

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Інститут молекулярної біології і генетики Національної академії наук України
Освітня програма	22275 ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА ПІДГОТОВКИ ДОКТОРІВ ФІЛОСОФІЇ В ГАЛУЗІ 09 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	3606
Повна назва ЗВО	Інститут молекулярної біології і генетики Національної академії наук України
Ідентифікаційний код ЗВО	05417101
ПІБ керівника ЗВО	Тукало Михайло Арсентійович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	www.imbg.org.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/3606>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	22275
Назва ОП	ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА ПІДГОТОВКИ ДОКТОРІВ ФІЛОСОФІЇ В ГАЛУЗІ 09 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	Кафедра біології ІМБГ НАН України
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	-
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	М.КИЇВ, ГОЛОСІЇВСЬКИЙ, вулиця Академіка Заболотного, 150; Поштовий індекс: 03143
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, Англійська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	139919
ПІБ гаранта ОП	Тукало Михайло Арсентійович
Посада гаранта ОП	Директор / завідувач відділу ензимології білкового синтезу
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	mtukalo@imbg.org.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(097)-276-20-53
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(044)-200-03-35

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

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

Розроблення Освітньо-наукової програми підготовки докторів філософії в галузі 09 – Біологія, спеціальність 091 – Біологія у Інституті молекулярної біології і генетики НАН України було ініційовано Вченою радою ІМБГ НАНУ Було створено проектну групу, яка відповідала за формулювання мети Програми, її завдань та розроблення начального плану підготовки докторів філософії (протокол № 10 від 16.06.2016р.).

До складу проектної групи увійшли провідні науковці ІМБГ НАНУ у галузі молекулярної біології, генетики та біотехнології, наукові досягнення яких визнані міжнародною науковою спільнотою: голова Вченої ради Інституту молекулярної біології і генетики НАНУ, д.б.н., проф., академік НАНУ Г.В.Єльська; д.б.н., проф., академік НАНУ М.А.Тукало; д.б.н., проф., чл.-кор. НАНУ Д.М.Говорун; д.б.н., проф., чл.-кор. НАНУ А.В.Риндич; д.б.н., проф. Л.Л.Лукаш; д.б.н., проф. Л.А.Лівшиць; д.б.н., проф. В.В.Філоненко; д.б.н., проф. Б.С.Негруцький; д.б.н. Г.Д.Телегеев; д.х.н. І.Я.Дубей.

Проектною групою були визначені загальні та фахові компетентності, які відповідають освітньо-кваліфікаційному рівню «Доктор філософії» за спеціальністю 091 «Біологія» та мають бути досягнуті як результат навчання в аспірантурі ІМБГ НАНУ, були сформульовані необхідні вимоги до рівня теоретичних знань, практичних навичок і умінь осіб, які навчаються за освітньою програмою.

- Був сформульований нормативний зміст навчання в аспірантурі ІМБГ НАНУ, що забезпечить підготовку фахівців, здатних розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та дослідницько-інноваційної діяльності, які спроможні переосмислювати наявні та створювати нові знання.

- Було розроблено ряд нових оригінальних навчальних дисциплін підготовки докторів філософії за спеціальністю 091 «Біологія» з урахуванням специфіки наукової роботи ІМБГ НАНУ; визначені форми проміжної та підсумкової атестації здобувачів.

Освітньо-наукова програма передбачає: 1) теоретичну підготовку аспірантів, 2) проходження навчально-педагогічної практики та 3) виконання науково-дослідницької роботи, що є головною складовою Програми.

Теоретична підготовка аспіранта передбачає вивчення:

– обов'язкових навчальних дисциплін, які забезпечують набуття знань, умінь та навичок, необхідних для провадження науково-дослідницької та викладацької діяльності;

– дисциплін вибору інституту, призначених забезпечити високий професійний освітньо-кваліфікаційний рівень;

– дисципліни вибору аспіранта дозволять отримати глибокі професійні знання, що підвищать фаховий рівень здобувачів.

Педагогічна практика дозволить отримати та закріпити знання щодо викладання дисциплін зі спеціальності «біологія», її проходження є підставою для отримання додаткової кваліфікації викладача вищого навчального закладу (відповідний запис буде внесений до додатку до диплома доктора філософії).

Науково-дослідницька робота передбачає виконання самостійного оригінального наукового дослідження, що здійснюється під керівництвом наукового керівника, і закінчується підготовкою дисертаційної роботи.

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	2020 - 2021	5	4	1	0	0
2 курс	2019 - 2020	9	8	1	0	0
3 курс	2018 - 2019	6	6	0	0	0
4 курс	2017 - 2018	5	4	1	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	22275 ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА ПІДГОТОВКИ ДОКТОРІВ ФІЛОСОФІЇ В ГАЛУЗІ 09 БІОЛОГІЯ

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	12018	446
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	12018	446
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	0	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

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

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>ОНП_2020+наказ_змiна_гаранта_завантаження.pdf</i>	otReOvVvAd4d6J12fEv6FkIRqe8OARTBR2yF8m9G9hA=
Навчальний план за ОП	<i>НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН_2020_2024_ЗАВАНТАЖЕННЯ.pdf</i>	cUjxgAei2gSXYLiG17cK6x36sPvVH6lFZrKYZbujWkE=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензії_відгуки_роботодавців.pdf</i>	ZlctmtPauhBmoF4nuMZhHRt9v03EDp9WspEBbTzgTfU =

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Основними цілями ОНП в ІМБГ НАНУ є підготовка на основі ступеню магістра висококваліфікованих наукових та науково-педагогічних кадрів зі спеціальності «біологія», що мають кваліфікацію «доктор філософії» та здатні самостійно виконувати оригінальні наукові дослідження в галузі біології (зокрема молекулярної біології, загальної та молекулярної генетики, біохімії, біофізики, біоінформатики, біотехнології), а також проводити науково-педагогічну та науково-практичну діяльність. ІМБГ НАНУ є єдиною науковою установою в Україні, наукова діяльність якої зосереджена на новітніх дослідженнях у таких сферах як структурна та функціональна геноміка; протеоміка та білкова інженерія; молекулярні та клітинні біотехнології; біоінформатика, комп'ютерне моделювання та дизайн. ОНП з підготовки докторів філософії у ІМБГ НАНУ розроблена з урахуванням зазначених новітніх напрямків науки, у яких здійснюється теоретична та практична підготовка аспірантів, а також науково-дослідна робота здобувачів за темами дисертаційних досліджень. Унікальність ОНП віддзеркалена у оригінальному навчальному плані. Дисципліни, що спрямовані на набуття універсальних навичок дослідника та мовних компетентностей, забезпечують якісне виконання наукового дослідження. Крім того, здобувачі вищої освіти ступеня доктора філософії в ІМБГ НАНУ ефективно поєднують освітній процес з науковою роботою та практичною діяльністю, зокрема, як викладачі вищої школи.

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

Стратегія ІМБГ НАНУ полягає у підсиленні його провідної ролі в галузі наук про життя у науковому середовищі України та світу, а також на підвищення відповідальності науковців перед соціально-економічними викликами сучасності. В цьому контексті особливо актуальними є дослідження сучасного рівня з наступних проблем: геноміка і протеоміка вищих організмів, біотехнології та біоінформатика, молекулярні механізми найпоширеніших патологічних станів людини, розробка новітніх методик діагностики, терапії захворювань та запобігання їм, дизайн нових ліків. Це зумовлено значними та незадоволеними потребами в Україні в галузі біомедицини, біотехнологій та біоінформатики, оскільки це стосується найважливіших питань здоров'я та благополуччя людини. В умовах постійного скорочення фінансування та відтоку кадрів, міжнародна співпраця та подальше зміцнення та розширення кооперації з партнерами з-за кордону є лейтмотивом та запорукою успішної наукової діяльності Інституту у найближчій перспективі.

ОНП розроблена і реалізується відповідно до місії, візії та стратегії ІМБГ НАНУ (<http://imbg.org.ua/uk/mission/>) та

згідно наступних документів:

http://imbg.org.ua/docs/Statut_IMBG_20191226.pdf

<http://imbg.org.ua/uk/strategic-plan/>

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/261-2016-%D0%BF>

http://imbg.org.ua/docs/education/1_polozhennya_pro_osvitnyu_diyalnist_IMBG.pdf

http://imbg.org.ua/docs/education/2_polozhennya_pro_pereglyad_OP_IMBG.pdf

http://imbg.org.ua/docs/education/IMBG_academic_integrity_code_signed.pdf?updated=2021

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

До формування цілей та визначення програмних результатів навчання за ОП підготовки докторів філософії зі спеціальності «біологія» у ІМБГ НАНУ були залучені представники наукової молоді (зокрема, голова ради молодих вчених ІМБГ НАНУ). Були враховані пропозиції щодо розробки нових дисциплін теоретичної підготовки аспірантів, що відповідають сучасним напрямкам біології, та включення їх у навчальний план (зокрема, «Наукове мислення та інновації», «Комп'ютерне моделювання біополімерів та грид технології», «Новітні методи розробки лікарських засобів»), що дозволяють отримати випускникам аспірантури високу кваліфікацію, та підвищити їх конкурентноспроможність на ринку праці. Крім того, проведення іспитів зі спеціальності передбачає використання додаткових програм іспитів, що враховують специфіку наукової складової дисертаційного дослідження здобувачів.

- роботодавці

При розробці ОП підготовки докторів філософії зі спеціальності «біологія» у ІМБГ НАНУ були враховані пропозиції потенційних роботодавців, зокрема представників провідних вищих навчальних закладів України (Київського національного університету імені Тараса Шевченка та Національного університету Києво-Могилянська академія) щодо підготовки аспірантів, як викладачів вищих навчальних закладів. Було обговорено програми навчально-педагогічної практики та можливість її проходження у зазначених установах. Було підписано відповідні договори з Інститутом високих технологій Київського національного університету імені Тараса Шевченка та природничим факультетом Національного університету Києво-Могилянська академія, а також Національним технічним університетом України «КПІ» ім. І.Сікорського. Освітня компонента ОП підготовки аспірантів розроблялась з урахуванням пропозицій представників науково-виробничих компаній та науково-сервісних фірм, щоби забезпечити формування у здобувачів компетентностей, умінь та навичок, необхідних з точки зору потенційних роботодавців, а саме: критично аналізувати та вміти визначати інформаційну цінність джерел інформації, синтезувати нові ідеї; ініціювати, організувати та проводити комплексні дослідження в галузі науково-дослідницької та виробничої діяльності; бути здатним працювати у команді та формувати команду дослідників для розв'язання конкретної науково-виробничої задачі, ефективно організувати їхню діяльність, тощо.

- академічна спільнота

Розробку ОП здійснювали представники академічної спільноти, провідні вчені ІМБГ НАНУ, відомі в Україні, досягнення яких визнані світовою науковою спільнотою. Був розроблений ряд оригінальних дисциплін, які склали основу професійної теоретичної підготовки аспірантів за ОП, що відповідали основним напрямкам наукової роботи ІМБГ НАНУ та найсучаснішим тенденціям розвитку молекулярної біології, генетики та біотехнології. Після опанування ОП у аспірантурі ІМБГ НАНУ здобувачі під керівництвом провідних українських науковців мають набути сучасні знання в галузі біології та суміжних галузей знань, вміння кваліфіковано вести науково-дослідну роботу, формулювати наукову проблему відповідно до стану її дослідження, формулювати робочі гіпотези, визначати принципи та методи власного наукового дослідження, вміння кваліфіковано відображати результати наукових досліджень у власних наукових працях, адекватно та професійно представляти результати своїх досліджень на вітчизняних та міжнародних наукових конференціях, активно використовувати англійську мову у професійній діяльності; кваліфіковано представляти результати своїх досліджень на наукових конференціях. Все це забезпечить подальший розвиток на сучасному рівні наукових шкіл, що були започатковані в ІМБГ НАНУ, та формування кваліфікованих викладачів вищої школи.

- інші стейкхолдери

-

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

Підготовка фахівців у галузі сучасної молекулярної біології, біомедицини та біотехнологій, має вагомое наукове та соціальне значення. Зокрема, це дозволить своєчасно діагностувати та лікувати онкологічні, серцево-судинні та інфекційні хвороби. Особливої актуальності це набуло у 2019-2021 рр. у зв'язку з пандемією Covid 19, яка може виявитись далеко не останньою з викликаних вірусами тваринного походження. До теперішнього часу все це викликало занепокоєння лише наукової спільноти та тих країн, де виникали спалахи вірусних захворювань (геморагічні лихоманки, атипові пневмонії тощо).

Наразі очевидно є необхідність підготовки фахівців у галузі біології, здатних миттєво реагувати на потреби суспільства, в т.ч. по попередженню поширення захворювань (створення тест-систем для експрес-діагностики хворих та виявлення носіїв) та боротьбі з новими інфекційними хворобами (розробка вакцин, нових

високоселективних та малотоксичних лікарських препаратів тощо). Так, вчені ІМБГ НАНУ протягом перших місяців пандемії розробили ефективні тест-системи для ранньої діагностики Covid-19, а у 2021 р. виявили нові мутовані штами вірусу Sars-Cov-2 завдяки повногеномному секвенуванню.

Всі ці аспекти сучасної молекулярної біології, геноміки, протеоміки, біоінформатики та біотехнології враховані при розробці ОНП. В результаті виконання ОНП формуються спеціалісти, здатні формулювати та розв'язувати задачі, що відповідають потребам суспільства як в галузі фундаментальної, так і прикладної біології.

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

ІМБГ НАНУ є провідною науковою установою, що готує фахівців зі спеціальності 091 – Біологія, при цьому вимоги до освітньої та наукової складових ОНП відповідають опису кваліфікаційного рівня доктора філософії відповідно до Національної та Європейської рамки кваліфікацій (9 рівень). Дані вимоги, зокрема, виражені тематикою наукових досліджень, які проводяться в ІМБГ НАНУ, є пріоритетними для України та визначаються чинним законом України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки», а також законів України «Про наукову і науково-технічну діяльність» та «Про державне прогнозування та розроблення програм економічного і соціального розвитку України».

Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОНП було враховано насамперед галузевий контекст, який передбачає здійснення дослідницько-інноваційної діяльності у галузі сучасної біології, а також освітньої діяльності у вищих навчальних закладах. В аспірантурі та докторантурі ІМБГ НАНУ навчаються здобувачі з різних регіонів України, науковці ІМБГ НАНУ проводять спільні дослідження з регіональними науковими установами та ЗВО.

Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання за ОНП регіональний контекст враховували в меншій мірі, оскільки ІМБГ НАНУ забезпечує підготовку висококваліфікованих спеціалістів в галузі біології для всіх регіонів України, які можуть ефективно здійснювати міжнародну співпрацю або шляхом комунікації, або через виконання спільних науково-дослідних та науково-технічних проєктів.

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

На сьогодні як в Україні, так і за кордоном існують програми підготовки докторів філософії зі спеціальності «біологія», зокрема, у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, Національному університеті «Києво-Могилянська академія», Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», університетах міст Кембрідж, Лондон, Кренфілд та Лестер (Великобританія), університеті м. Ліон (Ecole Centrale de Lyon, Франція), Колумбійському університеті (США), тощо. Провідні науковці ІМБГ НАНУ під час закордонних стажувань знайомились з порядком підготовки докторів філософії зі спеціальності «біологія» у зазначених університетах та врахували кращий досвід закордонних фахівців. Нами були розроблені дисципліни освітньої компоненти ОНП, які з одного боку відповідають сучасним тенденціям розвитку біології, а з іншого не дублюються в освітніх програмах інших університетів. З огляду на необхідність підготовки кадрів, що можуть надалі працювати як викладачі вищих навчальних закладів, та після аналізу аналогічних освітніх програм вітчизняних університетів, у ОНП в ІМБГ НАНУ було внесено проходження навчально-педагогічної практики. ОНП «Біологія» в ІМБГ НАНУ готує спеціалістів в галузях молекулярної біології, протеоміки, біоінформатики, молекулярної та аналітичної біотехнологій, і не має прямих аналогів у ЗВО та інших наукових установах України, відповідає сучасним науковим і освітнім тенденціям та потребам суспільства.

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

На сьогодні в Україні стандарт та проєкт стандарту вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня ступеня доктора філософії за спеціальністю 091 – Біологія відсутні:

<https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/zatverdzeni-standarti-vishoyi-osviti>

<https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/proekti-standartiv-vishoyi-osviti>

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?

Програмні результати навчання за ОНП підготовки докторів філософії в ІМБГ НАНУ повністю відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для 9-го кваліфікаційного рівня, який передбачає здатність особи розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики, зокрема:

В результаті виконання ОНП здобувачі набувають сучасні концептуальні та методологічні знання в галузі біології (зокрема, молекулярної біології, молекулярної генетики та біотехнології), а також суміжних предметних галузей знань; знання областей науково-дослідної та науково-практичної роботи; сучасної наукової вітчизняної та зарубіжної літератури з фундаментальних та прикладних аспектів досліджень; знання методології біологічних досліджень; принципів наукової комунікації, принципів фінансування науково-дослідної роботи, принципів організації та проведення наукових зібрань різного рівня. Здобувачі набувають умінь критичного аналізу інформації та генерування нових оригінальних ідей/гіпотез, які сприятимуть поглибленню наукових досліджень в обраній галузі; самостійного проведення власного актуального наукового комплексного дослідження, зокрема із

застосуванням командного підходу; умінь формулювання задач дослідження та виконання експерименту із застосуванням дослідницьких протоколів і методів експериментальної перевірки гіпотез з огляду на сучасні уявлення про молекулярні механізми біологічних процесів; умінь застосовувати сучасні наукові знання у процесі виконання власного дисертаційного дослідження з метою розв'язання комплексних проблем у галузі біології та дослідницько-інноваційної діяльності; та вмінь цілісно і системно мислити. Важливим аспектом ОНП є набуття здобувачами комунікаційних навичок, а саме кваліфіковано відображати результати наукових досліджень у науковій періодиці; здатності адекватно та професійно спілкуватися як з науковою спільнотою, так і з громадськістю, в тому числі з використанням сучасних інформаційних та комунікаційних технологій. Здобувачі набувають умінь реалізувати наукові та науково-технічні проекти як у галузі біології, так і міждисциплінарні проекти; діяти, ґрунтуючись на етичних нормах; самовдосконалюватися та нести відповідальність за свої рішення.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

46

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)?

46

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

12

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

ОНП розроблялась відповідно до основних напрямків діяльності ІМБГ НАНУ, якими є молекулярна біологія; молекулярна генетика; біотехнологія; механізми трансляції генетичної інформації; біомолекулярна електроніка та біосенсорика; системна біологія; генетика людини; молекулярна онкогенетика; генетика клітинних популяцій; модифікація структури біологічно активних речовин; мікробна екологія; молекулярна фармакологія; молекулярні механізми аутоімунних процесів; ензимологія білкового синтезу; молекулярна та квантова біофізика; функціональна геноміка; біосинтез нуклеїнових кислот; біомедична хімія; синтетичні біорегулятори; білкова інженерія та біоінформатика; геноміка людини.

Зміст ОНП та всі зазначені напрямки діяльності ІМБГ НАНУ відповідають теоретичному змісту галузі 09 «біологія» та спеціальності 091 «біологія». ОНП спрямована на вивчення біологічних процесів на рівні біополімерів – білків, нуклеїнових кислот та їх надмолекулярних структур; встановлення молекулярних механізмів відтворення та реалізації генетичної інформації, біосинтезу білків та вивчення регуляторних механізмів даних процесів; вивчення структур, що зберігають та формують генетичну інформацію, та їх функціональних властивостей; дослідження молекулярної природи та механізмів мутацій та репарацій, встановлення механізмів експресії генів; вивчення підходів щодо одержання і використання клітин мікроорганізмів, тварин і рослин, а також ферментів, амінокислот, антибіотиків, тощо; вивчення фізико-хімічних та біохімічних основ біотехнологічних процесів, розроблення наукових основ створення біосенсорних систем, вивчення закономірностей росту та розвитку клітин; розроблення нових методів і біотехнологій для практичного використання.

Головною частиною ОНП в ІМБГ НАНУ є науково-дослідна робота аспіранта, яка виконується під керівництвом наукового керівника згідно обраної та затвердженої теми дисертаційного дослідження з використанням методів сучасної молекулярної біології, генетики та біотехнології, наявних в ІМБГ НАНУ якими здобувачі ступеня доктора філософії мають оволодіти та застосовувати їх для виконання експериментальної частини дисертаційної роботи. ІМБГ НАНУ має низку науково-дослідницьких і навчально-освітніх лабораторій, обладнаних приладами для провадження сучасних наукових досліджень (спектрофотометри, флуориметри, ампліфікатори, термостати, центрифуги, автоклав, прилади для електрофорезу, ламінарні бокси, CO₂-інкубатори, флуоресцентний мікроскоп, обладнання для Western blot аналізу та імуногістохімічного аналізу, ДНК-синтезатор, система для вискоефективної рідинної хроматографії, комплекс обладнання для хімічного синтезу, секвенатор, кластер ІМБГ грид мережі НАН України (15 обчислювальних вузлів), устаткування для потенціометричних, кондуктометричних та амперометричних досліджень, тощо. Зазначене обладнання також передбачено для застосування у освітньому процесі згідно з навчальним планом та програмами дисциплін аспірантури.

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

Індивідуальна освітня траєкторія формується за рахунок наявності у навчальному плані підготовки здобувачів вищої освіти ступеню доктор філософії зі спеціальності 091 «Біологія» дисциплін вільного вибору аспіранта (за погодженням з науковим керівником), що складається з 20 дисциплін, які викладаються співробітниками кафедри біології ІМБГ НАНУ. Кількість кредитів 12, форма контролю – іспити. Протягом 2 місяців з дня зарахування у аспірантуру Вченою радою ІМБГ НАНУ затверджуються теми дисертаційних досліджень та індивідуальні плани

роботи аспірантів, які окрім освітньої складової визначають напрямок самостійного оригінального наукового дослідження за обраною темою під керівництвом наукового керівника, кожен здобувач отримує вичерпне наукове керівництво та консультування, а також при реалізації права на академічну мобільність (відвідування міжнародних наукових конференцій і проходження стажувань на базі наукових установ України та інших держав).

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

На сайті ІМБГ НАНУ (розділ «Освітня діяльність», підрозділ «Навчальні дисципліни аспірантури» <http://www.imbg.org.ua/uk/education/courses>) наведений повний список дисциплін, що викладаються в аспірантурі ІМБГ НАНУ згідно навчального плану, та наведені їх силабуси. Дисципліни, що пропонуються для вільного вибору аспірантів у навчальному плані складають 26% (12 кредитів ЄКТС з загальної кількості 46 кредитів ЄКТС). Кафедра біології ІМБГ НАНУ на початку навчального року проводить опитування аспірантів щодо дисциплін вільного вибору. Спільно з науковим керівником аспіранти визначають список дисциплін за вибором - 4 дисципліни зі списку 20 дисциплін, а саме:

- ДВА. 3.01.01. Біосенсорні технології. Біосенсори на основі біомакромолекул та біоміметиків
- ДВА. 3.01.02. Protein biosynthesis
- ДВА. 3.01.03. Молекулярні механізми точності трансляції
- ДВА. 3.01.04. Регуляція експресії генів на рівні трансляції
- ДВА. 3.01.05. Некодуючі РНК
- ДВА. 3.01.06. Сигнальні системи клітини
- ДВА. 3.01.07. Репаративні системи клітини
- ДВА. 3.01.08. Регуляція генів на рівні транскрипції
- ДВА. 3.01.09. Молекулярні аспекти епігенетики
- ДВА. 3.01.10. Прикладна геноміка
- ДВА. 3.01.11. Системна біологія
- ДВА. 3.01.12. Новітні досягнення та актуальні проблеми медичної генетики
- ДВА. 3.01.13. Механізми мутацій
- ДВА. 3.01.14. Структурно-динамічна організація ДНК
- ДВА. 3.01.15. Полімери в біотехнології
- ДВА. 3.01.16. Новітні методи розробки лікарських засобів
- ДВА. 3.01.17. Stem cells
- ДВА. 3.01.18. Комп'ютерне моделювання біополімерів та грид-технології
- ДВА. 3.01.19. Молекулярні основи канцерогенезу
- ДВА. 3.01.20. Студія семінар (наукові лекції і семінари за темами дисертаційних досліджень

Можливість вибору дисциплін регламентується постановою Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)» № 261, редакція від 23.03.2016 зі змінами, затвердженими постановою Кабінету Міністрів України від 3 квітня 2019 р. № 283; «Положенням про організацію освітнього процесу у ІМБГ НАНУ» (http://imbg.org.ua/docs/education/1_polozhennya_pro_osvitnyu_diyalnist_IMBG.pdf) та відображено у ОНП підготовки докторів філософії та навчальному плані за цією програмою.

Порядок вибору дисциплін роз'яснюється здобувачам одразу після оприлюднення наказу про зарахування. Процедура вибору дисциплін відбувається наступним чином:

- 1) аспіранти протягом 7 днів з дня зарахування подають інформацію щодо вибору дисциплін в службу Вченого секретаря ІМБГ НАНУ;
- 2) кафедра біології ІМБГ НАНУ формує розклад занять аспірантів та здобувачів з урахуванням обраних дисциплін до 16 листопада кожного року.

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

Навчально-педагогічна практика (НПП) є обов'язковим компонентом освітньої складової ОНП. Протягом НПП здобувачі ступеня доктора філософії набувають компетентності викладача, яка забезпечує їм подальшу можливість організації освітнього процесу у вищих навчальних закладах. Обсяг НПП - 8 кредитів ЄКТС.

ІМБГ НАНУ має договори на проведення НПП для здобувачів з Національним університетом «Києво-Могилянська Академія», Інститутом високих технологій Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Національним технічним університетом України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». На початку другого року навчання у аспірантурі ІМБГ НАНУ здобувачі ступеня доктора філософії прикріплюються до керівників педагогічної практики, що є співробітниками цих установ згідно наказу директора ІМБГ НАНУ.

Практичну підготовку здобувачі вищої освіти ступеня доктора філософії у ІМБГ НАНУ також набувають під час виконання ними оригінальних фундаментальних та прикладних наукових досліджень, необхідних для виконання дисертаційної роботи, у наукових підрозділах ІМБГ НАНУ, що мають розвинену методичну базу для виконання досліджень з молекулярної біології, генетики, біотехнології та комп'ютерного моделювання. Здобувачі також набувають навичок з написання статей у фахових виданнях України та інших держав, патентів на корисні моделі/винаходи, виступів на вітчизняних та міжнародних конференціях, в тому числі іноземною мовою.

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

Під час виконання як освітньої компоненти ОНП (лекцій, практичних та семінарських занять), так і власного

наукового дослідження, здобувачі набувають соціальних навичок, зокрема навичок міжособистісного спілкування, в тому числі навичок ефективної командної роботи, що вимагають здатності швидко адаптуватись та розв'язувати конфліктні ситуації чи упереджувати їх виникнення. При виконанні власного дисертаційного дослідження розвивається креативний підхід до розв'язання наукових задач, конструктивне та критичне мислення. Цьому також сприяє участь здобувачів у звітних та наукових конференціях, семінарах, тренінгах, тощо. Науково-дослідна робота сприяє формуванню та закріпленню навички до навчання протягом всього життя, оскільки передбачає постійний пошук та аналіз інформації, самоосвіту та самовдосконалення. Для представлення результатів власного дослідження та обговорення їх з міжнародною науковою спільнотою здобувачі набувають також мовних компетентностей під час вивчення курсу іноземної мови професійного спрямування.

Яким чином зміст ОП урахує вимоги відповідного професійного стандарту?

Професійний стандарт відсутній, але враховуються вимоги до кваліфікаційних та спеціальних знань працівників, їх завдань, обов'язків та спеціалізацій чинного Довідника кваліфікаційних характеристик професій (ДКХП) згідно з чинним Класифікатором професій України ДК 003:2010, зокрема для таких професій:

Класифікаційне угруповання	Код	Назва класифікаційного угруповання
Розділ	2	Професіонали
Підрозділ	22	Професіонали в галузі наук про життя та медичних наук
Клас	221	Професіонали в галузі наук про життя та медичних наук
Підклас	2211	Біологи, ботаніки, зоологи та професіонали споріднених професій
Група	2211.1	Наукові співробітники (біологія, ботаніка, зоологія та ін.)
Підрозділ	23	Викладачі
Клас	231	Викладачі університетів та вищих навчальних закладів
Підклас	2310	Викладачі університетів та вищих навчальних закладів
Група	2310.2	Інші викладачі університетів та вищих навчальних закладів

А також відповідають опису кваліфікаційного рівня доктора філософії відповідно до Національної та Європейської рамки кваліфікацій (9 рівень).

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

У ІМБГ НАНУ були розроблені загальні вимоги щодо співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів (включно із самостійною роботою), згідно яких загальний обсяг самостійної роботи для кожної з дисциплін, які викладаються на ОП, не має перевищувати 70% робочого часу, відведеного для відповідної дисципліни. Час, відведений на аудиторну та самостійну роботу з дисциплін, що викладаються у ІМБГ НАНУ, детально описані у силабусах навчальних дисциплін (<http://imbg.org.ua/uk/education/courses>). З'ясування завантаженості здобувачів за ОП «Біологія» відбувається шляхом спостереження з боку викладачів, наукових керівників, завідувача кафедри біології ІМБГ НАНУ та вченого секретаря ІМБГ НАНУ з подальшим колективним обговоренням. Самостійна робота (включно з завданнями для самостійної роботи та питаннями для самоконтролю) з кожної дисципліни регламентується робочими навчальними програмами, де наведена рекомендована література (наукова періодика, підручники, навчальні посібники, методичні матеріали тощо як у вигляді друкованих джерел, так і у вигляді електронних джерел, отриманих з світових баз даних наукової літератури) з кожної теми та забезпечується системою навчально-методичних засобів, передбачених для вивчення конкретної навчальної дисципліни чи окремої теми. Виконання завдань самостійної роботи аспірантами контролюють як викладачі, задіяні у виконанні освітньої складової ОП, так і наукові керівники аспірантів.

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

Підготовка здобувачів за дуальною формою освіти в рамках ОП «Біологія» в ІМБГ НАНУ не здійснюється.

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://imbg.org.ua/uk/education/aspirant/>

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

На навчання до аспірантури в ІМБГ НАНУ на конкурсній основі приймаються особи, які мають дипломи, що відповідають кваліфікаційному рівню спеціаліста чи магістра зі спеціальності «біологія» (або суміжних спеціальностей – хімія, екологія), та здобули базові знання з таких дисциплін, як молекулярна біологія, генетика,

біохімія, біотехнологія, імунологія, органічна, неорганічна, фізична, аналітична хімія. Правила прийому у аспірантуру ІМБГ НАНУ передбачають подання заяви та ряду документів, до яких входять, зокрема, список друкованих наукових праць (за наявності) разом із їхніми копіями, або реферат зі спеціальності «біологія» з тематикою, близькою до тематики майбутнього дисертаційного дослідження, оцінений за п'ятибальною шкалою та підписаний майбутнім науковим керівником.

Особи, які згідно формальних вимог допускаються до екзаменів, складають вступні іспити до аспірантури, а саме іспити зі спеціальності «091»-біологія та іноземної мови.

Особам, які мають сертифікат про володіння іноземною мовою на рівні, не нижче В 2, предметна комісія зараховує його як результат вступного випробування.

У разі одержання однакової кількості балів переважне право при зарахуванні до аспірантури мають вступники, які: мають наукові публікації у виданнях, що входять до міжнародних наукометричних баз (Scopus, Web of Science та ін.); мають наукові публікації у вітчизняних фахових виданнях; брали участь у міжнародних/ всеукраїнських наукових конференціях (за умови опублікування матеріалів).

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 інших ЗВО, регулюються документами ІМБГ НАНУ, що розміщені на офіційному сайті Інституту:

1. При розгляді документів осіб, що вступають до аспірантури, ІМБГ НАНУ визнає результати навчання осіб, підтвержені дипломами державного зразка, що відповідають кваліфікаційному рівню спеціаліста чи магістра зі спеціальності «біологія».
2. При прийнятті на навчання осіб, які подають документ про здобутий за кордоном ступінь (рівень) освіти, обов'язковою є процедура визнання і встановлення еквівалентності документа про здобутий освітній рівень, що здійснюється відповідно до Порядку визнання здобутих в іноземних вищих навчальних закладах ступенів вищої освіти, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 05 травня 2015 року N 504, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 27 червня 2015 року N 614/27059. Відповідна інформація наведена у «Правилах прийому у аспірантуру ІМБГ НАНУ» (http://imbg.org.ua/docs/aspirant/asp_pravyla_priyomu_2021.pdf).
3. ІМБГ НАНУ визнає результати навчання, отримані у вітчизняних та іноземних ЗВО чи наукових установах, що регламентується «Положенням про організацію освітнього процесу у ІМБГ НАНУ» (http://imbg.org.ua/docs/education/1_polozhennya_pro_osvitnyu_diyalnist_IMBG.pdf) та «Положенням про академічну мобільність здобувачів вищої освіти Інституту молекулярної біології і генетики НАН України» (http://imbg.org.ua/docs/education/4_polozhennya_pro_akadem_mobilnist_IMBG.pdf).

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

Протягом реалізації освітньо-наукової програми підготовки здобувачів ступеня доктора філософії за спеціальністю 091 – Біологія в ІМБГ НАНУ вказані правила ще не застосовувалися.

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 порядок визнання результатів навчання здобувачів вищої освіти ІМБГ НАН України, отриманих у неформальній освіті»: http://imbg.org.ua/docs/education/6_polozhennya_vyznannya_rezultativ_neformalna_osvita_IMBG.pdf До результатів навчання, які зараховуються при виконанні ОНП, зазвичай належать результати, отримані у формальній освіті. Рішення щодо визнання результатів навчання, отриманих здобувачем у неформальній освіті, приймає директор ІМБГ НАНУ на підставі рішення комісії, створеної його розпорядженням. Головою предметної комісії призначається гарант ОНП, що реалізується в ІМБГ НАНУ. Комісія приймає рішення про визнання результатів навчання, отриманих здобувачем в неформальній освіті, коли вивчені дисципліни співпадають з дисциплінами, що викладаються в ІМБГ НАНУ за ОНП підготовки докторів філософії, а результати навчання неістотно відрізняються від планових результатів навчання за ОНП ІМБГ НАНУ. Результати перезарахування мають бути внесені до індивідуального навчального плану здобувача. Окрім результатів, отриманих при виконанні освітньої складової ОНП, також можуть бути зараховані результати, отримані при виконанні наукової складової індивідуального плану роботи здобувача. Відповідальність при зарахуванні таких результатів як частини дисертаційного дослідження покладається на наукових керівників здобувачів.

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

У 2017 р. при вступі до аспірантури ІМБГ НАНУ здобувачем Сорокіним О.С. було надано сертифікат знання іноземної мови на рівні В2 від British Council Ukraine, що був зарахований як результат вступного іспиту з іноземної мови з оцінкою «відмінно».

Аспірант Онищенко К.В. в межах реалізації права здобувача на академічну мобільність проводила частину експериментальних досліджень в рамках виконання проекту «Оцінка комбінацій променевої та імунотерапії (наприклад, інгібітори імунних контрольних пунктів, CAR-T-клітини або біспецифічні антитіла, що рекрутують T-клітини) для терапії запущених / метастатичних пухлин», що безпосередньо пов'язано з темою дисертаційного дослідження в Центрі діагностичної та терапевтичної рентгенології клініки променевої онкології медичного центру Університету м.Фрайбург, Німеччина.

У межах неформальної освіти аспірантів в ІМБГ НАНУ проводяться наукові семінари та лекції знаних українських та зарубіжних вчених. Зокрема, впродовж 2016-2021рр. відбулись доповіді доктора Фелікса Брехара (Румунія); Prof. Michał Dadlez (Польща); Prof. David Pastre (Франція), Dr.Sci.Elżbieta Gumienna-Kontecka (Польща); проводяться навчальні майстер-класи по використанню сучасного наукового обладнання за участі фахівців біологічних компаній, зокрема Thermo Fisher Scientific, Promega, Sigma-Aldrich, тощо. ІМБГ НАНУ співпрацює більш ніж з 90 провідними установами України та світу, де аспіранти залучені до виконання спільних наукових досліджень.

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

Форми та методи навчання та викладання за ОНП регламентуються «Положенням про організацію освітнього процесу у ІМБГ НАНУ» (http://imbg.org.ua/docs/education/1_polozhennya_pro_osvitnyu_diyalnist_IMBG.pdf), сформульовані для кожної дисципліни, що викладається, та наведені у відповідних силабусах (<http://imbg.org.ua/uk/education/courses>) та робочих навчальних програмах, а також доводяться до відома здобувачів на початку викладання кожної з дисциплін. При виконанні власного наукового дослідження навчання відбувається під постійним контролем наукового керівника, який відповідає за освоєння аспірантами новітніх методів біологічних досліджень, з використанням наявного у ІМБГ НАНУ сучасного наукового обладнання. Це може відбуватись із залученням фахівців як ІМБГ, так і інших вітчизняних та іноземних ЗВО в рамках експериментальних досліджень, оформлення отриманих результатів у вигляді наукових публікацій, а також написання наукових проектів тощо. Це сприяє досягненню таких програмних результатів навчання: набуття знань щодо планування та проведення наукових досліджень із застосуванням сучасних методів, використання новітніх інформаційних технологій, формулювання та розв'язання актуальних фундаментальних та прикладних проблем біології, реалізації наукових проектів, набуття знань щодо принципів організації освітнього процесу та вміння провадження науково-педагогічної діяльності у ЗВО, здатності до комунікації з науковою спільнотою та вміння популяризувати наукові дослідження.

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

Підготовка докторів філософії у ІМБГ НАНУ здійснюється згідно принципу студентоцентричного навчання. При формуванні ОНП підготовки докторів філософії ІМБГ НАНУ проектна група врахувала побажання молодих науковців інституту, що входять до Ради молодих вчених, щодо включення до ОНП найбільш сучасних дисциплін. Здобувачі мають можливість вільного вибору тематики дисертаційного дослідження, формування індивідуальної освітньої траєкторії через визначення списку вибіркових дисциплін, вивчення яких є найбільш ефективним для кожного зі здобувачів відповідно до тематики дисертаційного дослідження. Кафедра біології ІМБГ НАНУ проводить опитування аспірантів щодо якості викладання дисциплін, а також щодо рівня реалізації наукової складової ОНП, організації праці та матеріально-технічного забезпечення у наукових підрозділах ІМБГ НАНУ, де здобувачі виконують дисертаційні дослідження.

Здобувачі, в більшості, задоволені методами навчання і викладання в ІМБГ НАНУ і високо оцінили викладачів та якість викладання дисциплін освітньої складової ОНП (в середньому 9,63 з 10 можливих балів). Всі здобувачі повністю задоволені рівнем кваліфікації наукових керівників (100%), більшість з них також добре оцінили умови організації праці та робочих місць в ІМБГ НАНУ (88%), наявність матеріальних ресурсів для виконання наукових досліджень (88%). Наявність сучасного наукового обладнання, що визначається базовим фінансуванням науки з боку Держави, здобувачі оцінили на задовільному рівні (50 %).

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

Дотримання принципів академічної свободи є одним з наріжних принципів діяльності ІМБГ НАНУ, що відображено у Статуті ІМБГ НАНУ (http://imbg.org.ua/docs/Statut_IMBG_20191226.pdf), Стратегічному плані розвитку ІМБГ НАНУ (<http://imbg.org.ua/uk/strategic-plan/>) та «Положенні про організацію освітнього процесу у ІМБГ НАНУ» (http://imbg.org.ua/docs/education/1_polozhennya_pro_osvitnyu_diyalnist_IMBG.pdf). При підготовці докторів філософії це реалізується через вільний вибір здобувачем напряму наукової підготовки, вільному виборі наукового підрозділу, де виконуватиметься дисертаційне дослідження, а також тематики дослідження та наукового керівника, виборі дисциплін освітньої складової ОНП, які відповідають інтересам здобувача та спрямуванню його наукової роботи. Документами, що підтверджують дотримання принципів академічної свободи при навчанні здобувачів, є навчальний план за ОНП, індивідуальні плани роботи здобувачів та результати опитувань аспірантів. В ІМБГ НАНУ дотримується принцип академічної свободи при проведенні наукових досліджень, поширенні та публікації їх результатів, вільного висловлення власної фахової думки, вітається творчий підхід та ініціатива при розв'язанні наукових задач та проблем.

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 *

Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання ОНП надається на початку 1-го року навчання. При зарахуванні здобувачів до аспірантури завідувач кафедри біології ІМБГ НАНУ детально роз'яснює здобувачам порядок підготовки у аспірантурі ІМБГ НАНУ і надає загальну інформацію щодо правил виконання ОНП підготовки докторів філософії. Детальна інформація щодо викладання окремих освітніх компонентів надається здобувачам безпосередньо викладачем на першому аудиторному занятті. Ця інформація наведена у робочих програмах та силабусах навчальних дисциплін і оприлюднюється на офіційному сайті ІМБГ НАНУ (<http://imbg.org.ua/uk/education>). Аналогічна інформація щодо дисциплін «Іноземна мова професійного спрямування» та «Філософія науки і культури», які викладаються аспірантам Національної академії наук України в Центрі гуманітарної освіти та Центрі наукових досліджень та викладання іноземних мов НАНУ, розміщені на сайтах цих установ. Критерії оцінювання науково-дослідної роботи аспірантів визначаються та доводяться до відома здобувачів науковими керівниками протягом усього періоду навчання у аспірантурі. Вся інформація (та актуальні зміни до неї) стосовно організації навчального процесу, графіків навчального процесу за всіма формами навчання та графіків екзаменаційної сесії у аспірантурі ІМБГ НАНУ доводиться до відома здобувачів через розсилку електронних листів, а також розміщення на інформаційному стенді кафедри біології ІМБГ НАНУ.

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

Науково-дослідна робота є основною складовою програми підготовки докторів філософії у ІМБГ НАНУ. При цьому, освітня складова ОНП спланована таким чином, щоби здобувачі протягом перших двох років навчання отримали необхідні для виконання дисертаційної роботи нові знання щодо методології та методів наукових досліджень, загальнонаукових та мовних компетентностей. Темі дисертаційних робіт затверджується Вченою радою ІМБГ НАНУ протягом 2 місяців з дня зарахування здобувачів до аспірантури. На першому році навчання аспіранти виконують 82% (38 кредитів ЄКТС) освітньої компоненти ОНП, протягом другого-третього років навчання аспіранти завершують освітню компоненту ОНП проходженням педагогічної практики (8 кредитів ЄКТС). Таким чином, практично весь час другого-четвертого років навчання аспіранти присвячують експериментальним дослідженням під керівництвом наукових керівників, оформленню результатів досліджень у вигляді наукових публікацій у фахових наукових виданнях і доповідей на наукових конференціях, та написанню дисертаційної роботи. Кожного року результати наукових досліджень здобувачів представляються у вигляді звітної доповіді на щорічній Конференції молодих учених, аспірантів та студентів ІМБГ НАНУ, оцінюються та затверджуються Вченою радою ІМБГ НАНУ. Темі дисертаційних робіт аспірантів відповідають темам наукових досліджень підрозділів, до яких прикріплені здобувачі, а наукові результати, отримані аспірантами, входять до щорічних наукових звітів відповідних відділів та лабораторій ІМБГ НАНУ.

Аспіранти регулярно беруть участь у тренінгах наукової та освітньої спрямованості, що проводяться в ІМБГ НАНУ фахівцями ряду біотехнологічних компаній (ТОВ ІНТЕГРЕЙТЕД МЕДІКАЛ ГРУП, Promega, Fisher Scientific, Biolabtech, тощо). Досвідчені вчені установи навчають роботи на унікальних наукових приладах Центру колективного користування ІМБГ НАНУ (зокрема, синтезатори ДНК/РНК олігонуклеотидів, Amersham Biosciences; високошвидкісній ультрацентрифузі Sorvall WX 80 Ultra, Thermo Electron; високоефективному рідинному хроматографі HPLC Ultimate_3000, Dionex; системі гель-документації Pharos FX Plus, Bio-Rad) аспірантів протягом всього періоду навчання в аспірантурі Інституту.

Аспіранти ІМБГ НАНУ залучаються до щорічних заходів з популяризації науки «Дні науки в Україні», виставках-презентаціях інноваційних розробок в галузі біології і медицини, виставках-форумах інновацій і науково-технічних розробок та технологій. Протягом всього періоду навчання, аспіранти беруть участь у міжнародних та українських наукових школах за напрямками молекулярна біологія, генетика та біотехнологія, беруть участь у Українських та міжнародних наукових конференціях.

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

Зміст дисциплін, що входять до ОНП «Біологія» в ІМБГ НАНУ підлягає удосконаленню на основі наукових досягнень і сучасних практик згідно з «Положення про розроблення, затвердження, моніторинг та удосконалення освітніх програм у Інституті молекулярної біології і генетики Національної академії наук України» (http://imbg.org.ua/docs/education/2_polozhennya_pro_pereglyad_OP_IMBG.pdf)

Програми всіх дисциплін, що викладаються в ІМБГ НАНУ, розробляються провідними науковцями Інституту (академіками та чл.-кореспондентами НАН України, професорами, старшими науковими співробітниками, докторами та а кандидатами наук), розглядаються на засіданні кафедри біології і затверджуються директором ІМБГ НАНУ.

Всі дисципліни, що викладаються в ІМБГ НАНУ, є авторськими розробками провідних вчених Інституту, що відповідають останнім тенденціям розвитку сучасних молекулярної біології, генетики та біотехнології, зміст дисциплін, регулярно оновлюється з урахуванням крайніх публікацій в провідних наукових виданнях світу, які віддзеркалюють останні наукові відкриття та досягнення в галузі.

Так, наприклад, до дисципліни «Новітні методи розробки лікарських засобів» у 2019 р. внесені та оновлені такі теми: «Сучасні тенденції розвитку фармакологічного ринку. Основні методології, що використовувалися та використовуються для пошуку і розробки ліків», «Загальні принципи раціонального дизайну. Два основні його типи: на основі просторової структури мішені і на основі структури ліганду», а також доданий порівняльний аналіз сучасної законодавчо затвердженої процедури розробки ліків на прикладі США та процедури розробки ліків в Україні. Дисципліна Студія-семінар «Наукові лекції і семінари за темами дисертаційних досліджень» оновлюється відповідно до змін у законодавстві, що регулює наукову діяльність в Україні та нормативно-правовій базі, що стосується вимог до представлення результатів дисертаційної роботи до захисту та їх апробації, а також правил оформлення дисертації та основних документів до захисту.

При оновленні змісту освітніх компонентів ОНП викладачі використовують інформацію та досвід, отримані під час проходження різних типів стажувань у зарубіжних ЗВО, вітчизняних та міжнародних конференціях та робочих

засіданнях.

Протягом 2016-2021 рр. наукове стажування у закордонних закладах вищої освіти пройшли 17 співробітників ІМБГ НАНУ, що залучені до освітнього процесу, 100% викладачів кафедри біології ІМБГ НАНУ взяли участь у вітчизняних та міжнародних наукових заходах, два викладачі (Герашенко Г.В. та Півень О.О.) у 2019 р. захистили дисертації на здобуття наукового ступеня доктора біологічних наук.

Як результат, всі викладачі опанували найважливіший вітчизняний та зарубіжний досвід, здобули фахові компетентності, необхідні для реалізації ОНП на більш високому, якісно новому рівні.

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

Науковці ІМБГ НАНУ мають багаторічну співпрацю та навчально-наукові зв'язки з 80 зарубіжними науковими установами та університетами з 34 країн світу. Зокрема, ІМБГ НАНУ співпрацює з такими зарубіжними партнерами: Австрія, Zentrum für Soziale Innovation; Велика Британія, University College London; Литва, Lithuanian University of Health and Sciences; Німеччина, Helmholtz Zentrum Dresden Rossendorf e.V.Germany; Польща, International Institute of Molecular and Cell Biology, Warsaw; США, Civilian Research and Development Foundation; University of Cincinnati; Туреччина, Middle East Technical University; Фінляндія, Finnish National Agency of Education; Франція, Claude Bernard University of Lyon; університети міст Пекін та Гуанчжоу, КНР тощо. Впродовж наукових стажувань у цих установах, співробітники ІМБГ (зокрема, наукові керівники аспірантів та викладачі кафедри біології) збагачують свій науковий та освітній досвід протягом виконання спільних наукових проектів та ознайомлення з підходами до навчання та викладання докторів філософії у провідних університетах світу, який надалі застосовують при реалізації ОНП в ІМБГ НАНУ. Аспіранти беруть участь у міжнародних наукових конференціях та програмах академічної мобільності (зокрема, протягом 2016-2021рр. - Онищенко К., Пікус П., Яринка Д., Синюгіна А., Лавриненко К). При виконанні власних наукових досліджень аспіранти обов'язково використовують міжнародні бази даних наукової літератури (Scopus та Web of Science).

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?

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання наведено у робочих навчальних програмах та силабусах дисциплін, які викладаються в межах ОНП, де наведені програмні результати навчання та вимоги до знань та вмінь, які мають бути досягнуті здобувачами. Графік навчального процесу формується на кафедрі біології ІМБГ НАНУ відповідно до встановленого навчального плану, контрольні заходи плануються в кількості, визначеній робочими навчальними програмами дисциплін. Контроль рівня знань здобувачів з усіх дисциплін здійснюється за модульно-рейтинговою системою. Підсумкова оцінка розраховується за накопичувальною системою. В робочих навчальних програмах встановлюється максимальна кількість балів, яку можуть отримати здобувачі за кожен змістовний модуль. Форма підсумкового контролю, що використовується в ІМБГ НАНУ, – іспит, оцінювання відбувається за 100-бальною шкалою та національною шкалою. Зокрема, навчальна дисципліна «Комп'ютерне моделювання біополімерів і Грід-технології» є складовою освітньо-наукової програми підготовки в аспірантурі, яка викладається протягом 2 семестру 1 року навчання в обсязі з кредитів ЄКТС, в тому числі: лекції - 12 годин, семінари – 16 годин, самостійна робота 60 годин. У курсі передбачено 3 модулі, контроль знань аспірантів здійснюється за модульно-рейтинговою системою, кожен з модулів завершується написанням модульної контрольної роботи. Форма підсумкового контролю з дисципліни – іспит. Обов'язковим для іспиту є складання підсумкових модульних контрольів за модулями 1-3, кожен з яких оцінюється в 25 балів. Здобувачі, що набрали протягом семестру меншу кількість балів ніж 40, не допускаються до складання іспиту і вважається таким, що не виконав усі види робіт, які передбачаються навчальним планом на семестр з дисципліни.

Знання та навички, необхідні здобувачам як майбутнім викладачам вищої школи, вони набувають під час навчально-педагогічної практики у ЗВО, з якими ІМБГ НАНУ має договори про співпрацю щодо цієї діяльності. Кожен здобувач прикріплюється до керівника навчально-педагогічної практики, що є співробітником відповідного закладу вищої освіти, який контролює проходження здобувачем практики, виконання поставлених завдань та оцінює рівень досягнутих професійних здібностей за 100-бальною шкалою.

При викладанні навчальних дисциплін в ІМБГ НАНУ викладачі проводять як усне (доповіді, усні відповіді), так і письмове (модульні контрольні роботи, екзаменаційні роботи) оцінювання здобувачів. Це дозволяє оцінити здатність здобувачів аналізувати досягнення сучасної молекулярної біології, генетики та біотехнології, викладені у науковій літературі, критично мислити, продукувати нові креативні ідеї при розв'язанні поставлених перед ними теоретичних та практичних завдань, а також презентувати результати власних наукових досліджень.

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

Підготовка здобувачів доктора філософії здійснюється згідно ОНП та навчального плану, затвердженого Вченою радою ІМБГ НАНУ. При зарахуванні до аспірантури здобувачі отримують інформацію про обсяг та послідовність вивчення дисциплін освітньої компоненти ОНП, форми проведення занять та графік навчального процесу. На початку викладання кожної з дисциплін викладач детально роз'яснює інформацію щодо форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання знань здобувачів, яка міститься у робочих програмах та силабусах всіх дисциплін і доступна на сайті ІМБГ НАНУ (<http://imb.org.ua/uk/education/courses>). Кожен викладач здійснює поточний (доповіді, презентації, усні відповіді на семінарах, модульні контрольні роботи) та підсумковий (іспит) контроль знань

здобувачів. Оцінювання знань здійснюється за 100-бальною та національною шкалою. Звітування здобувачів відбувається у вигляді регулярних доповідей на семінарах відділів чи лабораторій, до яких прикріплений аспірант; щорічній науковій конференції молодих вчених ІМБГ НАНУ, де Вченою радою Інституту проводиться оцінювання наукових здобутків аспірантіа за звітний рік (переможці конкурсу преміюються); щорічного письмового звіту здобувачів, де вказані основні наукові результати аспірантів, результати виконання ними освітньої компоненти ОНП, участь у наукових конференціях, стажуваннях та публікації за темою дисертації. Підсумкова атестація аспірантів здійснюється на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації.

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

Інформування здобувачів щодо контрольних заходів з дисциплін регламентується «Положенням про організацію освітнього процесу у ІМБГ НАНУ»

(http://imbg.org.ua/docs/education/1_polozhennya_pro_osvitnyu_diyalnist_IMBG.pdf).

Здобувачі ступеня доктора філософії в ІМБГ НАНУ отримують загальну інформацію щодо форм, критеріїв оцінювання, контрольних заходів та термінів виконання завдань поточного контролю на початку вивчення кожної дисципліни від викладачів в усній формі, детальні роз'яснення на занятті, що передує контрольному, а також консультаціях перед проведенням іспитів.

Інформація щодо проведення підсумкового контролю надається викладачем, розміщується на інформаційному стенді кафедри біології ІМБГ НАНУ, а також надсилається на електронні поштові скриньки здобувачів.

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

Стандарт вищої освіти третього освітньо-наукового рівня за спеціальністю 091 – Біологія відсутній. Двічі на рік проводиться звітування здобувачів відповідно до індивідуального плану роботи аспіранта, науковими керівниками проводиться щомісячний контроль виконання аспірантами науково-дослідної частини освітньо-наукової програми. Підсумкова атестація здобувачів, що повністю виконали ОНП підготовки докторів філософії за спеціальністю 091- Біологія здійснюється спеціалізованою вченою радою на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації.

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

Процедура проведення контрольних заходів відбувається відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу у ІМБГ НАНУ» (http://imbg.org.ua/docs/education/1_polozhennya_pro_osvitnyu_diyalnist_IMBG.pdf), що доступне у вільному доступі на офіційному сайті ІМБГ НАНУ. Процедура проведення контрольних заходів, критерії оцінювання за кожним контрольним заходом міститься у робочих програмах та силабусах навчальних дисциплін (<http://imbg.org.ua/uk/education/courses>), які містять інформацію про контроль знань і розподіл балів, що отримують здобувачі; умови допуску до іспиту; оцінювання за різними формами контролю; таблицю розрахунку підсумкової оцінки за накопичувальною системою, шкалу відповідності балів. При проведенні підсумкового контролю екзаменатор повинен мати: комплект екзаменаційних білетів для видачі здобувачу вищої освіти та заліково-екзаменаційну відомість, яку екзаменатор отримує на кафедрі біології ІМБГ НАНУ перед проведенням підсумкового контролю.

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

Для запобігання можливого конфлікту інтересів виконання аспірантами ІМБГ НАНУ індивідуальних навчальних планів та планів науково-дослідної роботи оцінюється колегіально Вченою радою ІМБГ НАНУ, яка об'єктивно та всебічно аналізує якість та ефективність виконання здобувачами роботи за звітний період та дає рекомендації щодо подальшого виконання експериментальної роботи та розв'язання можливих проблем. Процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів регулюються «Кодексом академічної доброчесності у Інституті молекулярної біології і генетики НАН України», що розміщений у відкритому доступі на офіційному сайті установи за посиланням (http://imbg.org.ua/docs/education/IMBG_academic_integrity_code_signed.pdf?updated=2021). При виконанні освітньої компоненти ОНП всі здобувачі знаходяться в рівних умовах щодо проходження контрольних заходів, при оцінюванні їх знань та навичок застосовуються однакові критерії. Для запобігання виникнення конфліктів та упередженого ставлення з боку викладачів протягом навчання кафедрою біології проводяться регулярні опитування здобувачів щодо якості викладання дисциплін, в тому числі оцінювання здобувачами об'єктивності та упередженості викладачів. За результатами проведених опитувань, більшість здобувачів оцінюють ставлення викладачів, що беруть участь у навчальному процесі як гарне (8-10 з десяти можливих балів).

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

Порядок повторного проходження контрольних заходів регламентується «Положенням про організацію освітнього процесу у ІМБГ НАНУ» (http://imbg.org.ua/docs/education/1_polozhennya_pro_osvitnyu_diyalnist_IMBG.pdf). У випадку отримання здобувачем незадовільної оцінки, перескладання іспиту з дисципліни передбачено не більше двох разів. При заключному перескладанні іспит у здобувача приймає комісія, яка створюється директором ІМБГ

НАНУ. Оцінка комісії є остаточною. В разі незадовільної оцінки здобувач відраховується з аспірантури, якщо він навчався за рахунок коштів державного бюджету (за державним замовленням) за невиконання індивідуального навчального плану; за бажанням та за згоди наукового керівника може бути переведений на навчання у аспірантурі на контрактній основі.

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

Якщо здобувач не згоден з результатами контрольних заходів, він має право оскаржити їх не пізніше як через три дні після їх проведення. Здобувач має подати письмову апеляційну заяву на ім'я директора ІМБГ НАНУ. Директором ІМБГ НАНУ створюється комісія, до якої входять представник адміністрації, завідувач кафедри біології ІМБГ НАНУ, провідні фахівці ІМБГ НАНУ відповідного профіля, представник профспілкової організації, представник ради молодих вчених. Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів регулюється «Положенням про організацію освітнього процесу у Інституті молекулярної біології і генетики Національної академії наук України» (http://imbg.org.ua/docs/education/1_polozhennya_pro_osvitnyu_diyalnist_IMBG.pdf). У випадку перескладання здобувачем іспиту кафедра біології ІМБГ НАНУ оформлює додаткову екзаменаційну відомість. Оцінка, отримана при заключному перескладанні, є остаточною та виставляється у відомість, яку підписують всі члени комісії. Якщо заявник не з'являється на засідання апеляційної комісії, питання розглядається за його відсутності. Випадки звернення до адміністрації ІМБГ НАНУ з проханнями про оскарження відсутні.

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

Політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності регламентуються «Етичним кодексом ученого України» (<https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0002550-09#Text>), «Кодексом академічної доброчесності ІМБГ НАНУ», (http://imbg.org.ua/docs/education/IMBG_academic_integrity_code_signed.pdf?updated=2021), які регулюють застосування та дотримання правил наукової етики при провадженні наукової та освітньої діяльності, а також та визначає порядок перевірки наукових публікацій, дисертаційних робіт, а також навчально-методичних робіт і матеріалів, що надходять від співробітників ІМБГ НАН України щодо дотримання принципів академічної доброчесності. Кодекс академічної доброчесності в ІМБГ НАН України розроблено з урахуванням норм Конституції України, Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», «Про авторське право і суміжні права», «Про запобігання корупції», «Про видавничу справу», а також нормам «Етичного кодексу ученого України» та Статуту ІМБГ НАН України. Стандарти і процедура дотримання академічної доброчесності регламентовані також «Положенням про перевірку наукових робіт на академічний плагіат у Інституті молекулярної біології і генетики Національної академії наук України» (http://imbg.org.ua/docs/education/5_polozhennya_perevirka_plagiat_IMBG.pdf). Відповідно до пункту 5.2 Кодексу Вчена рада ІМБГ НАНУ ухвалила створення та склад Комісії з питань академічної доброчесності в ІМБГ НАНУ.

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

Політика поведінки науково-дослідної роботи в ІМБГ НАНУ передбачає дотримання принципів академічної доброчесності, зокрема, вітається та заохочується публікація результатів власних наукових досліджень у провідних наукових виданнях, що входять до світових баз даних Web of Science та Scopus. Публікація в таких виданнях передбачає тотальну перевірку отриманих наукових текстів на наявність плагіату та текстової ідентичності, до розгляду та публікації в таких виданнях допускаються лише роботи, де не було виявлено проявів академічної недоброчесності. В ІМБГ НАНУ для забезпечення контролю якості результатів науково-освітньої роботи ведеться перевірка академічних текстів (дисертаційних робіт, статей, опублікованих у виданнях, які не увійшли до міжнародних баз даних Web of Science та Scopus, тощо) щодо виявлення ознак плагіату з застосуванням технічних засобів перевірки, зокрема комп'ютерної системи виявлення плагіату та текстових збігів «Unicheck», про що ІМБГ НАНУ має договір з товариством з обмеженою відповідальністю «Антиплагіат».

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

ІМБГ НАНУ є установою, відомою дослідженнями світового рівня у галузі молекулярної біології, генетики та біотехнології. В Інституті працюють науковці, які входять до списку 100 найбільш цитованих вчених України згідно бази даних Scopus. Адміністрація заохочує співробітників до оприлюднення результатів наукових досліджень у рейтингових міжнародних журналах, що входять до міжнародних баз даних, де однією з головних вимог до публікації є дотримання принципів академічної доброчесності. Щорічно проводиться конкурс публікацій, де переможцями стають роботи у виданнях з найвищим імпаکت-фактором. З метою популяризації принципів академічної доброчесності проводиться інформування співробітників керівниками наукових підрозділів, а також здобувачів їх науковими керівниками щодо необхідності дотримання правил академічної доброчесності. Кодекс академічної доброчесності ІМБГ НАНУ розміщений для ознайомлення на сайті установи. Посилений контроль з боку наукових керівників та викладачів, що беруть участь у навчанні аспірантів. Запроваджено перевірку наукових публікацій та дисертаційних робіт здобувачів наукових ступенів щодо проявів академічної недоброчесності з використанням технічних засобів. ОНП ІМБГ НАНУ спрямована на формування у здобувачів розуміння принципів академічної доброчесності. Зокрема, вивчення основних положень «Кодексу академічної доброчесності ІМБГ НАНУ» входить до програм курсів «Наукове мислення та інновації» та «Студія-семінар за темами дисертаційних робіт».

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

Питання дотримання академічної доброчесності в ІМБГ НАНУ регламентуються «Кодексом академічної доброчесності», який передбачає, в разі виявлення порушень його норм, створення Комісії з питань академічної доброчесності. Будь-який учасник освітньо-наукової діяльності, який має підстави вважати, що відбулось порушення академічної доброчесності, може подати офіційну заяву до Комісії, на яку покладено відповідальність виявлення порушень засад академічної доброчесності, моральних правил та етичних норм з боку співробітників ІМБГ НАН України та здобувачів ступенів вищої освіти; надання пропозицій директору ІМБГ НАН України щодо притягнення порушників кодексу академічної доброчесності до відповідальності й накладення відповідних санкцій. Комісія приймає рішення щодо експертизи робіт, які підозрюються щодо наявності фактів недоброчесності, призначаючи експертів, що є фахівцями у відповідній галузі. Висновок Комісії розглядається та затверджується директором Інституту, який приймає рішення щодо притягнення до академічної відповідальності. Багаторічна політика, спрямована на формування у здобувачів розуміння принципів академічної доброчесності, забезпечила на сьогодні відсутність фактів порушення Кодексу академічної доброчесності співробітниками та здобувачами ІМБГ НАНУ. Протягом виконання освітньо-наукової програми підготовки докторів філософії здобувачі ступенів вищої освіти в ІМБГ НАНУ не притягувалися до відповідальності за порушення академічної доброчесності.

6. Людські ресурси

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

У викладанні дисциплін зі спеціальності 091 – Біологія в ІМБГ НАНУ залучені високопрофесійні наукові співробітники, які мають науковий ступінь та вчене звання з відповідних наукових напрямів, досвід наукової та науково-педагогічної діяльності, є авторами наукових праць у провідних вітчизняних та міжнародних фахових виданнях, у тому числі у періодичних виданнях, що індексуються у вагомих міжнародних наукометричних базах даних Scopus та Web of Science, є авторами патентів України та міжнародних патентів. При відборі на конкурсні наукові посади в ІМБГ НАНУ враховується ряд критеріїв, які відповідають міжнародним стандартам. Так, наприклад, посаду провідного наукового співробітника згідно «Вимог до учасників конкурсу на наукові посади ІМБГ НАН України» (<http://imbg.org.ua/uk/misc/concurs/>) може обіймати доктор наук або доктор філософії (кандидат наук), який має вчене звання, не менше семи років досвіду, за останні сім років не менше семи публікацій, у тому числі не менше однієї у періодичних виданнях, включених до міжнародних наукометричних баз, та/або патентів. Конкурси є відкритими і спрямовані на вибір претендентів, які найбільше відповідають вимогам сучасної науки та вищої освіти, що визначаються характеристиками відповідних посад згідно до «Порядку проведення конкурсу на заміщення вакантних посад наукових працівників в ІМБГ НАНУ» (<http://imbg.org.ua/docs/kadry/poryadok-provedennya-konkursu-na-zamishchennya-posad-2020.pdf>).

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

Виконання ОНП передбачає ґрунтовну теоретичну та практичну підготовку здобувачів, що проводиться завідувачами наукових підрозділів та провідними науковцями інституту. В більшості випадків здобувачі надалі мають змогу працевлаштуватися у ІМБГ НАНУ.

Підготовка аспірантів до викладацької роботи проводиться у провідних вищих навчальних закладах України, зокрема, Національному університеті Києво-Могилянська академія, Національному технічному університеті України «КПІ», Київському Національному Університеті імені Тараса Шевченка, з якими ІМБГ НАНУ підписано відповідні договори та які можуть бути потенційними місцями працевлаштування здобувачів (в т.ч. за сумісництвом) у майбутньому.

Залучення потенційних роботодавців також відбувається через проведення в ІМБГ НАНУ щорічної Всеукраїнської конференції молодих вчених, яка відбувається із залученням представників наукових установ та закладів вищої освіти, а також міжнародних конференцій з запрошенням провідних закордонних вчених (зокрема щорічна «Міжнародна наукова конференція «Фактори експериментальної еволюції організмів»).

В ІМБГ НАНУ також працює науково-освітній семінар-конференція, де проходять лекції запрошених науковців міжнародного рівня, а також представників науково-сервісних компаній, які є потенційними роботодавцями (наприклад, відбулись лекції видатного біохіміка П.Гольдшміда з Паризького університету П'єра та Марії Кюрі (14.11.2019), доктора John P.DesRosier з Державного фонду розвитку технологій у Вашингтоні (14.5.2019).

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

Особливістю ОНП підготовки докторів філософії в ІМБГ НАНУ є те, що аудиторні заняття за всіма дисциплінами проводяться провідними науковцями, визнаними в світі фахівцями-практиками в галузі біології. Інститут посідає 2 місце у рейтингу установ України за кількістю вчених з індексом Гірша ≥ 40 (http://nbuviar.gov.ua/bpnu/index.php?page_sites=top_h_15&ind=40); 12 місце в Рейтингу університетів і науково-дослідних інститутів за індексом Гірша (http://nbuviar.gov.ua/bpnu/index.php?page_sites=ustanovy); є лауреатом премії WEB OF SCIENCE AWARD UKRAINE 2018 «Найбільш продуктивна українська організація за кількістю наукових праць»; премій Scopus Awards Ukraine 2018 та «Лідер науки України 2019» (https://uk.wikipedia.org/wiki/Web_of_Science_Award_Ukraine); 16 вчених

Інституту входять у першу сотню вчених України у галузі науки про життя за h-index: (http://nbuvip.gov.ua/bpnu/index.php?familie=&stanova=0&gorod=0&vidomstvo=%C2%F1%B3&napryam=6&napryam_google=0&hirsh_lt=&order=&page=1). До викладання залучені провідні експерти в галузі біології: академік НАНУ Солдаткін О.П. - заступник голови Наукової ради Національного фонду досліджень України, професори Філоненко В.В. та Лукаш Л.Л. - члени експертної ради МОН України з атестації кадрів вищої кваліфікації, проф. Дзядевич С.В. - експерт комітету програми «Горизонт 2020». Представники роботодавців залучені до отримання здобувачами знань на базі ІМБГ НАНУ у неформальній освіті (лекції запрошених фахівців).

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

З метою професійного розвитку викладачів адміністрація ІМБГ НАНУ заохочує співробітників до стажувань у провідних закордонних наукових установах. У 2016-2021 рр. наукові стажування пройшли 17 співробітників, що залучені до викладання на ОНП. Зокрема, Шалак В.Ф. - у Центральній народній лікарні провінції Гуандун (м. Гуанчжоу, КНР), Скрипкіна І.Я. - у Інституті Густава Руссі, Національному центрі наукових досліджень CNRS (Вільжюф, Франція), Інституті молекулярної генетики Чеської академії наук (Прага, Чехія), Солдаткін О.П. - у ряді наукових компаній провінції Гуандун (КНР), Сергеева Т.А. у університеті м.Нінгбо (провінція Чжэцзян, КНР), Півень О.О., Шалак В.Ф., Корнелюк О.І. - у Міжнародному інституті молекулярної і клітинної біології (Варшава, Польща), Савицький О.В. - у Суперкомп'ютерному центрі Барселони (Барселона, Іспанія). Всі викладачі беруть участь у вітчизняних та міжнародних наукових конференціях, є керівниками (або беруть участь у виконанні) 32 проєктів НАН України, 23 відомчих тем, 4 проєктів МОН України, 18 міжнародних науково-дослідних проєктів (<http://imbg.org.ua/uk/sci/intcoop/grants/>), 15 проєктів Національного Фонду досліджень України. Півень О.О. та Герашенко Г.В. у 2019 р. захистили дисертації на здобуття наукового ступеня доктора біологічних наук. ІМБГ НАНУ відшкодовує викладачам витрати пов'язані із професійним вдосконаленням та розвитком викладачів (зокрема, витрати на відрядження – участь у конференціях та стажуваннях).

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

Роботу науково-педагогічних працівників ІМБГ НАНУ відзначено низкою почесних відзнак та нагород. Лауреатами Державної премії України у галузі науки і техніки стали А.В.Риндич та В.В.Філоненко (2020). Почесну грамоту Верховної Ради України отримала А.В.Риндич (2020). Почесне звання «Винахідник року НАН України» присвоєно С.В.Дзядевичу (2017). Почесне звання Заслужений діяч науки і техніки України отримав М.А.Тукало (2018). Почесними відзнаками НАН України за підготовку наукової зміни нагороджено Т.А.Сергееву (2018), Л.Л.Лукаш (2019), Відзнакою НАН України за наукові досягнення нагороджено О.П.Солдаткіна (2018) та А.В.Риндич (2019), Почесними грамотами НАН України нагороджені 29 співробітників (2018). ІМБГ НАНУ сприяє підвищенню викладацької майстерності викладачів через заохочення до співпраці з провідними закордонними науково-освітніми установами та наукові стажування. Інститут співпрацює більш ніж з 80 науковими зарубіжними організаціями (<http://imbg.org.ua/uk/sci/intcoop/>; <http://imbg.org.ua/uk/sci/intcoop/grants/>). До плідної міжнародної співпраці залучені всі викладачі ОНП. Інститут відшкодовує витрати співробітників, пов'язані з участю у наукових заходах. Протягом 2016-2020 р. стажування за кордоном пройшли 17 викладачів. ІМБГ НАНУ щорічно проводить конкурси кращих наукових праць та відзначає їх преміями. Всі викладачі підвищують педагогічну майстерність через участь у семінарах відділів та лабораторій ІМБГ НАНУ, а також у загальноінститутських наукових конференціях та семінарах (<http://imbg.org.ua/uk/sci/seminars/>).

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

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

ІМБГ НАНУ має стабільне бюджетне фінансування, що дозволяє підтримувати у належному стані матеріально-технічну та соціально-побутову інфраструктуру інституту. Матеріально-технічна база повністю пристосована для підготовки здобувачів за ОНП. Приміщення навчальних, лабораторних, службових та побутових приміщень ІМБГ НАНУ відповідають санітарно-технічним нормам, що підтверджується відповідними документами. Навчальний процес в ІМБГ НАНУ належним чином забезпечений завдяки наявності бібліотеки, фонд якої укомплектований літературою з загальних питань молекулярної біології, молекулярної генетики, біохімії, мікробіології, біотехнології, комбінаторної та біоорганічної хімії, молекулярної біофізики тощо. Бібліотека налічує більше 80 тисяч примірників (документи іноземних авторів; книги; періодичні видання). Є доступ до електронних наукових баз даних Web of Science та Scopus, ресурсів порталу Springer Link. ІМБГ НАНУ укомплектований сучасним науковим обладнанням (ампліфікаторами, центрифугами, ламінарними боксами, обладнанням для імунохімічного та біосенсорного аналізу, синтезатором ДНК/РНК олігонуклеотидів, мікроскопами, комп'ютерами, мультимедійним обладнанням, тощо) <http://imbg.org.ua/docs/education/licensing/technico-instrumentalne-zabepechennya-imbg.pdf>. На базі інституту працює Центр колективного користування обладнанням НАН України. В ІМБГ НАНУ наявна соціальна інфраструктура (гуртожитки, їдальня, поліклініка).

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

цих потреб та інтересів?

Освітньо-науковий процес в ІМБГ НАНУ передбачає задоволення освітніх потреб здобувачів на безоплатній основі, а саме користування аудиторіями та мультимедійним обладнанням, комп'ютерними класами ІМБГ НАНУ та кластером ІМБГ-грід-мережі НАН України, бібліотекою, спортивним залом. Всі здобувачі мають можливість безкоштовно перевірити роботу на унікальність. В інституті функціонують такі освітньо-наукові онлайн-ресурси як сайти періодичних наукових видань ІМБГ НАНУ (Biopolymers and Cell, Ukrainica Bioorganica Acta, Вісник Українського товариства генетиків і селекціонерів, Фактори експериментальної еволюції організмів) (<http://www.imbg.org.ua/uk/journals/>). Наукову складову ОНП (дисертаційні дослідження та практичні заняття) здобувачі мають можливість виконувати у обладнаних на сучасному рівні лабораторіях відділів ІМБГ НАНУ. Здобувачі з інших міст України мають можливість проживати в гуртожитках НАН України для аспірантів. Для вирішення проблем науково-виробничої та культурно-спортивної діяльності молодих науковців, що сприяє їх професійному та соціальному зростанню в ІМБГ НАНУ функціонує Рада молодих вчених (РМВ). РМВ та наукові керівники аспірантів відповідають за виявлення потреб та інтересів здобувачів вищої освіти, здійснюють захист прав молоді на Вченій Раді та Дирекції Інституту, висловлюють її думку з різних аспектів професійної діяльності, допомагають керівництву інституту оптимізувати наукову роботу молодих вчених.

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

ІМБГ НАНУ забезпечує здобувачам безпечні умови навчання та праці, що підтверджується документами про відповідність приміщень санітарним нормам та нормам пожежної безпеки. Всі приміщення ІМБГ НАНУ відповідають нормам з охорони праці, контроль за якими здійснює служба охорони праці та техніки безпеки, що слідкує за дотриманням вимог нормативно-правових актів з питань охорони праці на робочих місцях і контролює їх виконання. Дирекція призначає осіб, відповідальних за інструктаж, контроль та дотримання правил техніки безпеки у приміщеннях відділів і лабораторій, а також осіб, відповідальних за безпечну експлуатацію та утримання території, будівель та інших споруд. ІМБГ НАНУ забезпечує наявність воєнізованої охорони, що здійснює постійний контроль за приміщеннями інституту та регулярне патрулювання території, яка в разі виникнення надзвичайних ситуацій здійснює миттєве реагування. Для дотримання правил безпеки та створення комфортних умов праці адміністрація забезпечує проведення ремонтних робіт та закупку обладнання необхідного для створення комфортних умов для здобувачів вищої освіти. Здобувачі ступеня доктора філософії, що проводять науково-педагогічну діяльність, у разі виникнення проблем зі здоров'ям, в тому числі психічним, можуть отримати спеціалізовану медичну допомогу у поліклініках для вчених, а також Центрі 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 здобувачів вищої освіти в ІМБГ НАНУ здійснюється викладачами кафедри біології на аудиторних навчальних заняттях, консультаціях щодо пошуку та роботи з сучасною науковою та навчально-методичною літературою, консультаціях з виконання самостійної роботи. Наукові керівники аспірантів відповідають за виконання та грамотне планування здобувачами експериментальної роботи в рамках дисертаційного дослідження, аналітичну роботу з науковою літературою з тематики роботи, оформлення та презентацію результатів у вигляді статей у фахових наукових виданнях та виступах на внутрішньо-інститутських, всеукраїнських та міжнародних конференціях. Ефективність виконання здобувачами дисертаційних досліджень оцінюється Вченою радою ІМБГ НАНУ. Гарант ОНП та голова Вченої ради ІМБГ НАНУ визначають принципи і контролюють освітній процес та науково-педагогічних працівників, здійснюють моніторинг якості ОНП. Організаційна підтримка здобувачів здійснюється адміністрацією ІМБГ НАНУ, завідувачами наукових підрозділів, завідувачем кафедри біології, службою Вченого секретаря, структурними підрозділами та службами інституту (службою головного інженера, службою охорони праці та техніки безпеки), економічним відділом, бібліотекою та відділом кадрів. Інформаційна підтримка здобувачів вищої освіти в ІМБГ НАНУ здійснюється завдяки функціонуванню веб-сайту інституту, роботі відділу науково-технічної інформації, служби Вченого секретаря, бібліотеки (<http://www.imbg.org.ua/docs/education/licensing/dodatok-6-inform-zabezpechennya.pdf>), проведенню внутрішньо-інститутських конференцій та семінарів, роботі Ради молодих дослідників. Здобувачі мають можливість відвідувати засідання Вченої ради та спеціалізованої Вченої ради Д26.237.01. Інформування здобувачів щодо провадження освітнього процесу регулярно здійснюється кафедрою біології через розсилки на електронні поштові скриньки здобувачів, а також з боку наукових керівників та завідувачів наукових підрозділів. Соціальна підтримка здобувачів, які отримують освіту за денною формою навчання за кошти Державного бюджету, передбачає нарахування їм стипендій, крім того, згідно з законодавством України, вони мають право на роботу за сумісництвом, на академічну відпустку (за сімейними обставинами чи станом здоров'я). Здобувачі очної форми навчання мають право на щорічні канікули протягом 2 календарних місяців, які включаються до загального терміну навчання в аспірантурі, що входить до науково-педагогічного стажу. Здобувачі мають можливість отримання іменних стипендій НАН України, Президента та Кабінету Міністрів України. Аспіранти денної форми навчання щорічно отримують матеріальну допомогу згідно Колективного договору установи (<http://www.imbg.org.ua/docs/profspilka/kol-dogovir-IMBG-2020-2025.pdf>). Здобувачі з інших міст України забезпечуються житлом у гуртожитках НАНУ, всі здобувачі забезпечуються безкоштовним медичним обслуговуванням в поліклініках та лікарні для вчених НАН України.

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)

Серед здобувачів вищої освіти за ОНП «Біологія» в ІМБГ НАНУ на сьогодні немає осіб з особливими освітніми потребами. Проте, в інституті створені достатні умови для реалізації права на освіту таких здобувачів. Для осіб з особливими освітніми потребами профспілковий комітет інституту забезпечує надання матеріальної допомоги на оздоровлення. Здобувачі, які мають дітей, мають змогу отримання пільгових путівок у дитячі оздоровчі табори. Обладнання приміщень та навчальних аудиторій ІМБГ забезпечує можливість доступу до занять осіб з різними особливими потребами, у будівлі ІМБГ НАНУ для осіб з обмеженою мобільністю працює ліфт, коридори мають достатню ширину для пересування візків, для осіб з особливими освітніми потребами може бути складений індивідуальний графік відвідування аудиторних занять та (залежно від потреб кожної конкретної особи) організовані відповідні умови праці. На території ІМБГ НАНУ є зручна власна зона паркування автомобілів.

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?

В ІМБГ НАНУ існує чітка політика щодо запобігання конфліктних ситуацій, зокрема пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією, якої дотримуються всі співробітники інституту, в тому числі викладачі ОНП та наукові керівники здобувачів вищої освіти. Всі співробітники інституту зобов'язані дотримуватись Законів України «Про засади державної антикорупційної політики в Україні (Антикорупційна стратегія) на 2014-2017 роки», «Про запобігання корупції», «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо виконання Плану дій щодо лібералізації Європейським Союзом візового режиму для України стосовно відповідальності юридичних осіб», «Про освіту», «Про вищу освіту», а також норм «Етичного кодексу ученого України». Засади та вимоги, скеровані на запобігання дискримінації, корупції та сексуальних домагань, дотримання норм антикорупційного законодавства керівництвом, співробітниками та іншими особами, що можуть діяти від імені інституту, регулюються Антикорупційною програмою (<http://imbg.org.ua/uk/about/anticorr/>) та Кодексом академічної доброчесності ІМБГ НАНУ (http://imbg.org.ua/docs/education/IMBG_academic_integrity_code_signed.pdf?updated=2021), які розроблені з метою захисту прав і свобод громадян, забезпечення законності, правопорядку та громадської безпеки і є базовими документами установи. В ІМБГ НАНУ особи різних національностей, релігій та сексуальної орієнтації мають рівні права та доступ до освітнього процесу. У разі виникнення будь-яких ускладнень чи конфліктів при реалізації освітнього чи робочого процесу, здобувачі можуть звернутись до Вченого секретаря, завідувача кафедри біології ІМБГ НАНУ, дирекції Інституту, профспілкової організації, Ради молодих дослідників, які мають перевірити, відреагувати та усунути конфліктну ситуацію. З метою виявлення конфліктних ситуацій в ІМБГ НАНУ регулярно проводяться опитування здобувачів вищої освіти, які дають змогу здобувачам анонімно висловити своє невдоволення у разі наявності будь-яких ускладнень у освітньому процесі, в тому числі пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією. В обов'язки працівників ІМБГ НАНУ входить обов'язкове знання та дотримання принципів та вимог Антикорупційної програми та Кодексу академічної доброчесності, а також адекватних заходів щодо запобігання корупції та дискримінації. Така політика є ефективною для запобігання конфліктних ситуацій. Протягом провадження ОНП (2016-2020 рр.) випадків таких правопорушень з боку викладачів, наукових керівників чи будь-яких інших осіб виявлено не було, скарги від здобувачів вищої освіти до адміністрації не надходили.

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

Документом, що регулює процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП в ІМБГ НАНУ є «Положення про розроблення, затвердження, моніторинг та удосконалення освітніх програм у Інституті молекулярної біології і генетики НАН України», що затверджене рішенням Вченої ради ІМБГ НАНУ від 16.06.2016 р., протокол №10 (http://imbg.org.ua/docs/education/2_polozhennya_pro_pereglyad_OP_IMBG.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?

Згідно п.4.1. «Положення про розроблення, затвердження, моніторинг та удосконалення освітніх програм у Інституті молекулярної біології і генетики НАН України» моніторинг ОНП «Біологія» відбувається не рідше одного разу на 3 роки. Моніторинг та оновлення освітньої програми здійснює гарант ОНП та проектна група за відповідною спеціальністю враховуючи вимоги державних стандартів освіти з відповідної спеціальності, пропозицій потенційних роботодавців та стратегії розвитку інституту. Протягом моніторингу здійснюється усне та письмове опитування здобувачів, викладачів кафедри біології ІМБГ НАНУ та потенційних роботодавців щодо змін змісту дисциплін, які викладаються, та включення до навчального плану нових дисциплін. Оновлену та удосконалену програму підготовки докторів філософії обговорюють та затверджують на засіданні Вченої ради ІМБГ НАНУ, погоджують з директором ІМБГ НАНУ. У 2019 році були внесені зміни до змісту ОНП згідно вимог «Положення про розроблення, затвердження, моніторинг та удосконалення освітніх програм у Інституті молекулярної біології і генетики НАН України». Зокрема, істотно модифіковано зміст дисципліни «Студія семінар (наукові лекції і семінари за темами дисертаційних досліджень)» та «Наукове мислення та інновації» у зв'язку з впровадженням Методичних

Рекомендацій МОН України для закладів вищої освіти з підтримки принципів академічної доброчесності (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/2018/10/25/recomendatsii.pdf>). До навчальної програми дисциплін було додано вивчення засад академічної доброчесності та «Кодексу академічної доброчесності ІМБГ НАНУ. У 2019 р. оновлено навчальний план дисципліни «Новітні методи розробки лікарських засобів» з урахуванням останніх змін у методах розробки новітніх ліків та змін у тенденціях розвитку фармакологічного ринку доданий порівняльний аналіз процедури розробки ліків у Україні та США згідно останніх змін у законодавчій базі. У 2019 р. до викладання дисципліни «Основи новітньої молекулярної біології і генетики» залучено викладачів к.б.н., с.н.с. Шалака В.Ф. та Яцишину А.П. та оновлено робочу програму дисципліни. У 2020 р. з переліку дисциплін вільного вибору здобувача вилучено курс «Структурно-функціональна організація геномів» у зв'язку зі звільненням викладача (Кіхно І.М.), змінено назву курсу «Молекулярно-генетичні основи спадкових захворювань та спадкової схильності до патологій» на «Прикладна геноміка людини», що більше відповідає змісту дисципліни, а також для всіх дисциплін, що викладаються, аудиторне навантаження збільшено до 30% (порівняно з 27% у попередній редакції ОНП). В рамках існуючої освітньої програми здійснюється регулярний моніторинг та оновлення змісту окремих її компонентів.

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

Здобувачі вищої освіти безпосередньо залучені до процесу регулярного перегляду ОНП шляхом участі у опитуваннях щодо їх пропозицій з підвищення якості викладання. Вони оцінюють зміст курсу, його структуру, якість викладу лекцій, підбір викладачем індивідуальних завдань, якість проведення семінарських занять, систему оцінювання, її прозорість, ставлення та можливу упередженість викладачів, доступність літератури та висловлюють свої думки щодо найбільш вдалих аспектів викладання та тих, які не сподобались і які можна було б змінити. Таким чином, побажання та інтереси здобувачів беруться до уваги при провадженні та модифікації ОНП. Згідно результатів опитувань більшість здобувачів високо оцінюють якість викладання та зміст дисциплін ОНП (8-10 балів з 10 можливих). Здобувачі відзначають новизну та зрозумілість у викладенні матеріалу і гарну структурованість курсів лекцій. Іноді здобувачі одного року навчання мають діаметрально протилежні враження щодо змісту деяких дисциплін ОНП: одні відзначають складність матеріалу для сприйняття, тоді як інші говорять про надання занадто базової інформації. Це свідчить про істотну різницю у базовій підготовці здобувачів одного року вступу. Через це їх думка (поодинокі випадки) щодо змісту дисциплін може бути досить суб'єктивною. Крім того, здобувачі вищої освіти ступеня доктора філософії входять до складу Ради молодих вчених, голова якої є постійним членом Вченої ради ІМБГ НАНУ та може брати участь у процесі періодичного перегляду ОНП.

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

Самоврядування здобувачів, що бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП, реалізується через роботу Ради молодих вчених (<http://www.imbg.org.ua/uk/youngsci/rmd/>). РМВ обговорює та сприяє вирішенню проблем науково-виробничої та культурної діяльності молодих науковців, сприяє професійному та соціальному зростанню наукової молоді Інституту, відповідає за інформування молодих вчених про наукові заходи (конференції, конгреси, з'їзди, семінари, симпозіуми тощо), що проводяться в Інституті та за його межами, організовує та проводить за згодою Вченої ради Інституту конференції молодих вчених Інституту для стимулювання їхніх наукових досліджень та регулярного звітування здобувачів щодо виконання ОНП. РМВ сприяє організації наукових зустрічей молоді з провідними вченими та налагодженню співпраці з закордонними колегами, здійснює захист прав наукової молоді на Вченій раді та Дирекції, висловлює думку наукової молоді з різних аспектів освітньої та професійної діяльності. РМВ виносить рішення про рекомендацію Вченій раді кандидатів на здобуття/присудження стипендій, премій та грантів для молодих науковців. Голова РМВ входить до складу Вченої ради з правом голосу. За поданням здобувачів вищої освіти Рада може розглядати дискусійні та конфліктні питання, що стосуються процедур внутрішнього забезпечення якості ОНП, щодо задоволеності здобувачів засобами його реалізації та виносити ці питання на розгляд Вченою радою ІМБГ НАНУ.

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

Більшість випускників аспірантури ІМБГ НАНУ після закінчення навчання за ОНП працевлаштовуються в наукових підрозділах інституту. Члени вченої ради ІМБГ НАНУ, які є керівниками наукових підрозділів інституту і потенційними роботодавцями здобувачів, безпосередньо беруть участь у розробці, рецензуванні, модифікації та регуванні змісту окремих освітніх компонентів ОНП, а також у процесі періодичного перегляду програми. Як гарант ОНП, так і всі члени проектної групи ОНП «Біологія» в ІМБГ НАНУ є членами українських та міжнародних фахових товариств, редакторами та членами редколегій провідних вітчизняних та міжнародних фахових видань, викладачами провідних українських ЗВО, а також запрошеними лекторами закордонних університетів, тому останні тенденції розвитку сучасної біології, а також ринку праці в цій галузі, враховуються ними при формуванні та планових переглядах ОНП.

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

Збирання інформації щодо подальшого працевлаштування випускників ОНП здійснюється через наукових керівників здобувачів. З залученням відділу наукової інформації ІМБГ НАНУ планується створити базу даних

випускників програми підготовки докторів філософії з метою відслідковування траєкторій їх працевлаштування та кар'єрного шляху для можливого залучення їх до зовнішнього контролю якості ОНП та її удосконалення, а також науково-освітніх заходів (конференцій, семінарів, майстер-класів, тощо) інституту. На сьогодні є 2 випускники програми (рік вступу 2016): К.Онищенко та Р.Ніколаєв, які підготували дисертаційні роботи до офіційного захисту, К.Онищенко працевлаштована у Центрі діагностичної та терапевтичної рентгенології клініки променевої онкології медичного центру Університету м.Фрайбург, Німеччина, Р.Ніколаєв працевлаштований в ІМБГ НАНУ (відділ ензимології білкового синтезу).

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?

ОП, що реалізується в ІМБГ НАНУ, включає всі компоненти, що забезпечують набуття здобувачами 1) глибинних знань зі спеціальності 091 біологія (обсяг дисциплін за ОНП в ІМБГ НАНУ становить 18 кредитів ЄКТС; глибинні знання зі спеціальності здобувачі отримують також протягом виконання власного дисертаційного дослідження та протягом проходження педагогічної практики обсягом 8 кредитів ЄКТС); 2) оволодіння загальнонауковими компетентностями, спрямованими на формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного світогляду (обсяг дисциплін за ОНП в ІМБГ НАНУ становить 6 кредитів ЄКТС); 3) набуття універсальних навичок дослідника, а саме усної та письмової презентації результатів власного наукового дослідження українською мовою, застосування сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності, організації та проведення навчальних занять, складення пропозицій щодо фінансування наукових досліджень, реєстрації прав інтелектуальної власності тощо (обсяг дисциплін за ОНП в ІМБГ НАНУ становить 6 кредитів ЄКТС, необхідні навички також формуються протягом виконання наукової компоненти ОНП під час представлення результатів власного дослідження на наукових семінарах, вітчизняних та міжнародних наукових конференціях, оформленні його у вигляді статей у вітчизняних та міжнародних фахових виданнях); 4) здобуття мовних компетентностей, достатніх для представлення та обговорення результатів своєї наукової роботи іноземною мовою в усній та письмовій формі, а також для повного розуміння іншомовних наукових текстів з відповідної спеціальності (обсяг дисциплін за ОНП в ІМБГ НАНУ становить 8 кредитів ЄКТС).

Система внутрішнього забезпечення якості ОНП в ІМБГ НАНУ протягом 2016-2020 років виявила незначні недоліки при провадженні освітньої діяльності в межах окремих освітніх компонентів. Зокрема у 2019 році з ініціативи гаранту ОНП було звернено увагу викладачів на необхідність корегування навчальних програм у зв'язку з оновленням законодавчої бази. Як результат, Рекомендації МОН України для закладів вищої освіти з підтримки принципів академічної доброчесності були враховані при корегуванні навчальної програми дисципліни «Наукове мислення та інновації» та «Студія семінар (наукові лекції і семінари за темами дисертаційних досліджень)». З урахуванням останніх змін у законодавчо-затверджених процедурах розробки ліків у Україні до навчальної програми дисципліни «Новітні методи розробки лікарських засобів» був внесений розділ, присвячений вивченню законодавства. Кожен з викладачів відповідає також за своєчасне оновлення змісту дисциплін відповідно до останніх наукових досягнень у відповідній галузі біології. У 2020 р. для всіх дисциплін, що викладаються, аудиторне навантаження було збільшено до 30% (порівняно з 27% у попередній редакції ОНП).

Згідно опитувань здобувачів щодо викладання на ОНП, вони є задоволеними якістю як освітніх, так і наукових компонентів програми.

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

Акредитація відбувається вперше, тому результати зовнішнього забезпечення якості освіти, що беруться до уваги, відсутні.

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

ІМБГ НАНУ є провідною академічною установою в Україні в галузі молекулярної біології, генетики та біотехнології. Очолює інститут академік НАНУ, професор, заслужений діяч науки і техніки України М.А.Тукало. Гарантом ОНП до березня 2020 року була академік НАНУ, професор, заслужений діяч науки і техніки України Г.В.Єльська, з березня 2020 р. гарантом програми є академік НАНУ М.А.Тукало. В інституті працюють 297 співробітників, з них 217 наукових. В штаті інституту - 8 членів НАН України, 23 доктори і 100 кандидатів наук. Науковці інституту залучалися до виконання державних науково-технічних програм, серед яких "Здоров'я нації", "Генні та аналітичні біотехнології", "Впровадження і застосування Грід-технологій", "Нанотехнології і наноматеріали" та ін. Вчені Інституту публікуються в найповажніших міжнародних журналах, таких як Science, Structural & Molecular Biology, Cell, Biochemistry, Human Genetics, Nucleic Acids Research, Journal of Biological Chemistry та ін.

До викладання на ОНП, наукового керівництва та внутрішнього забезпечення якості ОП залучені відомі вчені інституту - А.В. Риндич, Л.Л.Лукаш, М.А. Тукало, О.І. Корнелюк, О.П. Солдаткін., С.М.Ярмолюк., С.В.Дзядевич, Л.А.Лівшиць, Т.А.Сергеева, І.Я.Дубей та ін. Науковці ІМБГ НАНУ мають міжнародні наукові гранти, з них: CNRS, NATO, STCU, CRDF, Горизонт 2020 та ін. 30 вчених викладають у КНУ ім.Т.Шевченка, Національному університеті "Києво-Могилянська академія", Національному медичному університеті імені О.Богомольця.

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

Організацію підготовки докторів філософії в ІМБГ НАНУ здійснює Директор та гарант ОНП ІМБГ НАНУ. Директор

та Вчений секретар ІМБГ НАНУ організують та контролюють проведення конкурсу до вступу на місця державного замовлення. Гарант ОНП та завідувач кафедри біології відповідають за підготовку, оновлення та внутрішній контроль якості ОНП та організацію навчання, викладачі відповідають за підготовку та оновлення навчальних планів, силабусів та робочих програм навчальних дисциплін. Вчений секретар та наукові керівники здобувачів відповідають за формування індивідуальних планів роботи аспірантів. Вчена рада та керівники структурних підрозділів ІМБГ НАНУ відповідальні за проведення щорічної атестації здобувачів за ОНП. Наукові керівники здобувачів відповідають за планування і виконання дисертаційних робіт, Вчений секретар постійно-діючої спеціалізованої Вченої ради відповідальний за створення належних умов для дотримання вимог МОН України до дисертаційних робіт, надання методичної та практичної допомоги в оформленні документів, забезпечення проведення процедури захисту дисертацій. За внесення даних про підготовку докторів філософії до Єдиної державної електронної бази з питань освіти (ЄДЕБО) відповідає завідувач відділу науково-технічної інформації ІМБГ НАНУ. Відповідальність за контроль за якістю кадрового забезпечення ОНП в ІМБГ НАНУ покладена на адміністрацію інституту, Вчену раду, Вченого секретаря, відділ кадрів.

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 в ІМБГ НАНУ регламентуються «Положенням про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук в ІМБГ НАН України» (http://www.imbg.org.ua/docs/aspirant/asp_polozhennya_pro_2021.pdf), викладені в угоді між здобувачем та ІМБГ НАНУ, «Статуті Інституту молекулярної біології і генетики НАНУ» (http://imbg.org.ua/docs/Statut_IMBG_20191226.pdf), статуті Ради молодих вчених ІМБГ НАНУ (http://www.imbg.org.ua/docs/rmd/statut_RMD_2019.pdf), що містить в тому числі статтю 6 «Права ради молодих вчених», «Кодексі академічної доброчесності» (http://imbg.org.ua/docs/education/IMBG_academic_integrity_code_signed.pdf?updated=2021), «Положенням ІМБГ НАНУ про організацію освітнього процесу у Інституті молекулярної біології і генетики Національної академії наук України» (http://imbg.org.ua/docs/education/1_polozhennya_pro_osvitnyu_diyalnist_IMBG.pdf), Постановою Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261 «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)» (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/261-2016-%D0%BF>). Забезпечення прозорості та публічності освітнього процесу досягається також завдяки розміщенню актуальної інформації про освітню діяльність на веб-сайті ІМБГ НАНУ (<http://www.imbg.org.ua/uk/>), у засобах масової інформації, у соціальних мережах Facebook, LinkedIn, Research Gate, тощо.

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://imbg.org.ua/uk/education/public_discussion/

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

[http://www.imbg.org.ua/docs/education/ONP-\(Biology\)-2020-2024.pdf](http://www.imbg.org.ua/docs/education/ONP-(Biology)-2020-2024.pdf)
<http://www.imbg.org.ua/uk/education/courses>

10. Навчання через дослідження

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

Всі дисципліни, що викладаються на ОНП, були сформульовані з урахуванням тематик роботи наукових відділів ІМБГ НАНУ, де здобувачі виконують свої наукові дослідження. ОНП містить ряд дисциплін вільного вибору аспіранта, чотири з яких здобувач разом з науковим керівником обирає з урахуванням тематики та специфіки майбутньої дисертаційної роботи. Перелік вибіркового дисциплін для кожного аспіранта затверджується з урахуванням того, щоби одна-дві (з чотирьох можливих) відповідали напрямку та тематиці дисертаційних досліджень, а інші були дотичними до неї. Виконання здобувачами на високому рівні науково-дослідної складової ОНП можливе завдяки наявності у інституті наукових шкіл, визнаних міжнародною науковою спільнотою. Наукові дослідження проводяться у обладнаних на сучасному рівні лабораторіях; інститут активно співпрацює з рядом наукових та освітніх установ України та світу, що забезпечує можливість виконання частини експериментальної роботи протягом наукових стажувань. Викладачі регулярно проходять стажування у провідних університетах та наукових установах світу, мають міжнародний досвід освітньої та наукової діяльності. Думка здобувачів вищої освіти враховується при провадженні освітньої діяльності. Належний рівень знання академічної іноземної мови, необхідний для вільного спілкування міжнародному науковому середовищі та викладення результатів власних

наукових досліджень у міжнародних виданнях, забезпечується викладанням дисципліни «Іноземна мова професійного спрямування».

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

Всі викладачі ОНП та наукові керівники здобувачів є провідними науковцями інституту, які є засновниками наукових напрямків та шкіл сучасної біології, наукові досягнення яких визнані світовою науковою спільнотою. Дисципліни вибору інституту у обсязі 6 кредитів ЄКТС разом з дисциплінами вибору здобувача, що викладаються у обсязі 12 кредитів ЄКТС забезпечують всебічну підготовку здобувачів як висококваліфікованих фахівців у галузі сучасної біології. Програми вибіркового дисциплін розроблені відповідно до тематик наукових підрозділів ІМБГ НАНУ, а саме: біомолекулярна електроніка, механізми трансляції генетичної інформації, ензимологія білкового синтезу, сигнальні системи клітини, репаративні системи клітини, регуляція генів на рівні транскрипції, молекулярні аспекти епігенетики, геноміка людини, медична генетика, механізми мутацій, структурно-динамічна організація ДНК, новітні методи розробки лікарських засобів, стовбурові клітини, комп'ютерне моделювання та біоінформатика, молекулярні основи канцерогенезу тощо. Професійна підготовка здобувачів вищої освіти у ІМБГ НАНУ до дослідницької діяльності відповідає пріоритетним напрямкам розвитку науки і техніки України і становить 39 % від загальної кількості кредитів дисциплін ОНП. Отримані фундаментальні теоретичні знання в галузі біології аспіранти використовують у науково-дослідній роботі при виконанні власного наукового дослідження та публікації власних наукових результатів.

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

ОНП містить всі компоненти, що забезпечують повноцінну підготовку здобувачів до викладацької діяльності. Першою необхідною умовою підготовки здобувачів як викладачів є їх формування, як фахівців, з глибокими знаннями зі спеціальності біологія. Здобувачі формуються як особистості, що мають системний науковий та культурний світогляд, етичні цінності; вони набувають універсальні навички дослідника, зокрема: презентувати результати власних досліджень українською мовою, застосовувати сучасні інформаційні технології у науковій роботі; необхідні навички також формуються протягом виконання наукового дослідження під час представлення його результатів науковій спільноті. Здобувачі отримують достатнє для викладання та комунікації фахове знання академічної іноземної мови. Закріплення набутих знань відбувається під час проходження здобувачами навчально-педагогічної практики (8 кредитів). Здобувачі отримують навички викладацької діяльності безпосередньо у закладах вищої освіти, з якими ІМБГ НАНУ має укладені договори. Зокрема, це передбачає проведення аудиторних занять зі студентами, в тому числі: підготовку та проведення практичних (лабораторних) занять; розробку завдань та організацію самостійної роботи студентів; підготовку та проведення модульних контрольних робіт, залікових робіт та іспитів; підготовку лекції разом з науковим керівником; участь у проведенні заліків та іспитів для студентів зі спеціальності «біологія». Все це забезпечує формування здобувачів як викладачів вищої школи.

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

Теми наукових досліджень аспірантів плануються згідно тематики науково-дослідних робіт, що виконуються в інституті, фінансуються із державного бюджету України та відповідають пріоритетним напрямкам діяльності наукових підрозділів ІМБГ НАНУ, до яких прикріплені здобувачі (<http://www.imbg.org.ua/uk/dept/>). Загалом, в ІМБГ НАНУ всі наукові керівники аспірантів є активними дослідниками, що мають публікації, зокрема в рейтингових наукових виданнях, що відповідають тематикам досліджень здобувачів. Теми наукових досліджень здобувачів формулюються науковими керівниками аспірантів та надалі обговорюються, корегуються та затверджуються на засіданні Вченої ради інституту. Так, наприклад, провідний науковий співробітник відділу біомолекулярної електроніки д.б.н. Сергєєва Т.А. є відомим фахівцем у галузі розробки та створення сенсорних систем на основі молекулярно-імпринтованих полімерів-біоміметиків для визначення харчових токсинів та ендокринних руйнівників, наразі виконує дослідження в рамках науково-дослідних тем «Створення сенсорних систем на основі смартфонів та «розумних» полімерів-біоміметиків для селективного визначення харчових токсинів та ендокринних руйнівників» та «Нові електрохімічні та оптичні біосенсиори на основі функціональних наноструктурованих матеріалів». Тема дисертаційного дослідження її аспірантки Д.В.Яринки затверджена як «Оптичні біосенсорні системи на основі полімерів-біоміметиків та смартфонів для виявлення харчових мікотоксинів: афлатоксину В1 та зеараленону».

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)

ІМБГ НАНУ максимально забезпечує можливості для проведення наукових досліджень, а також для апробації здобувачами їх результатів. Зокрема, щорічно аспіранти звітують про виконання ними наукових досліджень на засіданні Вченої ради, яка за необхідності корегує напрямок виконання робіт та застосування у дослідженні альтернативних підходів та методів. Здобувачі протягом усього періоду навчання у аспірантурі мають можливість користуватись сучасним науковим обладнанням, наявним у всіх наукових структурних підрозділах інституту, та мають доступ до унікальних наукових приладів Центру колективного користування ІМБГ НАНУ (<http://www.imbg.org.ua/uk/colusage/>). Здобувачі щорічно представляють результати своєї роботи на Всеукраїнській

конференції молодих вчених, що проводиться в ІМБГ НАНУ. При цьому, вони мають можливість взяти участь у конференції без сплати організаційного внеску. Результати наукових досліджень аспірантів апробуються також на ряді Українських та міжнародних наукових конференцій, участь здобувачів у яких фінансують наукові підрозділи, до яких вони прикріплені. ІМБГ НАНУ видає ряд наукових фахових видань України, з яких журнал «Biopolymers and Cell» входить до наукометричної бази даних Scopus. У виданнях інституту, які входять до Переліку наукових фахових видань України, пріоритетними є статті, що висвітлюють результати дисертаційних досліджень здобувачів (<http://www.imbg.org.ua/uk/journals/>). Для попередньої експертизи дисертацій щодо рекомендації їх офіційного захисту в ІМБГ НАНУ проводяться фахові семінари.

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

Політика ІМБГ НАНУ передбачає активне залучення наукової молоді до міжнародної академічної спільноти через участь у спільних наукових проектах, міжнародних наукових конференціях, та публікаціях у рейтингових наукових виданнях. Зокрема, здобувачі мають можливість брати участь у проектах, що виконуються в ІМБГ НАНУ в межах Рамкової програми Горизонт 2020, ряді міжнародних грантів, серед яких: CNRS, NATO, STCU, SCOPES, CRDF та ін. Підтримуються двосторонні зв'язки з установами Польської академії наук та Національного Центру наукових досліджень Франції (CNRS). Інститут стимулює здобувачів публікувати результати наукових досліджень в рейтингових міжнародних виданнях з високим імпаکت-фактором. Щорічно проводиться конкурс публікацій молодих вчених, що передбачає грошові винагороди, де призові місця займають роботи, опубліковані в найбільш рейтингових журналах. Кожного року інститут отримує додаткове фінансування, зокрема, на оплату витрат здобувачів для участі у наукових форумах (конференціях, літніх школах тощо). Крім того, наукову молодь ІМБГ НАНУ активно залучають до участі в міжнародних наукових стажуваннях, спрямованих на виконання експериментальної частини дисертаційної роботи на найсучаснішому науковому обладнанні. Всі здобувачі мають можливість відвідувати загальноінститутські наукові семінари та лекції, на які запрошуються провідні іноземні фахівці.

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

Всі наукові керівники аспірантів є визнаними в світі фахівцями, які проводять активну наукову роботу, та є керівниками і відповідальними виконавцями наукових проектів, що фінансуються або з боку міжнародних організацій, або на національному рівні. Зокрема, у 2020 році в ІМБГ НАНУ виконувались 23 відомчі теми, 4 проекти МОН України, 18 міжнародних науково-дослідних проектів (<http://imbg.org.ua/uk/sci/intcoop/grants/>), 15 проектів Національного Фонду Досліджень України. Наукові керівники аспірантів є активними дослідниками, що регулярно публікують результати своїх наукових досліджень у вигляді статей, монографій, науково-методичних матеріалів, наукових доповідей та патентів на винахід/корисну модель. Наприклад, за 2020 рік співробітники інституту опублікували 219 наукових праць: 2 монографії, 144 статті (у т.ч. в закордонних журналах – 59 статей), 73 тез. В Державній службі інтелектуальної власності отримано 6 патентів України.

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

Для забезпечення дотримання принципів академічної доброчесності у професійній діяльності наукових керівників та аспірантів в ІМБГ НАНУ було розроблено Кодекс академічної доброчесності, який було затверджено Вченою радою установи (http://imbg.org.ua/docs/education/IMBG_academic_integrity_code_signed.pdf?updated=2021). Наразі у інституті реалізується політика запобігання порушення академічної доброчесності, зокрема, серед наукових керівників, аспірантів та докторантів, яка передбачає: посилення контролю з боку керівників наукових підрозділів, а також наукових співробітників, що є керівниками бакалаврських, магістерських, та дисертаційних робіт щодо неможливості будь-яких запозичень результатів чи ідей, або текстових збігів; ведеться перевірка публікацій та дисертаційних робіт аспірантів та їх керівників щодо наявності академічного плагіату за допомогою технічних засобів; проведення та популяризацію семінарів/вебінарів для наукових співробітників і здобувачів вищої освіти про принципи академічної доброчесності та необхідність їх дотримання; адміністрація інституту стимулює наукових співробітників до публікації результатів власних досліджень у рейтингових наукових виданнях, де проводиться обов'язкова перевірка всіх робіт, що надходять до редакцій, на дотримання академічної доброчесності. Крім того, ОНП підготовки докторів філософії включає ознайомлення здобувачів з «Кодексом академічної доброчесності ІМБГ НАНУ».

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

Згідно «Кодексу академічної доброчесності ІМБГ НАНУ», в Інституті створено Комісію з питань академічної доброчесності, яка складається з 3 осіб, до складу якої входять заступник директора з наукової роботи, голова профспілкової організації, голова ради молодих вчених (http://imbg.org.ua/docs/education/IMBG_academic_integrity_code_signed.pdf?updated=2021). Склад комісії затверджується наказом директора ІМБГ НАНУ терміном на 4 роки. Комісія відповідає за розгляд заяв, що стосуються порушення норм академічної доброчесності, виявлення можливих порушень з боку наукових керівників аспірантів та здобувачів та виносить рішення щодо дисциплінарної відповідальності в разі їх виявлення згідно до діючого законодавства. Крім того, персональна відповідальність за недопущення проявів академічної недоброчесності серед наукових керівників здобувачів наукових ступенів покладена на керівників структурних підрозділів ІМБГ НАНУ. При затвердженні керівником аспіранта, науковці ІМБГ НАН України надають електронні

копії щонайменше з публікацій, дотичних до теми дисертаційної роботи аспіранта, які перевіряються на особу, призначеною директором ІМБГ НАНУ на наявність академічного плагіату із застосуванням технічних засобів (система Unicheck). Згідно рекомендацій Національного агентства, публікації, опубліковані у рейтингових іноземних журналах, політика яких передбачає дотримання норм академічної доброчесності не перевіряються.

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

ОП «Біологія», що впроваджена в ІМБГ НАНУ, не має аналогів в нашій країні, оскільки спрямована на підготовку дослідників, здатних виконувати самостійні новітні наукові дослідження у таких галузях сучасної біології, як структурна та функціональна геноміка; протеоміка та білкова інженерія; молекулярні та клітинні біотехнології; біоінформатика, комп'ютерне моделювання та дизайн. Це забезпечує привабливість ОП для здобувачів. Всі науково-педагогічні працівники, залучені до викладання на ОП, мають наукові ступені кандидата чи доктора наук, звання старшого наукового співробітника, професора, багато з них є членами Національної академії наук України. Всі викладачі ОП є визнаними світовою науковою спільнотою науковцями, засновниками наукових шкіл; проходять стажування та читають лекції у провідних наукових установах та університетах України та світу, є провідними експертами в галузі біології, зокрема, членами експертних рад МОН України з атестації кадрів вищої кваліфікації, членами Наукової ради Національного фонду досліджень України, експертами міжнародних програм («Горизонт 2020» тощо), членами редакційних колегій та рецензентами провідних зарубіжних наукових видань, що входять до баз даних Web of Science та Scopus, 18 вчених ІМБГ НАНУ входять до списку 100 найцитованіших вчених України за індексом Гірша (за базою Scopus). Важливою перевагою ОП є те, що до її складу окрім обов'язкових навчальних дисциплін входить велика кількість (20 дисциплін) за вибором здобувачів, що дає широкі можливості аспірантам обрати дисципліни, які найбільш відповідають напрямку їх дисертаційних робіт та наукових інтересів та розроблені згідно пріоритетних напрямків розвитку науки і техніки в Україні відповідно до напрямків діяльності наукових підрозділів інституту.

В результаті навчання формуються дослідники, здатні розв'язувати як прикладні, так і фундаментальні задачі сучасної біології та суміжних галузей, і є конкурентоспроможними на сучасному ринку праці. До сильних сторін ОП варто також віднести наявність в ІМБГ НАНУ сучасної матеріально-технічної бази, що є необхідною для виконання експериментальних досліджень в галузі біології на сучасному рівні. В інституті забезпечені можливості навчального процесу як в аудиторних умовах, так і дистанційно. Здобувачі беруть участь у виконанні міжнародних наукових проектів, проходять закордонні наукові стажування, беруть участь у міжнародних конференціях. Проте, це залежить від грантової підтримки і можливо лише за наявності у керівників чи самих здобувачів грантів, які передбачають відповідні статті витрат. Це стосується також відшкодування витрат на публікацію у рейтингових міжнародних журналах. Крім того, під час самооцінювання ОП також були визначені певні аспекти, які потребують покращення/оптимізації. Зокрема, через істотне збільшення кількості здобувачів ступеня доктора філософії через привабливість ОП у ІМБГ НАНУ, виникла необхідність збільшення кількості місць проходження навчально-педагогічної практики.

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

Враховуючи те, що всі викладачі ОП є активними дослідниками, що працюють на високому міжнародному рівні та постійно слідкують за останніми досягненнями біологічної науки, яка в наш час має швидко адаптуватись до потреб сучасного суспільства, діюча освітня програма, має широкі перспективи свого розвитку.

З метою покращення якості освітньо-наукової програми планується ввести до переліку обов'язкових дисциплін навчального плану «Студія-семінар (Наукові доповіді за темами дисертаційних робіт)». Крім того, планується запровадити написання та захист аспірантами 1 р.н. наприкінці 1 року виконання освітньо-наукової програми «Дослідницької пропозиції», що відобразить стан розробки наукової проблеми, над розв'язанням якої працює аспірант, згідно даних сучасної наукової літератури, а також детальний план експериментальної роботи, що відобразить основні напрямки, в яких буде виконуватись дисертаційне дослідження.

Крім того, планується розширення співпраці з провідними закладами вищої освіти України шляхом підписання відповідних договорів з метою як наукової співпраці, так і збільшення кількості баз проходження здобувачами педагогічної практики, а саме Інститутом біології і медицини Київського Національного університету імені Тараса Шевченка, Київським Національним Університетом Технологій та Дизайну, Національним університетом харчових технологій, Національним авіаційним університетом України. Перспективним для розвитку ОП видається проведення її моніторингу із залученням провідних науковців України, випускників програми, а також роботодавців. Зміни у ОП будуть вноситись з урахуванням думок всіх стейкхолдерів, отриманих протягом усних опитувань та анкетувань, а також згідно нових вимог та критеріїв забезпечення якості освітньо-наукової програми. Відповідно до останніх тенденцій у розвитку науково-інформаційного простору, планується вдосконалити використання в ІМБГ НАНУ ІТ-технологій в навчальному процесі, що зможуть забезпечити, зокрема, якісне дистанційне навчання здобувачам зі спеціальних дисциплін, а також дистанційну участь у міжнародних конференціях. Планується підвищення кваліфікації викладачів та здобувачів через навчання і стажування в провідних університетах світу, заохочення здобувачів до написання індивідуальних грантів для участі у міжнародних конференціях і стажуваннях, подальше мотивування здобувачів до публікації результатів власних досліджень у рейтингових наукових виданнях, та більш активному використанню англійської мови не тільки на міжнародних, а й на українських наукових конференціях. Крім того, інститутом планується закупівля сучасного обладнання для подальшого забезпечення виконання наукової складової дисертаційних досліджень.

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: Тукало Михайло Арсентійович

Дата: 30.04.2021 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	
ОНД. 04 Навчально-педагогічна практика	практика	<i>Програми_педпракт_всі.pdf</i>	s5tfU/94mmh2pCvJq eoxddNINin3auIj3N ziNIPbVLI=	Бази проходження практики: Національний університет «Києво-Могилянська академія» (угода від 15.06.2016 року №1-02, угода від 15.03.2021 №1-2021); Інститут високих технологій Київського національного університету імені Тараса Шевченка (угода від 29.06.2016 року № 2-02, угода від 15.03.2021 №2-2021); Національний технічний Університет України «КПІ», угода від 26.08.2020). Обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна: 1. Навчальні аудиторії, які обладнанні для проведення лекційних і семінарських занять; 2. Аудіовізуальні, технічні і комп'ютерні засоби навчання: комп'ютери, оснащені стандартним програмним забезпеченням Microsoft Office for Windows та доступом до мережі Internet; мультимедійний проектор, екран. 3. Презентації лекцій в Powerpoint.
ДВА.3.01.20 Студія семінар (наукові лекції і семінари за темами дисертаційних досліджень)	навчальна дисципліна	<i>ДВА3_01_20_Студія-семінар_Силабус_2_020.pdf</i>	NOvwkAlTiMZAQw5 bDcwk6d1B8OqbKR Gr8W7cgFx8v8I=	Обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна: 1. Навчальні аудиторії, які обладнанні для проведення лекційних і семінарських занять; 2. Аудіовізуальні, технічні і комп'ютерні засоби навчання: комп'ютери, оснащені стандартним програмним забезпеченням Microsoft Office for Windows; мультимедійний проектор, екран. 3. Презентації лекцій в Powerpoint.
ДВА.3.01.19 Молекулярні основи канцерогенезу	навчальна дисципліна	<i>ДВА3_01_19_Молекулярні основи канцерогенезу_Силабус_2020.pdf</i>	KaLmnQeBFFsxoP8q 5MuffUaXt7Vm8LF vNOcfrnvu7Zc=	Обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна: 1. Навчальні аудиторії, які обладнанні для проведення лекційних і семінарських занять; 2. Аудіовізуальні, технічні і комп'ютерні засоби навчання: комп'ютери, оснащені стандартним програмним забезпеченням Microsoft Office for Windows; мультимедійний проектор, екран. 3. Презентації лекцій в Powerpoint. Сиквенатор, ампліфікатор, центрифуга з охолодженням, ПЛР-бокс, нанодроп, прилад для детекції та гел'єдокументації, льодогенератор.
ДВА.3.01.18	навчальна	<i>ДВА3_01_18_Комп'</i>	K51/hH4ZQoAlHvh5	Обладнання та програмне

Комп'ютерне моделювання біополімерів та глід-технології	дисципліна	ютерне моделювання біополімерів_Силабус_2020.pdf	bSUрJLZT4FXHAIj Q3vw0623En+4=	забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна: 1. Навчальні аудиторії, які обладнанні для проведення лекційних і семінарських занять; 2. Аудіовізуальні, технічні і комп'ютерні засоби навчання: комп'ютери, оснащені стандартним програмним забезпеченням Microsoft Office for Windows; мультимедійний проектор, екран. 3. Презентації лекцій в Powerpoint. Пакети ліцензованих прикладних програм GROMACS, Modeller, PyMol. Персональні комп'ютери на основі 4-х ядерних процесорів ряду q6600 і q8300, 4GbDDR3, 1 Tb ЖД, nVidiaGTX260, 22” Samsung 2243NW. Для візуалізації стереоскопічного зображення з підтримкою nVidia 3DVISION встановлено відеоадаптер nVidiaQuadroFX 580 з монітором Samsung 2233RZ 120hz. Кластер ІМБІГглід-мережі НАН України, що складається з 15 обчислювальних вузлів (SYS-6016T-TLF, SYS6017R-TLF). Користувачам для розрахунків доступно 360 процесорних ядер.
ДВА.3.01.17 Stem cells	навчальна дисципліна	ДВА3_01_17_Stem cells_Силабус_2020.pdf	drrctZ23NfInaUuWz QqMrh6kOfjtIS2etH LtsVXlpPU=	Обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна: 1. Навчальні аудиторії, які обладнанні для проведення лекційних і семінарських занять; 2. Аудіовізуальні, технічні і комп'ютерні засоби навчання: комп'ютери, оснащені стандартним програмним забезпеченням Microsoft Office for Windows; мультимедійний проектор, екран. 3. Презентації лекцій в Powerpoint. Термостат, CO2 інкубатор, 2 центрифуги, холодильники, морозильники, мікроскопи.
ДВА.3.01.16 Новітні методи розробки лікарських засобів	навчальна дисципліна	ДВА3_01_16_Новітні методи розробки ліків_Силабус_2020.pdf	3iZGc4IiKKZmLoijw Jm5n8fu9jRtWx9U6 7XBzUwGomo=	Обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна: 1. Навчальні аудиторії, які обладнанні для проведення лекційних і семінарських занять; 2. Аудіовізуальні, технічні і комп'ютерні засоби навчання: комп'ютери, оснащені стандартним програмним забезпеченням Microsoft Office for Windows; мультимедійний проектор, екран. 3. Презентації лекцій в Powerpoint. Комплекс обладнання для органічного синтезу, устаткування для спектрофотометричних досліджень, комп'ютери з програмним забезпеченням для комп'ютерного дизайну лікарських речовин.
ДВА.3.01.15 Полімери в біотехнології	навчальна дисципліна	ДВА3_01_15_Полімери в біотехнології_Силабус_2020.pdf	1UR2qLpi5rrladO4Vt rrT/LwQuT/Ty2Wm OOf9GnT4c=	Обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна: 1. Навчальні аудиторії, які обладнанні для

				<p>проведення лекційних і семінарських занять; 2. Аудіовізуальні, технічні і комп'ютерні засоби навчання: комп'ютери, оснащені стандартним програмним забезпеченням Microsoft Office for Windows; мультимедійний проектор, екран. 3. Презентації лекцій в Powerpoint.</p> <p>Комплекс обладнання для хімічного синтезу та хроматографії, колоночна препаративна хроматографія, HPLC Gilson, система обладнання для твердофазного синтезу, система очистки води, спектрофотометр Specord UV-Vis, обладнання для гель-електрофорезу та візуалізації гелів, термостати.</p>
ДВА.3.01.14 Структурно-динамічна організація ДНК	навчальна дисципліна	ДВА3_01_14_Стру ктурно-динамічна організація ДНК_Силабус_2020.pdf	nXreom/OVi7Gd9y5 oAO7Mc1UMof39++ tZkF9QT887cQ=	<p>Обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна: 1. Навчальні аудиторії, які обладнані для проведення лекційних і семінарських занять; 2. Аудіовізуальні, технічні і комп'ютерні засоби навчання: комп'ютери 10 Intel, оснащені стандартним програмним забезпеченням Microsoft Office for Windows; мультимедійний проектор, екран. 3. Презентації лекцій в Powerpoint. Ліцензійне програмне забезпечення Gaussian'09, AIMAll (Version 10.05.04), GaussView (Version 3.0.9), Chemcraft (Version 1.4)</p>
ДВА.3.01.13 Механізми мутацій	навчальна дисципліна	ДВА3_01_13_Механ ізми мутацій_Силабус_2020.pdf	kcCt6VEreNKFdSaq wY1Hk59tnJe8Qdnn kDVJnrSX2ZM=	<p>Обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна: 1. Навчальні аудиторії, які обладнані для проведення лекційних і семінарських занять; 2. Аудіовізуальні, технічні і комп'ютерні засоби навчання: комп'ютери 10 Intel, оснащені стандартним програмним забезпеченням Microsoft Office for Windows; мультимедійний проектор, екран. 3. Презентації лекцій в Powerpoint. Ліцензійне програмне забезпечення Gaussian'09, AIMAll (Version 10.05.04), GaussView (Version 3.0.9), Chemcraft (Version 1.4)</p>
ДВА.3.01.12 Новітні досягнення та актуальні проблеми медичної генетики	навчальна дисципліна	ДВА3_01_12_Новіт ні досягнення медичної генетики_Силабус_2020.pdf	iBRZQA1hKuSKHRe TWG6/iiiDjM/iXlh +ANXJEAZKxY=	<p>Обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна: 1. Навчальні аудиторії, які обладнані для проведення лекційних і семінарських занять; 2. Аудіовізуальні, технічні і комп'ютерні засоби навчання: комп'ютери, оснащені стандартним програмним забезпеченням Microsoft Office for Windows; мультимедійний проектор, екран. 3. Презентації лекцій в Powerpoint.</p> <p>Флуоресцентний мікроскоп ЛОМО Мікмед, ламінарний бокс, ампліфікатор, система для електрофорезу в агарозному та</p>

				поліакриламідному гелі, центрифуги.
ДВА.3.01.11 Системна біологія	навчальна дисципліна	<i>ДВА3_01_11_Системна біологія_Силабус_2020.pdf</i>	7RPPWXVfHLsyOo258wgVKuO7vaRjaFzBpvsSDUMoSKg=	Обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна: 1. Навчальні аудиторії, які обладнанні для проведення лекційних і семінарських занять; 2. Аудіовізуальні, технічні і комп'ютерні засоби навчання: комп'ютери, оснащені стандартним програмним забезпеченням Microsoft Office for Windows; мультимедійний проектор, екран. 3. Презентації лекцій в Powerpoint.
ДВА.3.01.10 Прикладна геноміка людини	навчальна дисципліна	<i>ДВА3_01_10_Прикладна геноміка людини_Силабус_2020.pdf</i>	iSQRwgNrY9EuYHN LsHzjOLZBZiHw3W JHTpRiDVIYO5c=	Обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна: 1. Навчальні аудиторії, які обладнанні для проведення лекційних і семінарських занять; 2. Аудіовізуальні, технічні і комп'ютерні засоби навчання: комп'ютери, оснащені стандартним програмним забезпеченням Microsoft Office for Windows; мультимедійний проектор, екран. 3. Презентації лекцій в Powerpoint. ДНК-синтезатор, термоциклер з оптичним блоком iQ5, ПЛР-бокси, термоциклери для ПЛР детекції в кінцевій точці (2 шт.), обладнання для гелелектрофорезу в агарозному та поліакриламідному гелі, денатуруючий гелелектрофорез, автоматичний лазерний флуориметр АлфЕкспрес, транслюмінатор, гелъдок.
ДВА.3.01.08 Регуляція генів на рівні транскрипції	навчальна дисципліна	<i>ДВА3_01_08_Регуляція генів на рівні транскрипції_Силабус_2020.pdf</i>	c/1cQrjIYykO95PMit Cen9/i75CfnYXtRBd KpqWhnIg=	Обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна: 1. Навчальні аудиторії, які обладнанні для проведення лекційних і семінарських занять; 2. Аудіовізуальні, технічні і комп'ютерні засоби навчання: комп'ютери, оснащені стандартним програмним забезпеченням Microsoft Office for Windows; мультимедійний проектор, екран. 3. Презентації лекцій в Powerpoint. Установка для Western blot аналізу та електрофорезу білкових молекул, термостат, центрифуга Eppendorf з охолодженням, прилад для візуалізації гелів та мембран ChemiDoc XRS+ Systems
ДВА.3.01.07 Репаративні системи клітини	навчальна дисципліна	<i>ДВА3_01_07_Репаративні системи клітини_Силабус_2020.pdf</i>	W78FgfBKj3gv/Sk2r IBx33XitegZv2lJFO QJOKjjBns=	Обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна: 1. Навчальні аудиторії, які обладнанні для проведення лекційних і семінарських занять; 2. Аудіовізуальні, технічні і комп'ютерні засоби навчання: комп'ютери, оснащені стандартним програмним

				забезпеченням Microsoft Office for Windows; мультимедійний проектор, екран. 3. Презентації лекцій в Powerpoint. Термостат, CO ₂ інкубатор, 2 центрифуги, холодильники, морозильники, мікроскопи
ДВА.3.01.06 Сигнальні системи клітини	навчальна дисципліна	<i>ДВА3_01_06_Сигнальні системи клітини_Силабус_2020.pdf</i>	Vxf4fMQzUHNvbMh YKio97bQO7QD8md X+vH4n5/L8xZw=	Обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна: 1. Навчальні аудиторії, які обладнанні для проведення лекційних і семінарських занять; 2. Аудіовізуальні, технічні і комп'ютерні засоби навчання: комп'ютери, оснащені стандартним програмним забезпеченням Microsoft Office for Windows; мультимедійний проектор, екран. 3. Презентації лекцій в Powerpoint. Ампліфікатор, ламінарний бокс, CO ₂ -інкубатор, флуоресцентний мікроскоп Leika, система для електрофорезу та Western blot аналізу, комплекс обладнання для імуногістохімічного аналізу, системи очистки води
ДВА.3.01.05 Некодуєчі РНК	навчальна дисципліна	<i>ДВА3_01_05_Некодуєчі РНК_Силабус_2020.pdf</i>	L1nYbAxLYhan+fvje PnkbxQqziGpa5M7Bj xdtNPbUHc=	Обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна: 1. Навчальні аудиторії, які обладнанні для проведення лекційних і семінарських занять; 2. Аудіовізуальні, технічні і комп'ютерні засоби навчання: комп'ютери, оснащені стандартним програмним забезпеченням Microsoft Office for Windows; мультимедійний проектор, екран. 3. Презентації лекцій в Powerpoint. Ампліфікатори (2 шт.), термоциклер з оптичним блоком CFX96, ламінарні бокси (2 шт.), витяжна шафа, центрифуга Eppendorf з охолодженням.
ДВА.3.01.04 Регуляція експресії генів на рівні трансляції	навчальна дисципліна	<i>ДВА3_01_04_Регуляція експресії генів трансляція_Силабус_2020.pdf</i>	QGJM5S727kllxNyC Vc5WchUUUVQcOdm RypmOkGcy+8oM=	Обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна: 1. Навчальні аудиторії, які обладнанні для проведення лекційних і семінарських занять; 2. Аудіовізуальні, технічні і комп'ютерні засоби навчання: комп'ютери, оснащені стандартним програмним забезпеченням Microsoft Office for Windows; мультимедійний проектор, екран. 3. Презентації лекцій в Powerpoint. Установка для вертикального гелелектрофорезу білків, центрифуга, апарат для електрофорезу
ДВА.3.01.03 Молекулярні механізми точності трансляції	навчальна дисципліна	<i>ДВА3_01_03_Молекулярні механізми трансляції_Силабус_2020.pdf</i>	+lfiS/uu0HuFodTCD NGbQS+SSAzpaDab +LvzQiJiKM4=	Обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна: 1. Навчальні аудиторії, які обладнанні для проведення лекційних і семінарських занять; 2. Аудіовізуальні, технічні і комп'ютерні засоби навчання:

				комп'ютери, оснащені стандартним програмним забезпеченням Microsoft Office for Windows; мультимедійний проектор, екран. 3. Презентації лекцій в Powerpoint. Ампліфікатори (2 шт), термостат, центрифуга, автоклав, прилад для електрофорезу, ламінарний бокс
ДВА.3.01.02 Protein synthesis	навчальна дисципліна	<i>ДВА3_01_02_Protein synthesis_Силабус_2020.pdf</i>	ERe+f9sdB6deAkkZswa+cFmNk1kYAa+5CDDvZSgWdtQ=	Обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна: 1. Навчальні аудиторії, які обладнанні для проведення лекційних і семінарських занять; 2. Аудіовізуальні, технічні і комп'ютерні засоби навчання: комп'ютери, оснащені стандартним програмним забезпеченням Microsoft Office for Windows; мультимедійний проектор, екран. 3. Презентації лекцій в Powerpoint. DNRImage (система детекції білків в гелях), спектрофотометр BioMade5
ДВА.3.01.01 Біосенсорні технології. Біосенсори на основі біомакромолекул та біоміметиків	навчальна дисципліна	<i>ДВА3_01_01_Біосенсорні технології_Силабус_2020.pdf</i>	75oGTszAZqUVptCz89yG096GjcUFcVLB6G36LBLw8vo=	Обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна: 1. Навчальні аудиторії, які обладнанні для проведення лекційних і семінарських занять; 2. Аудіовізуальні, технічні і комп'ютерні засоби навчання: комп'ютери, оснащені стандартним програмним забезпеченням Microsoft Office for Windows; мультимедійний проектор, екран. 3. Презентації лекцій в Powerpoint. Устаткування для потенціометричних, амперометричних та кондуктометричних досліджень та синтезу полімерів-біоміметиків
ДВІ.02 Сучасна біологія для розвитку новітніх біотехнологій	навчальна дисципліна	<i>ДВІ02_Сучасна біологія для біотехнологій_Силабус_2020.pdf</i>	yByVvEAgyCnfLWOHRfFN3BW5Ok52Brf6UMoMzvNKHpc=	Обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна: 1. Навчальні аудиторії, які обладнанні для проведення лекційних і семінарських занять; 2. Аудіовізуальні, технічні і комп'ютерні засоби навчання: комп'ютери, оснащені стандартним програмним забезпеченням Microsoft Office for Windows; мультимедійний проектор, екран. 3. Презентації лекцій в Powerpoint.
ДВІ.01 Основи новітньої молекулярної біології і генетики	навчальна дисципліна	<i>ДВІ01_Основи новітньої молекулярної біології_Силабус_2020.pdf</i>	76l+9asLEm+m+FItMw1Er7MymObGcA46CdgoaUiiDY=	Обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна: 1. Навчальні аудиторії, які обладнанні для проведення лекційних і семінарських занять; 2. Аудіовізуальні, технічні і комп'ютерні засоби навчання: комп'ютери, оснащені стандартним програмним забезпеченням Microsoft Office for Windows; мультимедійний

				проектор, екран. 3. Презентації лекцій в Powerpoint.
ОНД.03 Наукове мислення та інновації	навчальна дисципліна	<i>ОНД03_Наукове мислення та інновації_Силабус_2020.pdf</i>	DvcZQOrblkWHHu12phbAd7TnQ017LiDF1F4lLuFvYfA=	Обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна: 1. Навчальні аудиторії, які обладнанні для проведення лекційних і семінарських занять; 2. Аудіовізуальні, технічні і комп'ютерні засоби навчання: комп'ютери, оснащені стандартним програмним забезпеченням Microsoft Office for Windows; мультимедійний проектор, екран. 3. Презентації лекцій в Powerpoint.
ДВА.3.01.9 Молекулярні аспекти епігенетики	навчальна дисципліна	<i>ДВА3_01_09_Молекулярні аспекти епігенетики_Силабус_новаОНП.pdf</i>	5rJf/CXCvapkLW7JNpAl5+WHl6LrZOTJHlyDUGrC+Qo=	Обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна: 1. Навчальні аудиторії, які обладнанні для проведення лекційних і семінарських занять; 2. Аудіовізуальні, технічні і комп'ютерні засоби навчання: комп'ютери, оснащені стандартним програмним забезпеченням Microsoft Office for Windows; мультимедійний проектор, екран. 3. Презентації лекцій в Powerpoint. Ампліфікатори (2 шт.), термоциклер з оптичним блоком CFХ96, ламінарні бокси (2 шт.), витяжна шафа, центрифуга Eppendorf з охолодженням.

* 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
351308	Яцишина Анна Петрівна	старший науковий співробітник, Основне місце роботи	Відділ генетики людини	Диплом бакалавра, Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, рік закінчення: 2002, спеціальність: 070402 Біологія, Диплом магістра, Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, рік закінчення: 2003, спеціальність: 070402 Біологія, Диплом	17	ДВІ.01 Основи новітньої молекулярної біології і генетики	351308 Вчений в галузі генетики людини. Основні напрями наукових досліджень - вивчення біологічного мутагенезу і ролі репаративних систем у корекції генетичних пошкоджень клітин про- та еукаріотного походження, розробка біотехнологій з використанням стовбурових клітин людини. Великий досвід науково-педагогічної роботи (Національний медичний університет України ім. О.Богомольця). h-index Scopus –4. Загальна кількість друкованих праць: 71.

				кандидата наук ДК 049499, виданий 12.11.2008, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 000016, виданий 14.02.2014			член Українського товариства генетиків та селекціонерів (з 2003) член Українського товариства клітинної біології (з 2004) член Українського біохімічного товариства, яке входить до федерації FEBS (з 2009)
21639	Ярмолук Сергій Миколайови ч	Завідувач відділу, Основне місце роботи	Відділ біомедичної хімії	Диплом доктора наук ДД 004732, виданий 15.12.2005, Атестат професора 12ПР 004310, виданий 15.06.2006	41	ДВА.3.01.16 Новітні методи розробки лікарських засобів	21639 Відомий вчений в галузі біомедичної хімії. Основні напрями наукових досліджень - раціональний дизайн високоактивних та селективних інгібіторів ензимів за допомогою методів комп'ютерного моделювання, біохімічного скринінгу та органічного синтезу, розробка флуоресцентних барвників для застосування в діагностичних системах. Член вченої ради ІМБГ НАН України, член спеціалізованої вченої ради Д 26.237.01 ІМБГ НАН України h-index Scopus –25. Загальна кількість друкованих праць: понад 360 Член редакційної ради журналу «Biopolymers and Cell», "Ukrainica Bioorganica Acta" . Рецензент журналів «Biopolymers and Cell» Кількість захищених здобувачів: 20 канд., 1 докт.
106701	Шалак В`ячеслав Федорович	Старший науковий співробітни к, Основне місце роботи	Відділ структурної і функціонально ї протеоміки	Диплом кандидата наук ДК 001327, виданий 14.10.1998, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 005835, виданий 18.01.2007	26	ДВА.3.01.04 Регуляція експресії генів на рівні трансляції	106701 Відомий вчений в галузі структурної і функціональної протеоміки. Основні напрями наукових досліджень - механізми динамічної компартименталізації білок-синтезуючого апарата ссавців, особливості структури і функціонування макромолекулярного комплексу факторів елонгації 1 (eEF1), зокрема ті, що пов'язані із пухлиноутворенням, просторова структура, експресія пост-трансляційні

						<p>модифікації і функції нормальної і протоонкогенної ізоформ фактора елонгації трансляції 1A (eEF1A). Великий досвід науково-педагогічної роботи (Київський національний університет ім. Тараса Шевченка). h-index Scopus –13.</p> <p>Загальна кількість друкованих праць: понад 70</p> <p>Член наукових товариств: Українського біохімічного товариства (УБТ), FEBS</p> <p>Рецензент журналів: «Biopolymers and Cell», Український біохімічний журнал, «Experimental Oncology»</p> <p>Кількість захищених здобувачів: 1</p>	
106701	Шалак В`ячеслав Федорович	Старший науковий співробітник, Основне місце роботи	Відділ структурної і функціональної протеоміки	Диплом кандидата наук ДК 001327, виданий 14.10.1998, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 005835, виданий 18.01.2007	26	ДВІ.01 Основи новітньої молекулярної біології і генетики	<p>106701 Відомий вчений в галузі структурної і функціональної протеоміки. Основні напрями наукових досліджень - механізми динамічної компартменталізації білок-синтезуючого апарата ссавців, особливості структури і функціонування макромолекулярного комплексу факторів елонгації 1 (eEF1), зокрема ті, що пов'язані із пухлиноутворенням, просторова структура, експресія пост-трансляційні модифікації і функції нормальної і протоонкогенної ізоформ фактора елонгації трансляції 1A (eEF1A). Великий досвід науково-педагогічної роботи (Київський національний університет ім. Тараса Шевченка). h-index Scopus –13.</p> <p>Загальна кількість друкованих праць: понад 70</p> <p>Член наукових товариств: Українського біохімічного товариства (УБТ), FEBS</p>

							Рецензент журналів: «Biopolymers and Cell», Український біохімічний журнал, «Experimental Oncology» Кількість захищених здобувачів: 1
165897	Філоненко Валерій Вікторович	Завідувач відділу, Основне місце роботи	Відділ сигнальних систем клітини	Диплом спеціаліста, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2005, спеціальність: 070407 Генетика, Диплом доктора наук ДД 004813, виданий 09.02.2006, Аттестат професора 12ІР 004430, виданий 19.10.2006	35	ДВА.3.01.06 Сигнальні системи клітини	165897 Відомий вчений в галузі молекулярної біології. Основний напрям наукових досліджень - Вивчення особливостей функціонування РІЗК/S6K-залежного сигнального шляху в клітинах ссавців в нормі та в разі патологій (злоякісна трансформація клітин); ідентифікація та характеристика пухлино-асоційованих антигенів людини з використанням SEREX (SErological identification of antigens by Recombinant EXpression cloning) аналізу. Великий досвід науково-педагогічної роботи (Київський національний університет ім. Тараса Шевченка). Член вченої ради ІМБГ НАН України, член спеціалізованої вченої ради Д 26.237.01 ІМБГ НАН України h-index Scopus – 23 Загальна кількість друкованих праць: понад 300 Член редакційної ради журналів: «Biopolymers and Cell», Український біохімічний журнал, Biotechnologia Acta (Україна) Член товариства Українського біохімічного товариства (УБТ), FEBS Рецензент журналів: «Цитология и генетика», «Biopolymers and Cell», Український біохімічний журнал, Biotechnologia Acta (Україна) Кількість захищених здобувачів: 10 к.б.н., 1 д.б.н.

							Державна премія України у галузі науки і техніки, 2020 р.
193862	Телегєєв Геннадій Дмитрович	Завідувач відділу, Основне місце роботи	Відділ молекулярної генетики	Диплом доктора наук ДД 001856, виданий 28.03.2013, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 002247, виданий 15.05.2002	43	ДВА.3.01.12 Новітні досягнення та актуальні проблеми медичної генетики	193862 Вчений в галузі молекулярної генетики. Основний напрям наукових досліджень - Вивчення факторів та молекулярних механізмів злоякісної трансформації у людини, розвиток технологій для цільової доставки ліків в еукаріотичні клітини. Член вченої ради ІМБГ НАН України, член спеціалізованої вченої ради Д 26.237.01 ІМБГ НАН України h-index Scopus – 8. Загальна кількість друкованих праць: понад 180 Член редакційної ради журналу "Вісник Українського товариства генетиків і селекціонерів" Член редакційної колегії журналу "Фактори експериментальної еволюції організмів" Член Українського біохімічного товариства (УБТ), член Українського товариства генетиків і селекціонерів. Премія Кабінету Міністрів України за розроблення і впровадження інноваційних технологій, 2018 р.
193862	Телегєєв Геннадій Дмитрович	Завідувач відділу, Основне місце роботи	Відділ молекулярної генетики	Диплом доктора наук ДД 001856, виданий 28.03.2013, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 002247, виданий 15.05.2002	43	ДВІ.02 Сучасна біологія для розвитку новітніх біотехнологій	193862 Вчений в галузі молекулярної генетики. Основний напрям наукових досліджень - Вивчення факторів та молекулярних механізмів злоякісної трансформації у людини, розвиток технологій для цільової доставки ліків в еукаріотичні клітини. Член вченої ради ІМБГ НАН України, член спеціалізованої вченої ради Д 26.237.01 ІМБГ НАН України h-index Scopus – 8. Загальна кількість друкованих праць: понад 180 Член редакційної ради журналу "Вісник

							<p>Українського товариства генетиків і селекціонерів" Член редакційної колегії журналу "Фактори експериментальної еволюції організмів"</p> <p>Член Українського біохімічного товариства (УБТ), член Українського товариства генетиків і селекціонерів.</p> <p>Премія Кабінету Міністрів України за розроблення і впровадження інноваційних технологій, 2018 р.</p>
57499	Солдаткін Олексій Петрович	Завідувач відділу, Основне місце роботи	Відділ біомолекулярної електроніки	Диплом доктора наук ДД 000738, виданий 02.07.1999, Атестат професора 02ПР 000167, виданий 28.04.2004	43	ДВІ.02 Сучасна біологія для розвитку новітніх біотехнологій	<p>57499 Відомий вчений в галузі аналітичної біотехнології та біомолекулярної електроніки. Основний напрям наукових досліджень - розробка електрохімічних (амперометричних, потенціометричних (ІСПТ), кондуктометричних) та оптичних хемо/біосенсорів для моніторингу забруднення в навколишньому середовищі, визначення токсинів в харчових продуктах, контролю якості харчових продуктів та фармацевтичної продукції, контролю біотехнологічних процесів та для медичної діагностики. Великий досвід науково-педагогічної роботи (Київський національний університет ім. Тараса Шевченка). Член вченої ради ІМБГ НАН України, член спеціалізованої вченої ради Д 26.237.01 ІМБГ НАН України h-index Scopus – 37.</p> <p>Загальна кількість друкованих праць: понад 480 Член редакційної ради журналу: Biotechnologia Acta (Україна), Сенсорна електроніка і мікросистемні технології (Україна), Методи та об'єкти хімічного аналізу (Україна)</p>

						<p>Член товариства: Член біохімічного товариства</p> <p>Голова секції Наукової ради Національного фонду досліджень України зі строком повноважень чотири роки</p> <p>Рецензент журналів Analytica Chimica Acta, Materials Science and Engineering C, Nanoscale Research Letters, Biosensors and Bioelectronics, Sensors and Actuators B,</p> <p>Кількість захищених здобувачів: 12 кандидатських дисертацій</p> <p>Державна премія України у галузі науки і техніки за цикл робіт "Структурно-функціональні основи участі транспортних РНК та аміноацил-тРНК-синтез білка на рівні трансляції у тварин", 1986 р.</p>	
79750	Скрипкіна Інесса Яківна	Завідувачка , Основне місце роботи	Лабораторія біосинтезу нуклеїнових кислот	Диплом кандидата наук ДК 020569, виданий 08.10.2003, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 006053, виданий 12.04.2007	31	ДВА.3.01.19 Молекулярні основи канцерогенезу	<p>79750</p> <p>Вчений в галузі молекулярної онкогенетики. Основні напрями наукових досліджень - дослідження механізмів ініціації та прогресії злоякісних пухлин з метою створення сигнатур генної експресії для діагностики і прогностики гліальних пухлин головного мозку людини, а також загальних терапевтичних підходів до лікування злоякісних новоутворень; з'ясування ролі взаємодії потенційних онкобілків і пухлинних білків-супресорів в сигнальних каскадах, участі таких взаємодій в злоякісній трансформації клітин, набуття пухлинними клітинами проліферативних і інвазивних властивостей та пошук специфічних інгібіторів цих сигнальних шляхів. Великий досвід науково-педагогічної роботи (Київський національний університет ім. Тараса</p>

						<p>Шевченка). Член вченої ради ІМБГ НАН України</p> <p>h-index Scopus –12.</p> <p>Загальна кількість друкованих праць понад 200</p> <p>Член біохімічного товариства (FEBS) з 2001 року, член Українського товариства генетиків і селекціонерів з 2000 року. член Українського товариства клітинної і молекулярної біології з 2008 року.</p> <p>Рецензент журналів: Cellular Signalling, Biochemistry and Biophysics Reports, Genomics, Journal of Translational Medicine, Biopolymers and Cell, Asian Journal of Medical Principles and Clinical Practice, Cancer Biomarkers, Life Sciences, Société Internationale d'Urologie Journal, The Ukrainian Biochemical Journal, Experimental and Molecular Pathology, Cytology and Genetics.</p>	
148626	Сергеева Тетяна Анатоліївна	Провідний науковий співробітник к/ Завідувачка кафедри біології ІМБГ НАН України, Основне місце роботи	Відділ біомолекулярн ої електроніки	Диплом доктора наук ДД 009130, виданий 26.01.2011, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 005342, виданий 11.05.2006	25	ДВА.3.01.01 Біосенсорні технології. Біосенсори на основі біомакромолек ул та біоміметиків	<p>148626</p> <p>Відомий вчений в галузі аналітичної біотехнології та біосенсоріки. Основні напрями наукових досліджень - створення та дослідження синтетичних аналогів біологічних рецепторів методом молекулярного імпринтингу (молекулярно- імпринтованих полімерів - МІП) та їх впровадження в біосенсорну технологію, твердофазову екстракцію та хроматографію. h-index Scopus –20. Великий досвід науково-педагогічної роботи (Національний університет «Києво- Могилянська академія»). Член вченої ради ІМБГ НАН України, член спеціалізованої вченої ради Д 26.237.01 ІМБГ НАН України</p> <p>Загальна кількість друкованих праць: 125.</p>

							<p>Член редакційної колегії журналу «Наукові записки НАУКМА, серія «Біологія».</p> <p>Член «Society of Molecular Imprinting», Українського біохімічного товариства.</p> <p>Рецензент журналів Analytica Chimica Acta, Materials Science and Engineering C, Nanoscale Research Letters, Biosensors and Bioelectronics, Sensors and Actuators B, Sensors (Basel).</p> <p>Премія Кабінету Міністрів України за внесок молоді у розбудову держави, 2005</p>
354346	Савицький Олександр Вячеславович	старший науковий співробітник, Основне місце роботи	Відділ білкової інженерії та біоінформатики	<p>Диплом магістра, Національний аграрний університет, рік закінчення: 2007, спеціальність: 130104 Захист рослин, Диплом кандидата наук ДК 044448, виданий 11.10.2017</p>	12	ДВА.3.01.18 Комп'ютерне моделювання біополімерів та грид-технології	<p>354346 Вчений в галузі білкової інженерії та біоінформатики. Основні напрями наукових досліджень - молекулярні механізми дії аміноацил-тРНК синтетаз (АРС) вищих еукаріотів та ролі функціональної динаміки в процесах білково-нуклеїнового впізнавання. Передає науковий та практичний досвід студентам Київського національного університету імені Тараса Шевченка.</p> <p>h-index Scopus –4. Загальна кількість друкованих праць: понад 50, з них - 10</p> <p>Член товариства Українське біохімічне товариство (УБТ), Українське біофізичне товариство</p> <p>2021 till now Expert Committee Member (Reviewer) in JOURNAL OF MOLECULAR LIQUIDS (peer-reviewed scientific journal published by Elsevier covering Structure, Interactions and Dynamics of Simple, Molecular, Ionic and Complex Liquids, IF: 5.1, https://www.journals.elsevier.com/journal-of-molecular-liquids)</p> <p>2018 till now Expert Committee Member (Reviewer) in Computational Biology and Chemistry (peer-</p>

							<p>reviewed scientific journal published by Elsevier covering all areas of computational life sciences, IF: 1.4, https://www.journals.elsevier.com/computational-biology-and-chemistry)</p> <p>2013 till now Expert Committee Member (Reviewer) of annual scientific conferences HPC-UA (devoted to development of high-performance computing systems and their applications to physics, biology and astronomy, http://hpc-ua.org/)</p> <p>Премія Президента України для молодих учених за роботу "Створення високопродуктивної інфраструктури в грід для досліджень конформаційних змін біополімерів", 2018 р.</p>
26047	Півень Оксана Олександрівна	Провідний науковий співробітник, Основне місце роботи	Відділ генетики людини	<p>Диплом спеціаліста, Мелітопольський державний педагогічний інститут, рік закінчення: 1998, спеціальність: 010103 Географія і біологія, Диплом доктора наук ДД 009268, виданий 16.12.2019, Диплом кандидата наук ДК 051128, виданий 28.04.2009, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 008039, виданий 31.05.2011</p>	19	ДВА.3.01.17 Stem cells	<p>26047 Вчений в галузі генетики людини. Основні напрями наукових досліджень - вивчення ролі репаративних систем у корекції генетичних пошкоджень, розробка біотехнологій з використанням стовбурових клітин людини. Великий досвід науково-педагогічної роботи (Національний технічний університет України ім. І.Сікорського). h-index Scopus –4. Загальна кількість друкованих праць: 95. Член Українського біохімічного товариства (УБТ), член Українського товариства генетиків і селекціонерів Рецензент журналів: Molecular Biology Reports, Biopolymers and Cell, Oxidative Medicine and Cellular Longevity, Disease Models & Mechanisms, Fulbright Research and Development Program, Canadian Journal of Cardiology, Stem Cells International. Кількість захищених здобувачів: 3 к.б.н. - Балацький В.В., Пальчевська О.Л., Кочубей Т.О.</p>
136830	Оболєнська Марія Юрївна	Головний науковий співробітник	Відділ ензимології білкового	<p>Диплом доктора наук ДД 000835,</p>	56	ДВА.3.01.11 Системна біологія	<p>136830 Вчений в галузі молекулярної біології.</p>

		к, Основне місце роботи	синтезу	виданий 10.11.1999, Атестат професора 12ПР 006070, виданий 17.06.2010			Основні напрями наукових досліджень - біоінформатика: всегеномний пошук генів-мішеней для транскрипційних факторів; реконструкція генних регуляторних мереж, моделювання метаболічних мереж, експресія генів та її регуляція в клітинах еукаріот. Великий досвід науково-педагогічної роботи (Київський національний університет ім. Тараса Шевченка). Член спеціалізованої вченої ради Д 26.237.01 h-index Scopus – 8. Загальна кількість друкованих праць: понад 250 Член Українського біохімічного товариства (УБТ) Рецензент журналів: Український біохімічний журнал, Gene, Journals of Gerontology Кількість захищених здобувачів: 7
155653	Риндич Алла Володимирівна	Завідувачка відділу, Основне місце роботи	Відділ функціонально і геноміки	Диплом доктора наук ДТ 003074, виданий 15.06.1990, Атестат професора АР 000257, виданий 20.06.1995	54	ДВІ.01 Основи новітньої молекулярної біології і генетики	155653 Відомий вчений в галузі функціональної геноміки. Основні напрями наукових досліджень - регуляція експресії генів на рівні альтернативного сплайсингу, ідентифікація та характеристика генів, пов'язаних з канцерогенезом. Член вченої ради ІМБГ НАН України, член спеціалізованої вченої ради Д 26.237.01 ІМБГ НАН України h-index Scopus –20. Загальна кількість друкованих праць: понад 400, з них статей – понад 200 Член редакційної ради: Український біохімічний журнал, Gene, Gene Reports Член товариства Українське біохімічне товариство (УБТ) , Європейська Асоціація Ракових Досліджень (EACR) Рецензент журналів "Український біохімічний журнал", "Biopolymers and Cell" Кількість захищених здобувачів - понад 30 к.б.н. Почесна грамота Верховної Ради України, 2020 р. Державна премія

						України у галузі науки і техніки, 2020 р.
160937	Лукаш Любов Леонідівна	Заступник директора з наукової роботи/ завідувачка відділу генетики людини, Основне місце роботи	Адміністрація	Диплом доктора наук ДД 000840, виданий 10.11.1999, Атестат професора 12ІПР 006065, виданий 17.06.2010	48	<p>ДВА.3.01.07 Репаративні системи клітини</p> <p>160937 Відомий вчений в галузі генетики людини. Основні напрями наукових досліджень - вивчення біологічного мутагенезу і ролі репаративних систем у корекції генетичних пошкоджень клітин про- та еукаріотного походження, розробка біотехнологій з використанням стовбурових клітин людини. Великий досвід науково-педагогічної роботи (Національний технічний університет України ім. І.Сікорського). Заступник голови вченої ради ІМБГ НАН України, член спеціалізованої вченої ради Д 26.237.01 ІМБГ НАН України</p> <p>h-index Scopus –8.</p> <p>Загальна кількість друкованих праць: автор понад 300 наукових статей у вітчизняних та закордонних виданнях і співавтор 2 монографій.</p> <p>Голова Експертної ради та Комісії з біоетики ІМБГ НАН України</p> <p>Член наукових товариств: Президія та Ради Українського товариства генетиків і селекціонерів ім. М.І. Вавилова, "Європейського товариства штучних органів", Українського біохімічного товариства;</p> <p>Член редакційних колегій: журналу "Вісник українського товариства генетиків і селекціонерів" та збірника наукових праць "Фактори експериментальної еволюції організмів". Рецензент журналів: «Biopolymers and Cell», "Вісник українського товариства генетиків і селекціонерів"</p> <p>Кількість захищених здобувачів: 8 к.б.н. Премія імені Гершензона НАН України за цикл</p>

							наукових праць "Мутаційний процес у популяціях клітин ссавців і природа генних мутацій, що спричиняють тяжкі спадкові захворювання людини", 2006 р.
66397	Герашенко Ганна Володимирівна	Провідний науковий співробітник, Основне місце роботи	Відділ молекулярної онкогенетики	Диплом кандидата наук ДК 016313, виданий 09.10.2002, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 000035, виданий 26.06.2017	22	ДВА.3.01.9 Молекулярні аспекти епігенетики	66397 Вчений в галузі молекулярної онкогенетики. Основний напрям наукових досліджень - виявлення генетичних та епігенетичних змін в злоякісних пухлинах епітеліального походження h-index Scopus – 9. Загальна кількість друкованих праць: більше 80 Член товариства FEBS, Українське біохімічне товариство, Європейська Асоціація Ракових Досліджень (EACR) Рецензент журналів: Український біохімічний журнал, «Biopolymers and Cell».
66397	Герашенко Ганна Володимирівна	Провідний науковий співробітник, Основне місце роботи	Відділ молекулярної онкогенетики	Диплом кандидата наук ДК 016313, виданий 09.10.2002, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 000035, виданий 26.06.2017	22	ДВА.3.01.20 Студія семінар (наукові лекції і семінари за темами дисертаційних досліджень)	66397 Вчений в галузі молекулярної онкогенетики. Основний напрям наукових досліджень - виявлення генетичних та епігенетичних змін в злоякісних пухлинах епітеліального походження h-index Scopus – 9. Загальна кількість друкованих праць: більше 80 Член товариства FEBS, Українське біохімічне товариство, Європейська Асоціація Ракових Досліджень (EACR) Рецензент журналів: Український біохімічний журнал, «Biopolymers and Cell».
20864	Говорун Дмитро Миколайович	Завідувач відділу, Основне місце роботи	Відділ молекулярної та квантової біофізики	Диплом доктора наук ДД 001066, виданий 09.02.2000, Атестат професора ПР 002731, виданий 19.02.2004	48	ДВА.3.01.13 Механізми мутацій	20864 Відомий вчений в галузі молекулярної та квантової біофізики. Основний напрям наукових досліджень - дослідження методами обчислювальної біології фізико-хімічних властивостей ДНК, її компонентів та білково-нуклеїнових

комплексів; пошук фізико-хімічних механізмів, відповідальних за точність синтезу ДНК. Великий досвід науково-педагогічної роботи (Київський національний університет ім. Тараса Шевченка).

Член Комісії МОН України з конкурсного відбору кандидатів на одержання державних стипендій для видатних діячів науки. Заступник академіка-секретаря Відділення БФМБ НАН України. Заступник голови вченої ради ІМБГ НАН України, член спеціалізованих вчених рад Д 26.237.01 ІМБГ НАН України та фізичного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

h-index Scopus – 42. Загальна кількість друкованих праць: автор понад 470 наукових робіт, 6 монографій, 49 авторських свідоцтв на винаходи та патентів України

Член редколегії журналів "Фізика живого", "Ukrainica Bioorganica Acta", "Фізика молекул", "Innovative Biosystems and Bioengineering" та "Біофізичний Вісник"

Член наукових товариств: FEBS, Українське біохімічне товариство, Українське біофізичне товариство, Українське молекулярно-біологічне товариство
Рецензент журналів: "Biopolymers and Cell", "Фізика живого" (Україна), "Ukrainica Bioorganica Acta" (Україна)

Кількість захищених здобувачів: підготував 12 кандидатів і 3 доктора наук.

Державна премія України у галузі науки і техніки за роботу "Фундаментальні фізичні властивості біополімерів, що визначають їхнє функціонування"; Указ Президента України №1121/2008

							від 1 грудня 2008 року
163490	Негруцький Борис Сергійович	Завідувач відділу, Основне місце роботи	Відділ структурної і функціональної протеоміки	Диплом доктора наук ДД 000740, виданий 02.07.1999, Атестат професора 12ПР 004708, виданий 22.02.2007	41	ДВА.3.01.02 Protein synthesis	163490 Відомий вчений в галузі структурної і функціональної протеоміки. Основні напрями наукових досліджень - механізми динамічної компартименталізації білок-синтезуючого апарата ссавців, особливості структури і функціонування макромолекулярного комплексу факторів елонгації 1 (eEF1), зокрема ті, що пов'язані із пухлиноутворенням, просторова структура, експресія пост-трансляційні модифікації і функції нормальної і протоонкогенної ізоформ фактора елонгації трансляції 1A (eEF1A). Великий досвід науково-педагогічної роботи (Київський національний університет ім. Тараса Шевченка). Член вченої ради ІМБГ НАН України, член спеціалізованої вченої ради Д 26.237.01 ІМБГ НАН України. Член Комісії НАН України із присудження наукових премій ім. акад. Палладіна. h-index Scopus –19. Загальна кількість друківаних праць: понад 200 Член Українського біохімічного товариства (УБТ) Рецензент журналів: Trends in Biochemical Sciences Computational and Structural Biotechnology Journal Human Mutation Human Molecular Genetics Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis International Journal of Biological Macromolecules Journal of Cell Science Oncology Reports Biopolymers and Cell Ukrainian Biochemical Journal Biotechnologia Acta Кількість захищених здобувачів: 7
39656	Гордіюк	Старший	Відділ	Диплом	19	ОНД.03	39656

	Василь Васильович	науковий співробітник, Основне місце роботи	молекулярної онкогенетики	кандидата наук ДК 052055, виданий 28.04.2009, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 008016, виданий 31.05.2011		Наукове мислення та інновації	<p>Вчений в галузі молекулярної онкогенетики. Основний напрям наукових досліджень - виявлення генетичних та епігенетичних змін в злоякісних пухлинах епітеліального походження. Передає науковий та практичний досвід студентам Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Робота зі студентською молоддю: Національний еколого-натуралістичний центр учнівської молоді, МОН України запрошував до роботи у якості експерта в складі журі під час проведення змагань: Всеукраїнський турнір юних натуралістів та щорічний Всеукраїнський науково-технічний конкурс Intel-Еко Україна - національний етап Міжнародного конкурсу Intel ISEF в секції "Хімія та біохімія"</p> <p>h-index Scopus – 8 Загальна кількість друкованих праць: понад 30 Рецензент журналів "Biopolymers and Cell"</p>
39656	Гордіюк Василь Васильович	Старший науковий співробітник, Основне місце роботи	Відділ молекулярної онкогенетики	Диплом кандидата наук ДК 052055, виданий 28.04.2009, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 008016, виданий 31.05.2011	19	ДВА.3.01.05 Некодуючі РНК	<p>39656 Вчений в галузі молекулярної онкогенетики. Основний напрям наукових досліджень - виявлення генетичних та епігенетичних змін в злоякісних пухлинах епітеліального походження. Передає науковий та практичний досвід студентам Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Робота зі студентською молоддю: Національний еколого-натуралістичний центр учнівської молоді, МОН України запрошував до роботи у якості експерта в складі журі під час проведення змагань: Всеукраїнський турнір юних натуралістів та щорічний Всеукраїнський</p>

						<p>науково-технічний конкурс Intel-Еко Україна - національний етап Міжнародного конкурсу Intel ISEF в секції "Хімія та біохімія"</p> <p>h-index Scopus – 8 Загальна кількість друкованих праць: понад 30 Рецензент журналів "Biopolymers and Cell"</p>
20864	Говорун Дмитро Миколайович	Завідувач відділу, Основне місце роботи	Відділ молекулярної та квантової біофізики	Диплом доктора наук ДД 001066, виданий 09.02.2000, Аттестат професора ПР 002731, виданий 19.02.2004	48	<p>ДВА.3.01.14 Структурно-динамічна організація ДНК</p> <p>20864 Відомий вчений в галузі молекулярної та квантової біофізики. Основний напрям наукових досліджень - дослідження методами обчислювальної біології фізико-хімічних властивостей ДНК, її компонентів та білково-нуклеїнових комплексів; пошук фізико-хімічних механізмів, відповідальних за точність синтезу ДНК. Великий досвід науково-педагогічної роботи (Київський національний університет ім. Тараса Шевченка).</p> <p>Член Комісії МОН України з конкурсного відбору кандидатів на одержання державних стипендій для видатних діячів науки. Заступник академіка-секретаря Відділення БФМБ НАН України. Заступник голови вченої ради ІМБГ НАН України, член спеціалізованих вчених рад Д 26.237.01 ІМБГ НАН України та фізичного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка.</p> <p>h-index Scopus – 42. Загальна кількість друкованих праць: автор понад 470 наукових робіт, 6 монографій, 49 авторських свідоцтв на винаходи та патентів України</p> <p>Член редколегії журналів "Фізика живого", "Ukrainica Bioorganica Acta", "Фізика молекул", "Innovative Biosystems and Bioengineering" та "Біофізичний Вісник"</p>

						<p>Член наукових товариств: FEBS, Українське біохімічне товариство, Українське біофізичне товариство, Українське молекулярно-біологічне товариство</p> <p>Рецензент журналів: "Biopolymers and Cell", "Фізика живого" (Україна), "Ukrainica Bioorganica Acta" (Україна)</p> <p>Кількість захищених здобувачів: підготував 12 кандидатів і 3 доктора наук.</p> <p>Державна премія України у галузі науки і техніки за роботу "Фундаментальні фізичні властивості біополімерів, що визначають їхнє функціонування"; Указ Президента України №1121/2008 від 1 грудня 2008 року</p>	
71670	Дубей Ігор Ярославович	Завідувач відділу, Основне місце роботи	Відділ синтетичних біорегуляторів	Диплом доктора наук ДД 007233, виданий 28.04.2009, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 003575, виданий 10.03.2004	33	ДВІ.02 Сучасна біологія для розвитку новітніх біотехнологій	<p>71670 Відомий вчений в галузі дизайну, синтезу і дослідження біологічно активних гетероциклічних сполук. Основні напрями наукових досліджень - хімія й біологічні властивості нуклеозидів, нуклеотидів та олігонуклеотидів, їхніх аналогів і кон'югатів, специфічні ліганди квадруплексної ДНК, полімери для біомедичних задач та твердофазного синтезу. Член спеціалізованої вченої ради Д.26.220.01. h-index Scopus – 14.</p> <p>Загальна кількість друкованих праць: понад - 300, з них статей -105, 10 патентів.</p> <p>Член редакційної ради журналу "Ukrainica Bioorganica Acta", "Biopolymers and Cell"</p> <p>Член товариства: American Chemical Society, International Society of Nucleosides, Nucleotides and Nucleic acids (IS3NA)</p> <p>Рецензент журналів: Analytical Biochemistry, Journal of Luminescence, Bioelectrochemistry</p>

						Кількість захищених здобувачів: 2 к.х.н. Державна премія України у галузі науки і техніки за цикл робіт "Теорія і практика створення антисигнатурних олігодезоксирибонуклеотидів як універсальних антимікробних засобів", 2001	
71670	Дубей Ігор Ярославович	Завідувач відділу, Основне місце роботи	Відділ синтетичних біорегуляторів	Диплом доктора наук ДД 007233, виданий 28.04.2009, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 003575, виданий 10.03.2004	33	ДВА.3.01.15 Полімери в біотехнології	71670 Відомий вчений в галузі дизайну, синтезу і дослідження біологічно активних гетероциклічних сполук. Основні напрями наукових досліджень - хімія й біологічні властивості нуклеозидів, нуклеотидів та олігонуклеотидів, їхніх аналогів і кон'югатів, специфічні ліганди квадруплексної ДНК, полімери для біомедичних задач та твердофазного синтезу. Член спеціалізованої вченої ради Д.26.220.01. h-index Scopus – 14. Загальна кількість друкованих праць: понад - 300, з них статей -105, 10 патентів. Член редакційної ради журналу "Ukrainica Bioorganica Acta", "Biopolymers and Cell" Член товариства: American Chemical Society, International Society of Nucleosides, Nucleotides and Nucleic acids (IS3NA) Рецензент журналів: Analytical Biochemistry, Journal of Luminescence, Bioelectrochemistry Кількість захищених здобувачів: 2 к.х.н. Державна премія України у галузі науки і техніки за цикл робіт "Теорія і практика створення антисигнатурних олігодезоксирибонуклеотидів як універсальних антимікробних засобів", 2001
153722	Корнелюк Олександр	Завідувач відділу,	Відділ білкової інженерії та	Диплом доктора наук	48	ДВА.3.01.18 Комп'ютерне	153722 Відомий вчений в

	Іванович	Основне місце роботи	біоінформатик и	ДН 001582, виданий 27.02.1995, Атестат професора АС 000001, виданий 24.06.1999		моделювання біополімерів та грид-технології	<p>галузі білкової інженерії та біоінформатики. Основні напрями наукових досліджень - молекулярні механізми дії аміноацил-тРНК синтетаз (АРС) вищих еукаріотів та ролі функціональної динаміки в процесах білково-нуклеїнового впізнавання, конструювання нових білків із зміненими та унікальними властивостями, дослідження внутрішньо-молекулярної динаміки білків методами флюоресцентної спектроскопії та вивчаються специфічні конформаційні зміни ферментів у процесі впізнавання субстратів. Великий досвід науково-педагогічної роботи (Київський національний університет ім. Тараса Шевченка). Член вченої ради ІМБГ НАН України, член спеціалізованої вченої ради Д 26.237.01 ІМБГ НАН України h-index Scopus –11.</p> <p>Загальна кількість друкованих праць: понад 380 наукових праць Член редакційної ради журналу "Biopolymers and Cell" Член: Українське біохімічне товариство, Українське біофізичне товариство Рецензент журналів: "Український біохімічний журнал", "Biopolymers and Cell" З 1996 дійсний член Нью-Йоркської академії наук Кількість захищених здобувачів: 12 кандидатів наук</p> <p>Державна премія України у галузі науки і техніки за роботу "Фундаментальні фізичні властивості біополімерів, що визначають їхнє функціонування", 2008 р.</p>
3508	Кропивко Сергій Вікторович	Старший науковий співробітник, Основне місце роботи	Відділ функціональної геноміки	Диплом бакалавра, Київський національний університет імені Тараса	14	ДВА.3.01.08 Регуляція генів на рівні транскрипції	3508 Вчений в галузі функціональної геноміки. Основні напрями наукових досліджень -

				<p>Шевченка, рік закінчення: 2004, спеціальність: 070402 Біологія, Диплом магістра, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2006, спеціальність: 070303 Біохімія, Диплом кандидата наук ДК 066518, виданий 23.02.2011, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 001945, виданий 25.02.2016</p>			<p>регуляція експресії генів на рівні альтернативного сплайсингу, ідентифікація та характеристика генів, пов'язаних з канцерогенезом. h-index Scopus –5. Загальна кількість друкованих праць: понад 93, з них статей – 28. Член товариства Українське біохімічне товариство (УБТ) Рецензент журналу "Biopolymers and Cell"</p> <p>Премія Президента України для молодих учених за роботу "Експресія та міжмолекулярні взаємодії білків родин інтерсектинів та верпролінів, задіяних в метастазуванні ракових клітин", 2019</p>
135888	Лівшиць Людмила Аврамівна	Завідувачка відділу, Основне місце роботи	Лабораторія геноміки людини	<p>Диплом доктора наук ДД 001956, виданий 10.10.2001, Атестат професора 02ПР 000166, виданий 28.04.2004</p>	46	ДВА.3.01.10 Прикладна геноміка людини	<p>135888 Відомий вчений в галузі геноміки людини. Основні напрями наукових досліджень - дослідження спектру, походження, розповсюдження патогенетичного ефекту мутацій та реорганізацій в кодуючих та некодуючих ділянках геному людини; створення тест систем для ДНК діагностики спадкових захворювань. Великий досвід науково-педагогічної роботи (Київський національний університет ім. Тараса Шевченка). Член вченої ради ІМБГ НАН України, член спеціалізованої вченої ради Д 26.237.01 ІМБГ НАН України h-index Scopus –9. Загальна кількість друкованих праць: понад 350.</p> <p>Член редакційної ради журналів: «Word Journal of Medical Genetics», «Biopolymers and Cell», «Цитология и генетика», «Медицинские аспекты здоровья женщин», "Фактори експериментальної еволюції організмів".</p>

						<p>Член товариств: Українське біохімічне товариство (УБТ), Асоціація українських спеціалістів з медичної генетики, European Journal of Human Genetics (ESHG)</p> <p>Рецензент журналів: «Biopolymers and Cell», «Цитология и генетика»</p> <p>Кількість захищених здобувачів: 14 к.б.н.</p> <p>Почесна Грамота Верховної Ради України, 2011</p>	
160937	Лукаш Любова Леонідівна	Заступник директора з наукової роботи/ завідувачка відділу генетики людини, Основне місце роботи	Адміністрація	Диплом доктора наук ДД 000840, виданий 10.11.1999, Атестат професора 12ПР 006065, виданий 17.06.2010	48	ДВІ.01 Основи новітньої молекулярної біології і генетики	<p>160937 Відомий вчений в галузі генетики людини. Основні напрями наукових досліджень - вивчення біологічного мутагенезу і ролі репаративних систем у корекції генетичних пошкоджень клітин про- та еукаріотного походження, розробка біотехнологій з використанням стовбурових клітин людини. Великий досвід науково-педагогічної роботи (Національний технічний університет України ім. І.Сікорського). Заступник голови вченої ради ІМБГ НАН України, член спеціалізованої вченої ради Д 26.237.01 ІМБГ НАН України</p> <p>h-index Scopus –8.</p> <p>Загальна кількість друкованих праць: автор понад 300 наукових статей у вітчизняних та закордонних виданнях і співавтор 2 монографій.</p> <p>Голова Експертної ради та Комісії з біоетики ІМБГ НАН України</p> <p>Член наукових товариств: Президії та Ради Українського товариства генетиків і селекціонерів ім. М.І. Вавилова, "Європейського товариства штучних органів", Українського біохімічного</p>

						<p>товариства;</p> <p>Член редакційних колегій: журналу "Вісник українського товариства генетиків і селекціонерів" та збірника наукових праць "Фактори експериментальної еволюції організмів". Рецензент журналів: «Biopolymers and Cell», "Вісник українського товариства генетиків і селекціонерів"</p> <p>Кількість захищених здобувачів: 8 к.б.н.</p> <p>Премія імені Гершензона НАН України за цикл наукових праць "Мутаційний процес у популяціях клітин ссавців і природа генних мутацій, що спричиняють тяжкі спадкові захворювання людини", 2006 р.</p>	
39125	Дзядевич Сергій Вікторович	Заступник директора з наукової роботи, головний науковий співробітник відділу біомолекулярної електроніки, Основне місце роботи	Адміністрація	Диплом доктора наук ДД 004888, виданий 09.03.2006, Аттестат професора 12ІР 006873, виданий 14.04.2011	27	ДВІ.02 Сучасна біологія для розвитку новітніх біотехнологій	<p>39125 Відомий вчений в галузі аналітичної біотехнології та біомолекулярної електроніки. Основний напрям наукових досліджень - розробка електрохімічних (амперометричних, потенціометричних (ІСПТ), кондуктометричних) та оптичних хемо/біосенсорів для моніторингу забруднення в навколишньому середовищі, визначення токсинів в харчових продуктах, контролю якості харчових продуктів та фармацевтичної продукції, контролю біотехнологічних процесів та для медичної діагностики. Великий досвід науково-педагогічної роботи (Київський національний університет ім. Тараса Шевченка). Член спеціалізованої вченої ради Д 26.237.01 h-index Scopus – 33.</p> <p>Загальна кількість друкованих праць: понад 590, з них статей 290, 41 патент</p> <p>Член редакційної ради журналу: Biotecnologia Acta (Україна), Сенсорна</p>

							<p>електроніка і мікросистемні технології (Україна),</p> <p>Член Українського біохімічного товариства (УБТ)</p> <p>Рецензент журналів Analytica Chimica Acta, Materials Science and Engineering C, Nanoscale Research Letters, Biosensors and Bioelectronics, Sensors and Actuators B,</p> <p>Кількість захищених здобувачів: 8 кандидатських дисертацій та 1 докторська.</p> <p>Державна премія України у галузі науки і техніки за роботу "Мікроелектронні датчики нового покоління для інтелектуальних систем", 2012 р.</p>
139919	Тукало Михайло Арсентійович	Директор / завідувач відділу ензимології білкового синтезу, Основне місце роботи	Адміністрація	<p>Диплом доктора наук ДТ 000430, виданий 18.08.1989,</p> <p>Диплом кандидата наук БЛ 008832, виданий 24.02.1982,</p> <p>Атестат професора 02ПР 003807, виданий 19.10.2005,</p> <p>Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 012026, виданий 31.05.1988</p>	47	ДВА.3.01.03 Молекулярні механізми точності трансляції	<p>139919</p> <p>Відомий вчений в галузі молекулярної біології. Основний напрям наукових досліджень - вивчення структурних основ РНК-білкового впізнавання та ферментативного каталізу. Член редакційної ради журналу «Biopolymers and cell». Великий досвід науково-педагогічної роботи (викладання у Київському національному університеті ім. Тараса Шевченка).</p> <p>Голова вченої ради ІМБГ НАН України, член спеціалізованої вченої ради Д 26.237.01 ІМБГ НАН України; член Комісії з біобезпеки та біологічного захисту при РНБО України, м.Київ, Україна; науковий експерт з оцінки діяльності наукових підрозділів, Міністерство освіти, молоді та спорту Чеської Республіки, м. Прага, Чехія; член експертної ради з питань проведення експертизи дисертаційних робіт МОН України.</p> <p>Керівник Центру колективного користування</p>

приладами НАН України.

Член товариства FEBS, Українське біохімічне товариство; Клітинної і молекулярної біології .

Член редакційної ради журналів: "Biopolymers and Cell", "Фактори експериментальної еволюції організмів".

h-index Scopus – 20.
Загальна кількість друкованих праць: більше 250

2021 рік: наукове керівництво аспірантом ІМБГ НАН України: Скиданович Олександра Ігорівна, 2019-2023 роки навчання

Рецензент журналів EMBO Journal (EMBO press, Німеччина), Journal of Molecular Biology (Elsevier, Нідерланди), Journal of Amino Acids (Springer, США), Acta Crystallographica Section F Structural Biology Communications (Wiley, США).

Патенти та винаходи:
1. Ліцензія "Низькомолекулярні органічні сполуки з антитуберкульозною дією на основі тіосемикарбазону бензальдегідів", номер заявки - u 2016 11618. Рік подання: 2016.
2. Ліцензія "Низькомолекулярні органічні сполуки з антитуберкульозною дією на основі гідразиду ізоніотинової кислоти", номер заявки - u 2016 13112. Рік подання: 2016.

Державна премія України у галузі науки і техніки за цикл робіт "Структурно-функціональні основи участі транспортних РНК та аміноацил-тРНК-синтез білка на рівні трансляції у тварин" Постанова Центрального Комітету компартії України і Ради Міністрів Української РСР № 417 від 5

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
<p>Професійні знання у галузі клітинної біології, щодо суті теорії клітин, основних понять сигнально-регуляторних мереж клітин; основних методів роботи з культурою клітин <i>in vitro</i>, особливостей клітинних ліній та первинних клітинних культур, основних генетичних, біохімічних та гістологічних методів дослідження</p> <p>Уміння: застосовувати сучасні методологічні підходи у роботі із стовбуровими клітинами для вирішення наукових проблем у області клітинної біології еукаріотних клітинах;</p>	☒	ДВА.3.01.17 Stem cells	Лекції, семінарські заняття, індивідуальні завдання	Модульні контрольні роботи; оцінювання доповідей на семінарських заняттях у формі презентацій; іспит з дисципліни
<p>Професійні знання щодо сутності процесів успадкування ознак у людини, структури генома людини та закономірностей популяційних процесів, які зумовлюють сучасний стан генофонду, основних типів мутацій та реорганізацій в геномі людини та їх причинно-наслідкових зв'язків зі спадковими захворюваннями та/або спадковою схильністю до мультифакторних</p>	☒	ДВА.3.01.10 Прикладна геноміка людини	Лекції, семінарські заняття, індивідуальні завдання	Модульні контрольні роботи; оцінювання доповідей на семінарських заняттях; іспит з дисципліни

<p>патологій. Уміння: творчо використовувати у навчальній, дослідницькій та викладацькій діяльності знання щодо сучасних уявлень про геноміку людини та технології дослідження структурно-функціональних змін геному а також їхній зв'язок з новітньою молекулярною медициною; переконливо обговорювати наукові теми та доводити власну думку; дотримуватися принципів академічної доброчесності і високої академічної культури</p>				
<p>Професійні знання щодо механізмів розвитку генних хвороб, хромосомних хвороб, хвороб із спадковою схильністю, підходів до профілактики, діагностики, лікування спадкових хвороб; Уміння: обирати та використовувати у науково-дослідній та педагогічній роботі відповідні методи та підходи, проводити аналіз спадкування за генеалогічним методом, проводити аналіз спадкування багатofакторних хвороб людини, передбачати тенденції розвитку біомедичних досліджень</p>	☒	<p>ДВА.3.01.12 Новітні досягнення та актуальні проблеми медичної генетики</p>	<p>Лекції, семінарські заняття, індивідуальні завдання</p>	<p>Модульні контрольні роботи; оцінювання доповідей на семінарських заняттях; іспит з дисципліни</p>
<p>Професійні знання щодо сутності фізико-хімічних механізмів точкових мутацій, спричинених таутомерією основ ДНК, засад феномену точкової мутагенної дії модифікованих нуклеотидних основ та молекулярних конструкцій на їхній основі. Уміння творчо</p>	☒	<p>ДВА.3.01.13 Механізми мутацій</p>	<p>Лекції, семінарські заняття, індивідуальні завдання</p>	<p>Модульні контрольні роботи; оцінювання доповідей на семінарських заняттях; іспит з дисципліни</p>

<p>використовувати у навчальній, дослідницькій та викладацькій діяльності знання щодо елементарних фізико-хімічних механізмів спонтанної нестабільності геному, а саме таутомерних взаємоперетворень усіх можливих пуриново-пуринових, пуриновопіримідинових та піримідиново-піримідинових пар основ ДНК за участю канонічних основ у відповідні пари з Вотсон-Кріківською геометрією, які містять рідкісні (мутагенні) таутомери, подвійним перенесенням протонів, що супроводжуються або ні суттєвою зміною геометрії комплексу, що таутомеризується; фізико-хімічні механізми набуття неправильними парами основ ДНК, активними учасниками спонтанного точкового мутагенезу, ензиматично-компетентної конформації.</p>				
<p>Професійні знання щодо основних фізичних закономірностей структурно-динамічної організації основних класів біополімерів та фізичного змісту моделей їхнього функціонування у живій клітині. Уміння: застосовуючи низку експериментальних фізичних методів та методи прикладної квантової механіки, вивчати фізичні властивості біополімерів, що визначають їхнє функціонування у живій клітині.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ДВА.3.01.14 Структурно-динамічна організація ДНК</p>	<p>Лекції, семінарські заняття, індивідуальні завдання</p>	<p>Модульні контрольні роботи; оцінювання доповідей на семінарських заняттях; іспит з дисципліни</p>

<p><i>Професійні знання щодо підходів до користування базами даних, де у вільному доступі знаходяться численні результати, отримані за допомогою високопродуктивних технологій</i></p> <p><i>Уміння використовувати дані, які знаходяться в базах даних з відкритим доступом а рамках власного проекту; працювати з біологічними послідовностями</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ДВА.3.01.11 Системна біологія</p>	<p>Лекції, семінарські заняття, індивідуальні завдання</p>	<p>Модульні контрольні роботи; оцінювання доповідей на семінарських заняттях; іспит з дисципліни</p>
<p><i>Професійні знання щодо сучасного арсеналу лікарських засобів, головних принципів дизайну нових молекулярних структур потенційних ліків, основ застосування базового програмного забезпечення для комп'ютерного моделювання потенційного лікарського препарату і доступу до них.</i></p> <p><i>Уміння: самостійно застосовувати здобуті знання для емпіричного та комп'ютерного дизайну лікарських речовин, аналізувати сучасні тенденції зі створення новітніх програм з молекулярного моделювання лікарських препаратів і їх фармакологічних блоків, орієнтуватися в масиві сучасних інформаційно-довідкових та пошукових системах і доступних базах даних з дизайну лікарських препаратів, вести наукову дискусію про можливі й оптимальні шляхи моделювання потенційно біологічно активних сполук</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ДВА.3.01.16 Новітні методи розробки лікарських засобів</p>	<p>Лекції, семінарські заняття, індивідуальні завдання</p>	<p>Модульні контрольні роботи; оцінювання доповідей на семінарських заняттях у формі презентацій; іспит з дисципліни</p>
<p><i>Професійні знання щодо структури і</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ДВА.3.01.18 Комп'ютерне</p>	<p>Лекції, семінарські заняття, індивідуальні завдання</p>	<p>Модульні контрольні роботи; оцінювання</p>

<p><i>функції нуклеїнових кислот і білків, молекулярних механізмів збереження і реалізації генетичної інформації, методів аналізу біологічних послідовностей та просторових структур біологічних макромолекул. Уміння: творчо використовувати у навчальній, дослідницькій та викладацькій діяльності знання щодо механізмів функціонування біологічних макромолекул, працювати з банками даних біологічних послідовностей в мережі Інтернет, володіти комп'ютерними програмами роботи з біологічними послідовностями, вміти цілісно і системно мислити.</i></p>		<p>моделювання біополімерів та ґрид-технології</p>		<p>доповідей на семінарських заняттях у формі презентацій; іспит з дисципліни</p>
<p><i>Глибокі фундаментальні знання щодо основних сучасних технологій дизайну лікарських засобів; суті процесів, що лежать в основі впізнавання лігандами біомолекул; біохімічних методів оцінки біологічної активності сполук; основних фізико-хімічних методів дослідження взаємодії біополімерів із малими молекулами; сучасних комп'ютерних методів молекулярного моделювання; молекулярної діагностики спадкових хвороб, хвороб похилого віку, пренатального тестування тощо, в т.ч. з використанням сучасних наноматеріалів; підходів до створення фізичних перетворювачів і</i></p>	<p>☒</p>	<p>ДВІ.02 Сучасна біологія для розвитку новітніх біотехнологій</p>	<p>Лекції</p>	<p>Модульні контрольні роботи, іспит з дисципліни</p>

біоселективних елементів біосенсорів, методів іммобілізації біомолекул, клітин та надмолекулярних структур із трансдюсерами, підходів до створення лабораторних прототипів біосенсорів (зокрема, моделі глюкозного та уреазного електрохімічних біосенсорів, ДНК-сенсора на основі поверхневого плазмонного резонансу).

Уміння:
творчо користуватися знаннями щодо механізмів біологічної активності малих молекул, використовувати основні біофізичні методи аналізу взаємодій сполук із біомолекулами-мішенями, ферментативних тест-систем біологічного скринінгу, базового програмного забезпечення візуалізації молекулярного моделювання; виходячи з отриманих даних щодо молекулярно-генетичних порушень у відповідній нозологічній формі захворювання, розробляти найбільш оптимальні протоколи їх детекції, давати прогноз перебігу захворювання; застосовувати біосенсиори в різних галузях; використовувати отримані знання в дослідницькій та викладацькій діяльності, застосовувати їх для розв'язання прикладних задач у галузі біотехнології, молекулярної біології, молекулярної генетики

<p><i>Знання: основ наукової діяльності в Україні та загальних вимог до дисертаційних робіт для здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії; вимог до представлення результатів дисертаційної роботи до захисту та апробації їх на українських і міжнародних конференціях та з'їздах, правила оформлення основних документів до захисту; основ оцінювання наукових продуктів, написання звітів та біоетичними нормами у науковій діяльності. Уміння: підготувати формальну частину дисертації та огляду літератури, а також представити презентації та доповіді з обраної теми дисертаційної роботи</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ДВА.3.01.20 Студія семінар (наукові лекції і семінари за темами дисертаційних досліджень)</p>	<p>Семінари, доповіді, презентації, індивідуальні завдання за обраною темою</p>	<p>Оцінювання доповідей на семінарських заняттях у формі презентацій; іспит з дисципліни</p>
<p><i>Практичні навички викладацької діяльності у вищій школі, в тому числі навички навчально-методичної роботи. Компетентності викладача, яка забезпечує аспірантам подальшу можливість організації освітнього процесу у вищих навчальних закладах у формі лекційних, семінарських та практичних занять</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ОНД. 04 Навчально-педагогічна практика</p>	<p>Лекційні, практичні, семінарські заняття</p>	<p>Оцінювання індивідуальних завдань</p>
<p><i>Професійні знання щодо: характеристик важливих природних і синтетичних біосумісних полімерів; особливостей їхнього використання в біотехнології та медицині як хроматографічних</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ДВА.3.01.15 Полімери в біотехнології</p>	<p>Лекції, семінарські заняття, індивідуальні завдання</p>	<p>Модульні контрольні роботи; оцінювання доповідей на семінарських заняттях; іспит з дисципліни</p>

<p>сорбентів для очистки низько- і високомолекулярних біоактивних речовин, носіїв для твердофазного синтезу, полімерів для доставки ліків у клітину, наноматеріалів; методів функціоналізації та зшивки полімерних матриць; сучасних способів модифікації, іммобілізації та кон'югації біоактивних молекул; методів аналізу ефективності реакцій на полімерах.</p> <p>Уміння: творчо застосовувати у своїй роботі знання про особливості процесів, які відбуваються на полімерах; використовувати отримані знання в дослідницькій та викладацькій діяльності, застосовувати їх для розв'язання прикладних задач у галузі біотехнології, молекулярної біології, біомедицини.</p>				
<p>Глибокі професійні знання щодо будови клітини еукаріот; ядра ссавців; структури хроматину; будови молекул генетичного апарату; структури гену; основних механізмів експресії генів; процесу та апарату транскрипції; механізмів, задіяних у транскрипції; регуляції генів за допомогою транскрипції.</p> <p>Уміння: аналізувати структуру гена; здійснювати пошук сигнатур експресії генів по біоінформатичним ресурсам</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ДВА.3.01.08 Регуляція генів на рівні транскрипції</p>	<p>Лекції, семінарські заняття, індивідуальні завдання</p>	<p>Модульні контрольні роботи; оцінювання доповідей на семінарських заняттях; іспит з дисципліни</p>
<p>Професійні знання принципів структурної та функціональної організації</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ДВА.3.01.19 Молекулярні основи канцерогенезу</p>	<p>Лекції, семінарські заняття, індивідуальні завдання</p>	<p>Модульні контрольні роботи; оцінювання доповідей на семінарських заняттях у формі презентацій; іспит з</p>

<p>хроматину еукаріотів, білково-нуклеїнові взаємодії у його складі, механізмів регуляції генетичної активності на рівні хроматину та його структурних перебудов; сучасних уявлень щодо локалізації специфічних біохімічних процесів та функціонально активних структур у певних клітинних компартментах, принципів їх узгодженого протікання та взаємозв'язку. Уміння: користуватися комп'ютерними базами даних, працювати з даними спеціалізованої літератури, творчо використовувати у навчальній та дослідницькій діяльності знання щодо організації хроматину та біохімічних процесів клітин еукаріотів, використовувати отриманні знання та методи дослідження в галузі молекулярної біології молекулярної генетики у контексті сучасної медицини.</p>				дисципліни
<p>Професійні знання щодо структурно-функціональної організації сигнальних систем клітини, головних компонентів та особливостей будови, ролі в регуляції клітинних функцій; методичних підходів для дослідження сигнальних систем клітини. Уміння: творчо використовувати у навчальній, дослідницькій та викладацькій діяльності знання щодо</p>	☒	ДВА.3.01.06 Сигнальні системи клітини	Лекції, семінарські заняття, індивідуальні завдання	Модульні контрольні роботи, оцінювання індивідуальних завдань, іспит з дисципліни.

<p>закономірностей та механізмів сигнальної трансдукції клітин; аналізувати роль тих чи інших сигнальних молекул у функціонуванні сигнальних шляхів клітини в нормі та при патології</p>				
<p>Професійні знання щодо: сутності генетичних процесів виникнення первинних пошкоджень ДНК під впливом ендогенних і екзогенних факторів довкілля, реалізації їх в мутації та можливості відновлювальних процесів в організмі, механізмів репарації ДНК в про- та еукаріотних клітинах; сутності механізмів репарації ДНК (пряма корекція мутаційних пошкоджень, ексцизійна репарація, що пов'язана з вирізанням пар нуклеотидних основ, репарація неспарених нуклеотидних основ, постреплікативна або рекомбінаційна репарація). Уміння творчо використовувати сучасні генетичні і молекулярно-генетичні методи у навчальній, дослідницькій та викладацькій діяльності; переконливо обговорювати і планувати наукові теми, виконувати експериментальні дослідження і проводити статистичну оцінку отриманих результатів.</p>	<p>☒</p>	<p>ДВА.3.01.07 Репаративні системи клітини</p>	<p>Лекції, семінарські заняття, індивідуальні завдання</p>	<p>Лекції, семінарські заняття, індивідуальні завдання</p>
<p>Професійні знання щодо місця і ролі науки, в т.ч. наукових досліджень, у сучасному світі; основних напрямів розвитку сучасної біології</p>	<p>☒</p>	<p>ОНД.03 Наукове мислення та інновації</p>	<p>Лекції, семінарські заняття, індивідуальні завдання</p>	<p>Модульні контрольні роботи, іспит з дисципліни</p>

(молекулярної біології, молекулярної генетики і біотехнології), базових понять сучасної біологічної науки, закономірностей розвитку процесу пізнання у природничих науках; методології науково-дослідної діяльності; специфіки виконання наукового дослідження (написання, оформлення й процедури захисту дисертаційної роботи), вимог до написання тексту при підготовці й оформленні публікації, рецензуванні публікацій, проектів тощо; існуючих етичних норм, вимог до авторського права та норм академічної доброчесності при проведенні наукових досліджень, презентації їх результатів; особливостей роботи з сучасними бібліографічними і реферативними базами даних; розрахунки основних кількісних наукометричних показників ефективності наукової діяльності (індекс цитування, індекс Гірша (h-індекс), імпаکت-фактор (ІФ, або IF); етичні проблеми, які можуть виникати при біомедичних розробках. Уміння творчо використовувати у навчальній, дослідницькій та викладацькій діяльності знання щодо закономірностей процесів, які вивчає сучасна біологія; бачити інноваційну перспективу науково-дослідних розробок; використовувати сучасні методи

<p>статистики для коректної оцінки отриманих результатів; планувати та реалізувати на практиці самостійне дослідження, яке має наукову новизну, теоретичну і практичну цінність та сприяє розв'язанню значущих наукових і соціальних проблем, у тому числі в галузі охорони здоров'я з урахуванням бюджетних витрат; обговорювати з колегами дискусійні питання та результати дослідження; вирішувати проблеми, які виникають при проведенні досліджень; аналізувати сучасний стан наукової проблематики; рецензувати публікації та автореферати, критично аналізувати власні наукові результати; розуміти етичні норми та вимоги авторського права при проведенні наукових досліджень і презентації їх результатів; усвідомлювати персональну відповідальність за дотримання Кодексу академічної доброчесності; здійснювати патентний пошук.</p>				
<p>Глибокі фундаментальні знання щодо сучасних тенденцій розвитку молекулярної біології і генетики, сутності спадковості і мінливості організмів, що дозволяє осмислити різноманіття життєвих форм як єдине ціле; будови нуклеїнових кислот; структури,</p>	<p>☒</p>	<p>ДВІ.01 Основи новітньої молекулярної біології і генетики</p>	<p>Лекції</p>	<p>Модульні контрольні роботи, іспит з дисципліни</p>

<p>особливостей геномів і генів прота еукаріотичних організмів; молекулярних механізмів регуляції біосинтезу нуклеїнових кислот та білків; основних сигнально-регуляторних системи клітини; генетичних процесів і закономірностей успадкування генетичних ознак; механізмів реплікації, рестрикції та модифікації, рекомбінації та репарації генетичного матеріалу; організації і функціонування хромосом; механізмів мутагенезу; основні молекулярно-біологічних і генетичних методів досліджень. Уміння творчо застосовувати професійні знання з молекулярної біології і генетики у навчальній, дослідницькій та викладацькій діяльності; набуття професійних навичок роботи у біологічній лабораторії та статистичної оцінки отриманих результатів; Уміння професійно здійснювати інформатичний пошук та працювати з базами даних; професійно аналізувати літературні джерела, що стосуються досліджень у генетиці та молекулярній біології; здійснювати теоретичне та експериментальне оцінювання ефективності основних методів, що застосовуються .</p>				
<p>Глибокі професійні знання щодо створення</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>ДВА.3.01.01 Біосенсорні технології. Біосенсори на основі</p>	<p>Лекції, семінарські заняття, індивідуальні завдання</p>	<p>Модульні контрольні роботи; оцінювання презентацій на семінарських</p>

<p>біоаналітичних пристроїв нового покоління – біосенсорів, методів інтеграції біологічних макромолекул з фізичними перетворювачами, створення біосенсорів різних типів, синтезу штучних аналогів біологічних макромолекул (біоміметиків), фундаментальні знання щодо принципів роботи фізичних перетворювачів сигналу та біохімічних реакцій, що лежать в основі функціонування сенсорів каталітичного типу та афінних сенсорів. Уміння: творчо використовувати отримані фундаментальні знання у сфері професійної діяльності для розв'язання нових задач у галузі аналітичної біотехнології, біохімії, молекулярної біології, використовувати у навчальній, дослідницькій та викладацькій діяльності знання щодо розробки, створення та застосування як біосенсорів/сенсорних систем та методів із залученням сучасних технологій, так і традиційних біохімічних, імунохімічних та фізико-хімічних методів.</p>		<p>біомакромолекул та біоміметиків</p>		<p>заняттях; іспит з дисципліни</p>
<p>Глибокі професійні знання щодо особливостей генезису і структури некодуючих РНК; механізмів функціонування різних груп некодуючих РНК; місця некодуючих РНК у регуляції важливих клітинних процесів в нормі і при патології. Уміння: професійно користуватися комп'ютерними</p>	<p>☒</p>	<p>ДВА.3.01.05 Некодуючі РНК</p>	<p>Лекції, семінарські заняття, індивідуальні завдання</p>	<p>Модульні контрольні роботи, оцінювання індивідуальних доповідей з комп'ютерною презентацією, іспит з дисципліни</p>

<p>базами даних щодо некодуючих РНК; використовувати отримані фундаментальні знання у сфері професійної діяльності для розв'язання актуальних задач у галузі біотехнології, молекулярної біології і молекулярної генетики в контексті сучасної медицини</p>				
<p>Професійні знання щодо особливостей структурної будови рибосоми, локалізації функціональних центрів рибосоми, взаємодії рибосоми з лігандами, які беруть участь у процесі синтезу білка; хронології подій, які відбуваються під час трансляції матричної РНК, функцію білкових факторів трансляції, які забезпечують ефективність і точність цього процесу; механізмів регуляції білкового синтезу на різних етапах трансляції, а саме на етапі ініціації і елонгації; ролі білкових факторів у регуляції трансляції; ролі нетрансльованих ділянок матричної РНК у регуляції трансляції: специфічний трансляційний контроль експресії певних мРНК в індивідуальному розвитку організму, канцерогензі, метаболічних захворюваннях; зв'язку сигнальних шляхів і трансляційного апарату. Уміння: застосовувати отримані знання під час виконання власного наукового дослідження; здійснювати пошук та використовувати</p>	<p>☒</p>	<p>ДВА.3.01.04 Регуляція експресії генів на рівні трансляції</p>	<p>Лекції, семінарські заняття, індивідуальні завдання</p>	<p>Модульні контрольні роботи, оцінювання індивідуальних доповідей з комп'ютерною презентацією, іспит з дисципліни.</p>

<p>довідникову літературу та бази даних, що стосуються основних методів досліджень у сучасній молекулярній біології; критично аналізувати експериментальні результати оприлюднені в міжнародних фахових журналах; шукати нову інформацію щодо останніх досягнень в області регуляції експресії генів на рівня трансляції.</p>				
<p>Професійні знання щодо сучасного стану механізмів перекладу генетичного коду з мови послідовності нуклеотидів в нуклеїнових кислотах на мову послідовності амінокислот у білках, адапторну роль тРНК, механізми забезпечення точного впізнавання тРНК та амінокислот аміноацил-тРНК синтетазами та механізми корегування помилок, методи вивчення точності трансляції генетичної інформації. Уміння творчо використовувати у навчальній, дослідницькій та викладацькій діяльності знання щодо точності трансляції генетичної інформації, механізмів корегування помилок трансляції, оцінювати результати як рівня точності трансляції так і рівня можливих помилок при адаптивній трансляції за стресових станів живої клітини</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ДВА.3.01.03 Молекулярні механізми точності трансляції</p>	<p>Лекції, семінарські заняття, індивідуальні завдання</p>	<p>Модульні контрольні роботи; оцінювання презентацій на семінарських заняттях; іспит з дисципліни.</p>
<p>Професійні знання та розуміння молекулярно-біологічних основ реалізації епігенетичних сигналів у</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ДВА.3.01.9 Молекулярні аспекти епігенетики</p>	<p>Лекції, семінарські заняття, індивідуальні завдання</p>	<p>Модульні контрольні роботи; оцінювання доповідей на семінарських заняттях; іспит з дисципліни</p>

<p>клітинах; рівнів епігенетичної регуляції експресії генів та епігенетичних модифікацій гістонів; модифікацій хроматину та їх ролі при транскрипції; Глибокі знання стосовно ролі та механізмів дії некодуючих РНК у епігенетичних процесах та змінах; впливу епігенетичних факторів при патологіях людини; Розуміння прикладів та основних методів дослідження епігенетичних змін та механізмів; Уміння застосовувати базові знання з молекулярних аспектів епігенетики під час вивчення інших дисциплін професійно-фахової підготовки; здійснювати пошук та використовувати довідникову літературу та бази даних, щодо розшифрування геномів представників різних груп організмів та визначення CpG острівців у промоторах генів; здійснювати пошук та використовувати довідникову літературу та бази даних, що стосуються основних методів досліджень у генетиці та молекулярній біології; здійснювати теоретичне та експериментальне оцінювання основних методів генної інженерії.</p>				
<p>Професійні знання щодо механізмів функціонування всіх компонентів апарата трансляції, принципів організації процесу біосинтезу білка на клітинному та молекулярному</p>	<p>☒</p>	<p>ДВА.3.01.02 Protein synthesis</p>	<p>Лекції, семінарські заняття, індивідуальні завдання</p>	<p>Оцінювання індивідуальних завдань, модульні контрольні роботи, іспит з дисципліни</p>

<p>рівні. Уміння: самостійно вивчати англомовну наукову літературу, що містить результати, отримані іншими дослідниками в галузі вивчення особливостей синтезу білка в про- та еукаріотних клітинах; інтерпретувати наукові результати в галузі біосинтезу білка, отримані за допомогою різних молекулярно- біологічних та біохімічних методів.</p>				
---	--	--	--	--