ресурсами і відповідає ліцензійним вимогам. Комп'ютерна інтернет мережа університету та бібліотеки забезпечує доступ до фондів і електронних каталогів, реферативних баз даних SCOPUS, Web of Science. Аспіранти також користуються послугами бібліотеки ім. М.Максимовича з фондом близько 50000 найменувань та електронною бібліотекою (<http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/cont/contact.php3>), комп'ютерними класами загального призначення тощо. В навчальному і науковому процесі інтенсивно використовується обчислюване обладнання, як загальноуніверситетське – обчислювальний кластер КНУ, так і таке, що знаходиться в розпорядженні інституту високих технологій – персональні комп'ютери та робочі станції. Використання цього обладнання забезпечує виконання експерментів in silico (практична частина підготовки здобувачів), а також доступ до навчальних і наукових інформаційних ресурсів як компонентів теоретичного навчання. За відповідної потреби (особливо при викладанні дисципліни «Енергетика біологічних макромолекул» та проведенні термодинамічних досліджень) для виконання навчальної та наукової роботи залучається спектофлюориметр, диференційний сканувальний та ізотермічний титрувальний нанокалориметри, які є в розпорядженні кафедри молекулярної біотехнології та біоінформатики. Всі фінансові ресурси для забезпечення освітньої діяльності Університету висвітлені на сайті (<http://www.univ.kiev.ua/ua/official>).

**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?**

ЗВО забезпечує вільний доступ здобувачів освіти до наявної інфраструктури та інформаційних ресурсів, потрібних для навчання та/або наукової діяльності в межах ОП (сучасно обладнані аудиторії, лабораторії, бібліотека, інформаційна мережа Університету); забезпечує можливість реалізувати свій творчий потенціал (коворкінги і креативні простори, створені за підтримки роботодавців, Туристичний клуб «Університет» (<http://tourclub.kiev.ua>), Молодіжний центр культурно-естетичного виховання (<http://www.univ.kiev.ua/ua/dep/molod-center>) тощо); підвищити рівень мовної компетентності (Центр іноземних мов КНУ імені Тараса Шевченка (<http://langcenter.knu.ua/ru/422-2>)). Здобувачі можуть отримувати консультації фахівців, що працюють в університеті.

Для виявлення потреб і інтересів здобувачів освіти проводяться щорічні опитування UNIDOS, що охоплюють весь Університет. Результати таких опитувань аналізуються на засіданнях ректорату (в цілому по Університету) і доводяться директорату Інституту (в розрізі структурних підрозділів). На основі результатів опитування за необхідності приймаються відповідні рішення щодо подальшого покращення освітнього середовища.

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

Стратегічний план розвитку Університету на період 2018-2025 року, затверджений Вченою радою Університету 25 червня 2018 року, містить заходи з соціально-педагогічного супроводу для забезпечення сприятливих умов навчання. (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Development-strategic-plan.pdf>)

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-pravyla-vnutrishnoho-rozporiadku>), також гарантуються належні умови праці та навчання відповідно до вимог законодавства про охорону праці.

Університет має в своєму складі університетську клініку (<http://univ.kiev.ua/ua/departments/uc>), психологічну службу (<https://psyservice.knu.ua/>), і інститут психіатрії (<http://univ.kiev.ua/ua/departments/psychiatry>), куди за потреби можуть звертатися здобувачі освіти. Всі здобувачі регулярно проходять необхідні інструктажі з техніки безпеки.

**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?**

До складу університету входять відділ академічної мобільності <https://knu.ua/ua/dep/academic-mobile>, відділ сприяння працевлаштуванню та роботі з випускниками (<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://knu.ua/ua/departments/dc/>, Наукове товариство студентів та аспірантів (<http://ntsa.univ.kiev.ua/>), соціологічна лабораторія, які забезпечують освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів. Як засвідчили результати опитування UNIDOS здобувачів вищої освіти, проведені в листопаді-грудні 2020 року, вони у цілому задоволені навчанням на даній ОНП.

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

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у КНУ імені Тараса Шевченка (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, 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-pravyla-komunikaciyi-iz-lyudmy-z-invalidnistyu.pdf> Порядок супроводу осіб з інвалідністю

<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/equal-opportunities/Poryadok-suprovodu-osib-z-invalidnistyu.pdf> Для осіб з особливими потребами, що потребують створені достатні умови для реалізації цих прав: виконання наукової складової ОНП може проходити у спеціально обладнаних лабораторіях і надаватись індивідуальний графік відвідування занять. Корпуси, де відбувається навчання за ОП, обладнані ліфтами, зараз обладнується окремий туалет для осіб з особливими потребами. Серед здобувачів ОНП досі не було осіб 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 спираються на Положення про організацію освітнього процесу, на Порядок вирішення конфліктних ситуацій у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка ([http://www.aspr.univ.kiev.ua/doc/NP\\_Baza\\_univ/Vks\\_N105-32\\_14.02.2020.pdf](http://www.aspr.univ.kiev.ua/doc/NP_Baza_univ/Vks_N105-32_14.02.2020.pdf)) (введений в дію наказом Ректора N105-32 від 14.02.2020 р.), на Заходи щодо запобігання та протидії корупції (<https://www.univ.kiev.ua/official/preventing-corruption/#p4>). В університеті затверджена Антикорупційна програма ([http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/preventing-corruption/antikoruptsiyna\\_prohrama.pdf](http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/preventing-corruption/antikoruptsiyna_prohrama.pdf)) та Етичний кодекс університетської спільноти (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>) Порядок запобігання та протидії дискримінації, булінгу, гендерно-обумовленому насильству в КНУТШ, введений в дію наказом ректора від 08.02.2022 № 79-32 <https://www.knu.ua/pdfs/official/Procedure-for-preventing-discrimination-bullying-gender-based-violence-in-University.pdf>

Пам'ятка 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>

Відповідно до нього, розгляд порушень 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. Керівник у встановленому порядку організовує розгляд справи по суті. Незначні порушення – це порушення, які не завдають значних репутаційних втрат іншим членам університетської спільноти та Університетові загалом і спричинені браком 11 досвіду чи недостатнім розумінням принципів та норм академічної доброчесності. До грубих порушень належать 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 Комісії з етики.

Для врегулювання конфліктних ситуацій діє Постійна комісія Вченої ради з питань етики. Конфліктні ситуації такого роду під час реалізації ОНП 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**

Порядок розроблення, розгляду та затвердження ОП, дотримання принципів і процедур забезпечення якості (моніторинг, оцінювання, перегляд, припинення) в Університеті визначаються наступними документами: Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка введене в дію Наказом Ректора від 31 серпня 2018 року (друга редакція) за №716-32

[https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf)

Наказ 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".

[http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz\\_Form\\_Doc-729-32\\_11-08-2017.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz_Form_Doc-729-32_11-08-2017.pdf) (з додатками)

Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, затверджене Наказом ректора № 384-32 від 12 червня 2020 року <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 ОНП може здійснюватися за результатами щорічного моніторингу гарантом ОНП і розгляду питань, що стосуються аспірантів, на вченій раді Інституту. Іншими чинниками, що можуть бути причинами оновлення програми, є, зокрема: зміни у законодавстві України (стандарти та ін.), нормативній бази КНУ (прийняття концепцій, стратегій). Поточну редакцію освітньої програми було введено в дію Наказом Ректора від 31 липня 2021 року № 569-32. Нова редакція містить наступні зміни порівняно з першою редакцією: за проханням аспірантів та наукових керівників для можливості дострокових захистів дисертацій комплексний іспит із спеціальності перенесено з травня 4-го на листопад 3-го року навчання; збільшено обсяг освітньої складової з 40 до 43 кредитів ЕКТС внаслідок збільшення обсягу дисципліни «Академічне письмо англійською мовою» з 3 до 6 кредитів ЕКТС відповідно до «Концепції вивчення іноземних мов...» (Наказ 196-32 від 10.03.2020); асистентська педагогічна практика аспірантів перенесена на другий рік навчання згідно Положення про асистентську педагогічну практику Київського національного університету імені Тараса Шевченка від 02.03.2020 Протокол №8; Цикл/рівень програми НРК – 8 рівень, EQF LLL – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл - відповідно до Постанови КМУ №519 від 25 червня 2020 року; проведено зміну гаранті освітньої програми відповідно до наказу № 399-32 від 09.06.2021.

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

Здобувачі ВО безпосередньо та через органи студентського самоврядування, зокрема, через своїх представників у вченій раді Інституту високих технологій залучені до процесу періодичного перегляду ОНП та інших процедур забезпечення її якості як партнери. Як зазначалося в попередньому підпункті, за проханням аспірантів, зокрема, перенесено комплексний іспит із спеціальності з травня 4-го на листопад 3-го року навчання з метою забезпечення можливості дострокового захисту.

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

Здобувачі беруть участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП згідно ст. 40, 62 ЗУ «Про вищу освіту» <https://bit.ly/3rNSMk1> безпосередньо і через своїх представників у органах студентського самоврядування, Раді молодих вчених, до якої входять: аспіранти, молоді викладачі віком до 35 років. Рада Інституту бере участь у опитуваннях щодо якості ОП. Відповідно до п. 6.15.1 Статуту КНУТШ <https://bit.ly/3ms36MX> 2 виборних представників аспірантів, докторантів входить до складу ВР КНУТШ, <http://senate.univ.kiev.ua/?p=8>. Згідно з п. 6.15.6 – 1 виборний представник аспірантів входить до складу ВР Інституту, 1 до НМК Інституту. Це створює можливості для врахування інтересів аспірантів при забезпеченні якості ОП. Представники самоврядування входять до складу НМР КНУТШ <https://bit.ly/2S2VS7c>, одним із основних напрямів роботи якої є експертиза проєктів, розгляд результатів моніторингу ОП, надання рекомендації ВР КНУТШ щодо відкриття, коригування та закриття ОП. Згідно «Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу КНУТШ» від 08.07.19 р. (розділ 1.3.) першим рівнем функціонування системи забезпечення ЯО є здобувачі та їх ініціативні групи <https://bit.ly/3z281VJt> Вони мають право здійснювати збір інформації стосовно змісту ОНП, якості освітніх послуг, організації освітнього процесу; вносити пропозиції щодо терміну та якості змін. Пропозиції розглядаються в поточному режимі на засіданнях кафедри і робочої групи.

## **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 ОНП 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 в контроль її якості. Зауважень до реалізації та змістового наповнення ОНП з боку роботодавців не було.

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

Такої практики не було, оскільки досі не було випускників даної ОНП. Проте, в Інституті високих технологій існує давня і стабільна традиція підтримки зв'язку з випускниками Інституту всіх освітніх рівнів, як через кураторів відповідних груп, так і індивідуально. Інформація про кар'єрний шлях і траєкторії працевлаштування випускників колишніх освітніх програм інституту (особливо аспірантів-біологів) була врахована при проектуванні даної освітньої програми. Такі самі підходи ми плануємо використовувати для підтримки зв'язку з майбутніми випускниками ОНП і врахування їх кар'єрного досвіду для (можливої) оптимізації освітньої програми.

## **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 ході здійснення процедури внутрішнього забезпечення якості було рекомендовано розширити міжнародну

співпрацю з навчальними закладами. У цьому руслі, було змінено концепцію викладання іноземних мов (збільшення кредитів з 3 до 6).

**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?**

Оскільки акредитація програми проводиться вперше, результатів зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, що беруться під час удосконалення ОП, немає

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

Викладачі та наукові керівники мають змогу вносити свої зауваження та пропозиції щодо змістовного наповнення, методів викладання, оцінювання тощо в робочому порядку, а також брати участь у обговореннях питань забезпечення якості на засіданнях ученої ради, де обговорюється робота аспірантури. Представники академічної спільноти можуть бути залучені до процесів моніторингу ефективності ОП через рецензування програми, експертизу освітніх компонентів/навчальних дисциплін, надання рекомендацій щодо використання в освітньому процесі інноваційних технологій, схвалення до друку підручників та інших навчальних матеріалів, відвідування відкритих лекцій, взаємне рецензування навчально-методичних матеріалів, участь в обговореннях проблем та ефективності ОП.

**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, затвердженого Наказом ректора від 08 липня 2019 за №603-32. <http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20QAS%202019.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 дорадчі 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 можна зазначити, що в 2021 році в Університеті був створений відділ забезпечення якості освіти, який координує систему забезпечення якості освіти університету та розвиває культуру якості (<https://www.facebook.com/department.quality>)

## 9. Прозорість і публічність

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

Статут Київського національного університету імені Тараса Шевченка <http://www.univ.kiev.ua/pdfs/statut/statut-22-02-17.pdf>

Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка [http://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](http://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 № 384-32 від 12 червня 2020 року <https://www.knu.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf>

• Етичний кодекс університетської спільноти <https://www.knu.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>

• Порядок вирішення конфліктних ситуацій у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка <https://www.knu.ua/pdfs/official/Procedure-for-resolving-conflict-situations-in-University.pdf>

• Положення про гаранті 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 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 пропозицій заінтересованих сторін (стейкхолдерів). Адреса веб-сторінки**

<http://iht.univ.kiev.ua/navchannja/opysy-osvitnikh-prohram/>

пропозиції і зауваження заінтересовані сторони можуть подавати постійно з допомогою ГУГЛ форми за посиланням

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

[http://iht.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/11/%D0%BE%D0%BF%D0%B8%D1%81091\\_%D0%BC2.pdf](http://iht.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/11/%D0%BE%D0%BF%D0%B8%D1%81091_%D0%BC2.pdf)

## **10. Навчання через дослідження**

**Продемонструйте, що зміст освітньо-наукової програми відповідає науковим інтересам аспірантів (ад'юнктів)**

Зміст освітньо-наукової програми відповідає науковим школам, які склалися в Інституті високих технологій (школа "Біомолекулярна електроніка" під керівництвом академіка НАН України, проф. О.П. Солдаткіна і школа "Структурна біологія та біоінформатика" під керівництвом доц. О.Ю. Нипорка), відповідним науковим напрямкам, і обіймає широкий спектр проблем молекулярної біотехнології (біосенсорика, біонанотехнологія, біоінформатика, структурна біологія молекулярна біологія, квантова біофізика, механокінетика та інші) та їх практичному (в тому числі - міждисциплінарному) застосуванню. Тому аспіранти мають широкі можливості для задоволення своїх наукових інтересів.

**Опишіть, яким чином зміст освітньо-наукової програми забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до дослідницької діяльності за спеціальністю та/або галуззю**

Зміст освітньо-наукової програми забезпечує підготовку до дослідницької діяльності, оскільки частина освітніх компонентів розкриває конкретні проблеми молекулярної біотехнології, а інша спрямована на вироблення необхідних соціальних навичок. Крім того, більшу частину програми роботи аспіранта складають власне наукові дослідження за обраною темою, що й забезпечують повноцінну підготовку до дослідницької діяльності за спеціальністю.

**Опишіть, яким чином зміст освітньо-наукової програми забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до викладацької діяльності у закладах вищої освіти за спеціальністю та/або галуззю**

Програма ОНП передбачає виконання аспірантами асистентської педагогічної практики, яка є основною складовою їх педагогічної підготовки, та дає їм можливість прослухати курс за вибором відповідного змісту, а також отримання глибоких знань в обраному розділі біології. Метою асистентської практики є оволодіння методологією педагогічної діяльності, якісна підготовка до професійної педагогічної діяльності у закладах вищої освіти, оволодіння сучасними методами викладання у ЗВО, практичною методикою проведення різних видів навчальних занять, організація самостійної роботи студентів за навчальними дисциплінами профільної кафедри; оволодіння практичними методами та прийомами проведення виховної роботи. В свою чергу, наукова складова дає майбутнім докторам філософії навички критичного мислення, необхідні для глибокого аналізу наукових даних, що відповідним чином дозволить їм успішно формувати якісну змістовну складову тих дисциплін, які вони викладатимуть.

**Продемонструйте дотичність тем наукових досліджень аспірантів (ад'юнктів) напрямом досліджень наукових керівників**

Відповідність наукових інтересів наукового керівника і аспіранта є невід'ємною складовою успішного виконання дисертаційного дослідження. З метою забезпечення відповідності тематики наукових досліджень здобувачів напрямом досліджень наукових керівників, аспіранти при вступі як складову вступного іспиту пропонують комісії Дослідницьку пропозицію, в якій обґрунтовується тематика майбутнього дисертаційного дослідження, його актуальність, стан розробки у вітчизняній та зарубіжній науці, можливі шляхи розв'язання поставлених задач тощо. У подальшому тематика дисертаційного дослідження обговорюється та узгоджується з потенціальним науковим керівником, який є фахівцем у вибраній аспірантом науковій сфері, затверджуються координаційною радою комплексної наукової програми «Міждисциплінарні високотехнологічні дослідження об'єктів природного та штучного походження», при цьому кожна тема пов'язується з однією з науково-дослідницьких тем, що виконуються в Інституті (під керівництвом або за участю наукового керівника цього аспіранта). Так, тема дисертаційного дослідження асп. М. Ю. Корбуш "Роль коротколанцюгових жирних кислот у порушенні бар'єрної функції кишечника при нейродегенеративних захворюваннях" тісно пов'язана з тематикою робіт її наукового керівника проф. Г. М. Толстанової в області, тема дисертації Б. І. Мотруніча "Особливості зміни вільної енергії в процесах міжмолекулярного розпізнавання за участі нуклеотид-зв'язуючих білків"- з сферою наукових інтересів його наукового керівника доц. О.Ю. Нипорка, тощо.

**Опишіть з посиланням на конкретні приклади, як ЗВО організаційно та матеріально забезпечує в межах освітньо-наукової програми можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень аспірантів (ад'юнктів)**

Наукові дослідження аспірантів проводяться, в першу чергу, на базі науково-дослідницьких підрозділів Інституту,

що означає доступ аспірантів до всього переліку обладнання (в тому числі - унікального), що наявне в Інституті високих технологій. Аспіранти мають змогу доповісти свої результати на конференціях, що проводяться різними підрозділами Університету, зокрема на міжнародній науковій конференції " «Шевченківська весна: досягнення біологічної науки/ Bioscience advances», всеукраїнській науково-практичній конференції студентів, аспірантів та молодих вчених "Об'єднані наукою: перспективи міждисциплінарних досліджень" (зокрема, в останній конференції цієї серії бере участь асп. М. Ю. Корбуш). Університет сприяє участі аспірантів в конференціях, що проводяться іншими науковими та освітніми закладами України. За необхідністю аспіранти можуть публікувати результати своїх досліджень у фахових виданнях університету, зокрема "Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія: Біологія", "Наукове сходження: Біологічні науки / ScienceRise: Biological Science".

### **Проаналізуйте, як ЗВО забезпечує можливості для долучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, наведіть конкретні проекти та заходи**

Університет сприяє участі аспірантів у стажуванні за кордоном (у рамках академічної мобільності), участі у міжнародних наукових конференціях та науково-практичних школах. Так асп. Корбуш Марія Юріївна брала участь в роботі ряду міжнародних наукових конференцій, серед яких Yerevan Spring School in Immunology (28 березня - 1 квітня 2020, Єреван, Вірменія), 30-го Об'єданого європейського тижня гастроентерології (8-11 жовтня 2022, Відень, Австрія), аспіранти Б.І. Мотруніч та В.О. Перетятко - в роботі 2019 ASCB|EMBO Meeting (7-12 грудня 2019, Вашингтон, США) та Міжнародної Гордонівської конференції DNA Damage, Mutation and Cancer (1-6 березня 2020, США).

### **Опишіть участь наукових керівників аспірантів у дослідницьких проектах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються**

Наукові керівники аспірантів (О. Ю. Нипорко, Г. М. Толстанова, О. В. Цимбалюк) є керівниками або виконавцями ряду науково-дослідницьких проектів, зокрема, проектів Національного Фонду Досліджень України (2020.01/0543 Рациональний дизайн інгібіторів мускаринових рецепторів ацетилхоліну як потенційних компонентів комбінованої терапії хронічного обструктивного захворювання легень (ХОЗЛ) та астми, 2021.01/0087 Назва проекту: Роль G-квадруплексів і псевдоуридинових сайтів в розробці нових стратегій антивірусної терапії SARS-CoV-2, 2020.01/0480 Хіміко-генетичний підхід до вивчення наслідків пригнічення ACE-2 як фармакологічної моделі побічних ефектів COVID19 в нервовій, кишковій, серцево-судинній системах та системі гемостазу), а також НДР, що фінансуються МОН України. Здобувачі вищої освіти ступеня доктора філософії є виконавцями окремих частин вказаної тематики. Доц. О. Ю. Нипорко також є багаторічним учасником інфраструктурного проекту XSEDE, США (<https://www.xsede.org/>) TG-DMR110088 Multiscale Research in Nanotoxicity, завдяки якому аспіранти ОНП мають доступ до високопродуктивних обчислювальних ресурсів.

### **Опишіть чинні практики дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та аспірантів (ад'юнктів)**

В першу чергу це уважний підбір наукових керівників та кандидатів на вступ до аспірантури. Як результат, серед наукових керівників та аспірантів немає осіб, які вчинили порушення академічної доброчесності.

### **Продемонструйте, що ЗВО вживає заходів для виключення можливості здійснення наукового керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності**

Наукові керівники аспірантів за поданням відповідних кафедр затверджуються Вченою радою Інституту. Випадків недотримання академічної доброчесності не зафіксовано.

## **11. Перспективи подальшого розвитку ОП**

### **Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?**

Сильні сторони ОНП – актуальність та різноманітність тематики наукових досліджень, їх високий науковий рівень, що відповідає рівню світових стандартів, виключно висока кваліфікація і міжнародне визнання наукових керівників аспірантів і викладачів, що забезпечують освітню складову програми. Про це свідчать, зокрема, їх індекси Хірша станом на листопад 2021 р. (Солдаткін О. П. – 37, Дзядевич С. В. – 34, Комаров І.В. – 31, Драган А.І. – 28, Толстанова Г. М. – 14, Нипорко О. Ю. – 9, Войтешенко І. С. - 5 ). Іншою сильною стороною програми є сприятливі можливості для проведення потужних міждисциплінарних досліджень, у тому числі спільно з установами НАН України. Слабких сторін ОНП "Молекулярна біотехнологія" не виявлено.

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

Дуже важливим для розвитку ОНП упродовж 3 років та подальшу перспективу - це набути практику захисту дисертацій докторів філософії за новою процедурою. Необхідно також активізувати зусилля щодо залучення до викладання представників прибуткових компаній біологічного/біотехнологічного профілю, сприяти подальшому розвитку міжнародного співробітництва, зокрема, для створення подвійної програми підготовки аспірантів з університетами країн Європи, а також розширити тематику наукових досліджень відповідно до цілей сталого

розвитку, затверджених ООН.

### **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: 21.01.2023 р.

**Таблиця 1.** Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Академічне письмо англійською мовою (English academic writing)	навчальна дисципліна	<i>Академічне_письмо_англійською_мовою.pdf</i>	/EAC+oMYL/QPbNjYfa4ZyYewRp9g8/R1u2KI/ERd65s=	Ресурси Інтернет, доступ до мультимедійних технологій.
Філософія науки та іновацій	навчальна дисципліна	<i>Філософія_науки_та_іновацій.pdf</i>	CtMa5goc2GBqNVjgktt4jbo1EDc4nuFzcgqI5Yc1wTM=	Ресурси Інтернет, доступ до мультимедійних технологій.
Асистентська педагогічна практика	практика	<i>Асистентська_пед_агогічна_практика.pdf</i>	smUTLgacKcYbd9U5ZM6En9UQFwyyo8IRearClqv+WC6Q=	Ресурси Інтернет, доступ мультимедійних матеріалів.
Аспекти підготовки наукових публікацій та проектів для міжнародних грантів	навчальна дисципліна	<i>аспекти_підготовки_наукових_публікацій.pdf</i>	OFndTgUYmmvHMRoHCfSVxq7xi1YFZojLpI55OYSro=	Ресурси Інтернет, доступ до мультимедійних матеріалів.
Молекулярна біотехнологія	навчальна дисципліна	<i>Молекулярна_біотехнологія.pdf</i>	RtwUjLTVApYif2J1tnAwVTVrmYipiHSqua9Fg3vW+Jo=	Ресурси Інтернет, доступ до мультимедійних матеріалів

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

**Таблиця 2.** Зведена інформація про викладачів ОП

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
135034	Добронравова Ірина Серафимівна	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Філософський факультет	Диплом доктора наук ДТ 010782, виданий 15.11.1991, Аттестат професора ПР 000152, виданий 04.01.1993	9	Філософія науки та іновацій	Завідувач кафедри філософії та методології науки, фахівець в галузі методології та організації наукових досліджень, філософії науки. Основні публікації: 1. Autopoiesis in on line learning / Філософія освіти, 2021. 2. MULTIVERSE: PHILOSOPHICAL REFLECTIONS ON THEORETICAL IDEAS AND EMPIRICAL DATA / Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Philosophy 2021 3. Культура українських філософських сообществ: ситуация трансформации: [коллективная монография] / Одесса. издатель С.Л.

						<p>Назарчук, 2020. - 234 с.</p> <p>4. Освіта для майбутнього: роздуми над ювілейною доповіддю Римського клубу / Філософія освіти, 2018.</p> <p>5. Дескриптивність нелінійного теоретичного знання та самоорганізація нелінійної науки / Філософія освіти, 2017.</p> <p>6. Когнітивні засади освітніх стратегій / Філософія освіти, 2018.</p>	
343277	Комаров Ігор Володимирович	професор, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут високих технологій	Диплом доктора наук ДД 003286, виданий 10.01.2003, Атестат професора 12ІП 005180, виданий 24.12.2007	32	Філософія науки та інновацій	<p>Провідний український фахівець в галузі органічної хімії та ЯМР-спектроскопії. Лауреат Премії Георга Форстера та Національної Премії України імені Бориса Патона.</p> <p>Має 146 публікаці., індексованих Scopus. Індекс Хірша 32. Публікації за останні 5 років Kondratov, I.S., Moroz, Y.S., Gorgulla, C., Grygorenko, O.O., Komarov, I.V., Wagner, G., Tolmachev, A.A. 8939218400;57203849687;57211252257;6505483164;7004891576;57216597309;57209132572; Challenges for chemistry in Ukraine after the war: Ukrainian science requires rebuilding and support (2022) Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 119 (50), стаття № e2210686119, . <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85143644377&amp;doi=10.1073%2fnpas.2210686119&amp;partnerID=40&amp;md5=68ffd839b8e2bb3bd89a53d118c5a59b">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85143644377&amp;doi=10.1073%2fnpas.2210686119&amp;partnerID=40&amp;md5=68ffd839b8e2bb3bd89a53d118c5a59b</a></p> <p>Meng, B., Grage, S.L., Babii, O., Takamiya, M., MacKinnon, N., Schober, T., Hutskalov, I., Nassar, O., Afonin, S., Koniev, S., Komarov, I.V., Korvink, J.G., Strähle, U., Ulrich, A.S. 57879298900;6603565020;56636559200;12799192800;54928819700;57195997366;57878830600;56303257900;57204615002;57223164480;7004891576;700351335</p>

8;7004805378;7102029  
742;  
Highly Fluorinated  
Peptide Probes with  
Enhanced In Vivo  
Stability for <sup>19</sup>F-MRI  
(2022) Small, 18 (41),  
статья № 2107308, .  
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85137436505&doi=10.1002%2fsmall.202107308&partnerID=40&md5=6b3761733d226c45dde6e6ef9822bb29>

Komarov, I.V.,  
Tolstanova, G.,  
Kuznietsova, H.,  
Dziubenko, N.,  
Yanchuk, P.I.,  
Shtanova, L.Y.,  
Veselsky, S.P.,  
Garmanchuk, L.V.,  
Khranovska, N.,  
Gorbach, O.,  
Dovbynychuk, T.,  
Borysko, P., Babii, O.,  
Schober, T., Ulrich,  
A.S., Afonin, S.  
7004891576;22942083  
800;55778630100;5720  
3357453;57291305300;  
57831029600;57211662  
739;6603490850;56440  
327200;56048978900;  
57021959600;12800993  
600;56636559200;5719  
5997366;7102029742;5  
7204615002;  
Towards in vivo  
photomediated delivery  
of anticancer peptides:  
Insights from  
pharmacokinetic and -  
dynamic data  
(2022) Journal of  
Photochemistry and  
Photobiology B:  
Biology, 233, статья №  
112479, .  
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85131446765&doi=10.1016%2fj.jphotobiol.2022.112479&partnerID=40&md5=674e601ab46dc94e7f8a0406234da8d4>

Chernykh, A.V.,  
Chernykh, A.V.,  
Radchenko, D.S.,  
Chheda, P.R., Rusanov,  
E.B., Grygorenko, O.O.,  
Spies, M.A.,  
Volochnyuk, D.M.,  
Komarov, I.V.  
55589052400;5689334  
0500;14819649600;572  
05889514;7005813233;  
6505483164;815236560  
0;6603429600;7004891  
576;  
A stereochemical  
journey around  
spirocyclic glutamic  
acid analogs  
(2022) Organic and  
Biomolecular



Chemistry, 20 (15), pp. 3183-3200.  
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85128370982&doi=10.1039%2fd2ob00146b&partnerID=40&md5=d3b7afc89dbegb613b85dbfa57b3fd9f>

Chalyk, B.A.,  
Khutorianskyi, A.V.,  
Vashchenko, B.V.,  
Danyleiko, K.,  
Grynyova, A., Osipova,  
A.O., Kozytskiy, A.,  
Syniuchenko, D.,  
Tsybaliuk, A.,  
Gavrilenko, K.S.,  
Biitseva, A.V.,  
Volochnyuk, D.M.,  
Komarov, I.V.,  
Grygorenko, O.O.  
55696378600;57195128  
207;57201257744;5736  
2395600;57362395700;  
57362290000;3536870  
0500;57362086900;57  
362290100;814980350  
0;14029570800;660342  
9600;7004891576;6505  
483164;  
Reductive Recyclization  
of sp<sup>3</sup>-Enriched  
Functionalized  
Isoxazolines into  $\alpha$ -  
Hydroxy Lactams  
(2022) Journal of  
Organic Chemistry, 87  
(2), pp. 1001-1018.  
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85120569436&doi=10.1021%2facf.joc.1c02301&partnerID=40&md5=fad0ocdf9f0f3a985a0c5e1e59d659a>

Malashchuk, A.,  
Chernykh, A.V.,  
Perebyinis, M.Y.,  
Komarov, I.V.,  
Grygorenko, O.O.  
57215774786;55589052  
400;57222136075;7004  
891576;6505483164;  
Monoprotected  
Diamines Derived from  
1,5-Disubstituted  
(Aza)spiro[2.3]hexane  
Scaffolds  
(2021) European  
Journal of Organic  
Chemistry, 2021 (47),  
pp. 6570-6579.  
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85101637102&doi=10.1002%2fejoc.202001614&partnerID=40&md5=bd62359e17abob2ebfbb4924520f5d2>

Babii, O., Afonin, S.,  
Diel, C., Huhn, M.,  
Dommermuth, J.,  
Schober, T., Koniev, S.,  
Hrebonkin, A.,

Nesterov-Mueller, A., Komarov, I.V., Ulrich, A.S.

56636559200;57204615002;57214471063;57228025800;57227112300;57195997366;57223164480;57222048609;55220022900;7004891576;57190666167;

Diarylethene-Based Photoswitchable Inhibitors of Serine Proteases

(2021) *Angewandte Chemie - International Edition*, 60 (40), pp. 21789-21794.

<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85113333518&doi=10.1002%2ffanie.202108847&partnerID=40&md5=deeea3ad527d22866e760957a2558337>

Afonin, S., Koniev, S., Préau, L., Takamiya, M., Strizhak, A.V., Babii, O., Hrebonkin, A., Pivovarenko, V.G., Dathe, M., le Noble, F., Rastegar, S., Strähle, U., Ulrich, A.S., Komarov, I.V.

57204615002;57223164480;55902558200;12799192800;6507026830;56636559200;57222048609;6701726761;7003584675;6602127403;7005940262;7004805378;57190666167;7004891576;

In Vivo Behavior of the Antibacterial Peptide Cyclo[RRRWWF], Explored Using a 3-Hydroxychromone-Derived Fluorescent Amino Acid

(2021) *Frontiers in Chemistry*, 9, статья № 688446, .

<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85109754770&doi=10.3389%2ffchem.2021.688446&partnerID=40&md5=c991575c83d9a1c59808bod2a60ec318>

Shaydyuk, Y.O., Bashmakova, N.V., Dmytruk, A.M., Kachkovsky, O.D., Koniev, S., Strizhak, A.V., Komarov, I.V., Belfield, K.D., Bondar, M.V., Babii, O.

8628871600;30067474000;15750632600;6603799170;57223164480;6507026830;7004891576;7005789366;7004675450;56636559200;

Nature of Fast Relaxation Processes and Spectroscopy of a

Membrane-Active Peptide Modified with Fluorescent Amino Acid Exhibiting Excited State Intramolecular Proton Transfer and Efficient Stimulated Emission (2021) ACS Omega, 6 (15), pp. 10119-10128. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85105117317&doi=10.1021%2facsomega.1c00193&partnerID=40&md5=8ade8a06c13bb234bdof94b0143dec10>

Yanchuk, P.I., Komarov, I.V., Levadianska, Y.A., Slobodianyuk, L.O., Veselsky, S.P., Vovkun, T.V., Shtanova, L.Ya., Reshetnik, E.M. 57291305300;7004891576;57353409800;57353295400;57211662739;55761501600;57831029600;6603270159; Role of hydrogen sulfide in the regulation of respiration, blood flow and bile secretory function of the liver (2021) Fiziologichnyi Zhurnal, 67 (5), pp. 11-20. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85119926443&doi=10.15407%2ffz67.05.011&partnerID=40&md5=97f76822694701017b904adob604e012>

Kravchenko, A.A., Gerashchenko, I.I., Shtanova, L.Y., Krupska, T.V., Guzenko, N.V., Kravchenko, O.V., Komarov, I.V., Yanchuk, P.I., Veselskiy, S.P., Tsymbalyuk, O.V., Vovkun, T.V., Baban, V.M. 57220029685;6701688258;57831029600;35094109300;6602608782;57009122800;7004891576;6602497825;8880417400;36915844400;55761501600;57221648371;

Protein-Sorption and the Hemostatic Properties of Composite Materials Based on Polyurethane Foam Filled with Silicon and Aluminum Oxides (2020) Theoretical and Experimental Chemistry, 56 (5), pp. 352-358. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0->

85096582193&doi=10.1007%2fs11237-020-09665-z&partnerID=40&md5=e35e1371c3a7000b1bd461909ff7e507

Strizhak, A.V., Babii, O., Afonin, S., Bakanovich, I., Pantelejevs, T., Xu, W., Fowler, E., Eapen, R., Sharma, K., Platonov, M.O., Hurmach, V.V., Itzhaki, L., Hyvönen, M., Ulrich, A.S., Spring, D.R., Komarov, I.V.

6507026830;56636559200;57204615002;57218287595;57070386200;55841875700;57205890092;57192690211;57204644133;14523390100;56373788200;57208463371;7003603125;57190666167;7006824914;7004891576;

Diarylethene moiety as an enthalpy-entropy switch:

Photoisomerizable stapled peptides for modulating p53/MDM2 interaction (2020) Organic and Biomolecular Chemistry, 18 (28), pp. 5359-5369.

<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85088611038&doi=10.1039%2fd0ob00831a&partnerID=40&md5=29f137e933511324c25e5ed120cb1812>

Komarov, I.V., Bakanovych, I.V. 7004891576;56534031700;

[InlineMediaObject not available: see fulltext.]Photoregulated macrocyclic cell-penetrating peptides (microreview) (2020) Chemistry of Heterocyclic Compounds, 56 (6), pp. 719-721.

<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85088300798&doi=10.1007%2fs10593-020-02721-5&partnerID=40&md5=613b7c7ea04319e9863c3f84ff5e0fd1>

Demchuk, O.P., Hryshchuk, O.V., Vashchenko, B.V., Kozytskiy, A.V., Tymtsunik, A.V., Komarov, I.V., Grygorenko, O.O. 57210732833;57204036580;57201257744;35368700500;54912115600;

7004891576;6505483164;  
Photochemical [2 + 2]  
Cycloaddition of  
Alkenyl Boronic  
Derivatives: An Entry  
into 3-  
Azabicyclo[3.2.0]hepta-  
ne Scaffold  
(2020) Journal of  
Organic Chemistry, 85  
(9), pp. 5927-5940.  
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85085947702&doi=10.1021%2facs.joc.0c00265&partnerID=40&md5=d1beff06214656f4ff0576f1425ffa0>

Kokhan, S.O., Valter, Y.B., Tymtsunik, A.V., Komarov, I.V., Grygorenko, O.O.  
54913747400;56449197600;54912115600;7004891576;6505483164;  
3-Carboxy-/3-Aminobicyclo[1.1.1]pentane-Derived Sulfonamides and Sulfonyl Fluorides – Advanced Bifunctional Reagents for Organic Synthesis and Drug Discovery  
(2020) European Journal of Organic Chemistry, 2020 (15), pp. 2210-2216.  
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85083671143&doi=10.1002%2fejoc.202000303&partnerID=40&md5=c65d2793d70ab6aed275doe5b402e18d>

Afonin, S., Babii, O., Reuter, A., Middel, V., Takamiya, M., Strähle, U., Komarov, I.V., Ulrich, A.S.  
57204615002;56636559200;57215857384;57188765128;12799192800;7004805378;7004891576;57190666167;  
Light-controllable dithienylethene-modified cyclic peptides: Photoswitching the in vivo toxicity in zebrafish embryos  
(2020) Beilstein Journal of Organic Chemistry, 16, pp. 39-49.  
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85082103666&doi=10.3762%2fbjoc.16.6&partnerID=40&md5=5aa617539c4925d23794dac5ce739255>

Hryschuk, O.V., Yurov,

Y., Tymtsunik, A.V.,  
Kovtunenکو, V.O.,  
Komarov, I.V.,  
Grygorenko, O.O.  
57204036580;57211214  
538;54912115600;35561  
279100;7004891576;65  
05483164;  
Multigram Synthesis  
and C-C/C-N  
Couplings of  
Functionalized 1,2-  
Disubstituted  
Cyclopropyltrifluorobor  
ates  
(2019) Advanced  
Synthesis and Catalysis,  
361 (23), pp. 5428-  
5439.  
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85074700349&doi=10.1002%2fadc.201900879&partnerID=40&md5=948de61dd1bdebf1e5fa8184e7155c5f>

Vovkun, T.V., Yanchuk,  
P.I., Shtanova, L.Y.,  
Veselsky, S.P.,  
Filimonova, N.B.,  
Komarov, I.V.  
55761501600;66024978  
25;57831029600;572116  
62739;36891718200;70  
04891576;  
Corvitiν modulates the  
content of lipids in rat  
liver bile  
(2019) Ukrainian  
Biochemical Journal, 91  
(6), pp. 112-121.  
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85075714798&doi=10.15407%2fubj91.06.112&partnerID=40&md5=62548ba493bfff8f7e636aeeclf498c8>

Demchuk, O.P.,  
Hryshchuk, O.V.,  
Vashchenko, B.V.,  
Radchenko, D.S.,  
Kovtunenکو, V.O.,  
Komarov, I.V.,  
Grygorenko, O.O.  
57210732833;57204036  
580;57201257744;14819  
649600;35561279100;7  
004891576;6505483164  
;  
Robust and Scalable  
Approach to 1,3-  
Disubstituted  
Pyridylcyclobutanes  
(2019) European  
Journal of Organic  
Chemistry, 2019 (34),  
pp. 5937-5949.  
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85071291120&doi=10.1002%2fejoc.201901001&partnerID=40&md5=ea5ba9794991f7707658c7d1848e8119>

Schweigert, C., Babii, O., Afonin, S., Schober, T., Leier, J., Michenfelder, N.C., Komarov, I.V., Ulrich, A.S., Unterreiner, A.-N. 56707653900;56636559200;57204615002;57195997366;57207259079;57201851480;7004891576;57190666167;6602838417; Real-Time Observation of Diarylethene-Based Photoswitches in a Cyclic Peptide Environment (2019) ChemPhotoChem, 3 (6), p. 265. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85089079644&doi=10.1002%2fcptc.201900153&partnerID=40&md5=ec73boef5e1e5d216734b7542fff5ea8>

Schober, T., Wehl, I., Afonin, S., Babii, O., Iampolska, A., Schepers, U., Komarov, I.V., Ulrich, A.S. 57195997366;57197846212;57204615002;56636559200;57214342826;6603053106;7004891576;57190666167; Controlling the Uptake of Diarylethene-Based Cell-Penetrating Peptides into Cells Using Light (2019) ChemPhotoChem, 3 (6), pp. 384-391. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85088189692&doi=10.1002%2fcptc.201900019&partnerID=40&md5=93f24c928264a60bbabab315eeaea140>

Schweigert, C., Babii, O., Afonin, S., Schober, T., Leier, J., Michenfelder, N.C., Komarov, I.V., Ulrich, A.S., Unterreiner, A.N. 56707653900;56636559200;57204615002;57195997366;57207259079;57201851480;7004891576;57190666167;6602838417; Real-Time Observation of Diarylethene-Based Photoswitches in a Cyclic Peptide Environment (2019) ChemPhotoChem, 3 (6), pp. 403-410. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85074130229&doi=10.1002%2fcptc.201900005>

&partnerID=40&md5=2911978c5c1461059a02e45a778078d6

Komarov, I.V.,  
Ishchenko, A.Yu.,  
Hovtvianitsa, A.,  
Stepanenko, V.,  
Kharchenko, S., Bond,  
A.D., Kirby, A.J.  
7004891576;564159470  
00;57205669199;57224  
654159;7005152303;72  
02183939;7102313947;  
Fast amide bond  
cleavage assisted by a  
secondary amino and a  
carboxyl group—a  
model for yet unknown  
peptidases?  
(2019) Molecules, 24  
(3), статья № 572, .  
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85061049961&doi=10.3390%2fmolecules24030572&partnerID=40&md5=f613af6bdfed54b11e9e6664a8ecbb31>

Komarov, I.V., Afonin,  
S., Ulrich, A.S.  
7004891576;572046150  
02;57190666167;  
19F-Labeled amino  
acids for NMR  
structure analysis of  
membrane-bound  
peptides  
(2019) Fluorine in Life  
Sciences:  
Pharmaceuticals,  
Medicinal Diagnostics,  
and Agrochemicals  
Progress in Fluorine  
Science Series, pp. 349-  
395.  
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85073709946&doi=10.1016%2fB978-0-12-812733-9.00010-6&partnerID=40&md5=66ac84a21836fcc8164ee0c416305781>

Babii, O., Afonin, S.,  
Ishchenko, A.Y.,  
Schober, T., Negelia,  
A.O., Tolstanova, G.M.,  
Garmanchuk, L.V.,  
Ostapchenko, L.I.,  
Komarov, I.V., Ulrich,  
A.S.  
56636559200;57204615  
002;56415947000;5719  
5997366;57204817562;  
22942083800;6603490  
850;55926896400;700  
4891576;57190666167;  
Structure-Activity  
Relationships of  
Photoswitchable  
Diarylethene-Based  $\beta$ -  
Hairpin Peptides as  
Membranolytic  
Antimicrobial and  
Anticancer Agents  
(2018) Journal of



Medicinal Chemistry,  
61 (23), pp. 10793-  
10813.  
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85058575599&doi=10.1021%2fac.jmedchem.8b01428&partnerID=40&md5=d8f12c129cfc5906c5dd103b2fdcc96b>

Komarov, I.V., Afonin, S., Babii, O., Schober, T., Ulrich, A.S.  
7004891576;5720461502;56636559200;57195997366;57190666167;  
Efficiently photocontrollable or not? Biological activity of photoisomerizable diarylethenes (2018) Chemistry - A European Journal, 24 (44), pp. 11245-11254.  
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85054599195&doi=10.1002%2fchem.201801205&partnerID=40&md5=39e2a8c7cod4bd690fe765831e6da68>

Michurin, O.M., Tolmachova, K., Afonin, S., Babii, O., Grage, S.L., Ulrich, A.S., Komarov, I.V., Radchenko, D.S.  
55499139600;57203065589;57204615002;56636559200;6603565020;57190666167;7004891576;14819649600;  
Conformationally Constrained Mono-Fluorinated Arginine as a Cationic Label for Solid-State <sup>19</sup>F NMR Analysis of Membrane-Bound Peptides (2018) European Journal of Organic Chemistry, 2018 (27), pp. 3826-3833.  
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85050381238&doi=10.1002%2fejoc.201800473&partnerID=40&md5=dce9061906a4eaa0c7e05a2b67d16194>

Budnyak, T.M., Gladysz-Plaska, A., Strizhak, A.V., Sternik, D., Komarov, I.V., Majdan, M., Tertykh, V.A.  
56210932500;6506215284;6507026830;6603131533;7004891576;57189020393;7003498687;  
Imidazole-2-yl-Phosphonic Acid Derivative Grafted onto Mesoporous Silica Surface as a Novel

Highly Effective Sorbent for Uranium(VI) Ion Extraction (2018) ACS Applied Materials and Interfaces, 10 (7), pp. 6681-6693.  
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85042389989&doi=10.1021%2facami.7b17594&partnerID=40&md5=21f20d5821aca0713767c948996f0840>

Strizhak, A.V., Sharma, K., Babii, O., Afonin, S., Ulrich, A.S., Komarov, I.V., Spring, D.R.  
6507026830;57204644133;56636559200;57204615002;57190666167;7004891576;7006824914;  
Highly reactive bis-cyclooctyne-modified diarylethene for SPAAC-mediated cross-linking (2018) Organic and Biomolecular Chemistry, 16 (44), pp. 8559-8564.  
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85056496144&doi=10.1039%2fC8OB02428F&partnerID=40&md5=7e1d7210413d594fa7a336a4c748c140>

Mykhailenko, O.V., Prylutskiy, Yu.I., Komarov, I.V., Strungar, A.V., Mykhailenko, O.O., Osetskiy, V.L.  
23009536900;35585493200;7004891576;57190445775;57202904849;57202905651;  
A molecular container for anti-aromatic system based on double-walled carbon nanotube: In silico study (2018) Nanosistemi, Nanomateriali, Nanotehnologii, 16 (1), pp. 23-30.  
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85049732102&partnerID=40&md5=52cc395c0522de832cc1ba1a7fc2b2ec>

Grygorenko, O.O., Demenko, D., Volochnyuk, D.M., Komarov, I.V.  
6505483164;57202367147;6603429600;7004891576;  
Following Ramachandran 2: Exit vector plot (EVP)

							analysis of disubstituted saturated rings (2018) New Journal of Chemistry, 42 (11), pp. 8355-8365. <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85048059161&amp;doi=10.1039%2fc7nj05015a&amp;partnerID=40&amp;md5=826bdf67f81f793f1da6671ec1a2aa2">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85048059161&amp;doi=10.1039%2fc7nj05015a&amp;partnerID=40&amp;md5=826bdf67f81f793f1da6671ec1a2aa2</a>
182815	Нипорко Олексій Юрійович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут високих технологій	Диплом кандидата наук ДК 034073, виданий 11.05.2006, Атестат доцента 12ДЦ 042931, виданий 30.06.2015	12	Філософія науки та інновацій	Провідний український фахівець в галузі біоінформатики, геноміки, молекулярного моделювання. Індекс Хірша 10. Протягом останніх 5 років двічі стажувався в Університеті Страсбурга. Публікації за останні 5 років: 1. Pan L., Yu Q., Wang J., Han H., Mao L., Nyporko A., Maguza A., Fan L., Bai L., Powles S. An ABCC-type transporter endowing glyphosate resistance in plants // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 2021, 118(16), e2100136118 2. Gorb L., Pekh A., Nyporko A., Ilchenko M., Golius A., Zubatiuk T., Zubatyuk R., Dubey I., Hovorun D.M., Leszczynski J. (2020) Effect of Microenvironment on the Geometrical Structure of d(A) <sub>5</sub> d(T) <sub>5</sub> and d(G) <sub>5</sub> d(C) <sub>5</sub> DNA Mini-Helices and the Dickerson Dodecamer: A Density Functional Theory Study // The Journal of Physical Chemistry B Vol. 124, N. 42. P. 9343-9353. 3. Pan L., Yu Q., Han H., Mao L., Nyporko A., Fan L., Bai L., Powles S. (2019) Aldo-keto Reductase Metabolizes Glyphosate and Confers Glyphosate Resistance in Echinochloa colona // Plant Physiology Vol.181, N 4. P. 1519-1534 4. Li J., Peng Q., Han H., Nyporko A., Kulynych T., Yu Q., Powles S. (2018) Glyphosate Resistance in Tridax procumbens via a Novel EPSPS Thr102-Ser Substitution // Journal of Agricultural and Food Chemistry. Vol 66. N 30. P. 7880-7888. 5. Chu Z., Chen

						<p>J., Nyporko A., Han H., Yu Q. and Powles S. (2018) Novel <math>\alpha</math>-tubulin mutations conferring resistance to dinitroaniline herbicides in <i>Lolium rigidum</i> // <i>Frontiers in Plant Science</i> 9:97. doi: 10.3389/fpls.2018.0009</p> <p>76 . Naumenko A.M., Shapoval L.M., Nyporko A.Y., Voiteshenko I.S., Tsymbalyuk O.V., Sagach V.F., Davydovska T.L. (2017) Computer Simulation of Molecular Interaction Between Baclofen and the GABAB Receptor // <i>Neurophysiology</i> Vol 49, N.1. P. 2-7. 7.</p> <p>Nyporko A. Yu. (2016) The 8-oxo-dGTP interaction with human DNA polymerase <math>\beta</math>: two patterns of ligand behavior // <i>Structural Chemistry</i>. Vol 27, N.1. P. 175-183. 8.</p> <p>Tsymbaliuk O.V., Naumenko A.M., Skoryk M.A., Nyporko, A.Y., Davidovska, T.L., Skryshevsky, V.A (2016) Histamine and nicotine-stimulated modulations of mechanic activity of smooth muscles in gastrointestinal tract at the impact of nanosized TiO<sub>2</sub> material // <i>Biopolymers and Cell</i> 32 (2), pp. 140-149 9.</p> <p>Lozovski V., Nyporko A.Yu., Piatnytsia V. (2015) The physical model of the long-range biological nano-objects recognition // <i>Journal of Bionanoscience</i>. Vol. 9, N. 2. P. 112-119. 10.</p> <p>Zubatiuk, T., Kukuev, M.A., Korolyova, A.S., Gorb, L., Nyporko, A., Hovorun, D., Leszczynski, J. (2015) Structure and binding energy of doublestranded a-dna minihelices: quantumchemical study // <i>The Journal of Physical Chemistry B</i> Vol. 115, N. 40. P. 12741-12749.</p>	
343408	Солдаткін Олексій Петрович	професор, Сумісництво	Навчально-науковий інститут високих технологій	Диплом доктора наук ДД 000738, виданий 02.07.1999, Аттестат професора 02ПР 000167, виданий	42	Молекулярна біотехнологія	Академік НАН України. Провідний український фахівець і фундатор вітчизняної школи аналітичної біотехнології. Має 173 публікацій, індексованих Scopus. Індекс Хірша 39.

28.04.2004

Публікації за останні 5 років.  
Kucherenko, I.S.  
Soldatkin, O.O.,  
Dzyadevych, S.V. ,  
Soldatkin, A.P.  
Application of zeolites and zeolitic imidazolate frameworks in the biosensor development. Biomaterials Advances, 2022, 143, 213180  
Soldatkin, O.O.,  
Soldatkina, O.V.,  
Piliponskiy, I.I.,  
...Dzyadevych, S.V.,  
Soldatkin, A.P.  
Application of gold nanoparticles for improvement of analytical characteristics of conductometric enzyme biosensors Applied Nanoscience (Switzerland), 2022, 12(4), pp. 995–1003  
Soldatkin, O.O.,  
Kucherenko, I.S.,  
Siediuko, D.V.,  
...Dzyadevych, S.V.,  
Soldatkin, A.P.  
Development of Enzyme Conductometric Biosensor for Dopamine Determination in Aqueous Samples. Electroanalysis, 2021, 33(10), pp. 2187–2195  
Mruga, D., Soldatkin, O., Paliienko, K., ...Dzyadevych, S., Soldatkin, A.,  
Optimization of the Design and Operating Conditions of an Amperometric Biosensor for Glutamate Concentration Measurements in the Blood Plasma, Electroanalysis this link is disabled, 2021, 33(5), pp. 1299–1307  
<https://doi.org/10.1002/elan.202060449> 2.  
Soldatkin, O.O.,  
Kucherenko, I.S.,  
Siediuko, D.V.,  
Dzyadevych, S.V.,  
Soldatkin, A.P.,  
Development of Enzyme Conductometric Biosensor for Dopamine Determination in Aqueous Samples, Electroanalysis, 2021 <https://doi.org/10.1002/elan.202100257>  
Soldatkin, O.O.,  
Soldatkina, O.V.,  
Piliponskiy, I.I.,  
Dzyadevych, S.V.,  
Soldatkin, A.P.,  
Application of gold nanoparticles for

improvement of analytical characteristics of conductometric enzyme biosensors, Applied Nanoscience (Switzerland), 2021 <https://link.springer.com/article/10.1007/s13204-021-01807-6> 4. I.S.Kucherenko, O.O.Soldatkin, S.V.Dzyadevych, A.P.Soldatkin Electrochemical biosensors based on multienzyme systems: main groups, advantages and limitations – a review / Analytica Chimica Acta.-2020.- 1111.- P. 114-131 5. Bakhmachuk, A.O., Gorbatiuk, O.B., Rachkov, A.E., Soldatkin, A.P. Study on efficiency of oriented immobilization of antibodies on the spr sensor surface using staphylococcal protein a or its recombinant analogue Biopolymers and Cell, 2020, 36(4), pp. 271–278 6. I.S.Kucherenko, O.O.Soldatkin, Ya.V.Topolnikova, S.V.Dzyadevych, A.P.Soldatkin Novel multiplexed biosensor system for the determination of lactate and pyruvate in blood serum / Electroanalysis.- 2019.- 31(8).-P.1625-1631. DOI: 10.1002/elan.201900229 <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/elan.201900229> 7. D.Yu.Kucherenko, I.S.Kucherenko, O.O.Soldatkin, Ya.V.Topolnikova, S.V.Dzyadevych, A.P.Soldatkin. Highly selective amperometric biosensor array for the simultaneous determination of glutamate, glucose, choline, acetylcholine, lactate and pyruvate.- Bioelectrochemistry.- 2019.- 128.- P100-108. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1567539418305140?via%3Dihub> 8. Borisova, T., Kucherenko, D., Soldatkin, O., ...Soldatkin, A., El'skaya, A. An amperometric glutamate biosensor for monitoring glutamate release from brain

nerve terminals and in blood plasma Analytica Chimica Acta, 2018, 1022, pp. 113–123 9.

Lopatynskiy, A.M., Malyon, Y.O., Lytvyn, V.K., ...Soldatkin, A.P., Chegel, V.I. Solid and Hollow Gold Nanostructures for Nanomedicine: Comparison of Photothermal Properties Plasmonics, 2018, 13(5), pp. 1659–1669 10. O.O.Soldatkin, K.V.Stepurska, V.M.Arkhypova, A.P.Soldatkin, A.V.El'skaya, F.Lagarde, S.V.Dzyadevych. Conductometric enzyme biosensor for patulin determination. Sensors and Actuators B, 2017, 239, P.1010-1015. <https://app.dimensions.ai/details/publication/pub.1028803825> 11.

.Ye.Dudchenko, V.M.Pyeshkova, O.O.Soldatkin, B.Ozansoy- Kasap, B.Akata, S.V.Dzyadevych, A.P.Soldatkin. Development of silicalite/glucose oxidase-based biosensor and its application for glucose determination in juices and nectars. Nanoscale Research Letter, 2016, 11:59. <https://nanoscalereslett.springeropen.com/articles/10.1186/s11671%2D016%2D1275%2D2> 12.

.S.Kucherenko, D.Yu.Kucherenko, O.O.Soldatkin, F.Lagard, S.V.Dzyadevych, A.P.Soldatkin. A novel conductometric biosensor based on hexokinase for determination of adenosine triphosphate. Talanta, 2016, 150, P.469-475. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S003991401530597X?via%3Dihub> 13.

О.О.Солдаткін, С.В.Марченко, О.Л.Кукла, О.С.Павлюченко, С.В.Дзядевич, О.П.Солдаткін. Мультибіосенсорна система на основі рН-чутливих польових транзисторів для одночасного визначення глюкози, креатиніну та сечовини // Sensor Electronics and

						<p>Microsystems Technologies.- 2018.- 15 (2).- С. 54-66.  <a href="http://semst.onu.edu.ua/article/view/136888">http://semst.onu.edu.ua/article/view/136888</a>  14. Д.Ю.Кучеренко.  І.С.Кучеренко.  О.О.Солдаткін.  Я.В.Топольнікова.  П.В.Книжникова.  С.В.Дзядевич,  О.П.Солдаткін. Масив ферментних біосенсорів для визначення концентрацій нейротрансмітерів та метаболітів // Sensor Electronics and Microsystems Technologies.- 2018.- 15 (2).- С. 39-53.  <a href="http://semst.onu.edu.ua/article/view/136887">http://semst.onu.edu.ua/article/view/136887</a>  15. П.В.Книжникова.  І.С.Кучеренко.  С.В.Дзядевич.  О.П.Солдаткін.  Розробка амперометричного біосенсора для визначення ацетилхоліну в біологічних зразках // Sensor Electronics and Microsystems Technologies.- 2018.- 15 (2).- С. 28-38.  <a href="http://semst.onu.edu.ua/article/view/136886">http://semst.onu.edu.ua/article/view/136886</a>  16. О.О.Солдаткін.  В^Приліпко.  М.А.Куйбіда.  І.І.Хоменко.  О.П.Солдаткін.  СВ.Пзядевич.  Розробка нового біосенсору для визначення аргініну в фармацевтичних препаратах // Sensor Electronics and Microsystems Technologies.- 2017.- 14 (2).- С. 74-87.  <a href="http://semst.onu.edu.ua/article/view/106608">http://semst.onu.edu.ua/article/view/106608</a>.</p>	
54423	Давидов Валентин Іванович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут філології	<p>Диплом спеціаліста, Київський ордену Леніна державний університет ім.Т.Г.Шевченка, рік закінчення: 1971, спеціальність: 02.00.03 хімія, Диплом спеціаліста, Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, рік закінчення: 2000,</p>	31	<p>Академічне письмо англійською мовою (English academic writing)</p>	<p>Має вищу хімічну освіту та значний досвід у викладанні англійської мови здобувачам вищої освіти природничих спеціальностей. Багаторазово стажувався у Великобританії. Є автором більш 90 наукових друкованих праць у вітчизняних та закордонних виданнях та навчальних посібників. The Fundamentals of General Chemistry. Навчальний посібник. Вінниця: Нова книга,</p>



				спеціальність: 030502 Англійська мова і зарубіжна література, Диплом кандидата наук ХМ 023676, виданий 29.01.1992, Атестат доцента ДЦ 009564, виданий 16.12.2004, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 000214, виданий 01.03.1993			2015. – 115с. Посібник з англійської мови для студентів-хіміків [Текст] / В. І. Давидов, О. С. Малюга. - Київ : Лук'яненко В. В. : Орхідея, 2016 .
302800	Льченко Володимир Васильович	професор, Сумісництво	Навчально-науковий інститут високих технологій	Диплом доктора наук ДД 001782, виданий 01.03.2013, Атестат професора АП 000452, виданий 05.07.2018	33	Філософія науки та інновацій	Фахівець в галузі фізики напівпровідників та високих технологій. Серед численних публікацій має 19, індексованих в Scopus. Індекс Хірша 4. Публікації за останні роки: Peculiarities of electron transport in SiOx films obtained by ion-plasma sputtering / Applied Nanoscience (Switzerland), 2020 doi.org/10.1007/s13204-019-00988-5 Capacitive and Inductive Properties of Composite Films with Silicon and Metal Nanocrystals / 2019 IEEE 39th International Conference on Electronics and Nanotechnology, ELNANO 2019 - Proceedings, 2019 doi.org/10.1109/ELNANO.2019.8783883 Admittance spectroscopy of charge traps of FET based on nanotubes / 2017 IEEE 37th International Conference on Electronics and Nanotechnology, ELNANO 2017 - Proceedings, 2017 doi.org/10.1109/ELNANO.2017.7939748
343183	Дзядевич Сергій Вікторович	Професор, Сумісництво	Навчально-науковий інститут високих технологій	Диплом доктора наук ДД 004888, виданий 09.03.2006, Атестат професора 12ІР 006873, виданий 14.04.2011	13	Аспекти підготовки наукових публікацій та проектів для міжнародних грантів	Член-кореспондент НАН України. Провідний український фахівець в галузі аналітичної біотехнології. Має 167 публікацій, індексованих Scopus. Індекс Хірша 36. Публікації за останні 5

років:

1. O.O.Soldatkin, K.V.Stepurska, V.M.Arkhypova, A.P.Soldatkin, A.V.El'skaya, F.Lagarde, S.V.Dzyadevych, Sensors and Actuators B.- 2017.- 239.- P.1010-1015.
2. B.O.Kasap, S.V.Marchenko, O.O.Soldatkin, S.V.Dzyadevych, B. Akata Kurc, Nanoscale Research Letter.- 2017.- 12:162. DOI: 10.1186/s11671-017-1943-x
3. O.V.Soldatkina, O.O.Soldatkin, B.O.Kasap, D.Yu.Kucherenko, I.S. Kucherenko, B.Akata, S.V.Dzyadevych, Nanoscale Research Letter.- 2017.- 12:260. DOI: 10.1186/s11671-017-2026-8
4. І.С.Кучеренко, О.В.Солдаткіна, Д.Ю.Кучеренко, О.О.Солдаткін, С.В.Дзядевич, Sensor Electronics and Microsystems Technologies.- 2017.- 14 (1).- P. 48-57.
5. О.О.Солдаткін, В.О.Приліпко, М.А.Куйбіда, І.І.Хоменко, О.П.Солдаткін, С.В.Дзядевич, Sensor Electronics and Microsystems Technologies.- 2017.- 14 (2).- С. 74-87.
6. S.V.Marchenko, I.I. Piliponskiy, O.O.Mamchur, O.O.Soldatkin, I.S.Kucherenko, B.Ozansoy Kasap, B.Akata Kurç, S.V.Dzyadevych, A.P.Soldatkin, In: O. Fesenko, L.Yatsenko (eds.), Nanophysics, Nanomaterials, Interface Studies, and Applications, Springer International Publishing.- 2017.- P. 573-584.
7. O.V.Soldatkina, I.S.Kucherenko, V.M.Pyeshkova, S.A.Alekseev, O.O.Soldatkin, S.V.Dzyadevych, Nanoscale Research Letter.- 2017.- 12:594. DOI 10.1186/s11671-017-2353-9
8. Я.В.Топольнікова, Д.В.Книжнікова, І.С.Кучеренко, С.В.Дзядевич, О.О.Солдаткін, Sensor

Electronics and  
Microsystems  
Technologies.- 2017.-  
14 (4).- С. 13-25.  
9. Д.Ю.Кучеренко,  
І.С.Кучеренко,  
О.О.Солдаткін,  
С.В.Дзядевич,Українс  
ький науково-  
медичний  
молодіжний журнал.-  
2017.- 1 (100).- С.189-  
190.  
10. К.Stepurska,  
S.Dzyadevych,  
S.Gridin,Sensors and  
Actuators B.- 2018.-  
259.- Р. 580-486.  
11. О.V.Soldatkina,  
О.О.Soldatkin,  
V.O.Prilipko,  
M.A.Kuibida,  
S.V.Dzyadevych,Bioelec  
trochemistry.- 2018.-  
124.- Р.40-46.  
12. О.О.Soldatkin,  
S.V.Marchenko,  
О.V.Soldatkina,  
S.O.Cherenok,  
О.І.Kalchenko,  
О.S.Prynova,  
О.M.Sylenko,  
V.I.Kalchenko,  
S.V.Dzyadevych,Chemic  
al Papers.- 2018.- Р. 1-  
11 DOI 10.1007/s11696-  
018-0515-6  
13. Д.В.Книжникова,  
І.С.Кучеренко,  
О.О.Солдаткін,  
С.В.Дзядевич,  
О.П.Солдаткін,Sensor  
Electronics and  
Microsystems  
Technologies.- 2018.-  
15 (2).- С. 28-38.  
14. Д.Ю.Кучеренко,  
І.С.Кучеренко,  
О.О.Солдаткін,  
Я.В.Топольнікова,  
Д.В.Книжникова,  
С.В.Дзядевич,  
О.П.Солдаткін,Sensor  
Electronics and  
Microsystems  
Technologies.- 2018.-  
15 (2).- С. 39-53.  
15. О.О.Солдаткін,  
С.В.Марченко,  
О.Л.Кукла,  
О.С.Павлюченко,  
С.В.Дзядевич,  
О.П.Солдаткін,Sensor  
Electronics and  
Microsystems  
Technologies.- 2018.-  
15 (2).- С. 54-66.  
16. О.Я.Саяпіна,  
С.В.Дзядевич,Збірник  
наукових праць  
«Λ ΟΓΟΣ».- 2018.-  
Т.3.- С. 113-119  
17. L.V.Shkotova,  
I.M.Voloshina,  
V.V.Kovalchuk,  
M.T.Zhybak,  
S.V.Dzyadevych,Biopoly  
mers and Cell.- 2018.-  
34(5).- Р. 367-373.  
18. В.М.Архипова,  
К.В.Степурська,

С.В.Дзядевич,Київ:  
ВПЦ "Київський  
університет".- 2018. –  
30 с.

19. В.М.Пєшкова,  
О.ЄДудченко,  
С.В.Дзядевич,Київ:  
ВПЦ "Київський  
університет".- 2018. –  
27 с.

20. О.Я.Саяпіна,  
О.П.Солдаткін,  
С.В.Дзядевич,Київ:  
ВПЦ "Київський  
університет".- 2018. –  
43 с.

21. О.О.Солдаткін,  
І.С.Кучеренко,  
О.П.Солдаткін,  
С.В.Дзядевич,Київ:  
ВПЦ "Київський  
університет".- 2018. –  
27 с.

22. О.О.Солдаткін,  
Д.Ю.Кучеренко,  
Л.В.Шкотова  
С.В.Дзядевич,  
О.П.Солдаткін,Київ:  
ВПЦ "Київський  
університет".- 2018. –  
23 с.

23. S.Cherenok,  
O.Soldatkin,  
S.Marchenko,  
O.Soldatkina,  
O.Kalchenko,  
O.Prynova, O.Silenko,  
S.Dzyadevych,  
V.Kalchenko,Phosphor  
us, Sulfur, and Silicon  
and the Related  
Elements.- 2019.- 194  
(4-6).- P.1-2.  
doi.org/10.1080/104265  
07.2018.1550491

24. D.Yu.Kucherenko,  
I.S.Kucherenko,  
O.O.Soldatkin,  
Ya.V.Topolnikova,  
S.V.Dzyadevych,  
A.P.Soldatkin,Bioelectro  
chemistry.- 2019.- 128.-  
P100-108.

25. L.Shkotova,  
A.Bohush, I.Voloshina,  
O.Smutok,  
S.Dzyadevych,SN  
Applied Science.-  
2019.- 1:306.-  
DOI:10.1007/s42452-  
019-0315-9

26. O.V.Soldatkina,  
I.S.Kucherenko,  
O.O.Soldatkin,  
V.M.Pyeshkova,  
O.Y.Dudchenko,  
B.Akata Kurç  
S.V.Dzyadevych,Applie  
d Nanoscience.- 2019.-  
9.- P. 737-747 DOI  
10.1007/s13204-018-  
0725-9

27. I.S.Kucherenko,  
O.O.Soldatkin,  
Ya.V.Topolnikova  
S.V.Dzyadevych,  
A.P.Soldatkin,Electroan  
alysis.- 2019.- 31(8).-  
P.1625-1631. DOI:  
10.1002/elan.20190022  
9

28. I.S.Kucherenko,  
O.O.Soldatkin,  
D.Yu.Kucherenko,  
O.V.Soldatkina  
S.V.Dzyadevych, Nanosc  
ale Advances.- 2019.- P.  
1-18 DOI:  
10.1039/c9na00491b

29. V.Romanov,  
I.Galelyuka,  
O.Voronenko,  
O.Kovyrova,  
S.Dzyadevych,  
L.Shkotova, Internation  
al Journal Information  
Theories and  
Applications.- 2019.- 26  
(2).- P. 165-177

30. В.М.Архипова,  
К.В.Степурська,  
К.В.Циганенко,  
Я.І.Савчук, Г  
В.Єльська,  
С.В.Дзядевич, Sensor  
Electronics and  
Microsystems  
Technologies.- 2019.-  
16 (4).- P.37-52.

31. V.Martsenyuk,  
A.Sverstiuk,  
S.Dzyadevych ,Scientific  
Journal of Ternopil  
National Technical  
University.- 2019.- 96  
(4).- P. 101-111.

32. В.П.Марценюк,  
А.С.Сверстюк,  
Н.В.Козодій,  
С.В.Дзядевич,  
Т.Я.Стравський, Комп  
ютерно-інтегровані  
технології: освіта,  
наука, виробництво.-  
2019.- 37.- С.81-88.

33. I.S.Kucherenko,  
O.O.Soldatkin,  
S.V.Dzyadevych,  
A.P.Soldatkin, Analytica  
Chimica Acta.-2020.-  
1111.- P. 114-131.

34. А.С.Сверстюк,  
В.М.Архипова,  
К.В.Степурська,  
В.П.Марценюк,  
І.В.Бойко,  
С.В.Дзядевич , Вісник  
Хмельницького  
національного  
університету.- 2020.-  
281 (1).- С.230-237.

35. O.Saiarina,  
Y.Vronska,  
S.Dzyadevych,  
N.Jaffrezic-  
Renault, Electroanalysis.  
-2020.- 32(9).- P.1993-  
2001

36. Д.О.Мруга,  
Д.Ю.Кучеренко,  
Т.О.Борисова,  
С.В.Дзядевич,  
О.О.Солдаткін, Sensor  
Electronics and  
Microsystems  
Technologies.- 2020.  
17 (2).- С.35-49.

37. О.О.Солдаткін,  
Д.В.Сєдюко,  
Д.Ю.Кучеренко,  
І.С.Кучеренко,

С.В.Дзядевич,  
О.П.Солдаткін, Sensor  
Electronics and  
Microsystems  
Technologies.- 2020.-  
17 (4).- С.29-43.  
38. V.Romanov,  
I.Galelyuka,  
O.Voronenko,  
O.Kovyrova,  
S.Dzyadevych,  
L.Shkotova, International Journal Information  
Theories and  
Applications.- 2020.-  
27 (1).- P. 82-92.  
39. О.О.Солдаткін,  
О.В.Солдаткіна,  
В.М.Архипова,  
І.І.Пилипонський,  
Л.С.Резніченко,  
Т.Г.Грузіна,  
С.М.Дибкова,  
С.В.Дзядевич,  
О.П.Солдаткін, Sensor  
Electronics and  
Microsystems  
Technologies.- 2021.-  
18 (1).- P.20-34.  
40. О. О. Soldatkin,  
O.V.Soldatkina, I.I.  
Piliponskiy,  
L.S.Rieznichenko,  
T.G.Gruzina,  
S.M.Dybkoval,  
S.V.Dzyadevych,  
A.P.Soldatkin, Applied  
Nanoscience.- 2021.-  
[https://doi.org/10.1007/  
s13204-021-01807-6](https://doi.org/10.1007/s13204-021-01807-6)  
41. D.Mruga,  
O.Soldatkin,  
K.Paliienko,  
A.Topcheva,  
N.Krisanova,  
D.Kucherenko,  
T.Borisova,  
S.Dzyadevych,  
A.Soldatkin, Electroanal  
ysis.-2021.- 33.- P.  
1299-1307.  
42. О.О.Солдаткін,  
І.С.Кучеренко,  
О.Я.Саяпіна,  
Д.Ю.Кучеренко,  
С.В.Марченко,  
О.П.Солдаткін,  
С.В.Дзядевич, Sensor  
Electronics and  
Microsystems  
Technologies.- 2021.-  
18 (2).- P.4-13.  
43. V.M.Pyeshkova,  
O.Y.Dudchenko,  
O.O.Soldatkin,  
S.A.Alekseev, T.Seker,  
B.Akata Kurc,  
S.V.Dzyadevych, Applied  
Nanoscience.- 2021.-  
[https://doi.org/10.1007/  
s13204-021-01859-8](https://doi.org/10.1007/s13204-021-01859-8)  
44. О.О.Солдаткін,  
І.С.Кучеренко,  
D.V.Siediuko,  
D.Yu.Kucherenko,  
S.V.Dzyadevych, A  
P.Soldatkin, Electroanal  
ysis.-2021.- 33.- P.  
[doi.org/10.1002/elan.2  
02100257](https://doi.org/10.1002/elan.202100257).  
45. V.Arkhypova, O.

Soldatkin,  
L.Moghylevska,  
I.Konvalyuk, V.Kunakh,  
S.Dzyadevych,Electroch  
emical Science  
Advance.- 2021.-  
<https://doi.org/10.1002/elsa.202100152>  
46. V.G.Melnik,  
A.D.Vasilenko,  
L.N.Semenycheva,  
A.V.Slitskiy,  
O.Y.Saiapina,  
S.V.Dzyadevych,Engine  
ering Research Express  
2.- 2021.-  
47. В.М.Архипова,  
О.О.Солдаткін,  
Л.П.Можилевська,  
І.І.Конвалюк,  
В.А.Кунах,  
С.В.Дзядевич ,Sensor  
Electronics and  
Microsystems  
Technologies.- 2021.-  
18 (3).  
48. Kucherenko, I.S.,  
Soldatkin, O.O.,  
Dzyadevych, S.V.,  
Soldatkin, A.P.  
Application of zeolites  
and zeolitic imidazolate  
frameworks in the  
biosensor development  
Biomaterials Advances,  
2022, 143, 213180  
49. Berketa, K.,  
Saiapina, O., Fayura, L.,  
...Dzyadevych, S.,  
Soldatkin, O. Novel  
highly sensitive  
conductometric  
biosensor based on  
arginine deiminase  
from Mycoplasma  
hominis for  
determination of  
arginine Sensors and  
Actuators B: Chemical,  
2022, 367, 132023  
50. Pyeshkova, V.M.,  
Dudchenko, O.Y.,  
Soldatkin, O.O., ...Kurc,  
B.A., Dzyadevych, S.V.  
Development of three-  
enzyme lactose  
amperometric  
biosensor modified by  
nanosized poly (meta-  
phenylenediamine) film  
Applied Nanoscience  
(Switzerland), 2022,  
12(4), pp. 1267–1274  
51. Soldatkin, O.O.,  
Soldatkina, O.V.,  
Piliponskiy, I.I.,  
...Dzyadevych, S.V.,  
Soldatkin, A.P.  
Application of gold  
nanoparticles for  
improvement of  
analytical  
characteristics of  
conductometric enzyme  
biosensors Applied  
Nanoscience  
(Switzerland), 2022,  
12(4), pp. 995–1003  
52. Martsenyuk, V.,  
Klos-Witkowska, A.,  
Dzyadevych, S.,

							Sverstiuk, A. Nonlinear Analytics for Electrochemical Biosensor Design Using Enzyme Aggregates and Delayed Mass Action Sensors, 2022, 22(3), 980
--	--	--	--	--	--	--	--

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначено му стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<i>ПРН-20 Здатність діяти соціально відповідально та громадянсько свідомо і на основі, дотримуватися професійної та корпоративної етики.</i>	<input type="checkbox"/>	Асистентська педагогічна практика	Проведення практичних занять та виховних заходів, самостійна робота, консультації.	Диференційований залік. Аналіз та обговорення виховних заходів.
<i>ПРН-19 Ініціювання наукових та інноваційних комплексних проектів в галузі біології, лідерство та автономність під час їх реалізації.</i>	<input type="checkbox"/>	Аспекти підготовки наукових публікацій та проектів для міжнародних грантів	Семінари, самостійна робота.	Іспит. Виступ на семінарі, рецензія інших виступів.
<i>ПРН-22 Здатність приймати обґрунтовані рішення, мотивувати людей.</i>	<input type="checkbox"/>	Асистентська педагогічна практика	Проведення практичних занять та виховних заходів. самостійна робота.	Диференційований залік. Обговорення практичних занять та виховних заходів.
		Аспекти підготовки наукових публікацій та проектів для міжнародних грантів	Семінари, самостійна робота.	Іспит. рецензування виступів на семінарі.
<i>ПРН-18 Використовувати сучасні інформаційні та комунікативні технології при спілкуванні, обміні інформацією, зборі, аналізі, обробці, інтерпретації джерел.</i>	<input type="checkbox"/>	Асистентська педагогічна практика	Проведення практичних занять, консультації, самостійна робота.	Диференційований залік.
		Аспекти підготовки наукових публікацій та проектів для міжнародних грантів	Семінари, самостійна робота.	Іспит. Виступ на семінарі.
		Академічне письмо англійською мовою (English academic writing)	Практичні заняття. самостійна робота.	Іспит. Фронтальне опитування, завдання для СР, тест.
<i>ПРН-17 Здатність працювати в команді, мати</i>	<input type="checkbox"/>	Асистентська педагогічна практика	Самостійна робота, проведення практичних занять та виховних заходів.	Диференційований залік. Аналіз та обговорення проведених занять та



навички міжособистісної взаємодії.				виховних заходів.
<i>ПРН-16 Здатність професійно презентувати результати своїх досліджень на міжнародних наукових конференціях, семінарах, практично використовувати іноземну мову (в першу чергу - англійську) у науковій, інноваційній та педагогічній діяльності.</i>	<input type="checkbox"/>	Академічне письмо англійською мовою (English academic writing)	Практичні заняття, самостійна робота.	Іспит. Фронтальне опитування, завдання для СР, тест.
		Аспекти підготовки наукових публікацій та проектів для міжнародних грантів	Семінари, самостійна робота.	Іспит. Виступ на семінарі, рецензування інших виступів.
<i>ПРН-15. Вміння кваліфіковано відобразити результати наукових досліджень у наукових статтях в фахових виданнях, вести конструктивний діалог з рецензентами та редакторами.</i>	<input type="checkbox"/>	Академічне письмо англійською мовою (English academic writing)	Практичні заняття, самостійна робота.	Практичні заняття, самостійна робота.
		Аспекти підготовки наукових публікацій та проектів для міжнародних грантів	Семінари, самостійна робота	Іспит. Виступ на семінарі, рецензування виступу.
<i>ПРН-14. Здатність спілкування в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю в галузі біології.</i>	<input type="checkbox"/>	Аспекти підготовки наукових публікацій та проектів для міжнародних грантів	Семінари, самостійна робота.	Іспит. Доповідь на семінарі, рецензування іншої доповіді.
		Асистентська педагогічна практика	Самостійна робота, консультації керівника практики, проведення практичних занять, семінарів, дискусій та виховних заходів.	Диференційований залік. Обговорення та аналіз проведених занять та заходів.
<i>ПРН-12. Здійснювати процедуру встановлення інформаційної цінності джерел шляхом порівняльного аналізу з іншими джерелами.</i>	<input type="checkbox"/>	Філософія науки та інновацій	Лекції, самостійна робота.	Іспит. Виступ на практичному занятті, реферат.
		Молекулярна біотехнологія	Лекції, самостійна робота.	Іспит. МКР.
<i>ПРН-13 Визначати принципи та методи дослідження, використовуючи міждисциплінарні підходи.</i>	<input type="checkbox"/>	Філософія науки та інновацій	Самостійна робота, лекції.	Іспит. Реферат.
		Молекулярна біотехнологія	Лекції, самостійна робота.	Іспит. МКР.
<i>ПРН-21 Здатність саморозвиватися і самовдосконалюватися, нести відповідальність за новизну наукових досліджень та прийняття експертних рішень</i>	<input type="checkbox"/>	Аспекти підготовки наукових публікацій та проектів для міжнародних грантів	Семінари, самостійна робота.	Іспит.
<i>ПРН-11. Моніторинг наукових джерел</i>	<input type="checkbox"/>	Філософія науки та інновацій	Лекції, практичні, самостійна робота.	Іспит. Виступ на практичному занятті.

інформації відносно досліджуваної проблеми				
ПРН-6 Ініціювати, організувати та проводити комплексні дослідження в галузі науково-дослідницької та інноваційної діяльності, які приводять до отримання нових знань.	<input type="checkbox"/>	Філософія науки та інновацій	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Іспит. Оцінка роботи на практичному занятті, реферат.
		Аспекти підготовки наукових публікацій та проектів для міжнародних грантів	Семінари, самостійна робота.	Іспит. Доповідь на семінарі, рецензування доповіді.
ПРН-9. Формулювати робочі гіпотези та моделі досліджуваної проблеми.	<input type="checkbox"/>	Філософія науки та інновацій	Лекції, самостійна робота.	Іспит. Виступ на практичному, реферат.
		Молекулярна біотехнологія	Лекції, самостійна робота.	Іспит. МКР.
ПРН-10. Аналізувати наукові праці в галузі біології та суміжних наук, виявляючи дискусійні та мало досліджені питання.	<input type="checkbox"/>	Молекулярна біотехнологія	Лекції, самостійна робота.	Іспит. МКР.
ПРН-2. Знання праць провідних зарубіжних вчених, наукових шкіл та фундаментальних праць у галузі дослідження, формулювання мети власного наукового дослідження в контексті світового наукового процесу.	<input type="checkbox"/>	Молекулярна біотехнологія	Лекції, самостійна робота.	Іспит. Модульна робота.
		Аспекти підготовки наукових публікацій та проектів для міжнародних грантів	Семінари, самостійна робота.	Іспит. Доповідь студента на семінарі, рецензування іншої доповіді, відповіді на запитання.
ПРН-3. Знати принципи фінансування науково-дослідної роботи та структуру кошторисів на її виконання, вміння підготувати запит на отримання фінансування, звітну документацію.	<input type="checkbox"/>	Аспекти підготовки наукових публікацій та проектів для міжнародних грантів	Семінари, самостійна робота.	Іспит. Доповідь студента на семінарі, рецензування іншої доповіді, відповіді на запитання іспиту.
ПРН-1. Володіти сучасними передовими концептуальними та методологічними знаннями в галузі біології, біотехнології та суміжних галузей знань.	<input type="checkbox"/>	Молекулярна біотехнологія	Лекції, самостійна робота.	Іспит. Модульна робота.
ПРН-5. Уміння з нових дослідницьких позицій формулювати	<input type="checkbox"/>	Філософія науки та інновацій	Лекції, практичні заняття, самостійна робота.	Іспит. МКР, виступ на практичному занятті, реферат.

загальну методологічну базу власного наукового дослідження, усвідомлювати його актуальність, мету і значення для розвитку інших галузей науки, суспільно-політичного, економічного життя.				
ПРН-7 Вміти формувати команду дослідників для вирішення локальної задачі (формулювання дослідницької проблеми, робочих гіпотез, збору інформації, підготовки пропозицій).	<input type="checkbox"/>	Асистентська педагогічна практика	Самостійна робота, проведення практичних занять.	Диференційований залік. Аналіз та обговорення проведених занять.
ПРН-4. Критичний аналіз, оцінка і синтез нових ідей.	<input type="checkbox"/>	Філософія науки та інновацій	Лекції, практичні, консультації, самостійна робота.	Іспит. Виступ на практичному занятті, участь в обговоренні, підготовка реферату.
ПРН-8. Вміння формулювати наукову проблему з огляду на сучасні наукові тенденції.	<input type="checkbox"/>	Філософія науки та інновацій	Лекції, практичні, самостійна робота.	Іспит. Виступ на практичному занятті.
		Молекулярна біотехнологія	Лекції, самостійна робота.	Іспит. Модульна контрольна робота.