

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР
РАДІАЦІЙНОЇ МЕДИЦИНИ, ГЕМАТОЛОГІЇ ТА ОНКОЛОГІЇ»**

«ЗАТВЕРДЖУЮ»



**В.о. генерального директора
ННЦРМГО**

Володимир ЖОВНІР

«16» 09 2026 р.

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
за спеціальністю Е1 Біологія та біохімія
третього рівня вищої освіти
галузі знань Е Природничі науки, математика та статистика**

Розглянуто та затверджено
рішенням Вченої ради
ННЦРМГО

від «16» 08 2026 р.
протокол № 8

Введено у дію наказом
генерального директора

від «16» 09 2026 р.
за № 133

Київ - 2026

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-наукової програми Е1 «Біологія та біохімія»

Перший заступник генерального
директора з наукової роботи



Віктор СУШКО

Заступник генерального директора
з наукового-організаційної роботи
та перспективного розвитку



Людмила ЛЯШЕНКО

Директор Інституту клінічної
радіології



Анатолій ЧУМАК

Директор Інституту
експериментальної радіології



Вікторія ТАЛЬКО

В.о. директора Інституту
радіаційної гігієни та
епідеміології



Олександр ЛИТВИНЕНКО

Директор Інституту гематології
та трансфузіології



Надія ГОРЯІНОВА

Розроблено проєктною групою ДУ ««Національний науковий центр радіаційної медицини, гематології та онкології НАМН України» (ННЦРМГО) у складі:

Прізвище, ім'я, по батькові	Науковий ступінь	Вчене звання	Посада, повна назва установи
Голова проєктної групи, гарант освітньо-наукової програми			
Лавренчук Галина Йосипівна	Доктор біологічних. наук	Професор	Завідувач лабораторії клітинної радіобіології Інституту експериментальної радіології ННЦРМГО
Члени проєктної групи			
Абраменко Ірина Вікторівна	Доктор медичних. наук	Професор	Головний науковий співробітник лабораторії молекулярної біології Інституту клінічної радіології ННЦРМГО
Василенко Валентина Володимирівна	Кандидат технічних наук		Завідувач лабораторії лічильників випромінювання людини Інституту радіаційної гігієни і епідеміології ННЦРМГО
Демченко Олена Миколаївна	Кандидат біологічних наук	Старший дослідник	Провідний науковий співробітник лабораторії генетичних та епігенетичних досліджень відділу медичної генетики Інституту експериментальної радіології ННЦРМГО
Рибальська	Доктор		Завідувач лабораторії

Алла Петрівна	біологічних. наук		мікробіології та проблем антиінфекційного імунітету Інституту гематології та трансфузіології ІНЦРМГО
Только Вікторія Василівна	Доктор медичних наук	Професор	Директор Інституту експериментальної радіології ІНЦРМГО
Чумак Анатолій Андрійович	Доктор медичних наук	Професор, член- кореспондент НАМН України	Директор Інституту клінічної радіології ІНЦРМГО

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти з підготовки здобувачів ступеня доктора філософії за спеціальністю Е1 «Біологія та біохімія» галузі знань Е Природничі науки, математика та статистика 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.

Оскільки стандарт для третього освітньо-наукового рівня за спеціальністю Е1 «Біологія та біохімія» відсутній, перелік визначених для ОНП компетентностей та співвіднесених із ними програмних результатів навчання системно ґрунтувався на дескрипторах восьмого кваліфікаційного рівня за Національною рамкою кваліфікацій, затвердженою Постановою КМУ № 1341 від 23.11.2011 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» і дескрипторам 8 рівня Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти, а також на чинному національному професійному стандарту: «Викладач закладу вищої освіти» (Наказ МОН України №1466 від 16.10.2024).

Освітньо-наукова програма визначає передумови доступу до навчання, орієнтацію та основний фокус програми, обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії, перелік загальних та спеціальних (фахових) компетентностей, нормативний і варіативний зміст підготовки фахівця, сформульований у термінах результатів навчання та вимоги до контролю якості вищої освіти.

Дія освітньо-наукової програми у змінній редакції поширюється на зміст і організацію підготовки здобувачів вищої освіти третього освітньо-наукового рівня вищої освіти, які поступили на навчання в 2026 році та наступні роки.

Затверджено в новій редакції вченою радою ДУ «Національний науковий центр радіаційної медицини, гематології та онкології НАМН України» (протокол від .2026 р. №) з урахуванням пропозицій громадського обговорення та стейкхолдерів.

Зміни до освітньо-професійної програми надаються у встановленому порядку до відділу координації, планування та аналізу наукових досліджень, що їх розглядає та представляє на вченій раді ДУ «Національний науковий центр радіаційної медицини, гематології та онкології Національної академії медичних наук України». Після затвердження вченою радою наказом генерального директора змінена редакція освітньо-професійної програми вводиться в дію.

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ
зі спеціальності E1 Біологія та біохімія
галузі знань E Природничі науки, математика та статистика

1.1. Загальна інформація	
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	Ступінь: «Доктор філософії» Спеціальність: E1 – Біологія та біохімія Кваліфікація: доктора філософії у галузі знань E – Природничі науки, математика та статистика за спеціальністю E1 – Біологія та біохімія
Мова(и) навчання і оцінювання	Українська
Обсяг освітньої програми	40 кредитів ЄКТС / 4 академічні роки
Тип програми	Освітньо-наукова програма
Повна назва закладу вищої освіти, а також структурного підрозділу у якому здійснюється навчання	Державна установа «Національний науковий центр радіаційної медицини, гематології та онкології Національної академії медичних наук України»
Назва закладу вищої освіти який бере участь у забезпеченні програми	
Офіційна назва освітньої програми, ступінь вищої освіти та назва кваліфікації ЗВО-партнера мовою оригіналу	
Наявність акредитації	немає
Цикл/рівень програми	QF-EHEA – третій цикл, EQF LLL – 8 рівень, НРК України – 8 рівень
Передумови	Наявність другого рівня вищої освіти та освітнього ступеня магістр за спеціальністю I2 «Медицина»
Форма здобуття освіти	Очна (денна) / заочна
Термін дії освітньої програми	5 років
інтернет-адреса постійного	https://nrcrm.gov.ua/

розміщення опису освітньої програми	
1.2. Мета освітньої програми	
Мета програми (з урахуванням рівня кваліфікації)	Підготовка фахівців, здатних розв'язувати комплексні проблеми у галузі професійної та дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної практики
1.3. Характеристика освітньої програми	
Опис предметної області (галузь знань / спеціальність / спеціалізація (за наявності) програми	Об'єкт вивчення та діяльності: Об'єкт: властивості, структурна організація та принципи функціонування біологічних систем усіх рівнів; молекулярні, біофізичні, біохімічні та системні механізми біологічних процесів та їхньої регуляції; еволюція та біорізноманіття, біологічні основи медицини та біотехнологій, вплив факторів різної природи на живі організми. Цілі навчання: Підготовка фахівців, здатних продукувати нові ідеї, виконувати оригінальні наукові дослідження, розв'язувати комплексні науково-прикладні задачі та/або проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері біологічних наук, що передбачає глибоке засвоєння та переосмислення наявних та створення нових цілісних знань професійної практики. Теоретичний зміст предметної області науково-освітньої програми складають сучасні теорії, наукові

	концепції, закони, закономірності, принципи і моделі функціонування живих систем на молекулярному, клітинному, тканинному, органному, організмівому, популяційному та екосистемному рівнях. Методи, методики, технології: Здобувач має оволодіти методами збирання, отримання обробки та інтерпретації результатів біологічних досліджень. Освітньо-наукова програма передбачає застосування сучасних методів теоретичних та експериментальних досліджень у сфері молекулярної біології, біохімії, генетики, екології та біомедичних наук. Методичне забезпечення охоплює використання лабораторного обладнання, сучасних цифрових технологій, моделювання, статистичний аналіз та інші методи якісних та кількісних досліджень. Інструменти та обладнання: прилади та устаткування для біологічних досліджень, комп'ютери та комунікаційні мережі, комп'ютерні бази даних, загальне та спеціалізоване програмне забезпечення тощо.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова академічна
Основний фокус освітньої програми	Освітньо-наукова програма спрямована на формування системного наукового світогляду, розуміння засад академічної культури та етики, спроможності проведення досліджень біологічних об'єктів, систем і процесів у галузі біології. Ключові слова: біологія, цитологія, молекулярна біологія, імунологія,

	радіаційна біологія.
Особливості програми	Унікальність освітньо-наукової програми полягає в органічному поєднанні в освітньому процесі освітньої і наукової складової діяльності здобувачів освіти в галузі біології та суміжних наук. Змістова складова освітньо-наукової програми ефективно поєднує актуальні напрями досліджень в сучасній практичній, теоретичній та експериментальній біології з методологію наукового пізнання та її застосування на практиці, широкий вибір навчальних дисциплін тощо. Програма базується на новітніх досягненнях науки і техніки та враховує особливості фахової підготовки здобувачів даного освітнього рівня. Освітньо-наукова програма дозволяє набутти наукових, дослідницьких та іноваційних компетентностей.
1.4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускник може працювати на посадах, пов'язаних з дослідницько-іноваційною, професійною та науково-педагогічною діяльністю в області біології з урахуванням мети та фокусу програми.
Подальше навчання	Можливість навчання у докторантурі, підвищення кваліфікації у закладах післядипломної освіти та наукових установах в Україні; навчання та стажування за кордоном.
1.5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студенто-центроване та проблемно-

	орієнтоване навчання з набуттям загальних та фахових компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем біології. Синергетичне поєднання освітньої та наукової складових під час підготовки аспірантів. Оволодіння методологією наукової роботи, навичками презентації її результатів державною та іноземною мовами. Набуття компетентностей, необхідних для здійснення науково-педагогічної діяльності у ЗВО. Проведення самостійного наукового дослідження з використанням ресурсної бази ІНЦРМГО та партнерів. Основні форми освітнього процесу: лекції, семінари, практичні заняття, самостійна робота на основі наукових публікацій, консультації з науковим керівником, публічний захист дисертаційної роботи.
Оцінювання	Поточний та підсумковий контроль, тестування, презентації, доповіді, розрахункові завдання, іспити, диференційований залік, проміжний контроль у формі звіту двічі на рік відповідно до індивідуального плану, публічний захист дисертаційної роботи.
1.6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні завдання та проблеми в галузі Е Природничі науки, математика та статистика за спеціальністю Е1 Біологія та біохімія під час здійсненні професійної діяльності або у процесі

	навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 1. Здатність працювати в міжнародному контексті. ЗК 2. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК 3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК 4. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). ЗК 5. Здатність розробляти та керувати проектами. ЗК 6. Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	СК 1. Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та/або інноваційної діяльності. СК 2. Здатність формулювати задачі моделювання, створювати моделі об'єктів і процесів на прикладі різних рівнів організації живого з використанням математичних методів та інформаційних технологій. СК 3. Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології та на межі предметних галузей. СК 4. Здатність аналізувати й узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів. СК 5. Здатність планувати і

	виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання. СК 6. Здатність прогнозувати напрямки розвитку сучасної біології на основі загального аналізу розвитку науки і технологій. СК 7. Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації. СК 8. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових і прикладних досліджень, готувати наукові публікації, брати участь у наукових конференціях та інших заходах. СК 9. Здатність застосовувати законодавство про авторське право для потреб практичної діяльності. СК 10. Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності.
Фахові компоненти спеціальності (ФК)	ФК1. Здатність планувати і здійснювати комплексні і оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у біології та дотичних до них міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у наукових виданнях з біології та суміжних галузей. ФК2. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та англійською мовами, розуміти англійськомовні наукові тексти за напрямом

	досліджень. ФК03. Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності. ФК4. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у закладах вищої освіти. ФК5. Здатність виявляти, формулювати та вирішувати проблеми дослідницького характеру в галузі біології, оцінювати та забезпечувати якість досліджень, які проводять.
1.7. Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання (РН)	РН1. Демонструвати безперервний розвиток власного інтелектуального та загальнокультурного рівня, самореалізації. РН2. Визначати основоположні поняття галузі знання (біології, зокрема, радіаційної біології), критично осмислювати проблеми галузі знання та проблеми на межі предметних галузей, виокремлювати і характеризувати теоретичний/емпіричний та фундаментальний/прикладний виміри галузі знання. РН3. Усвідомлювати філософські засади сучасного наукового знання, наукової раціональності, природничих та соціогуманітарних моделей сучасного наукового дискурсу. РН4. Виявляти невирішені проблеми розділів біології, формулювати питання та визначати шляхи їх

	рішення. РН5. Інтерпретувати та аналізувати інформацію з використанням новітніх інформаційних технологій. РН6. Формулювати наукові гіпотези, мету і завдання наукового дослідження. Вміти визначити об'єкт, суб'єкт і предмет досліджень, використовуючи гносеологічні підходи до розв'язання проблем. РН7. Розробляти дизайн та план наукового дослідження. РН8. Отримувати, аналізувати, оцінювати та використовувати ресурси, що мають відношення до вирішення наукових проблем і задач біології, зокрема радіаційної біології. РН9. Впроваджувати результати наукових досліджень у практику та освітній процес. РН10. Застосовувати в дослідницькій та прикладній діяльності сучасні методи та засоби багатовимірної статистики. РН11. Дотримуватися етичних принципів при виконанні експериментальних досліджень. РН12. Дотримуватися академічної доброчесності, нести відповідальність за достовірність отриманих наукових результатів. РН13. Представляти наукові результати рідною та англійською мовами в усній та письмовій формах; вести комунікації з різними цільовими аудиторіями, володіти культурою мовлення, методами аргументації. РН14. Взаємодіяти з колегами та
--	---

	керівництвом. Відстоювати власні наукові погляди, володіти вербальними та невербальними навичками спілкування, взаємодіяти в колективі під час обговорення проблем, пошуку шляхів їх вирішення. RH15. Визначати ціннісні орієнтації та мотиваційний рівень особистості. Демонструвати здатність до самонавчання та самореалізації, до ефективної організації власного часу. RH16. Самостійно здійснювати повний та різнобічний пошук та обробку інформації з використанням сучасних інформаційних та комунікаційних технологій, нести персональну відповідальність за адекватну оцінку та трактування отриманих у результаті пошуку даних. RH17. Самостійно та відповідально приймати рішення щодо виконання індивідуальних наукових проектів, завдань, активно використовувати набуті під час навчання знання, уміння/навички та комунікаційні компетентності. RH18. Володіти технологією представлення даних у вигляді постерів та презентацій, стандартів оформлення наукових статей у національних фахових виданнях та міжнародного рецензованого видання, що індексується у наукометричній базі Scopus, Web of Science. RH19. Дотримуватися принципів дослідницької етики, правових основ авторського права. RH20. Нести повну індивідуальну
--	--

	відповідальність за результати виконання завдань на основі принципів доброчесності, довіри та відповідальності за власні дії.
1.8. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	Для реалізації програми навчальний процес всеохватно забезпечується науково-педагогічними працівниками, які володіють методологією наукової діяльності, досвідом проведення власних наукових досліджень, науково-педагогічної та управлінської діяльності у вищій школі, мають ступінь доктора або кандидата наук і вчене звання. Виконання програми з іноземної мови та філософії відповідно до договорів проводяться фахівцями Центру наукових досліджень та викладання іноземних мов НАН України та Центру гуманітарної освіти НАН України.
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає потребі. Наявна необхідна соціально-побутова інфраструктура. Наукові дослідження проводяться у 42 наукових підрозділах, що входять до інфраструктури ННЦРМГО (12 наукових відділів, 7 наукових відділень та 23 наукові лабораторії).
Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення	Використання Інтернет ресурсів, доступ до повнотекстових баз даних (CUL online, SCOPUS, PubMed, Research Gate, BioOne). Використання ліцензованих засобів для статистичного аналізу та візуалізації -

	біологічних даних. Перевірка на академічний плагіат - Strike Plagiarism.
1.9. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Індивідуальна академічна мобільність реалізується у рамках договорів із закладами освіти та науковими установами щодо встановлення науково-освітнянських відносин для забезпечення високоякісної теоретичної та практичної підготовки фахівців з різноманітних науково-практичних аспектів біології. Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах України. Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших університетах України, за умови відповідності їх кількості.
Міжнародна кредитна мобільність	ННЦРМГО має договори про співпрацю з можливістю реалізації програм академічної мобільності з закладами та установами Японії, США, Німеччини
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	На загальних умовах

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

Код	Перелік компонент ОНП	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Цикл загальної підготовки (обов'язкові компоненти) ЗПО			
ЗПО 1	Філософія науки і культури	6,0	іспит
ЗПО 2	Іноземна мова (англійська)	8,0	іспит
ЗПО 3	Теорія і методологія наукових досліджень	2,0	іспит
ЗПО 4	Етика та біоетика	2,0	іспит
ЗПО 5	Багатовимірна статистика	2,0	іспит
Цикл професійної підготовки (обов'язкові компоненти) ППО			
ППО 1	Молекулярна біологія	2,0	іспит
ППО 2	Імунологія	2,0	іспит
ППО 3	Мікробіологія	2,0	іспит
ППО 4	Радіаційна біологія	2,0	іспит
ППО 5	Біологічна (лабораторна практика) за спеціальністю	2,0	диференційований залік
ППО 6	Асистентська педагогічна практика	4,0	диференційований залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		34	
Цикл професійної підготовки (вибіркові компоненти) ЗПВ			
ЗПВ 1	Молекулярні механізми злоякісної трансформації клітин	1,0	залік
ЗПВ 2	Методологія імунологічних	1,0	залік

	досліджень		
ЗПВ 3	Сучасні методи в клітинній біології	1,0	залік
ЗПВ 4	Біомедичні аспекти цитогенезу. Стовбурові клітини	1,0	залік
ЗПВ 5	Генетичні та епігенетичні чинники регуляції життєдіяльності біологічних систем	1,0	залік
ЗПВ 6	Мікробіологічні підходи в гематологічних дослідженнях	1,0	залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		6 кредитів ЄКТС	
Загальний обсяг освітньої програми		40 кредитів ЄКТС	

2.1. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

Освітня складова	Наукова складова	Оцінювання якості освіти
1-й рік навчання		
ЗПО1 ЗПО2 ЗПО3 ЗПО4 ЗПО5	Вибір теми дисертації; складання плану дослідження; аналіз літератури за темою дисертації; оформлення звіту про патентний пошук; затвердження теми дисертації; збирання даних за темою дисертації; підготовка та публікація статей; аналіз отриманих даних; участь у наукових конференціях, форумах, конгресах, засіданнях наукових асоціацій, товариств, стажуваннях та мобільності .	Контроль виконання індивідуального плану роботи аспіранта, проміжна та річна атестація, дотримання принципів біоетики та академічної доброчесності.
2-й рік навчання		
ППО1- ППО 6, ЗПВ 1- ЗПВ 6	Збирання даних за темою дисертації; підготовка та публікація ..статей; аналіз отриманих даних; участь у наукових конференціях, форумах, конгресах, засіданнях наукових асоціацій, товариств, стажуваннях та мобільності	Контроль виконання індивідуального плану роботи аспіранта, проміжна та річна атестація, дотримання принципів біоетики та академічної доброчесності
3-й рік навчання		
	Збирання даних за темою дисертації; підготовка та публікація ..статей; аналіз отриманих даних; участь у наукових конференціях, форумах, конгресах, засіданнях наукових асоціацій, товариств, стажуваннях та мобільності	Контроль виконання індивідуального плану роботи аспіранта, проміжна та річна атестація, дотримання принципів біоетики та академічної доброчесності

4-й рік навчання		
	Збирання даних за темою дисертації; підготовка та публікація статей; аналіз отриманих даних; участь у наукових конференціях, форумах, конгресах, засіданнях наукових асоціацій, товариств, стажуваннях та мобільності, оформлення дисертації. Попередня експертиза Офіційний публічний захист дисертації;	Контроль виконання індивідуального плану роботи аспіранта, проміжна та річна атестація, дотримання принципів біоетики та академічної доброчесності

3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників освітньо-наукової програми за спеціальністю Е1 «Біологія та біохімія» здійснюється у формі публічного захисту результатів науково-дослідної роботи, що представлені у вигляді дисертації, у якій здобувач має показати вміння та навички розв'язання наукових завдань із застосуванням наявної бази знань і сучасних методів біологічних досліджень. Дисертація не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації. Обсяг дисертації – 4-7 авторських аркушів.

Оприлюднення дисертаційних робіт та процедури захисту здійснюється на відповідних web-сторінках Державної установи «Національний науковий центр радіаційної медицини, гематології та онкології Національної академії медичних наук України»

Підсумкова атестація аспірантів за спеціальністю Е1 – Біологія та біохімія, завершується присудженням наукового ступеню доктор філософії у галузі знань Е – Природничі науки, математика та статистика за спеціальністю Е1 – Біологія та біохімія з врученням диплому встановленого зразка.

4. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ТА КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ

Програмні результати навчання	Компетентності															
	Інтегральна компетенція: Здатність розв'язувати складні завдання та проблеми в галузі Е Природничі науки, математика та статистика за спеціальністю Е1 Біологія та біохімія під час здійснення професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог															
	Загальні компетентності						Спеціальні (фахові компетентності)									
	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6	ФК7	ФК8	ФК9	ФК10
РН1	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
РН2	*	*			*	*	*	*		*	*			*	*	*
РН3	*	*					*	*						*	*	*
РН4	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*			*	*	
РН5	*	*	*		*	*	*	*						*	*	*
РН6	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*
РН7	*	*					*	*						*	*	*
РН8	*	*										*				
РН9	*	*											*	*	*	
РН10	*	*														
РН11	*	*		*	*	*	*	*		*	*			*	*	*
РН12	*	*						*					*			
РН13	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*			*	*	*
РН14	*	*						*						*	*	*

PH15	*	*			*			*						*	*	*
PH16	*															
PH17	*															
PH18	*	*														
PH19	*													*	*	*
PH20	*						*	*						*	*	*

**5. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ
КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ
ПРОГРАМИ**

	ЗПО1	ЗПО2	ЗПО3	ЗПО4	ЗПО5	ЗПО6
ІК	+	+	+	+	+	+
ЗК1		+	+	+	+	+
ЗК2	+				+	
ЗК3	+				+	
ЗК4			+	+	+	
ЗК5	+				+	
ЗК6	+				+	
ФК1		+	+	+	+	+
ФК2	+	+	+	+	+	+
ФК3		+	+	+		+
ФК4	+	+	+		+	+
ФК5	+	+	+	+		+
ФК6					+	+
ФК7		+	+		+	+
ФК8		+			+	
ФК9		+	+	+	+	+

ФК10	+			+	+	+
------	---	--	--	---	---	---

**6. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ
НАВЧАННЯ (РН) ВІДПОВІДНИМ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-
НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ**

РН	ЗПО1	ЗПО2	ЗПО3	ЗПО4	ЗПО5	ЗПО6
РН1	+	+	+	+	+	+
РН2	+	+	+	+	+	+
РН3				+	+	+
РН4						+
РН5			+			+
РН6				+	+	+
РН7		+		+	+	
РН8		+		+	+	
РН9		+		+	+	+
РН10	+	+			+	+
РН11	+	+		*	*	*
РН12	+	+				
РН13	+	+	+	+	+	
РН14	+	+				
РН15	+	+			+	
РН16	+					
РН17	+					
РН18	+	+				
РН19	+					
РН20	+					

**Гарант освітньо-наукової програми
доктор біологічних наук, професор**



Г.Й. Лавренчук