

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЄВО-МОГИЛЯНСЬКА АКАДЕМІЯ»**

Схвалено

Вченою радою Національного університету «Києво-Могилянська академія»,

Протокол №7 (засідання 36, п.14)

від 30 травня 2019 р.

Затверджено

Віце-президент з наукової роботи та інформатизації Національного університету «Києво-Могилянська академія»


Т.О. Ярошенко



**Освітньо-наукова програма
«БІОЛОГІЯ»
для провадження освітньої діяльності
на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти
для підготовки здобувачів ступеня доктора філософії**

Галузь знань:	<u>09 Біологія</u>
Спеціальність:	<u>091 Біологія</u>
Кваліфікація:	Доктор філософії у галузі «Біологія» за спеціальністю «Біологія»

Програма вводиться в дію
з 01 жовтня 2019 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма, за якою провадитиметься освітня діяльність третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти з підготовки здобувачів ступеня доктора філософії за спеціальністю «**091 Біологія**», розроблена згідно з вимогами Закону України «Про вищу освіту» та «Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 266 від 23.03.2016 р.

Програма відповідає третьому (освітньо-науковому) рівню вищої освіти та дев'ятому кваліфікаційному рівню за Національною рамкою кваліфікацій, затвердженою Постановою Кабінету Міністрів України № 1341 від 23.11.2011 р. «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» (із змінами, внесеними згідно з Постановою Кабінету Міністрів України №509 від 12.06.2019 р.)

Освітньо-наукова програма «Біологія» розроблена з урахуванням сучасних рекомендацій і визнаних ефективних практик наукової освіти Європейського освітнього простору:

- «Зальцбурзькі принципи I» - Salzburg I “Conclusions and Recommendations from the Bologna Seminar on “Doctoral Programmes for the European Knowledge Society”, 2005;
- «Зальцбурзькі принципи II» - “Salzburg II Initiative Recommendations” of the European University Association (EUA Council for Doctoral Education), 2010;
- «Принципи інноваційної докторської підготовки» - Principles for Innovative Doctoral Training, Mapping Exercise on Doctoral Training in Europe in 2011 by the ERA Steering Group Human Resources and Mobility (ERA SGHRM), European Commission Directorate-General for Research & Innovation, 27.06.2011;
- Рекомендацій Ради докторської освіти Європейської асоціації університетів (EUA Council for Doctoral Education (EUA-CDE)) та Європейської ради здобувачів докторської освіти і молодих дослідників (EURODOC);
- Рекомендацій Ліги європейських дослідницьких університетів (LERU) «Елементи кращої практики докторської підготовки» (Good Practice Elements in Doctoral Training), 2015.

Освітньо-наукова програма розроблена та затверджена кафедрою біології, кафедрою екології та кафедрою лабораторної діагностики біологічних систем факультету природничих наук Національного університету «Києво-Могилянська академія».

Розробники програми:

Доктор біологічних наук, професор,
завідувач кафедри біології

Т.К.Терновська

Доктор медичних наук,
професор, завідувач кафедри
лабораторної діагностики біологічних систем

Н.М.Білько

Доктор біологічних наук,
професор кафедри екології

Л.В.Шевцова

Кандидат біологічних наук,
доцент, завідувач кафедри екології

В.І.Карамушка

Гарант освітньо-наукової програми:

Шевцова Людмила Василівна - доктор біологічних наук, професор,
професор кафедри екології факультету природничих наук НаУКМА

Рецензії:

Любінська Л.Г., доктор біологічних наук, доцент кафедри біології та
методики її викладання, Кам'янець-Подільський національний університет ім.
І.Огієнка

Стародуб М.Ф., доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри
молекулярної біології, мікробіології і біобезпеки, Національний університет
біоресурсів і природокористування

Афанасьєв С.Л., доктор біологічних наук, професор, директор, Інституту
гідробіології НАН України

Відгуки:

Дикий Є.О., кандидат біологічних наук, директор Національного
антарктичного наукового центру МОН України

Потапенко В.Г., доктор економічних наук, директор Національного
природного парку України «Голосіївський»

ВСТУП

Освітньо-наукова програма «Біологія» спрямована на підготовку нового покоління висококваліфікованих фахівців, які будуть здатні працювати за найкращими світовими стандартами, зберігаючи та творчо розвиваючи головні досягнення вітчизняної біологічної науки.

Зasadничим принципом наукової освіти в НаУКМА є стимулювання самостійної та продуктивної дослідницької діяльності, підтримка фахової активності й прагнення до нових знань, відкритості до комунікації і взаємодії в рамках міжнародної академічної спільноти.

Фахова наукова освіта у галузі біологічних наук в НаУКМА здійснюється на базі кафедри біології, кафедри лабораторної діагностики біологічних систем та кафедри екології. Основними напрямками наукових досліджень є проблеми теорії та методології популяційної генетики рослин, функціонування стовбурових клітин ссавців у нормі та під дією радіації, розвиток екосистем в умовах антропогенного навантаження та змін клімату.

Пріоритетом цієї діяльності було і залишатиметься створення потужної спільноти фахівців з широкого кола біологічних напрямків на основі дослідницьких зусиль, проектів та ініціатив у галузі біології; налагодження та розширення співпраці з вітчизняними та закордонними колегами; інформаційного та методичного забезпечення біологічних досліджень з використанням сучасних експериментальних та аналітичних технологій; широкої та послідовної інтеграції біологічних знань в природничу освіту та впровадження спеціальної фахової підготовки.

У відповідності до п. 4 «Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)», затвердженого Постановою КМУ № 266 від 23.03.2016 р., НаУКМА ініціювало в 2016 р. створення міжінституційної аспірантури за спеціальністю «091 Біологія» із залученням широкого кола фахівців з провідних інститутів Національної Академії Наук України, що створює передумови для створення надзвичайно продуктивного і значущого наукового осередку завдяки поєднаному науковому потенціалу, спільному матеріально-технічному та інформаційному забезпеченню.

Така форма організації наукової освіти дає можливість забезпечити високу академічну якість освітніх і дослідницьких можливостей, об'єднує у колегіальну фахову спільноту молодих і досвідчених науковців, на основі якого стає можливим створення унікальних проектних груп для виконання міждисциплінарних наукових проектів у галузі біології і екології.

Міжінституційна група забезпечує формування фахових компетентностей для дослідження в галузі біології у здобувачів ступеня доктора філософії на третьому (освітньо-науковому рівні освіти) через викладання дисциплін циклу професійної підготовки, наукове керівництво аспірантами, колегіальне оцінювання дисертаційних проектів.

До міжінституційної групи входять фахівці з Інституту харчової біотехнології та геноміки НАН України, Інституту молекулярної біології і

генетики НАН України, Інституту фізіології НАН України ім. О. О. Богомольця.

Освітньо-наукова програма містить програмні компетентності, що визначають специфіку підготовки спеціалістів третього рівня освіти за спеціальністю «91 Біологія». При реалізації програми акценти у підготовці робляться на формуванні компетентностей інноваційного та дослідницького спрямування.

Координацію і методичне забезпечення дисциплін циклу загальної підготовки освітньо-наукових програм у Національному університеті «Києво-Могилянська академія» здійснює Докторська школа ім. родини Юхименків (заснована 2008 р.), що є навчально-дослідницьким підрозділом і має на меті створення навчального середовища, сприятливого для набуття аспірантами фахової зрілості, спроможності до творчої ініціативи та самостійних наукових досліджень, навичок і досвіду комунікації у рамках міжнародної академічної спільноти.

Дисципліни циклів загальної і професійної підготовки сприяють формуванню інтегральної компетентності третього рівня освіти – здатності розв'язувати комплексні проблеми в галузі біології, провадити дослідницько-інноваційну діяльність, що передбачає глибоке переосмислення наявних і створення нових цілісних знань, а також уміння їх впроваджувати в освітню та практичну діяльність. У кожному блоці передбачено обов'язкові дисципліни й надано можливість вибору дисциплін задля забезпечення ефективної реалізації індивідуальних дослідницьких проектів аспірантів.

Навчальні результати, передбачені циклом дисциплін загальної підготовки, розвивають здатності активного дослідника до фахової діяльності у трьох сферах:

Сфера Д (дослідження) – знання фаху і предмета дослідження, ґрунтовна обізнаність із методологічними підходами і сучасними методами наукових досліджень, високий рівень володіння навичками і технологіями пошуку та обробки наукової інформації;

Сфера К (комунікація) – виховання здатності до репрезентації і спілкування в межах глобальної наукової спільноти, що включає навички мовлення, письма та презентації англійською мовою, а також уміння формулювати результати дослідження в тій формі, яка потрібна для певної мети чи аудиторії, навички викладача;

Сфера М (менеджмент) – поєднує навички планування та управління науковими проектами, пошуку наукових грантів, розвиток особистісної ініціативності, уміння формувати робочі групи і дослідницькі спільноти; здатність планувати свою кар'єру.

I. ОСВІТНЯ СКЛАДОВА ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

1. Профіль освітньо-наукової програми «Біологія» зі спеціальності «Біологія»

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет «Киево-Могилянська академія»
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Доктор філософії у галузі «Біологія» за спеціальністю «Біологія»
Офіційна назва освітньої програми	Біологія Biology
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії, одиничний, 49 кредитів ЄКТС, термін освітньої складової – 2 роки
Наявність акредитації	
Цикл/рівень	НРК України – 9 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень
Передумови	Другий (магістерський) рівень вищої освіти
Мова(и) викладання	Українська та англійська
Термін дії освітньої програми	
Інтернет адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://www.ukma.edu.ua/index.php/aspirantura
2 – Мета освітньої програми	
	Підготовка висококваліфікованих конкурентоспроможних фахівців ступеня доктор філософії в галузі біології, здатних до науково-організаційної діяльності, ефективного планування та здійснення оригінальних самостійних наукових досліджень, впровадження наукових результатів, педагогічної діяльності, співпраці та комунікації в межах фахової спільноти та інтегрованих у світовий науково-освітній простір.
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Біологія
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова програма академічного характеру спрямована на формування активного дослідника, здатного до планування та проведення фундаментальних і прикладних досліджень в галузі біології та суміжних наук, пошуку та обробки наукових даних та інформації, практичного впровадження наукових результатів, та якому властиві фахові ґрунтовні знання, володіння науковою методологією, а також викладацькі, комунікаційні аналітично-консультативні та менеджерські навички.

<p>Основний фокус освітньої програми</p>	<p>Освітньо-наукова програма спрямована на формування системного наукового світогляду, розуміння засад академічної культури й етики, спроможності проведення досліджень біологічних об'єктів, систем і процесів у галузі Біологія</p> <p>Ключові слова: біологія, цитологія, генетика, молекулярна генетика, біохімія, біотехнологія, екосистема, біологічне різноманіття.</p>
<p>Особливості та відмінності</p>	<p>Усі здобувачі освіти ступеня доктора філософії за спеціальністю «Фінанси, банківська справа та страхування» мають можливість сформувавши індивідуальну освітню траєкторію огляду на потреби виконання дослідницького проекту і формування майбутньої кар'єри: шляхом вибору дисциплін іншого рівня освіти і через вибір дисциплін у циклі загальної підготовки за певними напрямками («викладацька компетентність», «робота з інформаційними ресурсами», «менеджмент наукових проектів»).</p> <p>Велика увага приділяється вивченню англійської мови та підготовці до міжнародної публікаційної активності.</p> <p>Аспіранти заохочуються до прослуховування навчальних дисциплін понад кредитний мінімум, зазначений у програмі, якщо це відповідає індивідуальним дослідницьким інтересам; використання ресурсів і можливостей неформальної освіти, міжнародного стажування та академічної мобільності.</p>
<p>4 – Придатність випускників освітньої програми до працевлаштування та подальшого навчання</p>	
<p>Придатність до працевлаштування</p>	<p>Сфера працевлаштування доктора філософії включає, але не обмежується робочими місцями в науково-дослідних інститутах НАН України, вищих навчальних закладах МОН України, наукових та освітніх центрах, державних органах влади, приватних компаніях відповідного профілю діяльності.</p>
<p>Подальше навчання</p>	<p>Підготовка дисертації на здобуття ступеня доктора наук (як в докторантурі, так і шляхом самостійної наукової роботи), набуття додаткових кваліфікацій у системі післядипломної освіти, участь у програмах міжнародної академічної мобільності.</p>
<p>5 – Викладання та оцінювання</p>	
<p>Викладання та навчання</p>	<p>Проблемно-орієнтоване навчання спрямоване на формування фахових науково-педагогічних компетентностей, основою яких є навички дослідницької та викладацької діяльності.</p> <p>Всі дисципліни освітньо-наукової програми спрямовані на заохочення активної роботи над дисертаційним дослідженням, формують вміння його планування, виконання та представлення результатів українською та англійською мовою. Можливість вільного вибору дисциплін.</p> <p>Форми навчання максимально наближені до практичної наукової діяльності (семінари, конференції, колегіальне обговорення, написання наукових публікацій та елементів</p>

	<p>дисертаційної роботи). Викладання здійснюється на засадах колегіальності, відповідальності, високої академічної культури та академічної доброчесності.</p> <p>Графік освітнього процесу (академічний календар Докторської школи ім. родини Юхименків НаУКМА) передбачає час на навчальну роботу (2 семестри) та час для індивідуальної дослідницької діяльності (2 дослідницькі періоди).</p>
Оцінювання	<p>Відповідно до студентоцентрованого підходу аспіранти активно залучаються до спів-викладання, колегіального оцінювання і самооцінювання.</p> <p>Рекомендованими формами контрольних завдань освітньо-наукової програми є завдання на створення і формування елементів індивідуального дослідження.</p> <p>Форми підсумкового оцінювання: презентації, індивідуальні дослідницькі та практичні завдання, виступи на конференціях, тести та іспити.</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІНТ)	<p>Спроможність визначати та розв'язувати складні комплексні проблеми у галузі біології при здійсненні дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань, оволодіння методологією наукової та науково-педагогічної діяльності, проведення самостійного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.</p>
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК-1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК-2. Вміння виявляти, ставити і вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК-3. Здатність до самостійного формування системного наукового і загального культурного світогляду.</p> <p>ЗК-4. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК-5. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК-6. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК-7. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології у науковій діяльності.</p> <p>ЗК-8. Здатність доказово й обґрунтовано викладати результати власного дослідження українською мовою усно і письмово.</p> <p>ЗК-9. Здатність представляти результати наукових досліджень англійською мовою для комунікації і взаємодії в рамках міжнародної академічної спільноти усно і письмово.</p> <p>ЗК-10. Здатність до науково-організаційної діяльності і співпраці в межах фахової спільноти.</p> <p>ЗК-11. Здатність розробляти наукові проекти, складати пропозиції щодо їх фінансування та управляти ними.</p> <p>ЗК-12. Здатність передавати і поширювати наукові знання.</p>

	<p>ЗК-13. Здатність діяти на основі етичних кодексів і професійної етики науковця.</p> <p>ЗК-14. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p>ЗК-15. Здатність вести міждисциплінарний діалог на засадах науковості та толерантності..</p>
<p>Спеціальні (фахові) компетентності (ФК)</p>	<p>ФК-1. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері біології та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з біології та суміжних галузей.</p> <p>ФК-2. Уміння рецензувати, критично аналізувати, й узагальнювати англomовну наукову літературу.</p> <p>ФК-3. Уміння визначати наукову проблему, планувати та проводити наукові дослідження у сфері біології та суміжних природничих напрямів.</p> <p>ФК-4. Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності.</p> <p>ФК-5. Здатність до засвоєння новітніх концепцій, розуміння теоретичних і практичних проблем, історії розвитку та сучасного стану наукових знань у сфері біології та суміжних природничих напрямів.</p> <p>ФК-6. Здатність до використання сучасних методів і інструментів системного аналізу біологічних систем, необхідних для проведення актуальних наукових досліджень.</p> <p>ФК-7. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у системі вищої освіти.</p>

7 – Програмні результати навчання	
	<p>ПРН-1. Здійснювати наукове дослідження у відповідності до засадничих принципів логіки наукового пізнання.</p> <p>ПРН-2. Формулювати переконливі аргументи на підтвердження наукових гіпотез.</p> <p>ПРН-3. Виявляти нові тенденції розвитку науки (фахової галузі) і критично оцінювати їхній потенціал.</p> <p>ПРН-4. Визначати ціннісні та етичні засади наукової діяльності й скеруватись ними у власному дослідженні.</p> <p>ПРН-5. Планувати й ефективно проводити інформаційну роботу в рамках власного дослідження із використанням універсальних і спеціалізованих інформаційних ресурсів комерційних та відкритих джерел наукової інформації, застосовуючи наукометричні показники і відповідне програмне забезпечення.</p> <p>ПРН-6. Усно і письмово представляти результати власного дослідження українською мовою на основі знання мовних норм і мовної організації наукових текстів різних жанрів.</p> <p>ПРН-7. Ґрунтовно володіти граматиною (частини мови, структура речення, пунктуація) для коректного застосування наукового стилю англійської мови.</p>

	<p>ПРН-8. Готувати і редагувати власні наукові статті для публікації англійською мовою в міжнародному рецензованому журналі відповідно до вимог.</p> <p>ПРН-9. Уміти брати участь в обговоренні теми наукового дослідження, наукової проблематики у форматі усних презентацій під час наукових заходів англійською мовою.</p> <p>ПРН-10. Розроблювати навчальні дисципліни з біологічних та суміжних дисциплін відповідно до стандарту освіти і нормативного змісту підготовки здобувачів освіти різних рівнів із доцільним застосуванням різноманітних методів і методик навчання та оцінювання у відповідності до очікуваних навчальних результатів.</p> <p>ПРН-11. Ініціювати та формувати наукові проекти з урахуванням стратегічних завдань наукової галузі й соціального контексту та використанням базової моделі проектного менеджменту.</p> <p>ПРН-12. Застосовувати передові концептуальні та методологічні засади біології та інших природничих наук.</p> <p>ПРН-13. Розуміти загальні принципи та конкретні методи біології та інших природничих наук, методологію наукових досліджень, уміти застосовувати їх у власних дослідженнях та у викладацькій практиці.</p> <p>ПРН-14. Володіти методологією планування та проведення наукових досліджень.</p> <p>ПРН-15. Уміти формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень, математичного та / або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.</p> <p>ПРН-16. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику та розв'язувати значущі наукові проблеми з урахуванням соціальних, економічних та екологічних аспектів.</p> <p>ПРН-17. Визначати, формулювати та розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми біології та природознавства із застосуванням у наукових дослідженнях теоретико-методологічних аспектів системного аналізу, моделювання та прогнозування змін у досліджуваних біологічних системах.</p> <p>ПРН-18. Проводити дослідницьку роботу у відповідності до міжнародних академічних стандартів.</p> <p>ПРН-19. Володіти навичками конструктивної критики досліджень, що здійснюються колегами, та продуктивного використання критичних зауважень з боку останніх.</p> <p>ПРН-20. Демонструвати принципи академічної доброчесності і високої академічної культури</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	До викладання на освітньо-науковій програмі залучені викладачі зі значним досвідом наукової і педагогічної діяльності та високою науковою кваліфікацією.

Матеріально-технічне забезпечення	Аспірантам надається доступ до всіх ресурсів навчального середовища НаУКМА, і зокрема – виокремленого навчального простору Докторської школи ім. родини Юхименків, де є конференційний простір із обладнанням для дистанційного навчання та комунікації; відкритий навчальний простір, місця для індивідуальної роботи, простір для спілкування і групової роботи.
Інформаційне та методичне забезпечення	Аспірантам доступні всі ресурси Наукової бібліотеки НаУКМА, віртуальний освітній простір DistEdu, методичне забезпечення усіх навчальних дисциплін, корпоративні сервіси університету.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Здійснюється відповідно до міжінституційних угод із ЗВО та академічними інституціями НАНУ.
Міжнародна кредитна мобільність	НаУКМА створює численні можливості для отримання досвіду міжнародної співпраці впродовж навчання: наукові стажування, кредитна мобільність до університетів ЄС за програмою Erasmus+ KA1 International Credit Mobility, самоініційована мобільність – за програмами DAAD, Fullbright та ін.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе за умови підтвердження володіння українською мовою на рівні B2.

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ «БІОЛОГІЯ» ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1. Перелік компонент освітньої програми

Код н/д	Компоненти освітньої складової	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
I. Цикл загальної підготовки			
<i>1.1. Дисципліни науково-теоретичної підготовки</i>			
ОК 1.1a.1	Логіка, методологія та етика наукового дослідження	4	екзамен
<i>1.2. Дисципліни науково-практичної підготовки</i>			
ОК 1.2a.1	Цифрова наука та інформаційна грамотність	3	екзамен
ОК 1.2a.2	Викладання в системі вищої освіти	2	екзамен
ОК 1.2a.3	Практика викладання фахових дисциплін	3	залік
<i>1.3. Дисципліни мовної підготовки</i>			
ОК 1.3a.1	Культура наукової мови	2	залік
ОК 1.3a.2	Advanced English for Academic Communication -1	8	екзамен
ОК 1.3a.3	Advanced English for Academic Communication -2	4	екзамен
II. Цикл професійної підготовки			
ОК 2.1a.1.	Розробка дисертаційного проекту	3	екзамен
ОК 2.1a.2.	Аспірантський дослідницький семінар	4	залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		33	
Вибіркові компоненти ОП			
I. Цикл загальної підготовки			
<i>1.1. Дисципліни науково-теоретичної підготовки</i>			
ВБ 1.1б.1	Прикладна етика в практиці сучасних наукових досліджень	2	залік
ВБ 1.1б.2	Трансформації в історії науки	2	залік
<i>1.2. Дисципліни науково-практичної підготовки</i>			
ВБ 1.2б.1	Менеджмент наукових проектів	2	залік
ВБ 1.2б.2	Стратегії викладання для активного навчання впродовж життя	2	залік
ВБ 1.2б.3	Управління даними досліджень	2	залік
ВБ 1.2б.4	Права інтелектуальної власності	2	залік
ВБ 1.2б.5	Управління кар'єрою та планування розвитку навичок	2	залік
ВБ 1.2б.6	Дистанційне і змішане навчання	2	залік
ВБ 1.2б.7	Лідерство і особистий розвиток	2	залік
<i>1.3. Дисципліни мовної підготовки</i>			
ВБ 1.3б.1	Корективний курс англійської мови	2	залік
ВБ 1.3б.2	Редагування наукових текстів англійською мовою	2	залік
ВБ 1.3б.3	Англійська для підготовки проектних пропозицій	2	залік
ВБ 1.3б.4	Підготовка до міжнародних тестів з англійської мови	2	залік
Обсяг вибіркових компонент:		6	

II. Цикл професійної підготовки			
<i>Блок «Біорізноманіття»</i>			
ВБ 2.16.1	Управлінські аспекти збереження та збалансованого використання біорізноманіття	4	екзамен
ВБ 2.16.2	Моніторинг та інвентаризація біорізноманіття	3	залік
ВБ 2.16.3	Екосистемологія	3	залік
ВБ 2.16.4	Дисципліна -1 (за проблематикою дослідження)	3	залік
<i>Блок «Біохімія»</i>			
ВБ 2.16.5	Біохімічні основи розвитку патологічних процесів	4	екзамен
ВБ 2.16.6	Рекогнітивні алгоритми дослідження міжмолекулярних взаємодій біологічно активних структур: визначення, застосування та моделювання	3	залік
ВБ 2.16.7	Дисципліна -1 (за проблематикою дослідження)	3	залік
<i>Блок "Цитологія, клітинна біологія, гістологія"</i>			
ВБ 2.16.8	Фізіологія кровотворення	4	екзамен
ВБ 2.16.9	Радіобіологічні основи променевої діагностики	3	залік
ВБ 2.16.10	Структура доклінічних досліджень	3	залік
ВБ 2.16.11	Дисципліна -1 (за проблематикою дослідження)	3	залік
Обсяг вибірових компонент:		10	
Загальний обсяг вибірових компонент:		16	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		49	

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-наукової програми

Освітньо-наукова програма містить два цикли – загальної і професійної підготовки. «Цикл загальної підготовки» складається з трьох блоків навчальних дисциплін, у кожному з яких забезпечена можливість індивідуалізації навчального плану аспіранта за навчальними і дослідницькими потребами: дисципліни науково-теоретичної підготовки; дисципліни науково-практичної підготовки; дисципліни мовної підготовки. «Цикл професійної підготовки» містить нормативні та вибіркові складові.

На основі навчального плану освітньо-наукової програми «Біологія» аспірант формує індивідуальний навчальний план, який погоджується з науковим керівником і затверджується Вченою радою факультету природничих наук НаУКМА.

Модель навчального року для першого і другого року навчання в аспірантурі передбачає такий розподіл навчального часу:

- Сесія настановчого навчання
- Семестр 1 (13 тижнів) - осінній
- Різдвяні канікули
- Іспитова сесія 1 семестру (2 тижні)
- I Дослідницький період
- Семестр 2 (13 тижнів) – весняний
- Великодні канікули
- Іспитова сесія 2 семестру
- Звітна конференція A LINEA
- Літня школа
- Літні канікули (8 тижнів)
- II Дослідницький період

Модель навчального року для третього і четвертого року навчання передбачає самостійну роботу над дослідженням, регулярні зустрічі з науковим керівником, щорічну атестацію (у межах II Дослідницького періоду)

Форми аудиторної роботи передбачають можливість максимального забезпечення індивідуальних дослідницьких потреб аспіранта й особливостей підготовки за різним фахом. Завдання у межах окремих дисциплін роботи максимально пов'язані з планом і завданнями індивідуального дослідницького проекту аспіранта.

II. НАУКОВА СКЛАДОВА ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

Наукова складова освітньо-наукової програми передбачає проведення аспірантом власного наукового дослідження під керівництвом одного або двох наукових керівників та оформлення його результатів у вигляді дисертації.

Наукова складова освітньо-наукової програми оформляється у вигляді індивідуального плану наукової роботи аспіранта, погоджується здобувачем з його науковим керівником, гарантом освітньо-наукової програми, затверджується Вченою радою факультету економічних наук НаУКМА., і є невід'ємною частиною навчального плану аспірантури.

Індивідуальний план науковою роботи є обов'язковим для виконання здобувачем ступеня доктора філософії і використовується для оцінювання успішності запланованої наукової роботи під час щорічного звіту на засіданні кафедри.

Невід'ємною частиною наукової складової освітньо-наукової програми аспірантури є підготовка та публікація наукових статей, виступи на наукових конференціях, наукових фахових семінарах, круглих столах, симпозіумах.

Підготовка в аспірантурі завершується наданням висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації.

ОСНОВНІ НАПРЯМКИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ «БІОЛОГІЯ»

1. Системна біологія.
2. Реконструкція біологічних процесів.
3. Геноміка, вивчення геному та маніпулювання його елементами.
4. Генетичний аналіз.
5. Біомолекулярна електроніка.
6. Біоелектродинаміка.
7. Біофізика клітин.
8. Моделювання біомедичних та біотехнічних об'єктів.
9. Методи культивування та використання клітин.
10. Молекулярна і клітинна біологія.
11. Молекулярна діагностика.
12. Цитотологія, гістологія.
13. Інвентаризація і моніторинг біорізноманіття природних зон України та світу.
14. Механізми адаптації біоценозів до змін клімату.
15. Стратегії регулювання експансії неаборигенних видів.
16. Генетичні механізми стійкості рослин до несприятливих умов навколишнього середовища.
17. Економічна оцінка екосистемних послуг наземних і прісноводних екосистем.
18. Оцінка потоків енергії та біопродуктивності біоценозів в умовах змін клімату.
19. Стійкість біогеоценозів в умовах антропогенного навантаження та змін клімату
20. Вразливі види живих організмів: оцінка ризиків зникнення та планування відновлення і збереження

III. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії здійснюється постійно діючою або разовою спеціалізованою вченою радою на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації.

Стан готовності дисертації аспіранта до захисту визначається науковим керівником (або консенсусним рішенням двох керівників).

Обов'язковою умовою допуску до захисту є успішне виконання аспірантом (ад'юнктом) його індивідуального навчального плану та індивідуального плану наукової роботи.

IV. МАТРИЦЯ ВІДПО ВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	OK1. 1a.1	OK1. 2a.1	OK1. 2a.2	OK1. 2a.3	OK1. 3a.1	OK1. 3a.2	OK1. 3a.3	OK2. 1a.1	OK2. 1a.2	OK2. 1a.3	BB1. 16.1	BB1. 16.2	BB1. 26.1	BB1. 26.2	BB1. 26.3	BB1. 26.4	BB1. 26.5	BB1. 26.6	BB2. 26.7	BB1. 36.1	BB1. 36.2	BB1. 36.3	BB1. 36.4	
ЗК1	•	•						•	•	•		•			•									
ЗК2	•	•						•	•	•	•	•							•					
ЗК3	•	•						•	•	•	•	•												
ЗК4			•	•				•	•		•		•	•					•					
ЗК5		•	•	•		•	•	•	•	•			•	•	•		•	•						•
ЗК6	•	•						•	•	•			•	•	•	•								
ЗК7		•	•	•			•	•	•	•			•	•	•			•						
ЗК8	•				•			•	•	•									•					
ЗК9						•	•			•											•	•	•	•
ЗК10		•					•		•	•	•		•		•	•	•		•					
ЗК11		•						•	•		•		•		•	•	•		•				•	
ЗК12		•	•	•	•	•	•		•		•				•	•		•						
ЗК13	•	•	•	•	•		•	•	•		•				•	•			•					
ЗК14	•		•	•									•	•	•			•	•					
ЗК15	•		•		•	•	•		•		•			•					•					

V. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (ПРН) ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ОК1. 1а.1	ОК1. 2а.1	ОК1. 2а.2	ОК1. 2а.3	ОК1. 3а.1	ОК1. 3а.2	ОК1. 3а.3	ОК2. 1а.1	ОК2. 1а.2	ВБ1. 1б.1	ВБ1. 1б.2	ВБ1. 2б.1	ВБ1. 2б.2	ВБ1. 2б.3	ВБ1. 2б.4	ВБ1. 2б.5	ВБ1. 2б.6	ВБ2. 2б.7	ВБ1. 3б.1	ВБ1. 3б.2	ВБ1. 3б.3	ВБ1. 3б.4	
ПРН1	•							•	•		•		•										
ПРН2	•							•	•														
ПРН3		•				•	•	•	•		•			•									
ПРН4	•									•				•				•					
ПРН5		•				•	•	•	•					•									
ПРН6						•	•	•	•														
ПРН7						•	•	•											•	•	•	•	
ПРН8						•	•	•											•	•			
ПРН9						•	•	•	•										•	•	•		
ПРН10			•	•	•			•	•			•	•				•						
ПРН11								•	•	•		•		•		•					•		
ПРН12		•			•			•	•														
ПРН13		•			•			•	•														
ПРН14		•						•	•														
ПРН15								•	•														
ПРН16								•	•			•		•		•	•	•		•	•		
ПРН17		•						•	•	•				•	•								
ПРН18	•								•								•						
ПРН19	•	•	•	•	•		•	•	•	•				•	•	•		•					
ПРН20					•			•	•							•		•					

