

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Інститут біохімії ім. О.В.Палладіна Національної академії наук України
Освітня програма	48026 Освітньо-наукова програма підготовки докторів філософії в аспірантурі Інституту біохімії ім.О.В.Палладіна НАН України за спеціальністю 091 «Біологія»
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Спеціальність	091 Біологія

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

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

Використані скорочення:

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

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	3550
Повна назва ЗВО	Інститут біохімії ім. О.В.Палладіна Національної академії наук України
Ідентифікаційний код ЗВО	05417288
ПІБ керівника ЗВО	Комісаренко Сергій Васильович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	http://biochemistry.org.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/3550>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	48026
Назва ОП	Освітньо-наукова програма підготовки докторів філософії в аспірантурі Інституту біохімії ім.О.В.Палладіна НАН України за спеціальністю 091 «Біологія»
Галузь знань	09 Біологія
Спеціальність	091 Біологія
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Тип освітньої програми	Освітньо-наукова
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Випускова кафедра ЗВО Інститут біохімії ім.О.В.Палладіна НАН України третього (освітньо-наукового) рівня «доктор філософії» галузь знань 09 «Біологія», зі спеціальності 091 «Біологія»
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Програмний комітет, Науково-методична рада, Рада молодих учених Інституту біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України та структурні підрозділи ІБХ НАН України (Відділ біохімії вітамінів і коензимів, Відділ молекулярної імунології та Відділ біохімії м'язів)
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	01054, м. Київ, вул. Леонтовича 9, Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна Національної академії наук України
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	132344
ПІБ гаранта ОП	Комісаренко Сергій Васильович
Посада гаранта ОП	Директор
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	secretar@biochem.kiev.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(044)-234-59-74
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(050)-330-64-88

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-наукова програма підготовки докторів філософії в аспірантурі Інституту біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України (далі ІБХ НАН України) зі спеціальності 091 «Біологія», галузь знань 09 «Біологія» була розроблена Проектною групою Інституту, остання редакція була розглянута і затверджена Вченою радою ІБХ НАН України у 2021 р, наказ № 6-а.

Розробниками ОП стали провідні науковці ІБХ НАН України: акад. НАН України, д.б.н. (03.00.04 –біохімія, 03.00.09 –молекулярна біологія) проф. С.В. Комісаренко – гарант ОП; акад. НАН України, д.б.н. (03.00.04 – біохімія), проф. С.О. Костерін; акад. НАН України, д.б.н. (03.00.04 –біохімія), проф. М.В. Скок; чл.-к.НАН України, д.б.н. (03.00.04 –біохімія), проф. Н.М. Гула; д.б.н. (03.00.04 –біохімія), проф. М.М. Великий; д.б.н. (03.00.04 – біохімія), проф. Л.Б. Дробот; д.б.н. (03.00.04 –біохімія), проф. Т.О. Борисова; д.б.н. (03.00.09 –молекулярна біологія), проф. Д.В. Колибо.

ОП має чітко сформульовані цілі:

- необхідний рівень теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, здобутих особою і достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової та методикою педагогічної діяльності у вищому навчальному закладі, а також проведення власного наукового дослідження, результати якого повинні мати наукову новизну, теоретичне та практичне значення;
- нормативний зміст навчання в ІБХ НАН України, обсяг та рівень засвоєння у процесі підготовки відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційного рівня доктор філософії в галузі біології за спеціальністю біологія;
- перелік навчальних дисциплін підготовки докторів філософії в галузі біології за спеціальністю біологія;
- форму проміжної та підсумкової атестації;
- термін навчання.

Основне завдання ОП – підготовка висококваліфікованих фахівців у галузі 09 «Біологія», за спеціальністю 091 «Біологія», які володіють сучасними методами проведення біологічних досліджень та є конкурентоспроможними як на закордонному, так і на ринку праці України. Успішне виконання особою навчального плану та індивідуального плану наукової роботи є підставою для присудження наукового ступеня доктора філософії в галузі біології 09 «Біологія», за спеціальністю біологія 091 «Біологія».

Освітня програма включає в себе перелік з 16 дисциплін, 5 з яких відносяться до обов'язкових, дві – до вибору Інституту та 9 для вільного вибору аспірантами. Крім того, до ОП входить комплексний іспит зі спеціальності, який аспіранти складають на 2-3-му році навчання. Обов'язковою складовою ОП є асистентська педагогічна практика, яку аспіранти проходять протягом 3-4 років навчання. Загальний обсяг кредитів ЄКТС – 36. Програма схвалена МОН України (Наказ МОН № 1-л від 06.01.2017 з ліцензійним обсягом 15 осіб).

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	2021 - 2022	5	5	0	0	0
2 курс	2020 - 2021	4	4	0	0	0
3 курс	2019 - 2020	2	2	0	0	0
4 курс	2018 - 2019	4	4	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

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	програми відсутні
другий (магістерський) рівень	програми відсутні

третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	48026 Освітньо-наукова програма підготовки докторів філософії в аспірантурі Інституту біохімії ім.О.В.Палладіна НАН України за спеціальністю 091 «Біологія»
--	--

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	6577	2888
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	6577	2888
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	1080	1080

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

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

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>ONP2021.pdf</i>	iVgJUWRBTWLAWFZG7gItVLw6mnY6lWT2Bd5eIAxuf9M=
Освітня програма	<i>ONP2016.pdf</i>	4hESUQdj7pZ2C4XmoviHDVktPIgkm8rqZHP8AmEDTUQ=
Навчальний план за ОП	<i>Navchplan.pdf</i>	eGCVxiCo14uv5NPTRgOiZb5TYFHxtmorV73NKBIyd/s=
Навчальний план за ОП	<i>Navchplanold.pdf</i>	GhR1Hcq5ZolUaC3K/tz1lZaMVfxI1ipHW1RubMpW8Kc=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Vidguky.pdf</i>	bUz/Njo7hLpZPoBs2uh8ktajuO7MS7Lk9hWqg/lkRVg=

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

надання слухачам найновіших трансдисциплінарних знань у галузі фундаментальної та прикладної біохімії і біотехнології; підготовка кваліфікованих фахівців у галузі біології; здобуття необхідних теоретичних знань, умінь, дослідницьких і практичних навичок та інших компетентностей, достатніх для проведення власного наукового дослідження, апробації його результатів та для викладання біологічних дисциплін у ЗВО; формування загальних та фахових компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також комерціалізації результатів дослідницької діяльності та трансферу технологій. ОНП акцентує увагу на питаннях, пов'язаних з сучасними досягненнями вітчизняних та іноземних дослідників у галузі біохімії, біофізичної хімії, клітинної біології та біотехнології. Особливістю реалізації ОНП є використання потужних трансдисциплінарних підходів до вивчення конкретних біологічних, зокрема, біохімічних, проблем. Програма віддзеркалює значущість та корисність біохімічних підходів при вирішенні нагальних питань сучасної медицини. В процесі реалізації ОНП важливе значення приділене викладанню питань біобезпеки та біоетики, що є важливим та необхідним для подальшої інтеграції вітчизняної біологічної науки у сферу світової наукової спільноти.

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

Згідно Статуту (2016 р.) основними завданнями ІБХ НАН України є:

проведення фундаментальних та прикладних наукових досліджень з актуальних напрямів біологічних наук, перш за все - в галузі біохімії тварин і людини з метою одержання нових фундаментальних наукових знань та їх використання в практиці; проведення науково-технічних (експериментальних) розробок, що базуються на наукових знаннях, одержаних внаслідок наукових досліджень чи практичного досвіду, з метою доведення їх до стадії практичного використання; підготовка наукових кадрів вищої кваліфікації через аспірантуру, докторантуру. Згідно КВЕД-2010 (ЄДРПОУ) 85.42. Вища освіта - є одним із основних видів діяльності ІБХ НАН України; 72.19. Дослідження і експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук. Реалізація ОНП і підготовка кадрів вищої кваліфікації забезпечує: збереження та розвиток провідних наукових шкіл Інституту;

сприяння розвитку пріоритетних напрямів наукових досліджень в Інституті; підтримання належного рівня проведення фундаментальних наукових досліджень із найбільш актуальних проблем біохімії та молекулярної біології, зокрема імунології, функціональної біохімії, біотехнології та нанобіотехнології.

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

З метою урахування інтересів здобувачів вищої освіти та випускників до ОНП було внесено ряд курсів. До обов'язкової програми запропоновано дві дисципліни. Дисципліна «Біохімічні засади функціонування живих систем» має на меті сформулювати у аспірантів системне розуміння принципів функціонування живих організмів на основі комплексності у володінні інформацією щодо сучасного стану і тенденцій розвитку світової біохімічної науки, а також вмінь залучати засвоєні навички до вирішення проблем фундаментальної і прикладної біохімії, нейрохімії, біомедицини та біотехнології. Дисципліна «Кінетика та енергетика біохімічних процесів» покликана забезпечити опанування аспірантами теоретичними основами кінетики та термодинаміки біохімічних процесів, методологічних та методичних підходів, що використовуються, зокрема, для вирішення теоретичних та практичних потреб ензимології та біотехнології. Дисципліни з переліку вільного вибору покликані розкрити сучасні уявлення про стан таких проблем, як біобезпека, молекулярна генетика, клітинне сигналювання, біохімія гомеостазу та імунної системи, а також ознайомити аспірантів з сучасними методами біохімічних досліджень. Після завершення кожної дисципліни здобувачам пропонується пройти анонімне опитування, метою якого є оцінка якості організації освітнього процесу. Всі побажання здобувачів максимально враховуються під час удосконалення робочих програм дисциплін та перегляду ОНП.

- роботодавці

Знання, вміння та навички, які отримують аспіранти в процесі виконання ОНП повністю враховують інтереси сучасних потенційних роботодавців. Виконання власного наукового дослідження у формі дисертаційної роботи відповідно до пріоритетних напрямів розвитку вітчизняної та світової науки дозволить в подальшому застосовувати ці навички у плануванні робочого процесу як в науковій сфері, так і на підприємстві. Аспіранти набувають умінь визначення основних етапів та змістовних завдань власного наукового дослідження та послідовність їх виконання. Насичена навчальна програма сприяє систематичному ознайомленню аспірантів з результатами наукових досліджень провідних науковців світу, що в подальшому надасть їм можливість швидко та організовано вирішувати складні завдання, поставлені роботодавцем. Крім того, виконуючи план наукової роботи, аспіранти навчаються плануванню власного часу, розрахунку матеріальних та людських ресурсів та ін. Однією зі складових частин ОНП є асистентська педагогічна практика, в процесі проходження якої аспіранти набувають таких компетентностей, як комунікативне вміння, необхідні для спілкування з членами колективу, вироблення творчого підходу для вирішення складних завдань, здійснення поточного перспективного планування роботи групи дослідників.

- академічна спільнота

До формулювання цілей та визначення програмних результатів освітньої програми були залучені провідні науковці ІБХ НАН України. Вибір дисциплін, які увійшли до ОНП, базувався на рекомендаціях провідних фахівців у галузях біохімії, молекулярної біології та молекулярної біотехнології. Всі члени проектої групи, які були залучені до складання ОНП, постійно беруть участь у закордонних та вітчизняних наукових конгресах та симпозіумах, а також публікують результати своїх експериментів у провідних спеціалізованих виданнях з високим імпакт-фактором та індексом цитування. Враховуючи це, під час складання ОНП до уваги були взяті лише сучасні тренди розвитку біологічної науки в цілому, та біохімії зокрема.

Участь в обговоренні ОНП брали всі члени Вченої ради Інституту біохімії ім. О.В. Палладіна, які надавали свої пропозиції щодо її вдосконалення та доопрацювання. Всі пропозиції були повністю враховані.

- інші стейкхолдери

Під час розробки ОНП члени проектої групи намагалися врахувати вимоги та побажання якомога більшої кількості потенційних учасників навчального та дослідницького процесів. В ІБХ НАН України регулярно проводяться засідання наукових семінарів «Проблеми сучасної біохімії» (керівник академік НАН України, д.б.н., проф. Костерін С.О.) та «Молекулярна медицина» (керівник академік НАН України, д.б.н., проф. Комісаренко С.В.), на які запрошуються провідні фахівці у галузі біологічних наук та представники потенційних роботодавців (наприклад, Clarivate Analytics, Becton Coulter Life Sciences, ALT Україна ЛТД та ін.) <http://biochemistry.org.ua/index.php/uk/naukovi-seminari-ibkh/scientific-seminar-qproblems-of-modern-biochemistryq> Членами проектої групи під час розробки ОНП був проведений аналіз потреб та побажань членів навчально-наукового процесу, базуючись на інформації щодо сучасних трендів у галузі біологічної науки. Пропозиції з приводу оптимізації навчального та наукового процесу відображені у навчальному плані аспірантури ІБХ НАН України у вигляді переліку дисциплін (зокрема, для вибору аспірантами), програми яких максимально опираються на новітні знання у галузі біохімії, молекулярної біології та дотичних дисциплін.

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

Цілі ОНП та програмні результати навчання відповідають тенденціям розвитку спеціальності. На сьогодні спеціальність 09 «Біологія» вимагає від науковця знати не лише базовий матеріал, а й більш глибоко розуміти

механізми протікання біологічних процесів, володіти сучасними методами біологічного дослідження, вміти здійснювати пошук інформації для розв'язання складних наукових проблем. Тенденції розвитку зазначеної спеціальності регулярно аналізуються на наукових симпозиумах та конференціях, що проводяться в IBX НАН України або в інших наукових та освітніх установах України та закордону, і в роботі яких розробники даної ОНП беруть активну участь. Саме тому, під час складання даної ОНП було обрано перелік дисциплін, що якомога повніше охоплюють найрізноманітніші галузі сучасної біологічної науки (Life Science). Крім того, особливу увагу приділено як навчанню сучасним методам біохімічного дослідження, так і їх застосуванню під час виконання власної наукової роботи. В подальшому, це дозволить випускникам даної ОНП успішно конкурувати на ринку праці. IBX НАН України забезпечує можливості для введення аспірантів у міжнародну академічну спільноту, а саме: участь у міжнародних проєктах, стажуваннях, конференціях тощо.

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

IBX НАН України є провідною науковою установою, що проводить підготовку фахівців за спеціальністю 091 «Біологія». Інститут має власні оригінальні вимоги до освітньої та наукової складових ОНП, що відповідають опису кваліфікаційного рівня доктора філософії відповідно до Національної та Європейської рамки кваліфікацій (8 рівень). Дані вимоги, зокрема, виражені тематикою наукових досліджень, що є пріоритетною для IBX НАН України. Регіональний контекст Київщини, як наукового осередку, враховується IBX НАН України при розробці та впровадженні ОНП, виборі тематики наукових досліджень тощо. Науковці IBX НАН України активно співпрацюють з багатьма науковими установами Відділення біохімії, фізіології і молекулярної біології НАН України, зокрема, з Інститутом молекулярної біології і генетики, Інститутом фізіології ім. О.О. Богомольця, Інститутом експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Р.Є. Кавецького. Аспіранти IBX НАН України активно залучені у виконання галузевих проєктів Міністерства освіти і науки України, Національного фонду досліджень України та багатьох інших.

Інститут має багаторічні двосторонні договори з університетами України. Наразі в Інституті є 19 діючих договорів про співпрацю. Аспіранти залучені до керівництва виконання курсових і дипломних робіт студентами ЗВО, які проходять переддипломну практику в IBX НАН України.

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

Формування цілей та програмних результатів ОНП базувалось на Законі України «Про вищу освіту», Постановах КМН «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти», «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти», «Про затвердження порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)». При розробці ОНП враховано власний досвід підготовки кандидатів біологічних наук за попередніх років. Практично всі викладачі ОНП мають досвід читання лекцій (систематичних курсів та окремих лекцій) в провідних університетах як України (КНУ імені Тараса Шевченка, ЛНУ імені Івана Франка, ЧНУ імені Юрія Федьковича, ПрНУ імені Василя Стефаника, СЕНУ імені Лесі Українки, ХНУ імені Каразіна, ОНУ імені Іллі Мечникова тощо), так і західних держав (США, Велика Британія, Канада, Франція тощо) та Китаю. Під час відвідування ЗВО в Україні та в інших державах зазначені фахівці ознайомлювалися з учбовими програмами та організацією навчального процесу у цих учбових установах, тенденціями розвитку сучасної педагогічно-викладацької практики. Окрім того, під час відвідування IBX НАН України іноземними вченими, професорсько-викладацький склад IBX НАН України обговорює актуальні питання сучасної біології, вдосконалення педагогічного процесу, вітчизняних та іноземних програм.

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

Станом на 16 листопада 2021 року стандарт відсутній <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/zatverdzeni-standarti-vishoyi-osviti>.

Програмні результати навчання сформовано згідно проєкту Стандарту вищої освіти України, для третього освітньо-наукового рівня вищої освіти, спеціальності 091 «Біологія» та відповідно дискрипторам для 8 рівня Національної рамки кваліфікацій і третього циклу вищої освіти Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти; Аспірант працює за індивідуальним планом, звітує про його виконання на засіданні відділу, і атестується науковим керівником. Документами, що підтверджують проміжну атестацію аспіранта, є річний звіт, друкований варіант розділів дисертації, копії публікації та охоронних документів, довідка про складання іспитів і диференційованих заліків, витяг із протоколу засідання відділу. Аспірант звітує на Вченій раді IBX НАН України. За результатами атестації, відповідним наказом директора аспірант переводиться на наступний рік навчання або відраховується з аспірантури.

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?

Згідно Національної рамки кваліфікацій третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти належить до 8 кваліфікаційного рівня. ОНП IBX НАН України враховує наступні вимоги до 8 кваліфікаційного рівня:

- здатність 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
- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; навички використання новітніх інформаційних і

комунікаційних технологій; здатність до проведення самостійних досліджень на сучасному рівні; здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; здатність генерувати нові ідеї (креативність); здатність працювати в міжнародному науковому просторі; здатність розробляти та управляти науковими проектами; здатність само розвиватися, вчитися і бути сучасно навченим; вміння виявляти, ставити та вирішувати на сучасному рівні наукові проблеми; прагнення до збереження навколишнього середовища.

- здатність застосовувати отримані знання та розуміння для вирішення проблем сучасної біології; здатність формулювати наукову проблему, робочі гіпотези досліджуваної проблеми, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики; здатність обирати адекватні методи для ефективного вирішення конкретних науково-практичних задач у галузі біології; здатність самостійно проводити наукові дослідження, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання; здатність інтерпретувати дані, отримані в результаті наукового дослідження і зіставляти виявлені факти з сучасними концепціями, гіпотезами та теоріями; поглиблене знання і розуміння у конкретній галузі біології; здатність ефективно спілкуватися з широкою науковою спільнотою; розуміння етичних аспектів наукової діяльності в галузі біології; здатність розвивати особисте відчуття відповідальності за отримані в ході наукової діяльності результати; здатність представляти результати власного дослідження широкому загалу фахівців та нефахівців; спроможність працювати у міждисциплінарній команді.

Науково-дослідницька складова ОНП передбачає опанування здобувачем вищої освіти знань, умінь та навичок планування, організації та проведення власного наукового дослідження, самостійного та критичного осмислення отриманих результатів, їх коректного оформлення та представлення широкому загалу наукової спільноти України та світу.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

36

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)?

36

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

11

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

Безперечно, зміст ОНП відповідає предметній області, заявленої для неї спеціальності. Низка курсів лекцій присвячена фундаментальним явищам та процесам, які мають загальнобіологічне значення. Мова йде за міждисциплінарні питання щодо біохімічних засад функціонування живих систем, регуляції метаболізму, внутрішньоклітинного сигналювання, молекулярної імунології, а також кінетики та енергетики біохімічних процесів.

Зміст ОНП відповідає заявленій для неї спеціальності «Біологія», з урахуванням міждисциплінарності, спрямованої на пізнання біохімічних, біотехнологічних, зокрема, нанобіотехнологічних, та молекулярно-біологічних підходів. Очевидно, що втілення нанобіотехнологій в практику спряжене з інтенсивним впровадженням в людський побут, медичну галузь та промисловість різноманітних наноматеріалів (наночастинок, зокрема, оксидів металів, нанопоруватих структур, фулеренів, нанотрубок, нановолокон та нанострічок, нанодисперсій та наноструктурованих плівок, нанокристалів та нанокластерів, квантових точок тощо). В Україні експериментальні роботи у галузі біотехнології, зокрема, нанобіотехнології, друкуються в часописах "The Ukrainian Biochemical Journal" (заснований у 1926 р.) та "Biotechnologia Acta" (заснований у 2005 р.), які видає Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України (головний редактор часописів – академік С.В. Комісаренко). Безперечно, для біотехнологічних пошуків властива трансдисциплінарність. Мова йде, зокрема, за курси лекцій, в яких акцентовано увагу на питаннях молекулярної імунології, аналізу молекулярно-генетичних основ регуляції метаболізму та сигнальних механізмів клітин, системи регуляції гомеостазу. І дуже суттєво, що серед лекторів – вчені, які особисто мають досвід досліджень у галузі біотехнології (в тому числі й нанобіотехнології) - С.В. Комісаренко, Л.Б. Дробот, О.Г. Мінченко, М.М. Великий; деякі з цих вчених є авторами/співавторами вищезазначених академічних видань, присвячених нанобіотехнології; безперечно, ці видання можуть слугувати корисними посібниками для слухачів ОНП.

Окрім того, стосовно відповідності змісту ОНП предметній області, заявленої для неї спеціальності, то важливо відзначити, що ця відповідність віддзеркалюється й на рівні лекцій, присвячених сучасним методам в біохімії та клітинній біології. Зокрема, дисципліна «Сучасні методи в біохімії та клітинній біології» передбачає оволодіння аспірантами такими методами: гідродинамічні, оптичні, хроматографічні, електрофоретичні, радіоізотопні та електрохімічні, методи імуноферментного аналізу, прийоми генної і клітинної інженерії, методи ведення культур клітин. Аспіранти отримують ґрунтовні знання щодо роботи з шафами біологічної безпеки, конфокальним мікроскопом, протоковим цитофлуориметром, мікропланшетними рідерами, приладами для проведення електрофорезу та полімеразної ланцюгової реакції, спектрофотометрами, рН-метрами та ін.

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

В ІБХ НАН України на постійній основі проводиться ряд заходів, покликаних допомогти здобувачам вищої освіти формувати індивідуальну освітню траєкторію. Зокрема, під керівництвом академіка НАНУ, д.б.н., професора Костеріна С.О. проводиться науковий семінар «Проблеми сучасної біохімії», в рамках якого аспіранти мають змогу слухати наукові доповіді провідних науковців як ІБХ НАН України, так і представників інших наукових установ як України, так і закордону. Здобувачі вищої освіти мають змогу представити свої наукові доробки на щорічній конференції молодих учених інституту «Актуальні проблеми біохімії та біотехнології». Крім того, раз на рік в ІБХ НАН України проводиться конкурс на кращу наукову роботу молодих вчених, в рамках якого здобувачі мають змогу представити особистий проект, на виконання якого передбачена фінансова підтримка від ІБХ НАН України. У формуванні індивідуальної освітньої траєкторії також допомагають засідання Ради молодих учених ІБХ НАН України. Здобувачі інформуються перед початком навчання про можливості вибору найбільш цікавих для їх професійного розвитку дисциплін з представленого у Навчальному плані переліку у загальній кількості 9 кредитів ЄКТС. Викладачі ОНП допомагають аспірантам ближче ознайомитись практично з усіма напрямками досліджень, які проводяться в ІБХ НАН України та обрати для себе найбільш підходящий для подальшого виконання дисертаційної роботи.

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

Для здобувачів вищої освіти за ОНП передбачена можливість обирати дисципліни зі списку, який містить дев'ять предметів (30,5% від загальної кількості кредитів).

ДВА.01 Біотехнологія.

ДВА.02 Сучасні методи в біохімії та клітинній біології.

ДВА.03 Молекулярно-генетичні основи регуляції метаболізму.

ДВА.04 Молекулярна імунологія.

ДВА.05 Внутрішньоклітинна Ca²⁺-сигналізація.

ДВА.06 Активні форми азоту і кисню за норми та патології.

ДВА.07 Системна регуляція гомеостазу.

ДВА.08 Біобезпека та біоетика як умова інтеграції до світової наукової спільноти.

ДВА.09 Сигнальні механізми клітини.

Два з них розраховані на 2 кредити ЄКТС – «Біотехнологія» та «Сучасні методи в біохімії та клітинній біології». Інші сім дисциплін передбачають по одному кредиту ЄКТС. Перед обранням дисциплін здобувачі вищої освіти мають змогу ознайомитись з програмами та силабусами запропонованих дисциплін а також отримати консультацію у викладача кожної дисципліни. Процедура вибору здобувачами дисциплін визначена у Положенні про вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти ступеня доктора філософії в ІБХ НАН України (http://biochemistry.org.ua/images/aspirant/pdf/Polozennia_vybir_dyscyplin.pdf). Процедура вибору дисциплін доводиться до відома аспірантів після оприлюднення наказу про зарахування.

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

В ОНП передбачено дві основні складові для забезпечення практичної підготовки здобувачів вищої освіти. Перша – проведення власного наукового дослідження. Науково-дослідницька робота аспірантів є обов'язковою складовою підготовки висококваліфікованих фахівців, здатних самостійно вести науковий пошук, творчо вирішувати конкретні завдання.

Другою складовою є асистентсько-педагогічна практика (АПП). Метою АПП є поглиблення та закріплення знань аспірантів з питань організації і форм здійснення навчального процесу в сучасних умовах, його наукового, навчально-методичного та нормативного забезпечення, формування вмінь і навичок опрацювання наукових та інформаційних джерел при підготовці занять, застосування активних методик викладання професійно-орієнтованих дисциплін для спеціальності 091 «Біологія». Відпрацювання практичних умінь і навичок аспіранта здійснювати підготовку навчально-методичного забезпечення, підготовку та проведення занять, організацію самостійної роботи студентів, в межах дисциплін, які викладає науковий керівник, відбувається під час проходження АПП, що передбачено навчальним планом на 2/3 році навчання. Крім того, протягом навчання на ОНП здобувачі вищої освіти набувають практичних навичок написання наукових публікацій за результатами власних досліджень та подання цих робіт до наукових профільних видань, написання тез доповідей та представлення результатів власних досліджень на науково-практичних конференціях.

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

Робота в групі під час занять розвиває навички комунікації та співпраці. Формуванню соціальних навичок сприяє участь у конференціях, наукових семінарах відділу і ІБХ НАН України та асистентська педагогічна практика, що дозволяє сформувати у здобувача відповідні комунікаційні навички. Соціальні навички закріплюються у результаті вивчення дисциплін «Філософія науки та культури», «Біобезпека та біоетика як умова інтеграції до світової наукової спільноти», «Універсальні навички дослідника у сучасному науковому просторі». Практика застосування навичок спілкування іноземною мовою відбувається в рамках вивчення дисципліни «Іноземна мова за професійним спрямуванням». Крім того, ІБХ НАН України всіляко підтримує участь здобувачів вищої освіти у вітчизняних та міжнародних конференціях, під час яких результати досліджень представляються іноземною мовою.

Водночас, виконання індивідуального наукового завдання сприяє розвитку лідерських навичок, здатності брати на себе відповідальність та працювати в критичних умовах. Оскільки робота в дослідницькій лабораторії та постійне перебування у науковому колективі, передбачає розвиток в аспірантів вміння полагоджувати конфлікти та працювати в команді. Індивідуальний план навчання та наукової роботи сприяє розвитку навичок аспірантів управляти своїм часом та розуміти важливості deadline (вчасного виконання поставлених завдань). Виконання дисертаційної роботи передбачає тренування здатності логічно і критично мислити, самостійно приймати рішення і т.ін.

Яким чином зміст ОП урахує вимоги відповідного професійного стандарту?

На сьогоднішній день професійний стандарт для спеціальності 091 «Біологія» третього освітньо-наукового рівня відсутній. Професійна кваліфікація випускникам ОНП присвоюється згідно Додатка А Національного класифікатора України, Класифікатора професій, затвердженого Наказом Держспоживстандарту України від 28.07.2010 № 327. Відповідно до п.4.2. Додатка А, випускники ОНП належать до категорії «Професіонали», код КП 2211.1, «Молодший науковий співробітник (біологія)».

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

Під час розробки та перегляду ОНП ІБХ НАНУ було враховано Постанову КМУ № 261 від 23 березня 2016 року, згідно якої обсяг ОНП ІБХ НАН України складає в загальному 36 кредитів ЄКТС (1080 годин), з яких 14 кредитів ЄКТС (420 годин) відведено на обов'язкові навчальні дисципліни, 3 кредити ЄКТС (90 годин) – на дисципліни вибору ІБХ НАН України, 11 кредитів ЄКТС (330 годин) – на дисципліни вибору аспірантів та 5 кредитів ЄКТС (150 годин) – на АПП. Із загальної кількості годин на самостійну роботу відведено 590 годин (55%) навчального часу. Основною метою самостійної роботи аспірантів є опанування теоретичних знань з дисципліни шляхом самостійного пошуку та вивчення інформації з використанням сучасних баз даних. Розподіл часу, який відведено на аудиторну та самостійну роботу міститься в силабусах та робочих програмах дисциплін <http://biochemistry.org.ua/index.php/uk/aspirantura/osvitnia-prohrama/sylabusy-prohramy-navchalnykh-dystsyplin> Робоча навчальна програма кожної дисципліни містить методичні рекомендації для самостійної роботи, в яких аспірант може знайти перелік тем та розгорнутих питань для вивчення а також рекомендовані джерела літератури. Контроль за фактичним навантаженням на здобувачів ОНП відбувається членами професорсько-викладацького складу, науковими керівниками, завідувачем випускової кафедри «Біологія», а також постійним моніторингом у вигляді анонімних опитувань здобувачів після завершення вивчення кожної з дисциплін.

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 підготовку здобувачів вищої освіти за дуальною формою.

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://biochemistry.org.ua/index.php/uk/aspirantura/pravylya-priyomu>

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

До аспірантури Інституту біохімії ім. О.В Палладіна НАН України мають право вступати випускники ЗВО України, які мають ступінь магістра або спеціаліста у галузі біологічних наук згідно постанови Кабінету міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти».

Перелік документів регламентується постановою Кабінету міністрів України від 23.03.16 р. № 261, що затверджує Порядок підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах). Вимоги і перелік документів для вступників анонсується на сайті

<http://biochemistry.org.ua/index.php/uk/aspirantura>

Окрім стандартного пакету документів, абітурієнт має подати до ІБХ НАН України список своїх наукових робіт а також реферат, оцінений за п'ятибальною шкалою та підписаний майбутнім науковим керівником і рецензію на реферат з оцінкою за п'ятибальною шкалою. Вступні випробування відбуваються у формі усного іспиту зі спеціальності «091» Біологія та іспиту з іноземної мови. Абітурієнти, які мають сертифікат про володіння іноземною мовою на рівні, не нижче B2, звільняються від випробування з іноземної мови із зарахуванням балів сертифікату з оцінкою «відмінно». Програми вступних випробувань розміщено за посиланням

<http://biochemistry.org.ua/index.php/uk/aspirantura>

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в інших

ЗВО? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Визнання результатів навчання, отриманих у вітчизняних ЗВО чи наукових установах, відбувається на основі Положення про організацію освітнього процесу в Інституті біохімії ім. О.В. Палладіна Національної академії наук України http://biochemistry.org.ua/images/aspirant/pdf/Organizatsia_osvit_proces_2021.pdf
Визнання результатів навчання, отриманих у іноземних закладах відбувається на основі Положення про організацію освітнього процесу в Інституті біохімії ім. О.В. Палладіна Національної академії наук http://biochemistry.org.ua/images/aspirant/pdf/Organizatsia_osvit_proces_2021.pdf

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

На ОНП підготовки докторів філософії в ІБХ НАН України за спеціальністю 091 «Біологія» таких прецедентів не було.

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

Питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті регулюється Положенням про організацію освітнього процесу в Інституті біохімії ім. О.В. Палладіна Національної академії наук http://biochemistry.org.ua/images/aspirant/pdf/Organizatsia_osvit_proces_2021.pdf Процедура визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті здійснюється на підставі заяви здобувача що подається на ім'я директора ІБХ НАН України. До заяви обов'язково додаються засвідчені копії отриманих документів про неформальну освіту, які містять перелік навчальних дисциплін із зазначенням кількості кредитів або годин та результатів підсумкового контролю. До заяви також додається обґрунтування необхідності зарахування результатів, отриманих у неформальній освіті. Результати навчання з дисциплін освітньо-наукової програми можуть бути визнані в обсязі, що не перевищує 5% загального обсягу кредитів ЄКТС. Для оцінювання та визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, директор ІБХ НАН України призначає комісію, головою якої є Гарант освітньо-наукової програми ІБХ НАН України, за якою навчається здобувач. До складу комісії входять директор ІБХ НАН України, учений секретар ІБХ НАН України, викладачі відповідних дисциплін. Рішення комісії оформлюється відповідним протоколом, який містить висновок про визнання чи невизнання результатів навчання з відповідної дисципліни чи її частини. Результати перезарахування вносяться до індивідуального навчального плану здобувача.

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

У 2019 році під час вступу до аспірантури здобувачем Грабовським Олексієм Олеговичем був наданий сертифікат про знання іноземної мови на рівні C1 від British Council, який був зарахований в якості вступного іспиту з іноземної мови з оцінкою «відмінно». У 2021 році під час вступу до аспірантури здобувачкою Каташинською дариною Олексіївною був наданий сертифікат про знання іноземної мови на рівні B2 від British Council, який був зарахований в якості вступного іспиту з іноземної мови з оцінкою «відмінно».

В період з 2016 по 2020 рр. аспірант Живоложний Артем Юрійович проводив частину свого дисертаційного дослідження «Роль екзосом що продукуються пухлинними клітинами, вклад адаптерного протеїну Ruk/CIN85» в рамках реалізації права на академічну мобільність в Laboratory of Developmental Biology, Biocenter Oulu, Oulu University, м.Оулу, Фінляндія.

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

ОНП передбачає як очну, так і заочну форму навчання здобувачів вищої освіти. Крім того, на представлений ОНП віддають перевагу груповій та фронтальній формам навчання. Викладач працює одночасно з усією групою здобувачів вищої освіти у єдиному темпі із загальним завданням. Окрім того, ОНП передбачає самостійну індивідуальну роботу аспіранта над поглибленим вивченням кожної конкретної дисципліни.

Серед методів навчання, які використовуються на представлений ОНП можна виділити лекційний (розкриття у словесній формі сутності явищ, наукових понять, процесів, які знаходяться між собою в логічному зв'язку, об'єднані загальною темою), демонстраційний, проведення самостійних робіт а також тренувальні вправи під час підготовки наукових доповідей та проведення асистентсько-педагогічної практики.

Таким чином, досягнення програмних результатів відбувається завдяки оптимально обраним формам і методам навчання і викладання та ґрунтується на принципі студентоцентрованості.

Методи навчання для кожної конкретної дисципліни вказані у силабусах, з якими можна ознайомитись за посиланням <http://biochemistry.org.ua/index.php/uk/aspirantura/osvitnia-prohrama/sylabusy-programy-navchalnykh-dystsyplin> та викладання регламентуються «Положенням про організацію освітнього процесу в Інституті біохімії ім. О.В. Палладіна Національної академії наук України».

http://biochemistry.org.ua/images/aspirant/pdf/Organizatsia_osvit_proces_2021.pdf

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

В рамках ОНП передбачається врахування інтересів кожного окремого здобувача вищої освіти. Це досягається, в першу чергу тим, що кожен аспірант має змогу обрати для себе дисципліни зі списку вільного вибору, базуючись на своїх власних інтересах. Для поліпшення вибору, аспірантам надаються матеріали по кожній конкретній дисципліні, як то програма та рекомендована література. Крім того, кожен здобувач вищої освіти має змогу отримати індивідуальну консультацію у викладача кожної з дисциплін. В рамках представленої ОНП кожен викладач не лише читає лекції, а й організовує інтерактивне спілкування, сприяє особистісному розвитку студентів, формує атмосферу взаєморозуміння і довіри. ІБХ НАН України намагається у повній мірі врахувати побажання аспірантів з приводу удосконалення системи викладання дисциплін. Під час формування навчального плану аспірантури проектною групою було враховано побажання та досвід випускників аспірантури, які входять до Ради молодих учених ІБХ НАН України або працюють в інших наукових чи приватних установах біологічного профілю як в Україні, так і за кордоном та знають вимоги сучасного ринку праці у галузі біології. Здобувач вищої освіти може вільно обирати тему дисертаційного дослідження в рамках тематик досліджень, які проводяться у відділі/лабораторії, до якого/якої він прикріплений на період навчання в аспірантурі.

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

ОНП передбачає як очну, так і заочну форму навчання здобувачів вищої освіти. Крім того, на представлений ОНП віддають перевагу груповій та фронтальній формам навчання. Викладач працює одночасно з усією групою здобувачів вищої освіти у єдиному темпі із загальним завданням. Окрім того, ОНП передбачає самостійну індивідуальну роботу аспіранта над поглибленим вивченням кожної конкретної дисципліни. Серед методів навчання, які використовуються на представлений ОНП можна виділити лекційний (розкриття у словесній формі сутності явищ, наукових понять, процесів, які знаходяться між собою в логічному зв'язку, об'єднані загальною темою), демонстраційний, проведення самостійних робіт а також тренувальні вправи під час підготовки наукових доповідей та проведення асистентсько-педагогічної практики. Таким чином, досягнення програмних результатів відбувається завдяки оптимально обраним формам і методам навчання і викладання та ґрунтується на принципі студентоцентризованості. Методи навчання для кожної конкретної дисципліни вказані у силабусах, з якими можна ознайомитись за посиланням <http://biochemistry.org.ua/index.php/uk/aspirantura/osvitnia-prohrama/sylabusy-prohramy-navchalnykh-dystsyplin> та викладання регламентуються «Положенням про організацію освітнього процесу в Інституті біохімії ім. О.В. Палладіна Національної академії наук України». http://biochemistry.org.ua/images/aspirant/pdf/Organizatsia_osvit_proces_2021.pdf

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 *

Вся інформація стосовно цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів надається учасникам освітнього процесу на перших колективних зборах здобувачів вищої освіти, професорсько-викладацького складу та дирекції ІБХ НАН України. Додаткову інформацію щодо оцінювання кожної дисципліни аспіранти отримують на першому занятті від викладача. Інформація щодо змісту кожної дисципліни, критеріїв оцінювання, розподілу балів, списки питань для підготовки до іспиту/заліку міститься у силабусах дисциплін, розміщених за посиланням <http://biochemistry.org.ua/index.php/uk/aspirantura/osvitnia-prohrama/sylabusy-prohramy-navchalnykh-dystsyplin> Інформація щодо дисциплін «Іноземна мова професійного спрямування» та «Філософія науки і культури», які викладаються аспірантам в Центрі гуманітарної освіти та Центрі наукових досліджень та викладання іноземних мов НАНУ, розміщені на сайтах цих установ та дублюється на сайті ІБХ НАН України. Правила атестації аспірантів ІБХ НАН України щодо виконання плану наукової роботи визначаються Положенням про організацію освітнього процесу (http://www.biochemistry.org.ua/images/aspirant/pdf/Organizatsia_osvit_proces_2021.pdf) та доводяться до відома здобувачів науковими керівниками протягом усього періоду навчання у аспірантурі. Інформація щодо організації освітнього процесу доводиться до відома здобувачів через розсилку від помічника вченого секретаря з організації навчального процесу.

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

Обов'язковою складовою підготовки висококваліфікованих фахівців (докторів філософії), здатних самостійно вести науковий пошук, творчо вирішувати конкретні професійні, наукові завдання є науково-дослідницька робота. Наукова складова включає проведення фундаментальних та (або) прикладних наукових досліджень у науковій установі, підготовку до публічного захисту дисертаційного дослідження, тематика якого визначена відповідним науковим підрозділом та затверджена вченою радою ІБХ НАН України, написання та публікацію статей та апробацію результатів за напрямком дисертаційного дослідження, відповідно до чинних вимог, затверджених МОН України. Зміст наукової роботи аспіранта відображається у його індивідуальному навчально-науковому плані. На наукову роботу виділена більша частина часу ОНП. Контроль виконання індивідуального плану підготовки здійснюються шляхом атестації. Атестація аспірантів здійснюється відповідно до навчального плану підготовки докторів філософії за спеціальністю та проводиться раз на рік на засіданні Вченої ради ІБХ НАН України. Атестації передують проміжні звіти. Аспірант звітує на засіданні наукового підрозділу двічі на рік. Протягом навчання на ОНП аспіранти регулярно беруть участь у наукових конференціях та наукових семінарах ІБХ НАН України, де мають змогу представити попередні результати власних досліджень, взяти участь у науковій

дискусії, а також отримати цінні поради щодо вдосконалення досліджень від членів спеціалізованої вченої ради і провідних науковців IBX НАН України. Крім того, аспіранти постійно заохочуються до участі у конкурсі за кращу наукову роботу молодих учених IBX НАН України, переможці якого отримують суттєву фінансову підтримку на проведення власних досліджень. (<http://biochemistry.org.ua/index.php/uk/naukovi-seminari-ibkh/scientific-seminar-qproblems-of-modern-biochemistryq/5549-konkursni-vystupy-molodykh-naukovtsiv>). Під час підготовки конкурсних пропозицій аспіранти самостійно розробляють поквартальний план досліджень, розписують завдання кожного етапу за якими звітують наприкінці кожного кварталу, а за увесь проєкт- наприкінці поточного року.

Під час навчання на ОНП здобувачі вищої освіти проводять свої наукові дослідження в рамках наукової тематики відділів/лабораторій, за якими вони закріплені. Вони беруть активну участь як у експериментальній роботі відділу/лабораторії, так і у написанні розділів до звітів та оформленні експериментальних результатів за звітними тематиками, що розвиває їх уміння та навички грамотного представлення експериментальних результатів. Також аспірантів IBX НАН України залучають до написання статей для публікації у профільних вітчизняних та закордонних фахових виданнях.

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

Перегляд ОНП відбувається наступним чином.

1. Підставою для перегляду ОНП часто-густо є досвід комісії з прийому вступних іспитів та комплексних іспитів зі спеціальності стосовно рівня знань здобувачів наукового ступеня. Дійсно, результати та наслідки таких іспитів зазвичай ставлять питання щодо необхідності модифікації та вдосконалення ОНП.

2. В IBX НАН України систематично працює науковий семінар (керівник – академік НАН України професор С.О. Костерін) «Актуальні питання сучасної біохімії». Переважна більшість слухачів такого семінару – наукова молодь (студенти, аспіранти, здобувачі наукового ступеня). Запитання з боку наукової молоді до доповідача, дискусії, які мають місце за наслідками доповіді, також часто-густо дають підстави для міркувань щодо вдосконалення ОНП.

Правила та процедури оновлення самої ОНП регламентовані Положенням про порядок розробки, моніторингу, перегляду та затвердження освітніх програм аспірантури IBX НАН України http://biochemistry.org.ua/images/aspirant/pdf/Polozennia_ONP.pdf Програми всіх дисциплін розробляються провідними науковцями IBX НАН України (академіками та член-кореспондентами НАН України, професорами, докторами наук), розглядаються на засіданні Вченої ради IBX НАН України та затверджуються IBX НАН України. Саме вищезазначеним обумовлені деякі зміни, що були внесені до ОНП за результатами останнього перегляду. Як вже відзначалося, мова йде за періодичний перегляд ОНП провідними вченими IBX НАН України – професорами та докторами наук відповідно до досягнень сучасної біологічної науки, зокрема біохімії та молекулярної біології. На приклад, до нової редакції ОНП було додано дисципліну «Універсальні навички дослідника у сучасному науковому просторі», враховуючи вимоги статті 27. «Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)» № 261. Гарант ОНП, академік С.В. Комісаренко, який викладає дисципліну «Біобезпека та біоетика як умова інтеграції до світової наукової спільноти» є головою Комісії з біобезпеки та біологічного захисту при РНБО, завдяки чому курс постійно оновлюється, враховуючи сучасні тенденції у сфері біологічної безпеки.

Правилами IBX НАН України передбачено щорічний перегляд змісту програм кожної з дисциплін. Оновлення контенту займає період до 1 місяця.

Як приклад можна навести оновлення програми дисципліни «Організація підготовки дисертаційної роботи» д.б.н., професором Великим М.М., яка відбулась враховуючи Постанову КМУ № 167 «Про проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії» від 6 березня 2019 року, оскільки раніше програма містила старі процедури проходження захисту кваліфікаційних робіт на здобуття ступеня кандидата біологічних наук.

Слід зазначити, що під час оновлення змісту програм викладачі враховують побажання здобувачів вищої освіти, висловлені під час анонімного опитування після завершення кожної дисципліни.

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

Для здобувачів вищої освіти, які навчаються на ОНП, передбачена програма академічної мобільності. Аспіранти мають змогу виконувати частину своєї наукової роботи у провідних наукових установах країн Європи та США, маючи двох наукових керівників, один з яких перебуває за основним місцем навчання, а інший є співробітником закордонної наукової установи. Аспірантам, які перебувають за кордоном більше двох місяців надається можливість екстернатного складання іспитів та заліків, передбачених ОНП. В IBX НАН України поглибилася співпраця з Асоціацією регіональної кооперації із здоров'я, науки та технологій (RECOOP HST), яка об'єднує кілька інститутів Західної та Східної Європи з метою накопичення інноваційних біотехнологій на регіональному рівні та виходу на глобальний ринок. Аспіранти беруть участь у конференціях RECOOP. Для якісного виконання власного дослідження у здобувачів вищої освіти є доступ до низки міжнародних інформаційних ресурсів та баз даних, зокрема, PubMed, Web Of Science, Research gate, Google scholar, Scopus та ін.

IBX НАН України всіляко підтримує ініціативу аспірантів брати участь у міжнародному обміні, надаючи необхідні рекомендації. Аспіранти активно беруть участь у конкурсах на здобуття грантів для участі у конгресах та майстер-класах, що влаштовуються Федерацією Європейських біохімічних товариств (FEBS), Європейською асоціацією вивчення діабету (EASD), Міжнародною асоціацією біохімії та молекулярної біології (IUBMB) та ін.

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?

Інформація щодо форм контрольних заходів навчальних дисциплін наведена в робочих програмах та силабусах <http://biochemistry.org.ua/index.php/uk/aspirantura/osvitnia-prohrama/sylabusy-prohramy-navchalnykh-dystsyplin>, а щодо контролю та атестації здобувачів щодо виконання індивідуального плану наукової роботи – в Положенні про організацію освітнього процесу в IBX НАН України

http://biochemistry.org.ua/images/aspirant/pdf/Organizatsia_osvit_proces_2021.pdf. До форм контрольних заходів, обраних для оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти в межах навчальних дисциплін, належать усна та письмова у вигляді заліків та іспитів. Письмова форма контролю пропонує різнорівневі завдання, які включають тестові завдання, а також відповіді на розгорнуті питання. Складання усного заліка/іспиту дозволяє комплексно перевірити знання аспірантів, а також виявити, які частини матеріалу курсу були недостатньо зрозумілими та в подальшому вдосконалити їх викладання. Письмовий контроль дозволяє узагальнити знання здобувачів вищої освіти та систематизувати їх, перевірити знання з усіх розділів дисципліни. Крім того, для кожної дисципліни ОНП надаються методичні рекомендації для самостійної роботи, які дозволяють аспірантам поглибити їхні знання з дисципліни, а також здійснити самоконтроль вже набутих знань.

Контроль загального рівня здобутих теоретичних знань проводиться у формі комплексного іспиту зі спеціальності, програму якого розміщено за посиланням http://biochemistry.org.ua/images/aspirant/pdf/Program_kandminimum.pdf. Результати комплексного іспиту, який здобувачі складають на III-IV році навчання дозволяють перевірити досягнення здобувачами програмних результатів навчання.

Контроль знань, умінь та навичок, здобутих протягом проходження асистентської педагогічної практики (АПП) здійснюється керівником АПП, за яким кожен здобувач вищої освіти закріплюється відповідним наказом директора IBX НАН України. Звітна документація АПП містить щоденник АПП, конспекти лекцій / методичні розробки практичних (семінарських) занять, рецензія керівника практики. Програму АПП з відповідним описом звітної документації розміщено за посиланням http://biochemistry.org.ua/images/aspirant/pdf/APP_2017.pdf. Розклад іспитів та заліків затверджується на початку кожного навчального року та оприлюднюється на офіційному сайті IBX НАН України <http://biochemistry.org.ua/index.php/uk/aspirantura/osvitnia-prohrama/rozklad-kontrolnykh-zakhodiv>

Контроль рівня знань здобувачів здійснюється за модульно-рейтинговою системою. Підсумкова оцінка розраховується шляхом підрахунку суми накопичених балів за змістовний(і) модуль(і) та іспит/залік. В робочих навчальних програмах встановлюється максимальна кількість балів, яку можуть отримати здобувачі за кожен змістовний модуль та протягом складання іспиту/заліка.

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

На даній ОНП існують дві основні форми контролю знань здобувачів вищої освіти – письмова та усна. До кожної дисципліни додається перелік питань, використовуючи які, аспіранти мають змогу підготуватись до підсумкового контролю знань. Списки питань до іспиту/заліка є у вільному доступі за посиланням <http://biochemistry.org.ua/index.php/uk/aspirantura/osvitnia-prohrama/sylabusy-prohramy-navchalnykh-dystsyplin> а також надається аспірантам за вимогою кожним викладачем індивідуально. Оцінювання знань здійснюється за 100-бальною шкалою, отримані бали конвертуються у шкалу ЕКТС та вносяться до залікової/екзаменаційної відомості викладачем. Для дисциплін, що завершуються іспитом, кожен викладач формує білети, які містять 2-3 запитання, що базуються на програмі курсу.

Формами контролю виконання плану наукової роботи є звітування на засіданні відділу/лабораторії, де здобувач виконує роботу та щорічні звіти на засіданнях Вченої ради IBX НАН України. Після звітування до індивідуального плану наукової роботи здобувача вноситься відповідна відмітка про атестацію або неатестацію за звітний період. Підсумкова атестація аспірантів містить комплексний іспит зі спеціальності http://biochemistry.org.ua/images/aspirant/pdf/Program_kandminimum.pdf та публічний захист дисертаційної роботи.

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

Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводиться до здобувачів вищої освіти на першому занятті з кожної дисципліни що викладаються в рамках ОНП. безпосередньо викладачами. Додатково здобувачі вищої освіти можуть отримати інформацію щодо оцінювання у силабусах та робочих програмах дисциплін за посиланням <http://biochemistry.org.ua/index.php/uk/aspirantura/osvitnia-prohrama/sylabusy-prohramy-navchalnykh-dystsyplin>

Розклад контрольних заходів затверджується на початку поточного навчального року та розміщується за посиланням <http://biochemistry.org.ua/index.php/uk/aspirantura/osvitnia-prohrama/rozklad-kontrolnykh-zakhodiv>. Вся інформація щодо форм та процедури контролю здобутих аспірантами знань міститься у «Положенні про організацію освітнього процесу в Інституті біохімії ім. О.В. Палладіна Національної академії наук України» http://biochemistry.org.ua/images/aspirant/pdf/Organizatsia_osvit_proces_2021.pdf

Інформація щодо проведення процедури захисту дисертаційної роботи надається здобувачам вищої освіти ступеня доктора філософії в рамках курсу «Організація підготовки дисертаційної роботи» а також у відділі вченого секретаря IBX НАН України.

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

На момент проходження акредитації ОНП стандарт відсутній. Аспіранти працюють за індивідуальним планом та

двічі на рік звітують на засіданні відділу/лабораторії, де виконують дисертаційну роботу. Науковий керівник проводить регулярний контроль виконання аспірантами науково-дослідної частини освітньо-наукової програми. Крім того, всі аспіранти ІБХ НАН України представляють результати своїх досліджень на щорічній конференції «Актуальні проблеми біохімії та біотехнології» ІБХ НАН України, а також на інших вітчизняних та міжнародних профільних конференціях. Документами, що підтверджують проміжну атестацію аспіранта, є річний звіт, друкований варіант розділів дисертації, копії публікації та охоронних документів, довідка про складання іспитів і диференційованих заліків, витяг із протоколу засідання відділу/лабораторії. Аспірант звітує на Вченій раді ІБХ НАН України в кінці поточного навчального року. За результатами атестації, відповідним наказом директора аспірант переводиться на наступний рік навчання або відраховується з аспірантури.

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

Процедури проведення контрольних заходів для окремих компонентів ОНП регулюється «Положенням про організацію освітнього процесу в Інституті біохімії ім. О.В. Палладіна Національної академії наук України» http://biochemistry.org.ua/images/aspirant/pdf/Organizatsia_osvit_proces_2021.pdf та містяться в робочих програмах та силабусах навчальних <http://biochemistry.org.ua/index.php/uk/aspirantura/osvitnia-prohrama/sylabusy-prohramy-pavchalnykh-dystsyplin> Зокрема, вони містять наступну інформацію: - контроль знань і розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти; - обов'язкові умови допуску до заліку/іспиту; - оцінювання за формами контролю; - шкалу відповідності балів. Контроль за виконанням асистентської педагогічної практики здійснюється згідно правил, зазначених у програмі практики http://biochemistry.org.ua/images/aspirant/pdf/APP_2021.pdf Крім того, інформацію щодо форм контролю можна отримати персонально у кожного викладача або у завідувача/секретаря Випускової кафедри «Біологія».

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

Процедури атестації аспірантів щодо виконання індивідуальних навчальних планів та планів наукової роботи, первинного або повторного проведення контрольних заходів, а також оскарження результатів наведено у «Положенні про організацію освітнього процесу в Інституті біохімії ім. О.В. Палладіна Національної академії наук України» http://biochemistry.org.ua/images/aspirant/pdf/Organizatsia_osvit_proces_2021.pdf Під час складання іспитів/заліків після закінчення вивчення дисциплін, всі здобувачі вищої освіти мають рівні умови доступу до матеріалів для підготовки а також рівні умови проходження процедур контролю знань. Після завершення кожної дисципліни здобувачам пропонують пройти опитування, в рамках якого вони можуть анонімно висловити власну думку щодо якості викладання дисципліни а також оцінити адекватність методів оцінювання знань кожним конкретним викладачем. За результатами проведених опитувань, 100 % здобувачів вважають оцінювання в рамках дисциплін справедливим та об'єктивним. Для складання комплексного іспиту зі спеціальності формується незалежна комісія з провідних науковців ІБХ НАН України. Склад екзаменаційної комісії та голова призначається наказом директора ІБХ НАН України. Для врегулювання конфлікту інтересів у випадку, коли в складі екзаменаційної комісії перебуває науковий керівник аспіранта, який складає іспит, вищезазначений керівник не бере участі у прийнятті рішення щодо результатів іспиту для цього конкретного аспіранта.

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

Процедури та порядок повторного проходження контрольних заходів відбуваються на основі Положення про організацію освітнього процесу в Інституті біохімії ім. О.В. Палладіна Національної академії наук України http://biochemistry.org.ua/images/aspirant/pdf/Organizatsia_osvit_proces_2021.pdf Ліквідація академічної заборгованості (повторне проходження контрольних заходів) проводиться після закінчення екзаменаційної сесії за окремим розкладом, складеним ученим секретарем ІБХ НАН України та узгодженим із гарантом освітньої програми ІБХ НАН України не пізніше як наступного тижня після сесії, до початку запланованої атестації (звітування за результатами підготовки в поточному семестрі) здобувача вищої освіти на засіданні відділу. Повторне складання іспиту/заліка здобувачами вищої освіти приймається комісією, яка призначається заступником директора ІБХ НАНУ з наукової роботи, у складі заступника директора ІБХ НАН України з наукової роботи, ученого секретаря ІБХ НАН України, завідувача відповідного відділу та викладача дисципліни, з якої проводиться підсумковий семестровий контроль.

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

У випадку незгоди із результатами контрольних заходів, здобувач вищої освіти має право у день оголошення оцінки подати ученому секретареві ІБХ НАН України письмову апеляційну заяву на ім'я директора ІБХ НАН України. Для розгляду апеляційної заяви створюється апеляційна комісія із числа провідних фахівців ІБХ НАН України відповідного профілю. Головою апеляційної комісії призначається заступник директора ІБХ НАН України з наукової роботи. Засідання апеляційної комісії відбувається, як правило, наступного дня після отримання заяви здобувача вищої освіти. Розгляд апеляції проводиться з метою визначення об'єктивності виставленої оцінки. Якщо екзамен був письмовий, то розглядається лише письмова робота. Додаткове опитування здобувача вищої освіти не проводиться. Результати екзаменів, проведених з використанням комп'ютерної техніки, мають бути доступні для проведення апеляції в установлені строки. Підсумкова оцінка, виставлена комісією, є остаточною і апеляції та

перекладання не підлягає.

Інформацію щодо оскарження результатів контрольних заходів відображено у Положенні про організацію освітнього процесу в Інституті біохімії ім. О.В. Палладіна Національної академії наук України http://biochemistry.org.ua/images/aspirant/pdf/Organizatsia_osvit_proces_2021.pdf

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

У своїй роботі ІБХ НАН України керується Етичним кодексом вченого України, затвердженим Загальними зборами НАН України 15.04.2009 року і постановою Президії НАН України від 15.04.09 №2, листом МОН України «Рекомендації щодо запобігання академічному плагіату та його виявлення в наукових роботах (авторефератах, дисертаціях, монографіях, наукових доповідях, статтях тощо)» від 15.08.2018 № 1/11-8681 та Положенням «Про запобігання академічному плагіату та його виявлення в кваліфікаційних роботах на здобуття ступеня доктора філософії в галузі знань 09 «Біологія» за спеціальністю 091 «Біологія» в Інституті біохімії ім. О.В. Палладіна Національної академії наук України», затвердженого на засідання вченої ради ІБХ НАН України 19.01.2021 року протоколом № 1. http://biochemistry.org.ua/images/aspirant/pdf/Polozennia_plagiat.pdf

В ІБХ НАН України створена і активно працює комісія з біоетики і біобезпеки (наказ від 23.12.08 р. № 96) метою роботи якої дотримання правил біобезпеки, а також біологічного захисту з метою мінімізації всіх загроз біологічного походження. Комісія розглядає всі дисертаційні роботи і дає заключення про дотримання біоетичних норм у проведенні досліджень. Відповідно до вимог ст. 62 Закону України «Про запобігання корупції» в ІБХ НАН України затверджено Антикорупційну програму ІБХ НАН України (наказ від 14.09.2015 р. №18) і призначено уповноваженого з реалізації антикорупційної програми д.б.н. В.О. Чернишенка (наказ від 14.09.2015 р. №19).

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

З метою популяризації принципів академічної доброчесності ІБХ НАН України заохочує здобувачів вищої освіти публікувати результати власних досліджень у профільних виданнях, що належать до реферативних баз даних Scopus та Web of Science, оскільки такі видання забезпечують перевірку текстів наукових робіт на наявність текстових збігів і плагіату за допомогою спеціального програмного забезпечення. Перевірка дисертаційних робіт на наявність текстових збігів та ознак плагіату здійснюється на декількох етапах. Перший етап - це перевірка з використанням програми Unicheck, згідно договору між ІБХ НАН України та ТОВ «Антиплагіат». Відповідальність, а перший етап перевірки несе вчений секретар ІБХ НАН України. Другий етап передбачає перевірку безпосереднім науковим керівником. На третьому етапі на плагіат перевіряють експерти, які призначаються головою вченої ради ІБХ НАН України. Репозиторій кваліфікаційних робіт, які проходять захист в Інституті біохімії ім. О.В. Палладіна міститься на офіційному сайті за посиланням - <http://biochemistry.org.ua/index.php/uk/2014-10-07-11-11-04/prijnyati-disertatsiji-opublikovani-monografiji-do-zakhistu>

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

ІБХ НАН України всіляко сприяє популяризації академічної доброчесності серед здобувачів вищої освіти представленої ОНП. Дирекція ІБХ НАН України систематично проводить бесіди з аспірантами, інформуючи їх про необхідність уникнення плагіату та самоплагіату під час написання власних наукових робіт. Для стимулювання аспірантів дотримуватися принципів академічної доброчесності ІБХ НАН України сприяє набуттю ними компетентностей з академічної доброчесності та навичок якісного академічного письма (дисципліни «Універсальні навички дослідника у сучасному науковому просторі», «Організація підготовки дисертаційної роботи»); роботі з викладацьким колективом; передбачає санкції за порушення академічної доброчесності; висуває жорсткі вимоги до письмових робіт; здійснює перевірку на академічний плагіат дисертаційних робіт. В разі виявлення плагіату в роботах аспірантів відповідальність за порушення академічної доброчесності несуть як здобувачі ступеня доктора філософії, так і їх наукові керівники.

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

Процедури дотримання академічної доброчесності врегульовані Положенням «Про запобігання академічному плагіату та його виявлення в кваліфікаційних роботах на здобуття ступеня доктора філософії»

http://biochemistry.org.ua/images/aspirant/pdf/Polozennia_plagiat.pdf У разі встановлення фактів порушення принципів академічної доброчесності учасниками освітньо-наукового процесу в ІБХ НАН України, до них можуть бути застосовані наступні види відповідальності:

- повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо) у разі виявлення фактів списування;
- повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми;
- відрахування з аспірантури без права поновлення;
- позбавлення академічної стипендії;

За період існування ОНП випадків наявності академічного плагіату або самоплагіату в кваліфікаційних роботах виявлено не було. Проте, під час перевірки в системі UniCheck дисертаційних робіт було виявлено ряд текстових збігів, в основному, через некоректне оформлення списків використаної літератури чи вживання стандартних фраз під час оформлення розділу «Матеріали та методи». З кожним здобувачем вищої освіти, в чиїх роботах було виявлено текстові збіги, проведено бесіду для запобігання допущення помилок такого типу в майбутніх роботах. Крім того, зі здобувачами вищої освіти проводиться систематична консультативна робота, в рамках якої аналізуються помилки, допущені в роботах колег.

6. Людські ресурси

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

Процедура добору викладачів для проведення занять в рамках ОНП враховує їх професіоналізм як у сфері освіти, так і у сфері ведення наукових досліджень. Усі викладачі мають науковий ступінь не нижче доктора біологічних наук, більшість мають наукове звання професора, у науковому доробку мають монографії (закордонні та вітчизняні), статті, опубліковані в профільних виданнях, що входять до наукометричних баз Scopus та Web of Science. Важливо зазначити, що всі викладачі є керівниками або виконавцями наукових проєктів, завдяки чому мають змогу оновлювати профільні дисципліни в рамках ОНП найновішими досягненнями в галузі своїх наукових інтересів. Серед професорсько-викладацького складу ІБХ НАН України присутні один член-кореспондент та три академіки Національної академії наук України. Всі викладачі мають достатній досвід викладання профільних біологічних дисциплін в закладах вищої освіти України та закордону. Для залучення кращих викладачів на ОП ІБХ НАН України проводить постійний моніторинг як наукової, так і освітньої діяльності потенційних претендентів.

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

ІБХ НАН України зацікавлений у тому, щоб після закінчення ОНП та отримання ступеня доктора філософії, здобувачі вищої освіти залишалися співробітниками ІБХ НАН України та продовжували свою наукову діяльність за раніше обраними напрямками. Усі аспіранти паралельно є співробітниками відділів ІБХ НАН України, у яких вони виконують наукову частину своєї освітньої програми. Здобувачі вищої освіти мають змогу налагодити наукові контакти з представниками інших наукових установ як України, так і закордонних, в рамках участі у роботі семінару «Актуальні проблеми сучасної біохімії», а також беручи участь у наукових профільних конференціях (наприклад, FEBS young scientists forum, RECOOP, Parnas conference та ін.). Крім того, в рамках наукового семінару «Актуальні проблеми сучасної біохімії» та конференцій, організатором яких виступає ІБХ НАН України, аспіранти мають змогу брати участь в лекціях, які проводять провідні науковці України і закордону та представники компаній біологічного профілю (АЛТ Україна ЛТД, Beckman Coulter, Біонікс Лаб).

Наразі в ІБХ НАН України наукова співпраця проводиться в рамках 38-х діючих договорів, з них: 15 міжнародних договорів, за 21-м договором інститут проводить наукову співпрацю. З освітянами проводиться активна робота за 19 договорами.

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

Всі викладачі, які працюють на ОНП є висококваліфікованими професіоналами-практиками у галузі біологічної науки, які працюють на сучасними напрямками вивчення біологічних процесів, володіють сучасними методами та технологіями проведення досліджень та публікують свої результати у закордонних і вітчизняних профільних журналах з високим імпакт-фактором. Більшість членів професорсько-викладацького складу ОНП регулярно беруть участь у профільних наукових симпозиумах та конференціях, що дозволяє їм обмінюватись досвідом з провідними науковцями світу. До початку роботи на ОНП більшість викладачів вже мали багаторічний досвід викладання у провідних ЗВО України, як то Київський Національний Університет імені Тараса Шевченка, Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, Національний університет "Києво-Могилянська академія" та ін. Наприклад, д.б.н., професор Великий М.М., який на ОНП читає курси «Біохімічні засади функціонування живих систем», «Педагогіка вищої школи» та «Організація підготовки дисертаційної роботи» має викладацький досвід 55 років, ним розроблено для магістерської програми студентів кафедри біохімії ННЦ «Інститут біології» Київського національного університету імені Тараса Шевченка за спеціальністю «біотехнологія» оригінальний спецкурс – «Біотехнологія в медицині» та спецкурс «Регуляція метаболізму клітини» для магістерської програми кафедри біології Національного університету «Києво-Могилянська академія».

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

ІБХ НАН України сприяє професійному розвитку викладачів ОП, застосовуючи наступні підходи:

- формування позитивної мотивації до вдосконалення професійно-педагогічної діяльності і саморозвитку;
- запровадження передового досвіду роботи в навчально-виховний процес;
- відвідування викладачами тренінгів з підвищення кваліфікації (Наприклад: FEBS Education Workshop, "Techniques and efficient roadmaps: new options for practicals and innovative learning", що проходив в рамках XII Українського біохімічного конгресу у м. Тернопіль на базі Тернопільського національного медичного університету ім. І.Я. Горбачевського у жовтні 2019-го року).

Крім того, всі викладачі є керівниками або виконавцями восьми проєктів НАН України за базовою тематикою, трьох проєктів за програмою підтримки пріоритетних для держави наукових досліджень і, науково-технічних (експериментальних) розробок КПКВК 6541230, десяти за програмно-цільовою тематикою НАН України у 2020 р., двох за держзамовленням МОН України, а також двох міжнародних проєктів - Українсько-латвійський науково-дослідний проєкт, договір М/21-2020 від 12.08.2020 р. Керівник - д.б.н., проф. Борисова Т.О. та Українсько-китайський проєкт. Договір М/88-2020 від 16.09. 2020 р. Керівник – д.б.н., проф. Дробот Л.Б.

Продemonструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

ІБХ НАН України заохочує викладачів ОНП розвивати свою викладацьку майстерність. Члени професорсько-викладацького складу ОНП регулярно беруть участь у роботі наукового семінару ІБХ НАН України «Актуальні питання сучасної біохімії», де мають змогу відпрацювати свої навички викладання матеріалу широкому загалу слухачів. Крім того, більшість з викладачів ОНП регулярно запрошуються на лекторії інших ЗВО та наукових установ України та закордону у якості доповідачів. Члени професорсько-викладацького складу ОНП регулярно ознайомлюються зі здобутками у тій сфері біологічної науки, яку вони викладають, для подальшого вдосконалення програм своїх дисциплін та способів подачі матеріалу.

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

Продemonструйте, 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?

Освітньо-наукова підготовка докторів філософії здійснюється на базі ІБХ НАН України, який розташований за адресою: м. Київ, вул. Леонтовича, 9. До послуг аспірантів в Інституті є низка науково-дослідницьких і навчально-освітніх структурних підрозділів, а саме: відділи структури і функції білка, нейрохімії, біохімії вітамінів і коензимів, біохімії м'язів, біохімії ліпідів, хімії і біохімії ферментів, молекулярної біології, сигнальних механізмів клітини а також науково-технічної інформації, наукова бібліотека, інформаційний центр, Центр колективного користування приладами (ЦКК), Випробувально біологічний центр (ВБЦ) та наукова бібліотека. До структури ІБХ НАН України входять також загальноінститутські науково-технічні та науково-допоміжні підрозділи: група електронної мікроскопії, група хроматографії, радіологічна група. В ІБХ НАН України існує достатня кількість навчальних площ і семінарських кімнат, лабораторій, що загалом забезпечують існуючий обсяг підготовки фахівців з фундаментальних і професійно-орієнтованих дисциплін, активно здійснюється суттєве поліпшення матеріально-технічної бази навчального процесу. З матеріальною базою, яка є у вільному доступі для всіх без винятку здобувачів. Можна ознайомитись за посиланням <http://www.biochemistry.org.ua/index.php/uk/materialno-tekhnichne-zabezpechennia-osvitnoho-protsesu-2021>
<http://www.biochemistry.org.ua/index.php/uk/golovna-ccud>

Продemonструйте, 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?

Здобувачі вищої освіти, які навчаються на ОНП, мають вільний доступ до бібліотеки ІБХ НАН України, центру колективного користування приладами (ЦКК). Аспіранти можуть брати участь у засіданнях Вченої ради ІБХ НАН України, засіданнях Ради молодих учених та Спеціалізованої вченої ради під час захисту дисертаційних робіт своїх колег. Також аспіранти постійно заохочуються до участі у конкурсі за кращу наукову роботу молодих учених ІБХ НАН України, переможці якого отримують суттєву фінансову підтримку на проведення власних досліджень. (<http://biochemistry.org.ua/index.php/uk/naukovi-seminari-ibkh/scientific-seminar-qproblems-of-modern-biochemistryq/5549-konkursni-vystupy-molodykh-naukovtsiv>) Крім того, аспірантів заохочують брати участь у щорічній конференції «Актуальні проблеми біохімії та біотехнології», в рамках якої вони мають змогу представити результати власних досліджень, налагодити наукову комунікацію, тренуватись робити якісну наукову доповідь і, дуже часто, за підтримки спонсорів, отримати чималу фінансову винагороду на виконання власних досліджень (<http://biochemistry.org.ua/index.php/uk/228-home/5566-aktualni-problemy-biokhimii-ta-biotekhnolohii-2019-roperednia-prohrama>). ІБХ НАН України щорічно отримує запрошення від Інституту кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України для аспірантів щодо проходження курсів по роботі з програмою Origin, яку здобувачі вищої освіти активно використовують для статистичного обрахунку результатів власних досліджень.

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

Враховуючи пандемію COVID-19, для здобувачів вищої освіти організовано on-line навчання, яке включало як проведення викладачами лекційних занять, так і контроль знань аспірантів з використанням програми Zoom на період посилення карантинних обмежень. Якщо заняття проводяться в аудиторній формі, то аспіранти навчаються у актовій залі ІБХ НАН України, що дозволяє не створювати скупчень людей, вони забезпечені масками та антисептичними засобами. Для підтримки психологічного комфорту здобувачі адміністрація ІБХ НАН України та члени професорсько-викладацького складу намагаються створити дружню атмосферу з перших днів навчання. Для цього застосовують студентоорієнтований підхід, який полягає у постійному контакті адміністрації/викладачів з кожним аспірантом, намагання допомогти їм на всіх етапах проходження ОНП, надання консультацій, проведення організаційної роботи. Корпуси, в яких проводяться навчання здобувачів вищої освіти представленої ОНП, повністю обладнані всіма засобами протипожежної безпеки, зокрема, вогнегасниками. На кожному поверсі всіх корпусів розміщено плани евакуації співробітників у випадку пожежі чи іншої надзвичайної ситуації. Всі співробітники, а також аспіранти, регулярно проходять інструктаж з протипожежної безпеки під керівництвом керівника служби охорони праці М'яникова А.М. Для здобувачів вищої освіти, в яких виникають проблеми зі здоров'ям, функціонує поліклініка для вчених та Центр інноваційних медичних технологій НАН України.

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?

Освітня підтримка: Для освітньої підтримки аспірантів ОНП існує сайт IBX НАН України, де вони можуть знайти усі необхідні матеріали в рамках ОНП, як то розклад занять на поточний рік, навчальний план, силабуси, робочі програми дисциплін, список рекомендованої літератури, питання для підготовки до заліків та іспитів, методичні рекомендації для виконання самостійної роботи, а також розклад занять на поточний семестр. Для навчального процесу активно використовуються комп'ютерний клас, що створює умови для забезпечення ефективного викладання наявних дисциплін. Аспіранти мають доступ до комп'ютерних класів, забезпечених сучасними ПК та програмним забезпеченням.

Основним джерелом інформаційного забезпечення є Наукова бібліотека IBX НАН України, Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського <http://www.nbuv.gov.ua/>, національна наукова медична бібліотека України, фондами яких користуються аспіранти інституту, а також електронна база HINARI. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського періодично надає IBX НАН України доступ до зарубіжних баз періодики (EBSCO, Springer, URAN). Крім того, здобувачі мають змогу зареєструватися у базі Web of Science з використанням IP адреси IBX та мати доступ до бази в подальшому з будь-якого комп'ютера, що є дуже зручним особливо в умовах пандемії та карантинних обмежень.

Організаційна та інформаційна підтримка: Комунікація з аспірантами відбувається декількома способами. Організаційною та інформаційною частиною завідує завідувач Випускової кафедри, д.б.н. Бабіч Лідія Григорівна та вчений секретар IBX НАН України, к.б.н. Протасова З.С. Для забезпечення взаємодії між аспірантами та викладачами ОНП періодично організовуються збори аспірантів, на яких обговорюються поточні питання організації освітнього процесу. Для зв'язку аспірантів з адміністрацією існує колективна поштова скринька, на яку аспіранти можуть надсилати свої скарги та пропозиції щодо вдосконалення навчального процесу, а також задавати поточні питання кураторам ОНП (відповідальна за скриньку – к.б.н., Мазанова А.О.). Після завершення вивчення кожної дисципліни, а також після завершення строку навчання, здобувачам пропонується пройти анонімне опитування щодо якості освітнього процесу, результати якого максимально враховуються під час оновлення ОНП та робочих програм.

Консультативна і соціальна підтримка: Аспірантам, які навчаються на денній формі навчання (з відривом від виробництва) за кошти державного бюджету, призначаються академічні стипендії. В IBX НАН України щорічно проводиться конкурс на кращу наукову роботу молодих учених, призери якого протягом року отримують премію. Іногороднім аспірантам, які навчаються з відривом від виробництва, надається місце у гуртожитку.

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)

Умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами в IBX НАН України регламентуються Законом України «Про вищу освіту» та Положенням про організацію освітнього процесу http://biochemistry.org.ua/images/aspirant/pdf/Organizatsia_osvit_proc_2021.pdf Для осіб, які потребують додаткової постійної чи тимчасової підтримки в освітньому процесі з метою забезпечення права на освіту, сприяння розвитку особистості, поліпшення стану здоров'я та якості життя, підвищення рівня участі у житті громади, створені достатні умови для реалізації права на освіту для виконання наукової складової ОНП за погодженням заступника директора IBX НАН України з наукової роботи затверджується індивідуальний графік відвідування аудиторних занять. Виплати стипендії, соціальні виплати здобувачам вищої освіти, здійснюються в повному обсязі та своєчасно. Для роботи і навчання осіб з особливими освітніми потребами передбачена на першому поверсі 4-го корпусу IBX НАН України учбова комп'ютерна кімната (1-19 -34м2), лабораторії, бібліотека 250 м2 / читальні зали 36 м2 та зручний туалет. Зв'язок з адміністрацією забезпечується за допомогою внутрішньої телефонної мережі та електронної пошти. Профспілковий комітет IBX НАН України забезпечує отримання матеріальної допомоги на оздоровлення. Здобувачі, які мають дітей, мають змогу отримати доплату на придбання путівок у дитячі оздоровчі табори, на отримання новорічних подарунків. Здобувачам вищої освіти ступеня доктора філософії виділяється тимчасове житло в студентських гуртожитках.

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?

У своїй діяльності IBX НАН України дотримується законодавства України в сфері забезпечення гендерної рівності та протидії дискримінації, зокрема: Конституції України, Закону України «Про забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків», Закону України «Про засади запобігання та протидії дискримінації в Україні». Адміністрація, керівники структурних підрозділів проводять внутрішні інформаційні та просвітницькі кампанії, спрямовані на підвищення рівня обізнаності трудового колективу та здобувачів освіти щодо попередження дискримінації та сексуальних домагань. Регулярно проводяться засідання зі здобувачами вищої освіти ступеня доктора філософії з головою Ради молодих учених IBX НАН України к.б.н. Яценко Т.А., яка має оперативно реагувати на будь-які скарги щодо виникнення конфліктних ситуацій та повідомляти про це дирекцію IBX НАН України. Питання щодо процедури врегулювання конфліктних ситуацій (сексуальні домагання, дискримінація та корупція) тримають під контролем Комісія з етичних питань та Профспілковий комітет. За останні десять років відповідні звернення та скарги до дирекції, Комісії з етичних питань та Профспілкового комітету щодо вищезазначених аспектів не мали місця.

Також процедури врегулювання конфліктних ситуацій зазначені у Положенні про організацію освітнього процесу в Інституті біохімії ім. О.В. Палладіна Національної академії наук України та Положенні про попередження та

протидію дискримінації, гендерній нерівності і сексуальним домаганням в Інституті біохімії ім. О.В. Палладіна Національної академії наук України http://biochemistry.org.ua/images/aspirant/pdf/Polozennia_dyskryminatsia.pdf Відповідно до вимог ст. 62 Закону України «Про запобігання корупції» в IBX НАН України затверджено Антикорупційну програму IBX НАН України (наказ від 14.09.2015 р. №18) і призначено уповноваженого з реалізації антикорупційної програми д.б.н. В.О. Чернишенка (наказ від 14.09.2015 р. №19) <http://www.biochemistry.org.ua/index.php/uk/2014-10-07-11-56-36/antykoriuptsiina-prohrama> . Антикорупційна програма має на меті проведення антикорупційні заходів, процедур та порядок їх виконання (застосування) у тому числі порядок проведення періодичної оцінки корупційних ризиків у діяльності IBX НАН України, норм професійної етики. Під час реалізації ОНП конфліктних ситуацій не виникало.

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

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

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП регламентується Положенням «Про порядок розробки, моніторингу, перегляду та затвердження освітніх програм аспірантури в Інституті біохімії ім. О.В. Палладіна Національної академії наук України» http://biochemistry.org.ua/images/aspirant/pdf/Polozennia_ONP.pdf

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

Перегляд ОП відбувається наступним чином.

1. Підставою для перегляду ОНП часто-густо є досвід комісії з прийому іспитів з дисциплін ОНП та комплексного іспиту зі спеціальності стосовно рівня знань здобувачів. Дійсно, результати та наслідки таких іспитів зазвичай ставлять питання щодо необхідності модифікації та вдосконалення ОНП.

2. В IBX НАН України систематично працює науковий семінар (керівник – академік НАН України, професор С.О. Костерін) «Актуальні питання сучасної біохімії». Переважна більшість слухачів такого семінару – наукова молодь (студенти, аспіранти). Запитання з боку наукової молоді до доповідача, дискусії, які мають місце за наслідками доповіді, також часто-густо дають підстави для міркувань щодо вдосконалення ОНП.

Саме вищезазначеним обумовлені деякі зміни, що були внесені до ОНП за результатами останнього перегляду. До навчального плану ОНП IBX НАН України було включено дисципліну «Універсальні навички дослідника у сучасному науковому просторі» з метою забезпечення виконання Постанови Кабінету міністрів України № 261, яка регламентує обов'язковість набуття здобувачами вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня універсальних навичок дослідника, зокрема усної та письмової презентації результатів власного наукового дослідження українською мовою, застосування сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності, організації та проведення навчальних занять, управління науковими проектами та/або складення пропозицій щодо фінансування наукових досліджень, реєстрації прав інтелектуальної власності. Як вже відзначалося, мова йде за періодичний перегляд ОНП провідними вченими IBX НАН України – професорами, докторами та кандидатами наук відповідно до досягнень сучасної біологічної науки, зокрема біохімії та молекулярної біології.

Перегляд та оновлення освітньої програми IBX НАН України проводиться спеціально сформованою проектною групою із урахуванням періоду акредитації освітньої програми, вимог державних стандартів освіти, стандартів вищої освіти, професійних стандартів, висновків та пропозицій роботодавців, стратегії розвитку Академії. Процедура перегляду ОНП регламентується Положенням «Про порядок розробки, моніторингу, перегляду та затвердження освітніх програм аспірантури в Інституті біохімії ім. О.В. Палладіна Національної академії наук України» http://biochemistry.org.ua/images/aspirant/pdf/Polozennia_ONP.pdf

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

Здобувачі вищої освіти ступеня доктора філософії працюють у складі Ради молодих вчених. За квотою відповідно до Положення «Про вчену раду вищого державного навчального закладу України Інституту біохімії ім. О.В. Палладіна Національної академії наук України» голова Ради молодих учених входить до складу вченої ради IBX НАН України і, відповідно, регулярно бере участь у процесі періодичного перегляду ОНП, де може винести на розгляд Вченої ради усі питання та пропозиції, внесені аспірантами щодо вдосконалення ОНП. За рахунок проведення моніторингу задоволеності ОНП здобувачами, їх побажання та інтереси можуть враховуватися при планових переглядах ОНП. Також після завершення вивчення кожної дисципліни та після закінчення строку навчання в аспірантурі здобувачам пропонується пройти анонімне опитування з приводу якості організації освітнього процесу. Під час опитування здобувачам пропонується надати свої коментарі, побажання та зауваження до конкретних дисциплін, так і до ОНП цілому. Всі зауваження враховуються програмним комітетом під час поточного річного перегляду ОНП.

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

Питання вдосконалення ОНП можуть виноситись членами студентського самоврядування на засідання Ради молодих учених ІБХ НАН України а також на засідання Вченої ради ІБХ НАН України.

Здобувачі вищої освіти ІБХ НАН України заохочуються дирекцією ІБХ НАН України до участі у роботі Ради молодих учених та Вченої ради, де можуть відкрито висувати пропозиції щодо контролю освітнього процесу, змісту навчального плану та робочих програм, обговорювати спірні питання, які виникають під час реалізації ОНП. Рада молодих учених всіляко заохочує здобувачів вищої освіти до активного обговорення всіх питань стосовно наукового та навчального процесу, сприяє професійному розвитку молодих науковців шляхом систематичного інформування про можливі стипендіальні програми, грантові пропозиції для молодих учених, профільні конференції. Рада молодих учених має сторінку у мережі Facebook (<https://www.facebook.com/groups/413091119137066>), доєднатись до якої можуть всі без винятку здобувачі вищої освіти, для отримання актуальних новин від Ради та можливості висловлення власних думок щодо освітнього процесу.

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

Як вже було зазначено, основними потенційними роботодавцями здобувачів вищої освіти ОНП ІБХ НАН України. Більшість випускників аспірантури залишаються працювати у підрозділах, де виконували свої дисертаційні роботи. Більшість з керівників відділів входять до професорсько-викладацького складу ОНП, що передбачає їх постійну безпосередню участь у вдосконаленні програм як окремих дисциплін, так і всієї ОНП в цілому. Інтереси інших потенційних роботодавців (представники наукових установ НАН України та комерційних фірм, які провадять свою діяльність у сфері біологічних досліджень) враховуються під час проведення наукових конференцій, організатором яких є ІБХ НАН України та наукових семінарів за участі як роботодавців, так і здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії ІБХ НАН України. Гарант ОНП, завідувач Випускової кафедри та всі без винятку члени професорсько-викладацького складу ОНП є членами низки профільних біологічних товариств, в тому числі і Українського біохімічного товариства, яке є підрозділом FEBS (Federation of the European Biochemical Societies), членами редакційних колегій вітчизняних та міжнародних профільних журналів, мають багаторічний досвід викладання у вітчизняних ЗВО, що дозволяє впроваджувати нові тенденції розвитку біологічної науки під час удосконалення ОНП та забезпечувати її якість на конкурентність на ринку праці як України, так і за кордоном.

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

Після першого випуску аспірантів, які навчались на ОНП, заплановано створити єдину базу для моніторингу та відслідковування місць працевлаштування випускників на базі Відділу науково-технічної інформації ІБХ НАН України. Станом на жовтень 2021 року ОНП має чотирьох випускників, троє з яких продовжують роботу в ІБХ НАН України (двоє з них успішно захистили дисертаційну роботу). Однак, ІБХ НАН України постійно відслідковує кар'єрний шлях випускників аспірантури, які завершили навчання до 2016 року. Більшість таких випускників працюють в ІБХ НАН України, а також в Австрії (к.б.н. Успенська Катерина - clinical project manager в Gouya Insights KG), США (к.б.н. Манойлов Кирило - Department of Anatomy and Structural Biology and Gruss-Lipper Biophotonics Center, Albert Einstein College of Medicine, м. Бронкс; к.б.н. Пиршев Кирило – Texas medical university, м. Х'юстон).

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

У ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості реалізації ОНП було виявлено та враховано декілька недоліків. Група забезпечення якості ОНП під час перегляду програми у 2021 році внесла до неї дисципліну «Універсальні навички дослідника у сучасному науковому просторі», враховуючи зауваження, надане д.б.н., професором Галкіним Олександром Юрійовичем, завідувачем кафедри Трансляційної медичної біоінженерії Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”. Крім того, було оновлено список дисциплін вільного вибору аспіранта, враховуючи побажання здобувачів попередніх років.

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?

ОНП проходить акредитацію вперше.

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

Учасники академічної спільноти - академіки НАН України С.В. Комісаренко, С.О. Костерін, М.В. Скок, член-кореспондент НАН України О.Г. Мінченко, а також професори М.М. Великий, Л.Б. Дробот та Т.О. Борисова, змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОНП шляхом своєї систематичної підготовки до читання лекцій, регулярного відстеження досягнень сучасної біологічної науки, перш за все – біохімії, молекулярної та клітинної біології, а також біотехнології. Вищезазначені викладачі систематично виступають з усними

доповідями на міжнародних та вітчизняних наукових конференціях, з'їздах, конгресах, семінарах тощо, вдосконалюючи свій науковий та педагогічний потенціал, що, безперечно, сприяє забезпеченню викладання ОНП. Гарант ОНП, академік Комісаренко С.В., викладач курсу «Біобезпека та біоетика як умова інтеграції до світової наукової спільноти» є головою Комісії з біобезпеки та біологічного захисту при РНБО, що дозволяє йому постійно оновлювати зміст вищезазначеного курсу в рамках ОНП, враховуючи найновіші тенденції у сфері біологічної безпеки.

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

За здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти відповідає Випускова кафедра ЗВО Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України, до складу якої входять наступні структурні підрозділи: 1. Наукова частина - проведення конкурсу до вступу на місця державного замовлення, організація проведення наукових, щорічна атестація здобувачів; 2. Учбова частина – викладання дисциплін в рамках навчального плану здобувачів; 3. Програмний комітет - розробка та періодичний перегляд ОНП; 4. Навчально-методична рада - організація освітнього процесу у відповідності з навчальними планами із залученням наукових та науково-педагогічних працівників ІБХ, інших ЗВО та наукових організацій НАН України; 5. Рада молодих учених – сприяння формуванню умов для розкриття наукового та творчого потенціалу молодих учених ІБХ НАН України; 6. Навчально-допоміжний персонал - методична та практична допомога в оформленні документів при плануванні і виконанні дисертаційних робіт; створення належних умов для дотримання вимог МОН України до дисертаційних робіт, перевірка друкованої продукції на наявність академічного плагіату, внесення даних про підготовку докторів філософії до бази збору і обробки статистичної інформації медичних (фармацевтичних) вищих навчальних закладів України «Контингент» та до Єдиної державної електронної бази з питань освіти (ЄДЕБО); забезпечення проведення процедури захисту дисертацій у порядку експерименту.

9. Прозорість і публічність

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

Права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу на третьому освітньо-науковому рівні, зокрема здобувачів ступеня доктора філософії, їх керівників регламентується «Положенням про організацію освітнього процесу в Інституті біохімії ім. О.В. Палладіна Національної академії наук України»

http://biochemistry.org.ua/images/aspirant/pdf/Organizatsia_osvit_proces_2021.pdf

Права і обов'язки здобувачів ступеня доктора філософії частково викладені в угоді, що укладається між здобувачем та Інститутом біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України.

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

<http://biochemistry.org.ua/index.php/uk/aspirantura/936-zabezpechennia-osvitnoi-diialnosti/5742-hromadske-obhovorennia-onp-biologiia>

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

<http://biochemistry.org.ua/index.php/uk/aspirantura/5766-metodychne-zabezpechennia-aspirantury>

10. Навчання через дослідження

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

Згідно навчального плану ОНП аспіранти вивчають дві обов'язкові дисципліни – «Біохімічні засади функціонування живих систем» та «Кінетика та енергетика біохімічних процесів», в рамках яких отримують загальні уявлення про сучасний стан розв'язання ключових проблем у галузі біологічних наук а також загальні та фахові компетентності, достатні для проведення власного наукового дослідження за спеціальністю 091 «Біологія». В цей же час, вибіркові дисципліни (загальний обсяг 11 кредитів ЄКТС) більшою мірою зорієнтовані на наукові інтереси кожного конкретного аспіранта в обраній ним галузі біологічної науки, оскільки в підготовці дисциплін за вибором беруть участь керівники та провідні науковці відділів ІБХ НАН України, у яких аспіранти виконують дослідницьку частину своєї ОНП. Велику увагу на ОНП приділено розвитку у аспірантів англomовного академічного письма (6 кредитів ЄКТС, курс «Іноземна мова за професійним спрямуванням») та загальнофілософського мислення (6 кредитів ЄКТС, курс «Філософія науки та культури»). Розвиток універсальних навичок забезпечується курсами «Універсальні навички дослідника в сучасному науковому просторі», «Педагогіка вищої школи» та «Організація підготовки дисертаційної роботи», метою яких є засвоєння аспірантами методик викладання у ЗВО, вмінь писати

грантові проєкти, патенти, опрацьовувати наукову літературу та представляти результати власних досліджень науковій спільноті а також прищеплення культури академічної доброчесності.

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

Для повноцінної підготовки здобувачів вищої освіти до дослідницької діяльності за спеціальністю в ОНП передбачено низку дисциплін як обов'язкового вивчення, так і для вибору кожного аспіранта. Програми дисциплін розраховані на те, щоб дати здобувачам вищої освіти знання основних правил проведення біологічного дослідження, познайомити їх з сучасними методами та технологіями, які вони можуть використовувати під час виконання власних досліджень, а також дати повну інформацію про стан розроблення проблем у найбільш популярних напрямках біологічної науки. В ОНП для цього передбачено 14 кредитів ЄКТС, тобто, майже 40% від усіх необхідних кредитів, що є достатнім для опанування аспірантами всіх знань, умінь та навичок, необхідних для успішного виконання власного дослідження.

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

Для забезпечення повноцінної підготовки здобувачів вищої освіти до викладацької діяльності за спеціальністю в ОНП передбачено дисципліну «Педагогіка вищої школи», метою якої є формування професійної компетентності й особистості майбутнього фахівця у виші, зокрема його наставляння на готовність до педагогічної діяльності, а також розвиток педагогічної культури, спрямованої на увиразнення інтелектуальних особливостей і творчого потенціалу майбутнього фахівця. В рамках дисциплін «Організація підготовки дисертаційної роботи» та «Універсальні навички дослідника у сучасному науковому просторі» здобувачі формують науковий світогляд, набувають навичок презентування результатів своїх досліджень, написання наукових статей та грантових пропозицій. Курс «Іноземна мова за професійним спрямуванням» сприяє розвитку у здобувачів вміння вести науковий діалог англійською мовою. Для відпрацювання практичних навичок викладання біологічних дисциплін аспірантами, у навчальному плані передбачено проходження ними асистентської педагогічної практики, на яку виділено 5 кредитів ЄКТС (150 годин).

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

Усі теми дисертаційних робіт здобувачів вищої освіти, які навчаються на ОНП, безпосередньо пов'язані з науковою тематикою відділів/лабораторій, у яких вони виконують дослідницьку частину своєї роботи. Під час подання документів до вступу, кожен аспірант надає реферат, тему якого затверджує його майбутній потенційний науковий керівник. Більшість здобувачів вищої освіти, які навчаються на ОНП, перед вступом до аспірантури проходять практику у відділах ІБХ НАН України, ще будучи студентами бакалаврату або магістратури. Це спрощує для них процедуру обрання наукової тематики для виконання дисертаційної роботи. Абітуріенти, які хочуть вступити до аспірантури ІБХ НАН України не проходячи попередньої практики у його стінах, перед поданням документів та реферату мають можливість ознайомитись з усіма дослідницькими напрямками роботи ІБХ НАН України а також отримати індивідуальну консультацію від потенційних наукових керівників. Всі теми наукових досліджень аспірантів дотичні до напрямів досліджень наукових керівників та виконуються у рамках наукових планів кожного конкретного відділу/лабораторії.

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)

Під керівництвом академіка НАН України, д.б.н, професора Костеріна С.О. діє науковий семінар «Актуальні проблеми сучасної біохімії», в рамках якого аспіранти мають можливість представити свої наукові результати, обговорити їх з провідними науковцями ІБХ НАН України, членами Вченої ради ІБХ НАН України, представниками інших наукових установ, співробітниками провідних ЗВО України і отримати побажання та зауваження до своїх робіт для подальшого їх вдосконалення (<http://biochemistry.org.ua/index.php/uk/naukovi-seminari-ibkh/scientific-seminar-qproblems-of-modern-biochemistryq>). Крім того, в ІБХ НАН України щорічно проводиться конференція для молодих учених «Актуальні проблеми сучасної біохімії та біотехнології» та конкурс за кращу наукову роботу молодих учених ІБХ НАН України (<http://biochemistry.org.ua/index.php/uk/naukovi-seminari-ibkh/scientific-seminar-qproblems-of-modern-biochemistryq/5549-konkursni-vystupy-molodykh-naukovtsiv>). ІБХ НАН України є постійним співорганізатором Українського Біохімічного З'їзду та Парнасівської конференції, в рамках яких аспіранти регулярно представляють результати своїх досліджень у вигляді усних та постерних доповідей. <http://biochemistry.org.ua/index.php/uk/golovnaubt>. Для публікації наукових доробків аспірантів в ІБХ НАН України наявні два профільні видання «Ukrainian biochemical journal» та «Biotechnologia acta». ІБХ НАН України проводиться конкурс премій за кращу наукову роботу молодих учених, в рамках якого аспіранти мають змогу представити частину свого наукового доробку.

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

В ІБХ НАН України активно впроваджуються форми міжнародної кооперації вітчизняних і зарубіжних вчених у

вирішенні цілої низки наукових проблем (<http://biochemistry.org.ua/index.php/uk/activitiesz/mizhnarodni-zv-yazki>). Міжнародна співпраця проводиться за спільними проектами, використовуються можливості міжнародних фондів у науковому співробітництві. Проводиться робота на основі двосторонніх договорів (всього 15) із закордонними науковими центрами, в рамках протоколів про співпрацю із зарубіжними академіями. Наприклад, аспірант Живоложний А.Ю. проходив стажування в Laboratory of Developmental Biology, Biocenter Oulu, Oulu University, м.Оулу, Фінляндія в рамках виконання дисертаційного дослідження в рамках реалізації права на академічну мобільність.

За останні роки налагодилась співпраця і допомога з боку Федерації Європейських біохімічних товариств (FEBS) і Міжнародного Союзу Біохіміків та Молекулярних Біологів (IUBMB). FEBS надає фінансову підтримку молодим вченим ІБХ НАН України, що дає можливість відшкодувати витрати, пов'язані з відвіданням щорічного Конгресу FEBS та IUBMB, а також курсів FEBS. Здобувачі беруть активну участь у програмах академічної мобільності. ІБХ НАН України сприяє тому, щоб аспіранти публікували результати своїх наукових досліджень у міжнародних академічних виданнях, які реферуються у провідних наукометричних базах. Журнали, які публікує Інститут, «Ukrainian biochemical journal» та «Biotechnologia acta» реферуються у базах Scopus, Google Scholar та Web of Science.

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

Усі наукові керівники аспірантів, що навчаються на ОНП, беруть активну участь у дослідницьких проектах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються. Детальну інформацію по кожному відділу ІБХ НАН України можна знайти на сайті <http://biochemistry.org.ua>, розділі «Про інститут-Відділи та лабораторії», а також у розділі «Діяльність-Наукові напрями і програми» за посиланням <http://biochemistry.org.ua/index.php/uk/activitiesz/2014-09-30-14-30-59>.

Результати проектів оприлюднюються у вигляді наукових публікацій у профільних виданнях як України, так і закордону а також у формі звітів відділів за щорічну роботу, які зберігаються в архіві ІБХ НАН України. Усі аспіранти ІБХ НАН України проводять свою наукову роботу в рамках базових тем відділів, за якими вони закріплені. Ця інформація міститься у навчально-наукових планах кожного аспіранта.

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

В ІБХ НАН України велику увагу приділено дотриманню академічної доброчесності як серед усіх наукових співробітників, так і серед аспірантів зокрема. Для цього керуються Етичним кодексом вченого України, затвердженим Загальними зборами Національної академії наук України 15 квітня 2009 року, постановою Президії НАН України від 15.04.09 №2 <http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/37062> і листом МОН України від 23.10.2018 № 1/9-650, який містить рекомендації з академічної доброчесності для закладів вищої освіти. Перевірка кваліфікаційних робіт на плагіат здійснюється на декількох етапах. Перший етап - це перевірка з використанням програми Unicheck, згідно договору між ІБХ НАН України та ТОВ «Антиплагіат». Відповідальність, а перший етап перевірки несе вчений секретар ІБХ НАН України. Другий етап передбачає перевірку безпосереднім науковим керівником. На третьому етапі на плагіат перевіряють експерти, які призначаються головою вченої ради Інституту. Репозиторій кваліфікаційних робіт, які проходять захист в Інституті біохімії ім. О.В Палладіна міститься на офіційному сайті за посиланням - <http://biochemistry.org.ua/index.php/uk/2014-10-07-11-11-04/prijnyati-disertatsiji-opublikovani-monografiji-do-zakhistu>

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

Серед керівників аспірантів немає жодної особи, щодо яких рішенням НАЗЯВО встановлено факт порушення академічної доброчесності.

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильні сторони ОП:

- відповідає рівню сучасної біологічної науки, зокрема, у галузі фундаментальної та прикладної біохімії, молекулярної та клітинної біології, нанобіотехнології, що свідчить про трансдисциплінарний характер ОНП;
- у ОНП суттєвий акцент зроблено на питаннях медичної біохімії, оскільки здобувачі вивчають зміни біологічних процесів на клітинному і молекулярному рівнях на ряді змодельованих патологічних станів (рак грудної залози, гліоми, цукровий діабет 1 та 2 типів, пренатальна гіпоксія, порушення тромбоутворення та ін.);
- у ОНП приділено необхідну увагу сучасним експериментальним методам біохімічної науки. Здобувачі протягом навчання на ОНП освоюють ряд сучасних методів, як то ПЛР у реальному часі, робота з культурами клітин, робота з конфокальним мікроскопом та протоковим цитофлуориметром, електрофорез протейнів та нуклеїнових кислот, навички трансфекції та трансформації клітин плазмідами, молекулярне клонування.
- великий спектр дисциплін для вільного вибору аспіранта, що дозволяє кожному конкретному здобувачеві обрати напрями, які цікаві саме йому. Всі наукові керівники аспірантів є членами професорсько-викладацького складу ОНП. Дисципліни вільного вибору підібрані так, щоб максимально забезпечити інтереси здобувачів, та щоб набуті знання були корисними під час виконання ними власного дослідження;

- високий професіональний рівень викладацької майстерності викладачів ОНП;
 - високий індекс Гірша наукових керівників аспірантів, які навчаються на ОНП;
 - участь аспірантів у виконанні проектів МОН України, ДФФД України, НФДУ і, що важливо, міжнародних проектів;
 - ОНП передбачає максимум часу на виконання аспірантами власного наукового дослідження.
 - аспіранти мають доступ до сучасних баз даних та новітньої наукової літератури, зокрема, бази даних Web of Science Core Collection;
 - низка дисциплін ОНП направлена на повноцінну інтеграцію здобувачів вищої освіти у світовий науковий простір;
 - здобувачі можуть навчатись як аудиторно, так і дистанційно, оскільки ІБХ НАН України забезпечує організацію лекцій через платформу ZOOM, що є вкрай важливим під час пандемії COVID-19.
- Слабкі сторони ОНП:**
- відсутність спільних компонентів навчальної програми для аспірантів однієї спеціальності в рамках Національної академії наук України.
 - у деяких випадках ОНП іноді буває перевантажена занадто деталізованою та другорядною учбово-науковою інформацією;
 - потребує більш оперативного оновлення науково-учбовий матеріал, присвячений найновішим фундаментальним дослідженням та експериментальним методам у галузі біохімії, молекулярної і клітинної біології;
 - відсутність підтримки з боку держави щодо реалізації права на академічну мобільність;
 - відсутність Стандарту для третього освітньо-наукового рівня за спеціальністю 091 «Біологія», що не дає можливості вдосконалити ОНП згідно загальноприйнятого зразка.

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

У перспективі розвитку ОНП ІБХ НАН України планує низку заходів, а саме:

- більш активно залучити у процес вдосконалення освітніх програм аспірантів та роботодавців ззовні.
- сприяти підвищенню кваліфікаційного рівня викладачів ОНП.
- заохочувати викладачів до постійного оновлення програм дисциплін, які вони ведуть.
- розробити інформаційні сервіси для викладачів, студентів і абітурієнтів.
- розроблення електронних систем документообігу та навчання.
- більш якісно оновлювати інформацію щодо освітнього процесу на сайті ІБХ НАН України.
- розширення співпраці з провідними ЗВО України та закордону.

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: КОМІСАРЕНКО СЕРГІЙ ВАСИЛЬОВИЧ

Дата: 02.05.2022 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	
ДВА.09 Сигнальні механізми клітини	навчальна дисципліна	<i>DVA09.pdf</i>	F3h+IZS6dzk9hOQWhk7oCqizlgQzGQb2hZJvz1z6Zuw=	Мультимедійне обладнання (проектор, ноутбук, екран), мережа з виходом в Інтернет, бібліотека.
ДВА.08 Біобезпека та біоетика як умова інтеграції до світової наукової спільноти	навчальна дисципліна	<i>DVA08.pdf</i>	LrXlZkSNm65EsMk5dUijcFwQl8eyEcWyL y2jZ3CU+qo=	Мультимедійне обладнання (проектор, ноутбук, екран), мережа з виходом в Інтернет, бібліотека.
ДВА.07 Системна регуляція гомеостазу	навчальна дисципліна	<i>DVA07.pdf</i>	7GoWCRgklkDifBzDfEvcNR5id/ZpK1ndds3L3H+E1yI=	Мультимедійне обладнання (проектор, ноутбук, екран), мережа з виходом в Інтернет, бібліотека.
ДВА.06 Активні форми азоту і кисню за норми та патології	навчальна дисципліна	<i>DVA06.pdf</i>	rHakbOoH6/zpusw9YjfdjIrteTAFD7Ir3U/hAmGEv6Q=	Мультимедійне обладнання (проектор, ноутбук, екран), мережа з виходом в Інтернет, бібліотека.
ДВА.05 Внутрішньоклітинна Ca ²⁺ -сигналізація	навчальна дисципліна	<i>DVA05.pdf</i>	Xj5JdlKjesCsDvCSf4LmteKTtoDU+DFAWYFqOZfomXE=	Мультимедійне обладнання (проектор, ноутбук, екран), мережа з виходом в Інтернет, бібліотека.
ДВА.04 Молекулярна імунологія	навчальна дисципліна	<i>DVA04.pdf</i>	3+qin+cBi5HSvO/+TlRj62BHdoORv5pP5FeqZ9yYBFo=	Мультимедійне обладнання (проектор, ноутбук, екран), мережа з виходом в Інтернет, бібліотека.
ДВА.03 Молекулярно-генетичні основи регуляції метаболізму	навчальна дисципліна	<i>DVA03.pdf</i>	t/6Icr/2mTlHJujLrOFti7YGHrgl8h/7UtyYES7AQ/Y=	Мультимедійне обладнання (проектор, ноутбук, екран), мережа з виходом в Інтернет, бібліотека.
ДВА.02 Сучасні методи в біохімії та клітинній біології	навчальна дисципліна	<i>DVA02.pdf</i>	vukTqPEKIRH9ZOqPh86PCAooU8rtOOdwofcl47/B6nI=	Мультимедійне обладнання (проектор, ноутбук, екран), мережа з виходом в Інтернет, бібліотека, конфокальний мікроскоп, протоковий цитофлуориметер, лазерний спектроскоп, бокси для роботи з культурами клітин.
ДВА.01 Біотехнологія	навчальна дисципліна	<i>DVA01.pdf</i>	7OkGo54Sp8nbVZCWXzc1zGhKbkg1wT9IoI4PwLLMKUI=	Мультимедійне обладнання (проектор, ноутбук, екран), мережа з виходом в Інтернет, бібліотека.
ДВІ.02 Кінетика та енергетика біохімічних процесів	навчальна дисципліна	<i>DVI02.pdf</i>	ibbfYnKDbVXSKuB1qG402Bn5DQgjmO295J5r7iPIKo4=	Мультимедійне обладнання (проектор, ноутбук, екран), мережа з виходом в Інтернет, бібліотека.
ДВІ.01 Біохімічні засади функціонування живих систем	навчальна дисципліна	<i>DVI01.pdf</i>	SQCMoMVec/gGkTs0z6WuaoXplq5Lv6u3LFRahzfyRwU=	Мультимедійне обладнання (проектор, ноутбук, екран), мережа з виходом в Інтернет, бібліотека.
ОНД.06 Асистентська педагогічна практика	практика	<i>APP2021.pdf</i>	ThrKqM9rN6QUyU/MEPFY3/cKcd6g6woql/FQQwsf/g=	Навчальні аудиторії, які обладнанні для проведення лекційних і семінарських занять, мультимедійне обладнання (проектор, ноутбук, екран), лабораторне і аналітичне обладнання, мережа з виходом в Інтернет, бібліотека, реагенти,

				тощо.
ОНД.05 Універсальні навички дослідника у сучасному науковому просторі	навчальна дисципліна	ONDo5.pdf	waW29CukCKFJ75te zntJYXEbY1EYCI6tY m7sorhDa1s=	Мультимедійне обладнання (проектор, ноутбук, екран), мережа з виходом в Інтернет, бібліотека.
ОНД.04 Педагогіка вищої школи	навчальна дисципліна	ONDo4.pdf	vzC1kpuzoiXFe7QDo uT13ShE82561a8Ssm yCmsasfvg=	Мультимедійне обладнання (проектор, ноутбук, екран), мережа з виходом в Інтернет, бібліотека.
ОНД.03 Організація підготовки дисертаційної роботи	навчальна дисципліна	ONDo3.pdf	2I3icqt6L4YGsFCS6y Lg5AtXWXcIitA510p AFa/9jQc=	Мультимедійне обладнання (проектор, ноутбук), мережа з виходом в Інтернет, бібліотека

* 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
189755	Великий Микола Миколайович	Завідувач наукового відділу Інституту, Сумісництво	Випускова кафедра ЗВО Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України	Диплом спеціаліста, Львівський національний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 1965, спеціальність: 7.04010110 біохімія, Диплом доктора наук БЛ 002320, виданий 15.07.1988, Диплом кандидата наук МБЛ 008776, виданий 27.12.1968, Атестат професора ПР 005628, виданий 28.06.1990, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) МСН 091027, виданий 24.10.1974	57	ОНД.03 Організація підготовки дисертаційної роботи	Професор М.М. Великий має значний досвід щодо аналізу і оцінювання наукового рівня кандидатських та докторських дисертацій. Він є постійним членом спеціалізованої вченої ради Д 26.240.01 Інституту біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України з захистів кандидатських та докторських дисертаційних робіт, членом експертної ради ДАК України з біологічних наук, Експерт Національного фонду досліджень України, членом редакційної колегії Українського біохімічного журналу (Ukrainian biochemical journal).
142669	Борисова Тетяна Олександрівна	Науково-педагогічний працівник, Сумісництво	Випускова кафедра ЗВО Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України	Диплом спеціаліста, Московський державний університет імені М. В. Ломоносова, рік закінчення: 1986, спеціальність: 7.04010110	42	ОНД.05 Універсальні навички дослідника у сучасному науковому просторі	Професор Борисова Т.О. має багаторічний досвід написання міжнародних та вітчизняних дослідницьких проєктів. У період з 2015 по 2021 рр. вона керувала проєктами, що фінансувались МОН України,

				біохімія, Диплом доктора наук ДД 000679, виданий 17.02.2012, Диплом кандидата наук КН 012622, виданий 23.12.1996, Атестат професора 12ІР 009909, виданий 31.10.2014, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 004391, виданий 30.07.2005			Науково-технічним центром в Україні (УНТЦ) у співпраці з Медичним центром Cedars Sinai, США, Горизонт 2020, ERA- PLANET / UA, Національним Фондом Досліджень України та НАН України. Борисова Т.О. є асоційованим редактором (Associate Editor) журналу «Frontiers in Physiology», «імпакт фактор» 4,1, де отримала у 2021 р нагороду «Видатний асоційований редактор Frontiers in Physiology», та членом редколегії журналів «Biotechnologia Acta», “Космічна наука та технологія», «Біомедична інженерія і технологія», рецензентом великої кількості статей у закордонних журналах. Т.О. Борисова є членом Робочої групи по інтеграції (WGI) Федерації Європейських біохімічних товариств (FEBS), куди була обрана за конкурсом. Т.О. Борисова є офіційним представником інституту в Асоціації з регіональної кооперації зі здоров’я, науки та технологій (RECOOP HST) та була офіційним представником Державного космічного агентства України у робочій групі International Space Life Science Working Group (ISLSWG) (2006-2010) рр. Має у доробку 8 патентів України на винаходи та корисні моделі. Являється членом комісії Інституту біохімії із забезпечення дотримання засад академічної добросовісності.
90604	Дробот Людмила Борисівна	Науково- педагогічн ий працівник, Сумісництв о	Випускова кафедра ЗВО Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України	Диплом спеціаліста, Львівський національний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 1971, спеціальність: 7.04010205 біохімія,	57	ДВА.09 Сигнальні механізми клітини	Професор Дробот Л.Б. є експертом у дослідженні сигнальних механізмів, що залучені до узгодженого контролю над процесами проліферації, диференціювання та апоптозу нормальних

				Диплом доктора наук ДД 004933, виданий 13.04.2006, Диплом кандидата наук БЛ 007388, виданий 22.10.1980, Атестат доцента АР 000772, виданий 22.06.1994, Атестат професора 12ПР 005032, виданий 24.10.2007			і трансформованих клітин (зокрема, роль адаптерних та риштувальних протеїнів у цих процесах).
386924	Платонова Тетяна Миколаївна	Науково- педагогічн ий працівник, Сумісництв о	Випускова кафедра ЗВО Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України	Диплом доктора наук ДД 004169, виданий 09.02.2005, Диплом кандидата наук БЛ 020003, виданий 06.07.1988, Атестат професора 12ПР 009808, виданий 23.09.2014, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 001957, виданий 10.10.2001	57	ДВА.07 Системна регуляція гемостазу	Професор Т.М. Платонова має профільну біологічну освіту, звання професора та захистила кандидатську та докторську дисертацію у галузі гемостазіології та білкової хімії. Має фахові публікації у вітчизняних та міжнародних реферованих журналах у тому числі за останні 5 років. З 1996 року постійно керує науковими роботами спірантів та студентів у відділі структури та функції білка.
117450	Данилович Юрій Володимиро вич	Провідний науковий співробітни к, Сумісництв о	Випускова кафедра ЗВО Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України	Диплом спеціаліста, Національний педагогічний університет імені М.П.Драгоман ова, рік закінчення: 1998, спеціальність: 010103 Біологія і хімія, Диплом доктора наук ДД 004204, виданий 28.04.2015, Диплом кандидата наук ДК 014150, виданий 10.04.2002, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 000054, виданий 10.11.2011	20	ДВА.06 Активні форми азоту і кисню за норми та патології	Основні наукові інтереси стосуються біомембранології, Ca2+-сигналізації, молекулярних механізмів електро(фармако)мех анічного спряження в гладенькому м'язі, ролі активних форм азоту і кисню в функціонуванні гладенького м'яза. Вперше ідентифікував мітохондрії як джерело оксиду азоту в гладенькому м'язі, дослідив основні біохімічні властивості синтезу NO в мітохондріях міометрія. Вивчає можливість використання калікс[4]аренів як інструментів біохімічних досліджень та можливих фармакологічних агентів. Бере участь в розробці імітаційної моделі функціонування мітохондрій в

							термінах мереж Петрі.
30984	Бабіч Лідія Григорівна	Провідний науковий співробітник, Сумісництво	Випускова кафедра ЗВО Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України	Диплом доктора наук ДД 002873, виданий 17.01.2014, Диплом кандидата наук БЛ 014646, виданий 22.04.1985, Аттестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 001825, виданий 13.06.2001	45	ДВА.05 Внутрішньоклітинна Са ²⁺ -сигналізація	Починаючи читання лекцій по зазначеному курсу, я питаю студентів-аспірантів, що вони знають про Са ²⁺ . У відповідь чую, що кальцій важливий для нормального функціонування кісток та зубів. Деякі ще згадують про роль цього катіона у зсіданні крові. І все... Дійсно іони Са важливі для нормального розвитку кісткової тканини і зсідання крові, проте найголовнішою функцією Са ²⁺ є його внутрішньоклітинна роль. Са ²⁺ - це єдиний катіон, що має власну систему обміну, до якої входять різноманітні канали, обмінники та помпи. Природа передбачила можливість підтримувати концентрацію Са ²⁺ у цитозолі на рівні 100 нМ, тоді як за межами клітини його концентрація – 2 мМ. Отже маємо величезний градієнт Са ²⁺ на рівні плазматичної мембрани і є системи, яка цей градієнт підтримують. Для чого? Яку роль виконує Са ²⁺ у клітині? Саме ці питання ми і намагаємось з'ясувати протягом курсу лекцій. Я особисто експериментально вивчаю обмін іонів Са у гладеньких м'язах починаючи з 1988 р. Результатом моєї роботи стала дисертація доктора біологічних наук за темою «СИСТЕМИ ТРАНСПОРТУ Са ²⁺ У ГЛАДЕНЬКОМ'ЯЗЕВІХ КЛІТИНАХ МАТКИ. ВЛАСТИВОСТІ ТА РЕГУЛЯЦІЯ».
196319	Комісаренко Сергій Васильович	Завідувач наукового відділу Інституту, Сумісництво	Випускова кафедра ЗВО Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України	Диплом спеціаліста, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, рік закінчення: 1966, спеціальність: 7.110101 лікувальна	56	ДВА.08 Біобезпека та біоетика як умова інтеграції до світової наукової спільноти	Біобезпека та біозахист – це відносно нові області знань, основне завдання яких забезпечити населення від біологічних загроз різного походження. Залежно від сфери застосування, терміни біобезпека та біозахист тлумачаться

				справа, Диплом доктора наук ДТ 000701, виданий 20.10.1989, Диплом кандидата наук МБЛ 011886, виданий 02.12.1970, Атестат професора ПР 018006, виданий 15.06.1990, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) МСН 091445, виданий 25.05.1976			по-різному. У межах цієї навчальної дисципліни розглядатимуться в основному лабораторні біобезпека ті біозахист, основна мета яких - знизити ризики під час досліджень та захистити працівника. Крім того, як елемент формування культури біобезпеки та біозахисту, також буде розглянута біоетика, зокрема поняття відповідальності вченого. Біобезпека та біозахист дає змогу попередити навмисне чи ненавмисне використання результатів дослідження для заподіяння шкоди. У акад. Комісаренка величезний досвід у цій сфері – проблемами біобезпеки та біологічного захисту він займається понад 10 років. Є Головою Асоціації біобезпеки України, очолює Комісію з біобезпеки та біологічного захисту при Раді національної безпеки і оборони України, публікує роботи та навчальні посібники з цієї проблематики, зокрема «Біобезпека під час біологічних досліджень : навчальний посібник» / Максимович Я.С., Гергалова Г.Л., Комісаренко С.В. – К.: Бихун В.Ю., 2019. – 78 с. ISBN 978-617-7699-00-1 , організовує та модерує просвітні заходи, присвячені проблемам поширення знань у цій сфері з участю українських та іноземних фахівців. За участю акад. Комісаренка був розроблений освітній модуль з біобезпеки та біозахисту, який використовується викладачами інших ЗВО України під час викладання цієї дисципліни.
386532	Мінченко Олександр Григорович	Науково-педагогічний працівник, Сумісництво	Випускова кафедра ЗВО Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України	Диплом доктора наук БЛ 001786, виданий 23.05.1986, Диплом кандидата наук МБЛ 020598,	58	ДВА.03 Молекулярно-генетичні основи регуляції метаболізму	Член-кореспондент НАНУ Мінченко О.Г. є спеціалістом у вивченні молекулярних основ ролі сигнальних шляхів стресу ендоплазматичного

				виданий 08.10.1974, Атестат професора 12ІПР 006708, виданий 14.04.2011, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 027582, виданий 30.06.1982			ретикулуму у репрограмуванні геному за злоякісного росту та інших патологій (гіпоксія) з метою пізнання патогенетичних механізмів їх розвитку та розробки нових стратегій лікування.
117450	Данилович Юрій Володимиро вич	Провідний науковий співробітни к, Сумісництв о	Випускова кафедра ЗВО Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України	Диплом спеціаліста, Національний педагогічний університет імені М.П.Драгоман ова, рік закінчення: 1998, спеціальність: 010103 Біологія і хімія, Диплом доктора наук ДД 004204, виданий 28.04.2015, Диплом кандидата наук ДК 014150, виданий 10.04.2002, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 000054, виданий 10.11.2011	20	ДВА.02 Сучасні методи в біохімії та клітинній біології	Вивчення спеціальної дисципліни вільного вибору аспіранта „Сучасні методи в біохімії та клітинній біології” забезпечує професійний розвиток та спрямована на формування у аспіранта компетенції у сфері розуміння сучасних фізико- хімічних, імунологічних методів та прийомів генної і клітинної інженерії, що застосовуються в біохімії та клітинній біології. Особлива увага приділяється фізико-хімічним та молекулярно- генетичним принципам відповідних методів дослідження біологічних об’єктів, їх перевагам та недолікам, а також сфері застосування. Розглядаються методи ведення культури клітин. Формуються системні знання щодо принципів фізико- хімічних методів дослідження біологічних об’єктів, їх переваг та недоліків, а також сфери застосування; використання необхідних фізико- хімічних методів при проведенні власних досліджень, аналізу отриманих результатів та постановки контрольних дослідів.
196319	Комісаренко Сергій Васильович	Завідувач наукового відділу Інституту, Сумісництв о	Випускова кафедра ЗВО Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України	Диплом спеціаліста, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, рік закінчення: 1966, спеціальність: 7.110101 лікувальна справа,	56	ДВА.01 Біотехнологія	Академік НАНУ та НАМУ С.В. Комісаренко є провідним спеціалістом у галузях вивчення структури і функції протеїнів та пептидів, зокрема антитіл, і їх використання для біомедицини; вивчення молекулярних

				Диплом доктора наук ДТ 000701, виданий 20.10.1989, Диплом кандидата наук МБЛ 011886, виданий 02.12.1970, Атестат професора ПР 018006, виданий 15.06.1990, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) МСН 091445, виданий 25.05.1976			механізмів розвитку деяких інфекційних захворювань з метою їх діагностики, профілактики і лікування; одержання високоочищених препаратів протеїнів різного походження, зокрема рекомбінантних, а також розробка нанобіотехнологій для діагностики і профілактики захворювань; дослідження молекулярних механізмів утворення фібринового каркасу тромбу та руйнування тромбів ензимами системи гемостазу, як наукової основи тромболітичної терапії; створення нових імунодіагностиків, зокрема тест-систем для кількісного визначення розчинного фібрину, D-димеру і фібриногену в плазмі крові людини з метою діагностики загрози тромбоутворення.
185071	Костерін Сергій Олексійович	Завідувач наукового відділу Інституту, Сумісництво	Випускова кафедра ЗВО Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України	Диплом спеціаліста, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1973, спеціальність: 7.04010206 біофізика, Диплом доктора наук БЛ 002294, виданий 17.06.1988, Диплом кандидата наук БЛ 002050, виданий 03.12.1976, Атестат професора ГР 000814, виданий 05.11.2001, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 000747, виданий 02.07.1999	49	ДВІ.02 Кінетика та енергетика біохімічних процесів	Як добре відомо, всі біохімічні процеси в організмі відбуваються у часі і просторі. Є вагомі підстави стверджувати, що відслідковування кількісних закономірностей реалізації біохімічних, біофізичних та фізіологічних процесів у часі - то є потужний та універсальний підхід до: а) вивчення молекулярних механізмів їхньої реалізації (фундаментальний аспект проблеми); б) їхньої кількісної об'єктивної характеристики; з) створення прогностичних математичних моделей цих процесів. В біохімії методи кінетичного аналізу традиційно використовуються при дослідженні механізмів таких видатних динамічних біофізикохімічних феноменів та явищ, як ензиматичний каталіз, метаболічні цикли, коливні процеси, ліганд-

							рецепторна взаємодія, мембранний транспорт речовин, внутрішньоклітинна сигналізація, взаємодія "антиген-антитіло" тощо. Іншими словами, по-суті, біохімічна кінетика являє собою теоретичну основу сучасної динамічної біохімії, а також біотехнології. Біохімічна кінетика як розділ біохімії має ознаки трансдисциплінарної науки, бо вона потужно пов'язана із фізичною та органічною хімією, молекулярною фізикою (зокрема, статистичною фізикою та термодинамікою), а також з математикою та комп'ютерними технологіями. З іншого боку, вона є вкрай потрібною при вивченні різноманітних явищ, притаманних дослідженням у галузі біофізичної хімії, хімічної біофізики, фізичної біохімії, молекулярної та клітинної біології, молекулярної фізіології, біохімічної фармакології, біомедицини та біотехнології. Отже, на теперішній час будь-який грамотний біохімік повинен володіти знаннями у галузі біохімічної кінетики як теоретичної основи біологічної динаміки, а також застосовувати ці знання для вивчення фундаментальних біохімічних, біофізикохімічних та біотехнологічних процесів (наприклад, у галузі технічної біохімії, інженерної ензимології, нанобіотехнології). Ось чому зазначений курс лекцій є вкрай необхідним для підготовки аспірантів на світовому рівні біохімічної науки, тобто для підготовки фахівців, що спеціалізуються у галузі сучасної біохімії та біотехнології.
189755	Великий Микола Миколайови	Завідувач наукового відділу	Випускова кафедра ЗВО Інститут	Диплом спеціаліста, Львівський	57	ДВІ.01 Біохімічні засади	Професор М.М. Великий має значний досвід у розробці

	ч	Інституту, Сумісництво	біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України	національний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 1965, спеціальність: 7.04010110 біохімія, Диплом доктора наук БЛ 002320, виданий 15.07.1988, Диплом кандидата наук МБЛ 008776, виданий 27.12.1968, Атестат професора ПР 005628, виданий 28.06.1990, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) МСН 091027, виданий 24.10.1974	функціонуванн я живих систем	теоретичних засад та експериментальному обґрунтуванні біохімічних і молекулярних механізмів регулювання біохімічних процесів у живих системах. На основі аналізу молекулярних механізмів інтеграції та принципів системного регулювання внутрішньоклітинного метаболізму, продемонстровано універсальність механізмів регулювання активності ензимів, мультиензимних комплексів та асоціатів ензимів – метаболонів з залученням оборотних, ковалентних, посттрансляційних модифікацій протеїнів-ензимів, алостеричних взаємодій, тунелювання (ченелінгу) інтермедіатів і протеїн-протеїнових взаємодій. Ним розроблено для магістерської програми студентів кафедри біохімії ННЦ «Інститут біології» Київського національного університету імені Тараса Шевченка за спеціальність «біотехнологія» оригінальний спецкурс – «Біотехнологія в медицині» та спецкурс «Регуляція метаболізму клітини» для магістерської програми кафедри біології Національного університету «Києво- Могилянська академія». Викладацький досвід узагальнено в підручнику Марченко М.М., Худа Л.В., Великий М.М., Остапченко Л.І. Біохімія ензимів: Підручник. – Чернівці: Чернівецький нац. ун- т. – 2012 – 416 с. та навчальних посібниках: Великий М.М., Старикович Л.С., Климишин Н.І., Чайка Я.П. Молекулярні механізми інтеграції
--	---	---------------------------	---	--	---------------------------------	---

							метаболізму // Навчальний посібник. Львів, Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка. – 2007. – 229 с.; Скляр О., Сольські Я., Великий М. та інші. Біохімія ензимів. Ензимодіагностика. Ензимопатологія. Ензимотерапія. Навчальний посібник. // Львів: Кварт. – 2008. – 218 с.
47368	Скок Марина Володимирівна	Головний науковий співробітник, Сумісництво	Випускова кафедра ЗВО Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України	Диплом спеціаліста, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1979, спеціальність: 7.04010110 біохімія, Диплом доктора наук ДД 005326, виданий 12.10.2006, Диплом кандидата наук БЛ 011119, виданий 25.04.1983, Аттестат професора 12ІПР 009384, виданий 03.04.2014, Аттестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 001215, виданий 10.05.2000	42	ДВА.04 Молекулярна імунологія	Академік НАНУ М.В. Скок є визнаним фахівцем в галузі імунології, автором першого українського підручника «Основи імунології. Курс лекцій» (2002р.), який містить лекції, прочитані нею на кафедрі біології Національного Університету «Києво-Могилянська Академія» в 1995-2003р. У 2010-2014 викладала курс «Клітинний імунітет» на кафедрі мікробіології і імунології Інституту біології і медицини Київського Національного Університету імені Тараса Шевченка. Її наукові праці, присвячені імунології або використанню імунологічних підходів для вивчення клітинних рецепторів, складають 97 статей у вітчизняних та зарубіжних наукових журналах та 123 тези доповідей на наукових конференціях. Нагороджена премією ім. І.І. Мечнікова з імунології (2012р).
189755	Великий Микола Миколайович	Завідувач наукового відділу Інституту, Сумісництво	Випускова кафедра ЗВО Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України	Диплом спеціаліста, Львівський національний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 1965, спеціальність: 7.04010110 біохімія, Диплом доктора наук БЛ 002320, виданий 15.07.1988, Диплом кандидата наук МБЛ 008776, виданий 27.12.1968,	57	ОНД.04 Педагогіка вищої школи	Професор М.М. Великий має значний (більше 20 років педагогічного стажу) досвід у створенні методичного забезпечення та проведенні лекційних, семінарських, практичних та лабораторних занять на посадах завідувача кафедри Львівського національного університету імені Івана Франка, професора кафедри біохімії ННЦ «Інститут біології і медицини» Київського національного

				Атестат професора ПР 005628, виданий 28.06.1990, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) МСН 091027, виданий 24.10.1974		університету імені Тараса Шевченка. У співавторстві опубліковано ряд методичних посібників до проведення лабораторних занять студентів, зокрема: Великий М.М., Старикович Л.С., Климишин Н.І., Дробот Л.Б. Методичні вказівки до проведення лабораторних робіт з методів ферментного аналізу (для студентів біологічного факультету). // Львів, ЛДУ, 1993, 53 с.; Сибірна Н.О., Великий М.М. Цитологічні та фізико-хімічні методи дослідження крові. // Навчально-методичний посібник. Львів, ЛДУ. – 1997. – 69 с.; Сибірна Н.О., Барська М.Л., Великий М.М. Методи практичної ензимології // Навчально-методичний посібник, Львів, Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка. – 2000. – 151 с.; Старикович Л.С., Климишин Н.І., Великий М.М. Ферментативні методи аналізу // Навчальний посібник, Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка. – 2008. – 100 с.
--	--	--	--	--	--	---

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<i>РНО1. Мати концептуальні та методологічні знання з біології і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і</i>	☐	ДВА.09 Сигнальні механізми клітини	Лекційне заняття, самостійна робота	Іспит
		ДВА.08 Біобезпека та біоетика як умова інтеграції до світової наукової спільноти	Лекційне заняття, проміжне тестування, самостійна робота	Іспит
		ДВА.07 Системна регуляція гомостазу	Лекційне заняття, самостійна робота	Залік

прикладних досліджень на рівні світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.		ДВА.06 Активні форми азоту і кисню за норми та патології	Лекційне заняття, самостійна робота	Залік
		ДВА.05 Внутрішньоклітинна Ca ²⁺ -сигналізація	Лекційне заняття, самостійна робота	Залік
		ДВА.03 Молекулярно-генетичні основи регуляції метаболізму	Лекційне заняття, самостійна робота	Іспит
		ДВА.02 Сучасні методи в біохімії та клітинній біології	Лекційне заняття, on-line тренінги, самостійна робота	Іспит
		ДВА.01 Біотехнологія	Лекційне заняття, самостійна робота	Іспит
		ДВІ.02 Кінетика та енергетика біохімічних процесів	Лекційне заняття, самостійна робота	Іспит
		ДВІ.01 Біохімічні засади функціонування живих систем	Лекційне заняття, самостійна робота	Іспит
		ОНД.05 Універсальні навички дослідника у сучасному науковому просторі	Лекційне заняття, семінарське заняття, самостійна робота	Іспит
		ДВА.04 Молекулярна імунологія	Лекційне заняття, самостійна робота	Залік
РН11. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати важливі теоретичні та практичні проблеми біології з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.	☐	ДВА.07 Системна регуляція гомеостазу	Лекційне заняття, самостійна робота	Залік
		ДВА.06 Активні форми азоту і кисню за норми та патології	Лекційне заняття, самостійна робота	Залік
		ДВА.05 Внутрішньоклітинна Ca ²⁺ -сигналізація	Лекційне заняття, самостійна робота	Залік
		ДВА.04 Молекулярна імунологія	Лекційне заняття, самостійна робота	Залік
		ДВА.03 Молекулярно-генетичні основи регуляції метаболізму	Лекційне заняття, самостійна робота	Іспит
		ДВА.01 Біотехнологія	Лекційне заняття, самостійна робота	Іспит
		ДВІ.02 Кінетика та енергетика біохімічних процесів	Лекційне заняття, самостійна робота	Іспит
		ОНД.05 Універсальні навички дослідника у сучасному науковому просторі	Лекційне заняття, семінарське заняття, самостійна робота	Іспит
		ДВА.08 Біобезпека та біоетика як умова інтеграції до світової наукової спільноти	Лекційне заняття, проміжне тестування, самостійна робота	Іспит
РН10. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та	☐	ДВА.02 Сучасні методи в біохімії та клітинній біології	Лекційне заняття, on-line тренінги, самостійна робота	Іспит
		ОНД.04 Педагогіка вищої школи	Лекційне заняття, самостійна робота	Залік

аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.		ОНД.03 Організація підготовки дисертаційної роботи	Лекційне заняття, самостійна робота	Залік
РНО2. Критичний аналіз, оцінка і синтез нових та складних ідей.	☐	ДВА.04 Молекулярна імунологія	Лекційне заняття, самостійна робота	Залік
		ОНД.03 Організація підготовки дисертаційної роботи	Лекційне заняття, самостійна робота	Залік
		ДВА.06 Активні форми азоту і кисню за норми та патології	Лекційне заняття, самостійна робота	Залік
РНО3. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати аналізу джерел літератури, експериментальних досліджень (опитувань, спостережень, експерименту) і математичного та/або комп'ютерного моделювання.	☐	ОНД.04 Педагогіка вищої школи	Лекційне заняття, самостійна робота	Залік
		ОНД.05 Універсальні навички дослідника у сучасному науковому просторі	Лекційне заняття, семінарське заняття, самостійна робота	Іспит
		ДВІ.01 Біохімічні засади функціонування живих систем	Лекційне заняття, самостійна робота	Іспит
		ДВА.09 Сигнальні механізми клітини	Лекційне заняття, самостійна робота	Іспит
		ДВА.07 Системна регуляція гомеостазу	Лекційне заняття, самостійна робота	Залік
		ДВА.05 Внутрішньоклітинна Ca ²⁺ -сигналізація	Лекційне заняття, самостійна робота	Залік
		ДВА.03 Молекулярно-генетичні основи регуляції метаболізму	Лекційне заняття, самостійна робота	Іспит
		ДВА.01 Біотехнологія	Лекційне заняття, самостійна робота	Іспит
РНО4. Вміння формувати команду дослідників для вирішення локальної задачі (формулювання дослідницької проблеми, робочих гіпотез, збору інформації, підготовки пропозицій).	☐	ДВА.08 Біобезпека та біоетика як умова інтеграції до світової наукової спільноти	Лекційне заняття, проміжне тестування, самостійна робота	Іспит
		ОНД.04 Педагогіка вищої школи	Лекційне заняття, самостійна робота	Залік
		ОНД.03 Організація підготовки дисертаційної роботи	Лекційне заняття, самостійна робота	Залік
РНО5. Знати праці провідних зарубіжних вчених, наукові школи та фундаментальні праці у галузі дослідження, формулювати мету власного	☐	ДВА.09 Сигнальні механізми клітини	Лекційне заняття, самостійна робота	Іспит
		ДВА.07 Системна регуляція гомеостазу	Лекційне заняття, самостійна робота	Залік
		ДВА.03 Молекулярно-генетичні основи	Лекційне заняття, самостійна робота	Іспит

наукового дослідження.		регуляції метаболізму ДВА.05 Внутрішньоклітинна Ca ²⁺ -сигналізація	Лекційне заняття, самостійна робота	Залік
		ДВА.04 Молекулярна імунологія	Лекційне заняття, самостійна робота	Залік
		ДВА.01 Біотехнологія	Лекційне заняття, самостійна робота	Іспит
		ДВІ.02 Кінетика та енергетика біохімічних процесів	Лекційне заняття, самостійна робота	Іспит
		ДВІ.01 Біохімічні засади функціонування живих систем	Лекційне заняття, самостійна робота	Іспит
		ОНД.03 Організація підготовки дисертаційної роботи	Лекційне заняття, самостійна робота	Залік
		ДВА.06 Активні форми азоту і кисню за норми та патології	Лекційне заняття, самостійна робота	Залік
<i>РНО6. Вільно презентувати та обговорювати результати досліджень, наукові та прикладні проблеми біології державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у наукових виданнях.</i>	☐	ОНД.05 Універсальні навички дослідника у сучасному науковому просторі	Лекційне заняття, семінарське заняття, самостійна робота	Іспит
		ОНД.04 Педагогіка вищої школи	Лекційне заняття, самостійна робота	Залік
		ОНД.03 Організація підготовки дисертаційної роботи	Лекційне заняття, самостійна робота	Залік
<i>РНО7. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у біології та дотичних міждисциплінарних напрямках.</i>	☐	ОНД.03 Організація підготовки дисертаційної роботи	Лекційне заняття, самостійна робота	Залік
		ДВА.02 Сучасні методи в біохімії та клітинній біології	Лекційне заняття, on-line тренінги, самостійна робота	Іспит
<i>РНО8. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з біології та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасного інструментарію, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті всього</i>	☐	ДВА.07 Системна регуляція гомеостазу	Лекційне заняття, самостійна робота	Залік
		ДВА.06 Активні форми азоту і кисню за норми та патології	Лекційне заняття, самостійна робота	Залік
		ДВА.05 Внутрішньоклітинна Ca ²⁺ -сигналізація	Лекційне заняття, самостійна робота	Залік
		ДВА.04 Молекулярна імунологія	Лекційне заняття, самостійна робота	Залік
		ДВА.03 Молекулярно-генетичні основи регуляції метаболізму	Лекційне заняття, самостійна робота	Іспит

комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.		ДВА.02 Сучасні методи в біохімії та клітинній біології	Лекційне заняття, on-line тренінги, самостійна робота	Іспит
		ДВА.01 Біотехнологія	Лекційне заняття, самостійна робота	Іспит
		ОНД.03 Організація підготовки дисертаційної роботи	Лекційне заняття, самостійна робота	Залік
		ДВА.08 Біобезпека та біоетика як умова інтеграції до світової наукової спільноти	Лекційне заняття, проміжне тестуванні, самостійна робота	Іспит
		ДВІ.02 Кінетика та енергетика біохімічних процесів	Лекційне заняття, самостійна робота	Іспит
		ДВА.09 Сигнальні механізми клітини	Лекційне заняття, самостійна робота	Іспит
РНО9. Знання методологічних принципів та методів біологічних досліджень.	☐	ДВА.04 Молекулярна імунологія	Лекційне заняття, самостійна робота	Залік
		ДВІ.01 Біохімічні засади функціонування живих систем	Лекційне заняття, самостійна робота	Іспит
		ДВА.08 Біобезпека та біоетика як умова інтеграції до світової наукової спільноти	Лекційне заняття, проміжне тестуванні, самостійна робота	Іспит
		ДВА.02 Сучасні методи в біохімії та клітинній біології	Лекційне заняття, on-line тренінги, самостійна робота	Іспит
		ДВА.01 Біотехнологія	Лекційне заняття, самостійна робота	Іспит
		ОНД.05 Універсальні навички дослідника у сучасному науковому просторі	Лекційне заняття, семінарське заняття, самостійна робота	Іспит