

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«БІОХІМІЯ ТА ФІЗІОЛОГІЯ»

рівень вищої освіти	<i>другий (магістерський)</i>
спеціальність	<i>E1 Біологія та біохімія</i>
галузь знань	<i>E Природничі науки, математика та статистика</i>

ЗАТВЕРДЖЕНО:

вченою радою Дніпровського
національного університету
імені Олеся Гончара
протокол № 10 від 19 . 05 . 2025 р.

Вводиться в дію з 01.09.2025 р.

Ректор Дніпровського національного
університету імені Олеся Гончара

Сергій ОКОВИТИЙ
наказ № 190 від 30 . 06 . 2025 р.



**Дніпро
2025**

ПЕРЕДМОВА

1. Внесено: випусковою кафедрою біохімії та фізіології біолого-екологічного факультету ДНУ

2. Розробники (робоча група):

1. Ушакова Галина Олександрівна, доктор біологічних наук, професор, завідувачка кафедри біохімії та фізіології;
2. Севериновська Олена Вікторівна, доктор біологічних наук, професор кафедри біохімії та фізіології; декан БЕФ
3. Дьомшина Ольга Олександрівна, кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри біохімії та фізіології;
4. Хоменко Олена Миколаївна, кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри біохімії та фізіології
5. Корніловська Ірина Миколаївна, кандидат біологічних наук, заступниця директора ТОВ «Синтез» (Ладизжин-Дніпро)
6. Єнін Володимир Сергійович, здобувач Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара, другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 091 Біологія та біохімія ОП Біохімія та фізіологія

3. При розробці враховані вимоги:

Освітнього стандарту спеціальності:

Стандарт вищої освіти зі спеціальності 091 БІОЛОГІЯ **затверджений** наказом Міністерства освіти і науки України від 21 листопада 2019 р. № 1458, **введений в дію** з 2019/2020 навчального року (код та найменування спеціальності у стандарті зазначено відповідно до Постанови КМУ від 29 квітня 2015 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти» (зі змінами).

4. Рецензії-відгуки стейкхолдерів (додаються):

Роботодавці:

1. Недзвецький Віктор Станіславович, професор, д-р біол. наук, заступник директора з наукової роботи НДЦ біобезпеки і контролю ресурсів АПК Дніпровського державного аграрно-економічного університету.
2. Тихомиров Артем Олександрович, д-р біол. наук, завідувач відділу хімії та біохімії ферментів Інституту біохімії імені О.В. Палладіна.

Здобувачі вищої освіти:

1. Мурдасов Євгеній Владиславович, магістр, випускник Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара за спеціальністю 091 Біологія ОП Біохімія та фізіологія
2. Кривонос Максим Дмитрович, магістр, випускник Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара за спеціальністю 091 Біологія та біохімія ОП Біохімія та фізіологія

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Рекомендовано:

вчена рада біолого-екологічного факультету:
протокол № 12 від «05» травня 2025 р.

Голова вченої ради _____  (Олена СЕВЕРИНОВСЬКА)

Погоджено:

Рада із забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності ДНУ:
протокол № 6 від «15» 05 2025 р.

Голова РЗЯВО _____  (Валентина СІЛІЧ-БАЛГАБАЄВА)

Затверджено та надано чинності рішенням вченої ради Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара:
від 29 05 2025 р., протокол № 10 (редакція №1 для набору 2025/2026 н.р.).

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності Е1 Біологія та біохімія

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара Факультет біолого-екологічний Кафедра біохімії та фізіології
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Біохімія та фізіологія»
Офіційна назва освітньої програми (англійською мовою)	Educational and professional program «Biochemistry and Physiology»
Спеціальність	Е1 Біологія та біохімія
Галузь знань	Е Природничі науки, математика та статистика
Ступінь вищої освіти	Магістр
Освітня кваліфікація мовою оригіналу	магістр з біології та біохімії
Кваліфікація в дипломі	Ступінь: магістр Спеціальність: Е1 Біологія та біохімія Освітня програма: Біохімія та фізіологія
Кваліфікація в дипломі (англійською мовою)	Master's degree Speciality: E1 Biology and biochemistry Educational Program: Biochemistry and Physiology
Професійна кваліфікація	не надається
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти Сертифікат про акредитацію освітньої програми <i>Біохімія та фізіологія</i> за спеціальністю 091 Біологія та біохімія другий (магістерський) рівень від 11.12.2024 р. № 9627 Строк дії сертифіката до 01.07.2030 р.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра, ОКР спеціаліста. Умови вступу визначені правилами прийому в ДНУ
Форми здобуття освіти	очна
Мова(и) викладання	українська
Термін дії освітньої програми	На період дії сертифікату з акредитації освітньої програми до 01.07.2030 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	www.dnu.dp.ua
2 – Мета освітньої програми	
Фундаментальна, спеціалізована та практична підготовка фахівців, здатних здійснювати професійну та науково-інноваційну діяльність в галузі біології з акцентом на вивчення фізіолого-біохімічних механізмів біологічних явищ та процесів	

3 – Характеристика освітньої програми

Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	галузь знань Е Природничі науки, математика та статистика спеціальність Е1 Біологія та біохімія Об'єкт вивчення: структура, функції і процеси життєдіяльності біологічних систем різного рівня організації, закономірності протікання онто- та філогенезу і суцесійної динаміки; біорізноманіття та еволюція живих систем, їх взаємодії з навколишнім середовищем, реакції за різних умов існування; значення живих істот у біосфері, народному господарстві, охороні здоров'я. Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері біології або у процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов і передбачають застосування законів, теорій та методів природничих наук. Поглиблена, фундаментальна, спеціалізована та практична підготовка фахівців у галузі біології, біохімії та фізіології. Теоретичний зміст предметної області: будова, функції та процеси життєдіяльності, систематика, методи дослідження неклітинних форм життя, прокаріот і еукаріот. Структурні та функціональні характеристики біологічних систем на різних рівнях організації. Механізми збереження, реалізації та передачі генетичної інформації в організмів. Форми взаємовідносин між мікро- та макроорганізмами. Еволюційні ідеї органічного світу. Будова та функції імунної системи, механізми імунних реакцій, їх регуляція і контроль. Поняття, концепції, принципи, закони сучасної біологічної науки та їх використання для оцінки стану біологічних систем різного рівня організації, представлення та використання результатів біологічних досліджень. Методи, методики та технології: методи лабораторних та польових біологічних досліджень, моніторингу, біоінформатики, математичної та статистичної обробки експериментальних даних та інтерпретації результатів біологічних досліджень, інформаційні та комунікаційні технології, методи емпіричного дослідження та моделювання процесів і явищ життєдіяльності біологічних систем різного рівня організації Інструменти та обладнання: живі об'єкти, біологічні моделі, сучасні прилади та устаткування для лабораторних і польових біологічних досліджень, бази даних, спеціалізоване програмне забезпечення та комп'ютерні засоби.
Відповідна деталізована галузь Міжнародної стандартної класифікації освіти ISCED-F 2013	0511 Biology 0512 Biochemistry
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма магістра має прикладну орієнтацію, ґрунтується на фундаментальних теоретичних знаннях та спеціальних практичних умінь і навичках в галузі біології, біохімії та фізіології.

	Наукова орієнтація: дослідження в області біохімії, молекулярної біології та фізіології.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта в галузі біології, біохімії та фізіології. <i>Ключові слова:</i> біологія, біохімія, фізіологія, нейрофізіологія, нейроімуннологія
Особливості програми	Освітня програма дозволяє здобувачеві орієнтуватися в тенденціях розвитку сучасної біологічної науки в області біохімії, молекулярної біології та фізіології і набути професійні компетентності для здійснення науково-дослідної та інноваційної діяльності у якості біолога-дослідника, біохіміка та фізіолога. Науково-методична підготовка професіоналів за ОП забезпечує конкурентоспроможність випускників за ОП, бо враховує потреби та вимоги ринку праці як в Україні, так і на регіональному рівні до висококваліфікованих фахівців у сфері біології, біохімії та фізіології для роботи в науково-дослідних установах та комплексних наукових групах державного та приватного секторів господарства. Освітній процес відбувається у спеціалізованих біохімічних та фізіологічних лабораторіях кафедри біохімії та фізіології, що дає можливість оволодіти уміннями і навичками організації та проведення біологічних досліджень в галузі фізіології людини і тварин, біохімії та молекулярної біології. Практична підготовка проводиться на базі провідних науково-дослідних установ та підприємствах (на основі двосторонніх договорів між ДНУ та Інститутом біохімії імені Палладіна, Інститутом фізіології імені Богомольця НАНУ, Інститутом гастроентерології, НДІ біології ДНУ та біохімічними лабораторіями різного профілю).
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники можуть працювати на первинних посадах за професіями, визначеними Національним класифікатором України: Класифікатор професій ДК 003:2010 (зі змінами): 2 Професіонали 22 Професіонали в галузі наук про життя та медичних наук 221 Професіонали в галузі наук про життя та медичних наук 2211 Біологи, ботаніки, зоологи та професіонали споріднених професій 2211.1 Біолог-дослідник 2211.1 Молодший науковий співробітник (біологія) 2211.1 Науковий співробітник-консультант (біологія) 2211.2 Біологи, ботаніки, зоологи та професіонали споріднених професій 2211.2 Біолог 2211.2 Цитоморфолог 2212 Професіонали в галузі патології, токсикології, фармакології, фізіології та епідеміології 2212.1 Молодший науковий співробітник (патологія, токсикологія, фармакологія, фізіологія, епідеміологія)

	2212.2 Патологи, токсикологи, фармакологи, фізіологи та епідеміологи 2212.2 Біохімік 2212.2 Фізіолог
Подальше навчання	Мають право продовжити навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти та набувати часткових кваліфікацій за іншими спеціальностями в системі післядипломної освіти
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване, особистісно-диференційоване, проблемно-орієнтоване навчання, самонавчання, розв'язання ситуаційних завдань, навчання через лабораторну практику із застосуванням сучасних фізіолого-біохімічних методів дослідження та статистичної обробки даних.
Оцінювання	Екзамени, диференційовані заліки або заліки, тестування, есе, презентації, індивідуальні завдання, захист звітів з практики, атестаційний екзамен, публічний захист кваліфікаційної роботи тощо. Оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти здійснюється за 100-бальною шкалою.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми в галузі біології при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	<i>Компетентності, визначені стандартом вищої освіти:</i> ЗК01. Здатність працювати у міжнародному контексті. ЗК02. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК04. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). ЗК05. Здатність розробляти та керувати проектами. ЗК06. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК\ФК)	<i>Компетентності, визначені стандартом вищої освіти:</i> СК01. Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та/або інноваційної діяльності. СК02. Здатність формулювати задачі моделювання, створювати моделі об'єктів і процесів на прикладі різних рівнів організації живого із використанням математичних методів й інформаційних технологій. СК03. Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей. СК04. Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів. СК05. Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання.

	СК06. Здатність прогнозувати напрямки розвитку сучасної біології на основі загального аналізу розвитку науки і технологій. СК07. Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації. СК08. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових і прикладних досліджень, готувати наукові публікації, брати участь у наукових конференціях та інших заходах. СК09. Здатність застосовувати законодавство про авторське право для потреб практичної діяльності. СК10. Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності. <i>Компетентності, визначені закладом вищої освіти:</i> СК11. Розуміння молекулярно-біохімічно-фізіологічних основ організації, функціонування, онтогенезу біологічних систем. СК12. Глибокі знання молекулярних механізмів біологічних процесів та їх регуляції на різних рівнях організації біологічних об'єктів.
--	---

7 – Програмні результати навчання

Результати навчання, визначені стандартом вищої освіти

- ПР1. Володіти державною та іноземною мовами на рівні, достатньому для спілкування з професійних питань та презентації результатів власних досліджень.
- ПР2. Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації.
- ПР3. Здійснювати злагоджену роботу на результат у колективі з урахуванням суспільних, державних і виробничих інтересів.
- ПР4. Розв'язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї.
- ПР5. Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології на розвиток суспільства.
- ПР6. Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменному, популяційно-видовому та біосферному рівнях з точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, і а також за використання спеціальних сучасних методів досліджень.
- ПР7. Описувати й аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції та адаптації організмів до впливу різних чинників.
- ПР8. Застосовувати під час проведення досліджень знання особливостей розвитку сучасної біологічної науки, основні методологічні принципи наукового дослідження, методологічний і методичний інструментарій проведення наукових досліджень за спеціалізацією.
- ПР9. Планувати наукові дослідження, обирати ефективні методи дослідження та їх матеріальне забезпечення.
- ПР10. Представляти результати наукової роботи письмово (у вигляді звіту, наукових публікацій тощо) та усно (у формі доповідей та захисту звіту) з використанням сучасних технологій, аргументувати свою позицію в науковій дискусії.
- ПР11. Проводити статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих експериментальних даних із використанням програмних засобів та сучасних інформаційних технологій.
- ПР12. Використовувати інноваційні підходи для розв'язання складних задач біології за невизначених умов і вимог.
- ПР13. Дотримуватися основних правил біологічної етики, біобезпеки, біозахисту, оцінювати ризики застосування новітніх біологічних, біотехнологічних і медико-

біологічних методів та технологій, визначати потенційно небезпечні організми чи виробничі процеси, що можуть створювати загрозу виникнення надзвичайних ситуацій.
 ПР14. Дотримуватись норм академічної доброчесності під час навчання та провадження наукової діяльності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності.

ПР15. Уміти самостійно планувати і виконувати інноваційне завдання та формулювати висновки за його результатами.

ПР16. Критично осмислювати теорії, принципи, методи з різних галузей біології для вирішення практичних задач і проблем.

Результати навчання, визначені закладом вищої освіти:

ПР17. Демонструвати глибокі спеціальні знання щодо взаємозв'язку структури та функцій біомолекул, молекулярних механізмів інтеграції та регуляції метаболізму, молекулярних основ структурно-функціональної організації та взаємодії біологічних систем, їх онтогенезу і філогенезу.

ПР18. Використовувати професійні навички дослідження діяльності нервової системи та аналіз поведінкових реакцій.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення відповідає чинним Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти та базується на наступних принципах: відповідності наукових спеціальностей науково-педагогічних працівників освітнім галузі знань та спеціальності; обов'язковості та періодичності проходження стажування і підвищення кваліфікації викладачів; моніторингу рівня наукової активності науково-педагогічних працівників; впровадження результатів стажування та наукової діяльності в освітній процес.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення навчальних приміщень та соціальна інфраструктура університету в повному обсязі відповідає чинним Ліцензійним умовам. В освітньому процесі використовується мультимедійне обладнання, для проведення лекцій, для практичних та лабораторних занять профільні лабораторії кафедри біохімії та фізіології та науково-дослідна лабораторія біохімії Науково-дослідного інституту ДНУ.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Університет має власний веб-сайт за адресою https://www.dnu.dp.ua/ , де розміщено інформацію щодо інформаційного та навчально-методичного забезпечення освітнього процесу. Інформаційне забезпечення ґрунтується на використанні ресурсів: бібліотеки, мережі Internet з вільним доступом, цифрового репозиторію. Навчально-методичне забезпечення засновано на розроблених для кожної дисципліни робочих навчальних програмах, а також програмах практичної підготовки. В наявності завдання для самостійної (індивідуальної) роботи студентів, методичні рекомендації для виконання кваліфікаційної роботи. Критерії оцінювання знань та вмінь студентів розроблено для поточного та семестрового контролю з кожної дисципліни, а також для підсумкової атестації. Для формування та дотримання принципів академічної доброчесності в освітньому процесі застосовується

	академічна антиплагіатна система <i>StrikePlagiarism</i> (ТОВ «Плагіат»).
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між ДНУ та університетами України
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між ДНУ та університетами інших країн
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе за умови вивчення студентом української мови

2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП

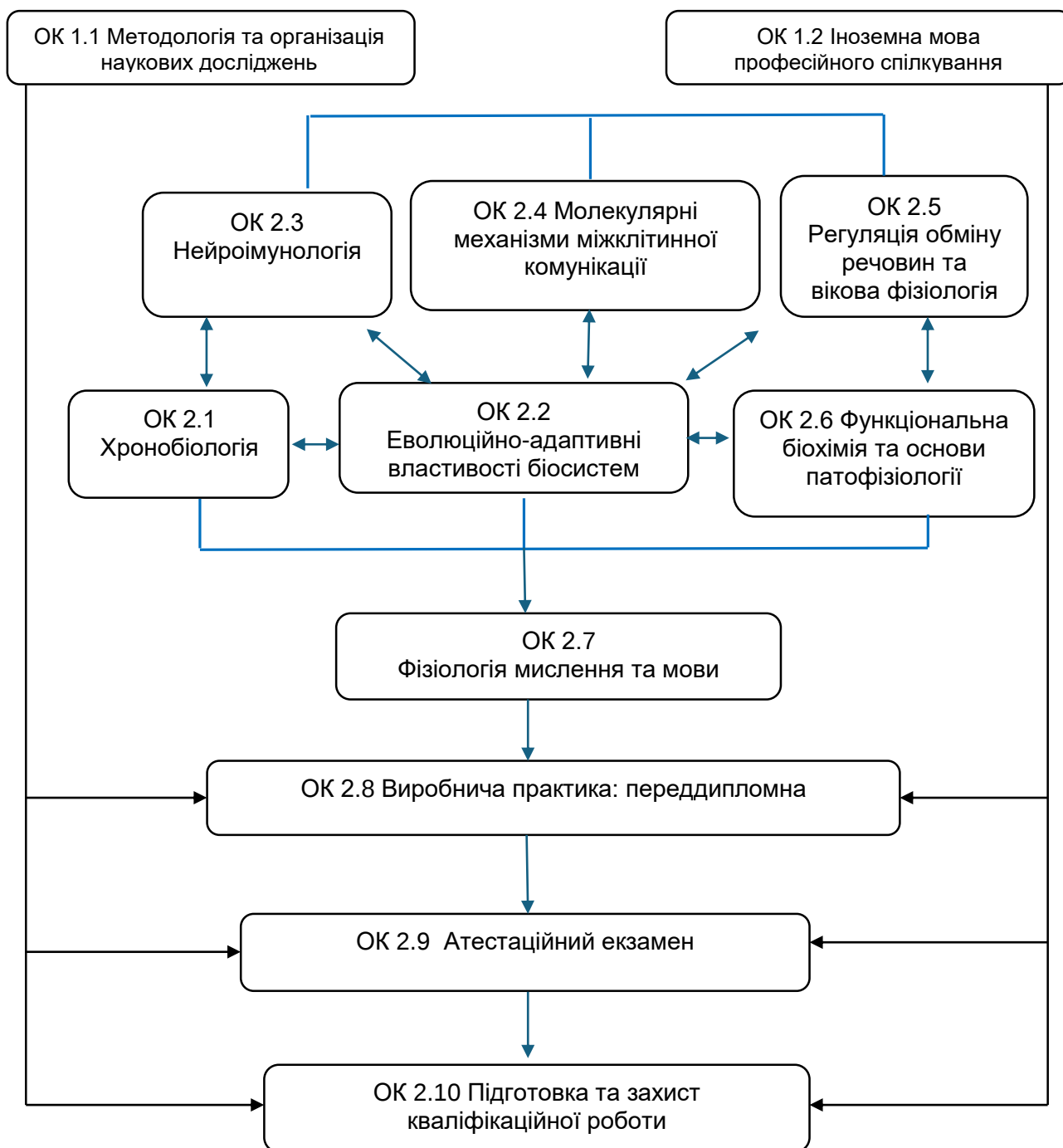
Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Послідовність вивчення, семестр
1	2	3	4	5
Обов'язкові компоненти:				
I Цикл загальної підготовки				
ОК 1.1	Методологія та організація наукових досліджень	3,0	екзамен	1
ОК 1.2	Іноземна мова професійного спілкування	3,0	диф. залік	1
Всього I		6		
II Цикл професійної підготовки				
ОК 2.1	Хронобіологія	3,0	диф. залік	1
ОК 2.2	Еволюційно-адаптивні властивості біосистем	3,0	диф. залік	1
ОК 2.3	Нейроімунологія	4,0	екзамен	1
ОК 2.4	Молекулярні механізми міжклітинної комунікації	3,0	диф. залік	1
ОК 2.5	Регуляція обміну речовин та вікова фізіологія	6,0	екзамен	1
ОК 2.6	Функціональна біохімія та основи патофізіології	5,0	екзамен	1
ОК 2.7	Фізіологія мислення та мови	5,0	екзамен	2
ОК 2.8	Виробнича практика: переддипломна	9,0	диф. залік	3
ОК 2.9	Атестаційний екзамен	1,0	атестацій- ний екзамен	3
ОК 2.10	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	20,0	захист кваліфікацій- ної роботи	3
Всього II		59		
Разом		65		
Вибіркові компоненти:				
ВК 1	Дисципліна 1	5,0	диф. залік	2
ВК 2	Дисципліна 2	5,0	диф. залік	2
ВК 3	Дисципліна 3	5,0	диф. залік	2
ВК 4	Дисципліна 4	5,0	диф. залік	2
ВК 5	Дисципліна 5	5,0	диф. залік	2
Загальний обсяг обов'язкових компонент				65 (72%)
Загальний обсяг вибірових компонент (дисципліни за вибором студента)				25 (28%)
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ				90

Примітка: здобувачі вищої освіти обирають дисципліни за вибором відповідно до «Положення про порядок обрання здобувачами вищої освіти дисциплін за вибором у ДНУ» (перелік дисциплін розміщується на сайті університету).

2.2. Структурно-логічна схема ОП

Курс	Семестр	Компоненти освітньої програми	Кількість компонентів в за семестр	Кількість компонентів за навчальний рік
1	1	ОК 1.1, ОК 1.2, ОК 2.1, ОК 2.2, ОК 2.3, ОК 2.4, ОК 2.5, ОК 2.6	8	14
	2	ОК 2.7, ВК 1, ВК 2, ВК 3, ВК 4, ВК 5	6	
2	3	ОК 2.8, ОК 2.9, ОК 2.10	3	3

Структурно-логічна схема послідовності вивчення (виконання) освітніх компонент ОП



Форми атестації здобувачів вищої освіти	Форма атестації здобувачів вищої освіти Атестація здобувачів здійснюється у формі атестаційного екзамену та публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної задачі або проблеми у сфері біології, біохімії та фізіології, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті або в репозитарії університету або його структурного підрозділу.
Вимоги до атестаційного екзамену	Атестаційний екзамен має передбачати оцінювання результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти та освітньою програмою.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1.1	ОК 1.2	ОК 2.1	ОК 2.2	ОК 2.3	ОК 2.4	ОК 2.5	ОК 2.6	ОК 2.7	ОК 2.8	ОК 2.9	ОК 2.10
ІК	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 1	•	•										•
ЗК 2	•		•				•	•	•			•
ЗК 3	•		•	•		•						•
ЗК 4	•					•	•				•	•
ЗК 5	•								•	•		
ЗК 6	•			•	•					•		•
СК 1				•	•		•	•		•		•
СК 2			•			•						
СК 3			•				•				•	•
СК 4			•	•	•	•		•	•		•	•
СК 5					•		•			•		•
СК 6						•	•				•	
СК 7			•	•		•	•	•	•		•	•
СК 8	•	•					•			•		•
СК 9	•											•
СК 10	•		•		•		•			•		•
СК 11					•		•	•	•	•	•	•
СК 12					•		•	•		•	•	•

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПР) відповідними компонентами освітньої програми

	ОК 1.1	ОК 1.2	ОК 2.1	ОК 2.2	ОК 2.3	ОК 2.4	ОК 2.5	ОК 2.6	ОК 2.7	ОК 2.8	ОК 2.9	ОК 2.10
ПР 1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПР 2	•	•	•		•		•	•	•	•		•
ПР 3	•				•		•	•	•	•		•
ПР 4			•	•		•			•	•	•	•
ПР 5	•				•	•		•	•	•		•
ПР 6	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПР 7				•	•	•	•	•	•		•	
ПР 8	•						•	•		•		•
ПР 9	•				•		•			•		•
ПР 10	•	•						•		•		•
ПР 11	•						•	•	•	•		•
ПР 12	•		•					•	•	•	•	•
ПР 13	•					•	•	•	•			•
ПР 14	•							•	•		•	•
ПР 15	•		•		•					•		•
ПР 16			•			•			•	•		
ПР 17					•		•	•			•	
ПР 18					•	•	•		•	•	•	•