

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ МОЛЕКУЛЯРНОЇ БІОЛОГІЇ І ГЕНЕТИКИ**

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою
Інституту молекулярної біології і
генетики НАН України
протокол № _
від «__» _____ 2026 року

Директор
Інституту молекулярної біології і
генетики НАН України,
академік НАН України,
голова Вченої ради
ІМБГ НАН України,

_____ М.А. Тукало

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
«БІОЛОГІЯ ТА БІОХІМІЯ»**

Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)

Галузь науки – Е Природничі науки, математика та статистика

Спеціальність – Е1 – Біологія та біохімія

Обсяг освітньої складової програми - 46 кредитів ЄКТС

Термін навчання - 4 роки

Форма навчання - очна (денна), заочна

Ступінь - доктор філософії

Київ-2026

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма (ОНП) підготовки фахівців на III (освітньо-науковому) рівні вищої освіти за спеціальністю Е1 – Біологія та біохімія у галузі знань Е – Природничі науки, математика та статистика розроблена у Інституті молекулярної біології і генетики НАН України (ІМБГ НАН України) згідно вимог чинного законодавства України в галузі вищої освіти і науки, а також потреб сучасного ринку праці. Програма передбачає підготовку фахівців освітнього рівня «Доктор філософії» в галузі «Природничі науки, математика та статистика» за спеціальністю Е1 – Біологія та біохімія. Термін навчання за програмою в ІМБГ НАН України становить чотири роки.

Програма визначає:

- необхідні вимоги до рівня освіти осіб, що навчаються за цією програмою, а саме рівень теоретичних знань та практичних навичок і умінь, а також загальні та фахові компетентності, які визначають освітньо-кваліфікаційний рівень «Доктор філософії» в галузі «Природничі науки, математика та статистика» за спеціальністю Е1 «Біологія та біохімія» та мають бути досягнуті як кінцевий результат навчання;

- нормативний зміст навчання в аспірантурі Інституту молекулярної біології і генетики відповідає вимогам Національної рамки кваліфікацій для 8-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;

- перелік навчальних дисциплін, за якими здійснюється підготовка здобувачів ступеня доктора філософії в ІМБГ НАН України;

- форми контрольних заходів та підсумкової атестації;

- термін навчання.

Успішне засвоєння здобувачами дисциплін теоретичної підготовки за ОНП, виконання наукового дослідження та представлення його у вигляді цілісної наукової праці з подальшим успішним захистом у спеціалізованій Вченій раді є підставою для присудження наукового ступеня доктора філософії у галузі «Природничі науки, математика та статистика» за спеціальністю Е1 «Біологія та біохімія».

СКЛАД ПРОЄКТНОЇ ГРУПИ:

Михайло ТУКАЛО

Гарант ОНП, директор Інституту молекулярної біології і генетики НАН України, завідувач відділу ензимології білкового синтезу, д.б.н., професор, академік НАН України,

Сергій ДЗЯДЕВИЧ

Заступник директора з наукової роботи Інституту молекулярної біології і генетики НАНУ, д.б.н., професор, академік НАН України

Валерій ФІЛОНЕНКО

Заступник директора з наукової роботи та інноваційної діяльності, завідувач відділу сигнальних систем клітини Інституту молекулярної біології і генетики НАНУ д.б.н., професор, академік НАН України

Тетяна СЕРГЕСВА

Завідувач кафедри біології Інституту молекулярної біології і генетики НАН України д.б.н., с.н.с., член-кореспондент НАН України

В`ячеслав ШАЛАК	Пров. н. с. відділу структурної і функціональної протеоміки Інституту молекулярної біології і генетики НАН України д.б.н., с.н.с.
Ігор ДУБЕЙ	Завідувач відділу синтетичних біорегуляторів Інституту молекулярної біології і генетики НАН України, д.х.н., с.н.с.
Геннадій ТЕЛЕГЄСВ	Завідувач відділу молекулярної генетики Інституту молекулярної біології і генетики НАН України, д.б.н., професор
Людмила ШКОТОВА	С.н.с. відділу біомолекулярної електроніки Інституту молекулярної біології і генетики НАН України, к.б.н., с.д.
Світлана АНТОНЕНКО	Голова ради молодих вчених Інституту молекулярної біології і генетики НАН України, к.б.н., с.д.
Ксенія БЕРКЕТА	Здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії
Зовнішній стейкхолдер Максим АНТОНЮК	Завідувач кафедри біології Національного університету «Києво-Могилянська Академія», д.б.н., професор

I. Профіль освітньої програми	
1. Загальна інформація	
Повна офіційна назва наукової установи	Інститут молекулярної біології і генетики Національної академії наук України
Офіційна назва освітньої програми	«БІОЛОГІЯ ТА БІОХІМІЯ»
Ступінь вищої освіти	Доктор філософії
Спеціальність	E1 – Біологія та біохімія
Тип програми	Освітньо-наукова
Обсяг освітньої програми	46 кредитів ЄКТС
Мова навчання	Українська/англійська
Акредитуюча інституція	Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти
Наявність акредитації	Акредитована. Сертифікат про акредитацію освітньої програми №12524 дійсний до 01.07.2027 р.
Рівень/цикл програми	Національна рамка кваліфікації України (НРК) – 8 рівень, Європейські рамки кваліфікації: EQF-LLL – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл
Передумови	Наявність другого рівня вищої освіти та освітнього ступеня магістр
Форма навчання	Очна(денна)/заочна
Термін дії освітньої програми	4 роки
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://www.imbg.org.ua/uk/education/
2. Мета освітньої програми	
<p>Метою ОНП є підготовка на основі ступеню магістра висококваліфікованих наукових кадрів зі спеціальності «Біологія та біохімія», що мають кваліфікацію «доктор філософії» та здатні самостійно виконувати оригінальні наукові дослідження та розв'язувати комплексні проблеми біології (зокрема молекулярної біології, загальної та молекулярної генетики, біохімії, біофізики, біоінформатики, біотехнології), що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань.</p>	

3. Характеристика освітньої програми

Предметна область (галузь знань)	<p><i>Об'єкт (об'єкти) вивчення та/або діяльності.</i> Структура, функціонування біологічних систем усіх рівнів організації, молекулярні та біохімічні механізми біологічних процесів і їхньої регуляції, еволюція та біорізноманіття, взаємозв'язки між біологічними системами, біоетика та біобезпека.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області.</i> Теорії, поняття, принципи, концепції молекулярних і фізико-хімічних основ біологічних процесів, будови, функцій, розмноження, росту, еволюції, поведінки біологічних систем всіх рівнів та взаємозв'язків між ними.</p> <p><i>Методи, методики та технології.</i> Методи польових та/або лабораторних біологічних і біохімічних досліджень, включаючи клітинні технології та генетичну інженерію, статистичного аналізу даних, математичного і комп'ютерного моделювання біологічних і біохімічних процесів, інформаційні та комунікаційні технології в сфері біології та біохімії.</p> <p><i>Інструменти та обладнання.</i> Біологічні об'єкти та моделі, прилади та устаткування для лабораторних і польових досліджень, програмне забезпечення, комп'ютерні бази даних в сфері біології та біохімії.</p>
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова програма, що орієнтована на підготовку фахівців, здатних виконувати фундаментальні та прикладні дослідження зі спеціальності «Біологія та біохімія», які володіють як теоретичними знаннями, так і сучасними методами молекулярної біології, молекулярної генетики та біотехнології, а також здатні використовувати новітні технології для аналізу біологічних систем і розробки інноваційних підходів до розв'язання складних біологічних задач.
Особливості освітньої програми	Освітньо-наукова програма підготовки докторів філософії в ІМБГ НАНУ зосереджена на новітніх дослідженнях у таких сферах як молекулярна біологія та генетика, структурна та функціональна геноміка; протеоміка та білкова інженерія; молекулярні та клітинні біотехнології; біоінформатика, комп'ютерне моделювання та дизайн. ОНП 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, вибіркові компоненти якого відповідають напрямкам роботи наукових відділів інституту. Дисципліни, що спрямовані на набуття універсальних навичок дослідника та мовних компетентностей, забезпечують якісне виконання наукового дослідження. Здобувачі вищої освіти ступеня доктора філософії в ІМБГ НАНУ ефективно поєднують освітній процес з науковою роботою та практичною діяльністю
1.4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Фахівці можуть працювати у науково-дослідних та освітніх закладах, у медичних, діагностичних, біологічних лабораторіях різних напрямів. Вони затребувані на фармацевтичних і

	харчових підприємствах, у сфері моніторингу довкілля, біотехнологічних компаніях, центрах контролю якості та сертифікації продукції. Також можливе працевлаштування у криміналістичних лабораторіях, галузі біоінформатики та аналізу даних, у компаніях, в тому числі міжнародних, що займаються створенням біопрепаратів, вакцин, ферментів і біоматеріалів.
Академічні права випускників	Можливість навчання у докторантурі; підвищення кваліфікації у закладах післядипломної освіти і наукових установах в Україні та за кордоном.
5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Програма підготовки докторів філософії в ІМБГ НАН України відповідає європейським стандартам та сприяє формуванню конкурентоспроможних науковців.</p> <p><i>Принципи викладання:</i> дослідницька спрямованість викладання, студентоцентричність, інтерактивність та інноваційність навчання, проблемно-орієнтоване навчання, партнерство та наставництво, система оцінювання спрямована на формування навичок саморефлексії та вдосконалення дослідницької роботи.</p> <p><i>Принципи навчання:</i> наукова орієнтованість, формування здатності до самостійного проведення наукових досліджень та критичного мислення; інтердисциплінарність (інтеграція знань із суміжних галузей, формування у здобувачів комплексного бачення проблем); формування освітньої траєкторії з урахуванням наукових інтересів здобувача та тематики дисертаційного дослідження; дотримання принципів академічної свободи і доброчесності; стимулювання до участі у національних та міжнародних проєктах, стажуваннях, конференціях та публікаціях у рейтингових виданнях.</p>
Оцінювання	Поточний та підсумковий контроль, доповіді, презентації, модульні контрольні роботи, іспити, щорічний звіт про виконання індивідуального плану роботи, щорічні виступи на конференції молодих вчених ІМБГ НАН України з презентацією своєї наукової роботи та колегіальним оцінюванням Вченою радою інституту, апробація результатів наукових досліджень через виступи на вітчизняних та міжнародних конференціях, публікації у провідних вітчизняних та міжнародних виданнях, публічний захист дисертаційної роботи.
6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК-1 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу

	<p>ЗК-2 Здатність використання новітніх інформаційних і комунікаційних технологій</p> <p>ЗК-3. Здатність самостійно проводити на сучасному рівні актуальні наукові дослідження</p> <p>ЗК-4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел</p> <p>ЗК-5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність)</p> <p>ЗК-6. Здатність працювати в міжнародному науковому просторі</p> <p>ЗК-7. Здатність до розробки та управління науковими проєктами</p> <p>ЗК-8. Здатність розвиватися, вчитися і самовдосконалюватися</p> <p>ЗК-9. Здатність до окреслення та розв'язання на сучасному рівні наукових проблем</p> <p>ЗК-10. Здатність діяти з соціальною відповідальністю та громадянською свідомістю</p>
<p>Спеціальні (фахові) компетентності (СК)</p>	<p>СК-1 Здатність застосовувати отримані знання та уміння для вирішення проблем сучасної біології та біохімії</p> <p>СК-2 Здатність формулювати наукову проблему та знаходити шляхи її розв'язання, формуючи робочі гіпотези, переосмислювати наявні та створювати нові знання</p> <p>СК-3 Здатність визначати завдання біологічного дослідження та обирати адекватні методи для ефективного розв'язання конкретних науково-практичних задач у галузі біології та біохімії</p> <p>СК-4 Здатність самостійно проводити наукові дослідження, що ведуть до отримання нових цілісних знань</p> <p>СК-5 Здатність до адекватної інтерпретації даних, отриманих в результаті наукового дослідження, та порівняння фактів, виявлених у власних наукових дослідженнях, з сучасними концепціями, гіпотезами та теоріями</p> <p>СК-6 Поглиблене знання і розуміння у конкретній галузі біології</p> <p>СК-7 Здатність ефективно спілкуватися з широкою науковою спільнотою</p> <p>СК-8 Розуміння етичних аспектів наукової діяльності</p> <p>СК-9 Здатність розвивати особисте відчуття відповідальності за отримані в ході наукової діяльності результати</p> <p>СК-10 Здатність представляти результати власного дослідження широкому загалу фахівців та нефаківців; здатність працювати у команді</p>
<p>7. Програмні результати навчання</p>	
<p>ПР1. Мати сучасні знання в біології: новітні концепції біології, знати сучасне методологічне та інструментальне забезпечення молекулярної біології, молекулярної генетики та біотехнології, інших суміжних предметних галузей знань</p> <p>ПР2. Вільно спілкуватися з науковою спільнотою та громадськістю в певній галузі наукової та/або професійної діяльності; представляти результати наукових досліджень у наукових публікаціях у фахових вітчизняних та міжнародних виданнях та на конференціях як державною, так і іноземною мовою</p> <p>ПР3. Знати сучасну фахову літературу у галузі дослідження: фундаментальні зарубіжні та вітчизняні праці, представників наукових шкіл</p>	

ПР4. Критично аналізувати наукову літературу та вміти визначати мало досліджені та суперечливі питання; формулювати ідеї та гіпотези, спрямовані на розв'язання досліджуваної проблеми; визначати актуальність власного наукового дослідження, обирати адекватні методи та підходи до його виконання, ініціювати, організовувати та проводити комплексні дослідження в галузі науково-дослідницької діяльності

ПР5. Вміти творчо застосовувати фундаментальні біологічні знання для адекватної оцінки та розв'язання прикладних задач у галузі біотехнології, молекулярної біології, молекулярної генетики

ПР6. Уміння ініціювати наукові та інноваційні проекти в галузі біології та у суміжних галузях науки, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання і розв'язувати важливі теоретичні та практичні проблеми біології з дотриманням норм академічної доброчесності з урахуванням соціальних, економічних, та правових аспектів; ініціативність та відповідальність під час їх реалізації

ПР7. Формування системного наукового світогляду, методологічної культури науковця, креативного мислення, філософського осмислення шляхів формулювання нових ідей, історичного досвіду розв'язання проблем в галузі дослідницько-інноваційної діяльності, професійної наукової етики

ПРН8. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу великого обсягу інформації, використовувати спеціалізовані бази даних та інформаційні системи

ПР9. Підходити до постановки та виконання експериментального завдання з огляду на сучасні уявлення про молекулярні механізми біологічних процесів

ПР10. Вміти залучати в науково-дослідну роботу як традиційні, так і новітні біотехнологічні методи

8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення

У викладанні дисциплін зі спеціальності Е1 – Біологія та біохімія в ІМБГ НАН України 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 НАН України враховується ряд критеріїв, які відповідають міжнародним стандартам. Співробітники, залучені до викладання за ОНП, є визнаними в світі науковцями та мають індекси Гірша від 43 до 5.

Особливістю ОНП підготовки докторів філософії в ІМБГ НАН України є те, що аудиторні заняття за всіма дисциплінами проводяться провідними науковцями, визнаними в світі фахівцями-практиками в галузі біології.

Згідно даних проекту «Бібліометрика української науки», що діє на платформі Google Scholar, станом на травень 2023 р. ІМБГ НАН України є першим у рейтингу установ та відомств України за кількістю вчених в галузі “Науки про життя” з індексом Гірша $H \geq 40$ Рейтинг установ за Google Scholar .

У загальному рейтингу всіх організацій України, включно з міністерствами та академіями наук, у 2025 році ІМБГ НАН України **посідає 12 місце з 50 кращих – «Лідерів наукового потенціалу країни»** (Національний h-індекс = 78).

За даними **Ukrainian National H-index Ranking** – незалежного міжнародного рейтингу, що оцінює наукову продуктивність на основі консолідованого показника індексу Гірша з відкритих джерел та баз даних (Scopus, Web of Science, Google Scholar): **23** науковці Інституту входять до найцитованиших вчених України ($h \geq 20$) за Scopus <https://bit.ly/4gFOd4y>

У вересні 2023 року з нагоди 50-річчя з дня заснування ІМБГ НАН України колектив Інституту нагороджено Грамотою Верховної Ради України з вагомий внесок у розвиток вітчизняної біологічної науки, зміцнення науково-технічного та інноваційного потенціалу держави, підготовку висококваліфікованих наукових кадрів (Розпорядження Голови ВРУ №928-к від 24.08.2023 р.)

Трудовий колектив ІМБГ НАН України нагороджено Грамотою Верховної Ради України за заслуги перед Українським народом - з нагоди 50-річчя з дня заснування Інституту молекулярної біології і генетики НАН України (Розпорядження Голови ВРУ №928-к від 24.08.2023 р.)

За результатами Державної атестації 2025 року ІМБГ НАН України посів перше місце в галузі біомедичних наук з найвищим балом - 100, що відповідає категорії А.

До викладання залучені провідні експерти - біологи: академік НАН України Дзядевич С.В. – він є головою Наукової ради НАН України з сенсорних систем та технологій, членом Науково-координаційної ради Секції хімічних і біологічних наук НАН України, членом секції «Біологія, біотехнологія та актуальні проблеми медичних наук» Наукової Ради МОН України, головою секції в Спеціалізованій науково-технічній раді МОН України з відбору наукових робіт, науково-технічних та інфраструктурних проектів, професор Негруцький Б.С. є членом міжнародної експертної групи AUSBi «Ініціатива Структурної Біології і Біофізики», Університет м Орхус, Данія, членом експертної групи НАН України, з формування пропозицій щодо найактуальніших тем фундаментальних та прикладних досліджень, членом експертної комісії з оцінки дисертацій на здобуття ступеню PhD in Biology, Департамент Молекулярної Біології і Генетики, Університет м. Орхус, Данія, консультантом консорціуму за участі Novo Nordisk Foundation, Villum/Velux Foundations, Carlsberg Foundation і Lundbeck Foundation щодо

	<p>допомоги Українській науці. Завідувач кафедри біології, член-кореспондент НАН України Сергеева Т.А є членом об'єднаної Конкурсної комісії з присудження Премії Верховної Ради України молодим ученим та іменних стипендій Верховної Ради України для молодих учених – докторів наук; є членом підкомісії зі спеціальності Е1 «Біологія та біохімія» Науково-методичної комісії № 5 з природничих наук, математики та статистики сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України (наказ № 535 від 02.04.2025 р.).</p> <p>Склад наукових та науково-педагогічних працівників, що забезпечують підготовку докторів філософії в ІМБГ НАН України наведено за посиланням: http://www.imbg.org.ua/uk/struct/</p>
<p>Матеріально-технічне, інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>ІМБГ НАН України 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 НАН України відповідають санітарно-технічним нормам, що підтверджується відповідними документами. Навчальний процес в ІМБГ НАН України 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 НАН України укомплектований сучасним науковим обладнанням (ампліфікаторами, центрифугами, ламінарними боксами, обладнанням для імунохімічного та біосенсорного аналізу, синтезатором ДНК/РНК олігонуклеотидів, мікроскопами, комп'ютерами, мультимедійним обладнанням, тощо). На базі інституту працює Центр колективного користування обладнанням НАН України. В ІМБГ НАН України наявна соціальна інфраструктура (гуртожитки, спортзал, їдальня, поліклініка). Відомості про матеріально-технічне забезпечення освітньої діяльності в ІМБГ НАН України наведено за посиланням: презентація Здобувачі можуть також користуватись Центрами колективного користування приладами НАН України, лабораторіями підприємств-партнерів, матеріальною базою ЗВО у межах договорів про співпрацю, бібліотеками установи та Національної імені В. І. Вернадського.</p>
<p>9. Академічна мобільність</p>	
<p>Національна академічна мобільність</p>	<p>Реалізується у рамках договорів про співпрацю між Інститутом молекулярної біології і генетики НАН України та закладами вищої освіти/науковими установами.</p>

Міжнародна академічна мобільність	Регулюється «Положенням про академічну мобільність здобувачів вищої освіти Інституту молекулярної біології і генетики НАН України
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Не передбачено

II. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ТА ПОСЛІДОВНІСТЬ ЇХ ВИВЧЕННЯ

2.1. Перелік компонент ОНП

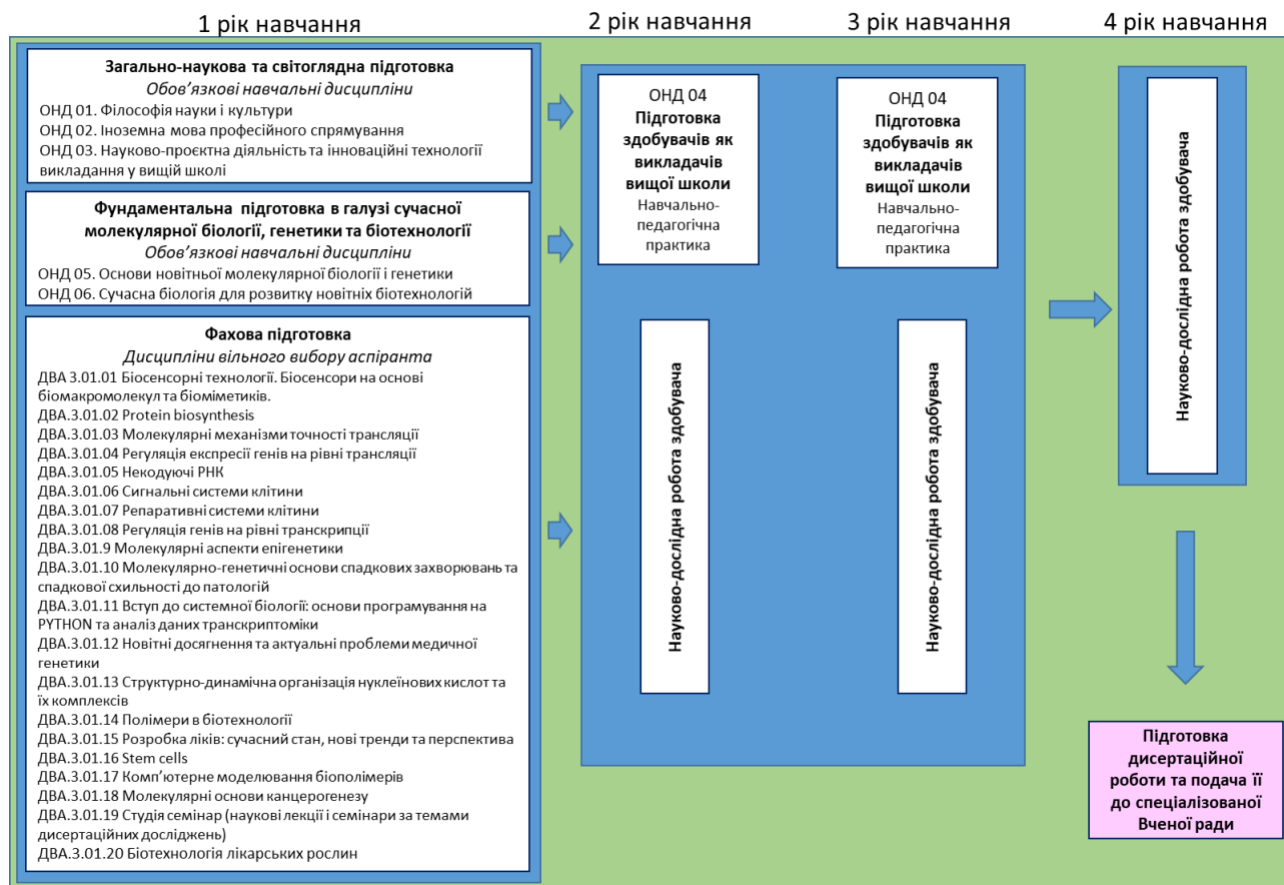
Код н/д	Компоненти освітньо-наукової програми (навчальні дисципліни, практика, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
ОБОВ'ЯЗКОВИЙ КОМПОНЕНТ			
Цикл загальної підготовки			
ОНД.01	Іноземна мова професійного спрямування	8	іспит
ОНД.02	Філософія науки та культури	6	іспит
ОНД.03	Науково-проектна діяльність та інноваційні технології викладання у вищій школі	6	іспит
ОНД.04	Навчально - педагогічна практика	8	залік
Цикл фундаментальної підготовки в галузі сучасної біології			
ОНД.05	Основи новітньої молекулярної біології і генетики	3	іспит
ОНД.06	Сучасна біологія для розвитку новітніх біотехнологій	3	іспит
Загальний обсяг обов'язкового компоненту		34	
2. ВИБІРКОВИЙ КОМПОНЕНТ			
(за вибором аспіранта, 4 з переліку)			
Цикл фахової підготовки			
ДВА.3.01.01	Біосенсорні технології. Біосенсори на основі біомакромолекул та біоміметиків	3	іспит
ДВА.3.01.02	Protein biosynthesis	3	іспит
ДВА.3.01.03	Молекулярні механізми точності трансляції	3	іспит
ДВА.3.01.04	Регуляція експресії генів на рівні трансляції	3	іспит
ДВА.3.01.05	Некодуючі РНК	3	іспит
ДВА.3.01.06	Сигнальні системи клітини	3	іспит
ДВА.3.01.07	Репаративні системи клітини	3	іспит
ДВА.3.01.08	Регуляція експресії генів на рівні транскрипції	3	іспит
ДВА.3.01.09	Молекулярні аспекти епігенетики	3	іспит
ДВА.3.01.10	Прикладна геноміка людини	3	іспит

ДВА.3.01.11	Вступ до системної біології: основи програмування на PYTHON та аналіз даних транскриптоміки	3	іспит
ДВА.3.01.12	Новітні досягнення та актуальні проблеми медичної генетики	3	іспит
ДВА.3.01.13	Структурно-динамічна організація нуклеїнових кислот та їх комплексів	3	іспит
ДВА.3.01.14	Полімери в біотехнології	3	іспит
ДВА.3.01.15	Розробка ліків: сучасний стан, нові тренди та перспектива	3	іспит
ДВА.3.01.16	Stem cells	3	іспит
ДВА.3.01.17	Комп'ютерне моделювання біополімерів	3	іспит
ДВА.3.01.18	Молекулярні основи канцерогенезу	3	іспит
ДВА.3.01.19	Студія семінар (наукові лекції і семінари за темами дисертаційних досліджень)	3	іспит
ДВА.3.01.20	Біотехнологія лікарських рослин	3	іспит
**			
Загальний обсяг вибіркового компоненту		12	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ СКЛАДОВОЇ		46	
III. НАУКОВИЙ КОМПОНЕНТ			
Власне наукове дослідження під керівництвом наукового керівника		Підсумкова атестація (захист дисертації)	

** можливі НД ЗВО-партнерів в межах академічної мобільності

Силабуси програми навчальних дисциплін представлено на сайті установи.

2.2. Структурно-логічна схема ОНП



III. НАУКОВИЙ КОМПОНЕНТ ОНП

Науково-дослідна робота виконується під керівництвом наукового керівника згідно обраної та затвердженої теми дисертаційного дослідження та відповідно до індивідуального плану підготовки здобувача. Науково-дослідна робота передбачає проведення у науковій установі актуальних фундаментальних та фундаментально-прикладних наукових досліджень, які мають наукову новизну та практичну значущість.

Науково-дослідна робота відображається у індивідуальному плані підготовки здобувача. За формування індивідуальних планів здобувачів відповідають Вчений секретар ІМБГ НАН України та наукові керівники здобувачів. Контроль виконання індивідуального плану підготовки та проведення щорічної атестації здобувачів за ОНП здійснює Вчена рада ІМБГ НАН України та керівники структурних підрозділів ІМБГ НАН України.

Науково-дослідна робота здобувача полягає у проведенні оригінального наукового дослідження, апробації та оформлення його результатів у вигляді статей у фахових наукових виданнях, виступів на наукових конференціях, написання та підготовки дисертаційної роботи згідно вимог чинного законодавства та її прилюдного захисту.

Науково-дослідна робота здобувача передбачає здатність самостійно вести науковий пошук та творчо підходити до розв'язання конкретних наукових завдань. Спільно з науковим керівником здобувач визначає тему дисертаційного дослідження та обґрунтовує її актуальність, визначає об'єкт і предмет наукового дослідження. Здобувач самостійно здійснює пошук наукової літератури за темою дослідження, аналізує наукові огляди та статті у фахових виданнях, вивчає основні підходи до розв'язання поставлених задач, спільно з науковим керівником формулює основні задачі наукового дослідження відповідно до поставленої мети.

Відповідно до поставлених задач складається індивідуальний план роботи здобувача та обираються відповідні методи дослідження.

Науково-дослідна робота є основною складовою роботи здобувача і ґрунтується на використанні знань та навичок, які він набуває під час вивчення дисциплін освітньої складової програми, та надалі застосовує їх для виконання наукової та практичної складових наукового дослідження.

Здобувач аналізує та узагальнює отримані результати власного наукового дослідження, представляє їх у вигляді графіків та рисунків, порівнює отримані результати з наявними у науковій літературі результатами вітчизняних та іноземних вчених.

Здобувач отримує, аналізує та оформлює результати власного наукового дослідження у вигляді публікацій у вітчизняних та зарубіжних фахових виданнях, зокрема таких, що входять до міжнародних наукометричних баз даних. У випадку, якщо результати наукового дослідження є предметом винаходу, здобувач оформлює їх у вигляді патентів на винахід/на корисну модель або авторського свідоцтва.

Результати наукових досліджень здобувача проходять апробацію на наукових семінарах, вітчизняних та міжнародних наукових конференціях.

Результати, отримані здобувачем, і виконання ним індивідуального плану роботи обговорюються на наукових семінарах відповідних наукових підрозділів, а також протягом проміжної атестації на засіданні Вченої ради ІМБГ НАН України.

Аспірант узагальнює результати дисертаційного дослідження, спільно з науковим керівником формулює висновки дисертаційної роботи, готує рукопис дисертації. Не пізніше ніж протягом 9 місяців до закінчення терміну навчання у аспірантурі, аспірант проходить попередню експертизу (попередній захист) дисертації на засіданні об'єднаного семінару кількох наукових підрозділів ІМБГ НАН України. За результатами попереднього захисту дисертація може бути рекомендована до офіційного захисту. Навчання в аспірантурі закінчується прилюдним захистом дисертації в спеціалізованій вченій рад.

IV. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація здобувачів здійснюється відповідно до вимог чинного законодавства в галузі вищої освіти і науки. Освітньо-наукова програма підготовки докторів філософії в галузі Е -

«Природничі науки, математика та статистика» за спеціальністю Е1 – «біологія та біохімія» передбачає проміжну (щорічну) та підсумкову атестацію.

4.1. Проміжна атестація

Проміжна атестація передбачена для контролю виконання здобувачем індивідуального плану (його теоретичної, практичної та наукової складових) згідно навчального плану.

Всі здобувачі, що навчаються в аспірантурі ІМБГ НАН України, зобов'язані відвідувати аудиторні заняття і проходити всі форми контролю, передбачені індивідуальним навчальним планом здобувача та навчальним планом за ОНП.

Проміжна атестація теоретичної компоненти ОНП передбачає складання іспитів з дисциплін, що викладаються в ІМБГ НАН України, згідно навчального плану підготовки докторів філософії. Оцінювання відбувається за 100-бальною шкалою та національною шкалою. Обов'язковим є також складання проміжних модульних контролів з кожної дисципліни, передбачених робочими навчальними програмами дисциплін.

Проміжна атестація практичної компоненти ОНП, а саме навчально-педагогічної практики у закладах вищої освіти, з якими ІМБГ НАН УКРАЇНИ має договори про співпрацю щодо цієї діяльності, передбачає оцінювання отриманих здобувачем професійних навичок та вмій як викладача вищої школи. Атестація здійснюється закладом вищої освіти, який має з ІМБГ НАН України підписані договори про співпрацю в цій галузі. Посадові особи закладу вищої освіти контролюють проходження здобувачем практики, виконання поставлених йому завдань та оцінюють рівень досягнутих професійних здібностей (форма оцінювання – залік, оцінюється за 100-бальною шкалою). Заклад вищої освіти надає здобувачу довідку про проходження навчально-педагогічної практики із зазначенням кількості кредитів ЄКТС та результатів складання здобувачем заліку за 100-бальною шкалою.

Атестація за науково-дослідним модулем здійснюється Вченою радою ІМБГ НАН України. Атестація передбачає звітування на засіданні Вченої ради раз на рік у формі доповіді на науковій конференції. Аспіранти 2-4 років навчання звітують про виконання науково-дослідної роботи та її відповідність затвердженому індивідуальному навчальному плану. Аспіранти 1 року у зв'язку з виконанням ними освітньої складової ОНП протягом 1 року навчання звіту надають у якості звіту за 1 рік навчання у аспірантурі «Дослідницьку пропозицію», яка передбачає аналіз наявної наукової літератури за темою дисертаційного дослідження, а також окреслення основних напрямків науково-дослідної роботи, визначених з урахуванням цієї літератури. За наявності отриманих власноруч експериментальних даних, вони також мають бути наведені у «Дослідницькій пропозиції».

Результати науково-дослідної роботи здобувачів оцінюються колегіально Вченою радою ІМБГ НАН України, яка об'єктивно та всебічно аналізує якість та ефективність виконання здобувачами роботи за звітний період та дає рекомендації здобувачам щодо подальшого виконання експериментальної роботи та розв'язання можливих проблем, а також контролює дотримання здобувачами графіку роботи, наведеного у індивідуальному плані.

Якщо аспірант не виконує індивідуальний план в освітній складовій, кафедра біології ІМБГ НАН України за результатом семестрового контролю порушує питання про відрахування із аспірантури у міжатестаційний період.

Аспірант, що не пройшов проміжну атестацію, відраховується із аспірантури за поданням Вченої ради Інституту молекулярної біології і генетики НАН України.

4.2. Підсумкова атестація

Підсумкова атестація спрямована на оцінювання рівня підготовки випускників за теоретичною, практичною та науково-дослідною складовими ОНП підготовки докторів філософії та встановлення його відповідності вимогам, що висуваються до здобувачів відповідного наукового ступеня за спеціальністю Е1 «Біологія та біохімія».

Підсумкова атестація здобувачів, що повністю виконали ОНП підготовки докторів філософії за спеціальністю Е1-Біологія та біохімія здійснюється разовою спеціалізованою Вченою радою, склад якої визначається чинним законодавством, на підставі публічного захисту завершеного дисертаційного дослідження. Разова спеціалізована Вчена рада встановлює відповідність підготовки здобувача вимогам, що висуваються до здобувачів наукового ступеня доктора філософії згідно чинного законодавства. Здобувачі, що успішно

захистили дисертації на здобуття ступеня доктора філософії, отримують дипломи з інформацією про набутий освітній рівень, додаток до диплому, що є його невід'ємною складовою, і містить перелік дисциплін теоретичної та практичної підготовки з зазначенням їх обсягу у кредитах ЄКТС та отриманих здобувачем результатів.

V. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ТА КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ПРН 01	ПРН 02	ПРН 03	ПРН 04	ПРН 05	ПРН 06	ПРН 07	ПРН 08	ПРН 09	ПРН 10
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 01			+	+			+		+	
ЗК 02	+	+	+	+			+	+		+
ЗК 03	+			+	+	+	+	+	+	+
ЗК 04	+		+					+		
ЗК 05				+	+		+			
ЗК 06		+		+				+	+	
ЗК 07		+		+		+				
ЗК 08			+					+		
ЗК 09				+	+	+	+		+	+
ЗК 10		+			+	+	+			
СК-1				+	+				+	+
СК-2			+	+	+	+	+		+	
СК-3	+			+	+	+			+	+
СК-4	+		+	+		+	+	+	+	+
СК-5			+	+			+	+		+
СК-6	+				+				+	
СК-7		+	+					+		
СК-8		+		+		+				
СК-9	+			+	+	+	+			
СК-10		+				+	+			

VI. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

	ОНД.01	ОНД.02	ОНД.03	ОНД.04	ОНД.05-06	ДВА 3.01.01-3.01.20
ІК	+	+	+	+	+	+
ЗК 01		+			+	+
ЗК 02			+	+	+	+
ЗК 03		+			+	+
ЗК 04	+		+	+	+	+
ЗК 05				+	+	+
ЗК 06	+		+		+	+
ЗК 07	+		+		+	+
ЗК 08	+	+	+	+	+	+
ЗК 09	+				+	+
ЗК 10		+	+	+	+	+
СК-1					+	+
СК-2		+			+	+
СК-3			+		+	+
СК-4		+			+	+
СК-5			+		+	+
СК-6				+	+	+
СК-7	+		+	+	+	+

СК-8		+	+	+	+	+
СК-9		+		+	+	+
СК-10	+		+	+	+	+

**VI МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (РН)
КОМПОНЕНТАМИ ОНП**

	ОНД.01	ОНД.02	ОНД.03	ОНД.04	ОНД.05-06	ДВА 3.01.01-3.01.20
ПРН.01			+	+	+	+
ПРН.02	+	+	+	+	+	+
ПРН.03	+		+	+	+	+
ПРН.04	+	+	+	+	+	+
ПРН.05			+	+	+	+
ПРН.06		+	+		+	+
ПРН.07		+	+		+	+
ПРН.08	+		+	+	+	+
ПРН.09					+	+
ПРН.10					+	+