

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара



ЗАТВЕРДЖЕНО:

Ректор Дніпровського національного
університету імені Олеся Гончара

Сергій ОКОВИТИЙ

« 04 » 2023 р.

ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«БІОХІМІЯ ТА ФІЗІОЛОГІЯ»

рівень вищої освіти другий (магістерський)

спеціальність 091 Біологія та біохімія

галузь знань 09 Біологія

Схвалено:

вченою радою Дніпровського
національного університету
імені Олеся Гончара

від 20.04. 2023 р., протокол № 9

**Дніпро
2023**

ПЕРЕДМОВА

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

2 Затверджено та надано чинності рішенням Вченої ради Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара:

- від «20» грудня 2018 р., пр. № 7 (редакція № 1);
- від «10» вересня 2020 р., пр. № 1 (редакція №2);
- від «24» грудня 2021 р., пр. № 6 (зміни до ОП);
- від «20» квітня 2023 р., пр. № 9 (редакція №3, починаючи з набору 2023/2024 р.).

3 Розробники (робоча група):

Ушакова Галина Олександрівна, доктор біологічних наук, професор, завідувачка кафедри біохімії та фізіології;

Севериновська Олена Вікторівна, доктор біологічних наук, професор кафедри біохімії та фізіології;

Дьомшина Ольга Олександрівна, кандидат біологічних наук, доцент кафедри біохімії та фізіології;

Кириченко Світлана Василівна, кандидат біологічних наук, доцент кафедри біохімії та фізіології;

Хоменко Олена Миколаївна, кандидат біологічних наук, доцент кафедри біохімії та фізіології

4 При розробці враховані вимоги:

1. Освітнього стандарту спеціальності:

Стандарт вищої освіти зі спеціальності 091 **БІОЛОГІЯ** затверджений наказом Міністерства освіти і науки України від 21 листопада 2019 р. № 1458, **вводиться в дію** з 2019/2020 навчального року.

Стандарт **погоджено** рішенням Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти від 01 жовтня 2019 р., протокол № 10.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

1. Вчена рада біолого-екологічного факультету:
протокол № 5 від «23» січня 2023р.,

Голова Вченої ради

Олена СЕВЕРИНОВСЬКА

2. Рада з якості ДНУ:
протокол № 9 від «13» 04 2023 р.

Голова РЗЯВО

Валентина СІЛІЧ-БАЛГАБАЄВА

Рецензії-відгуки стейкхолдерів додаються (за наявності):

1. Роботодавці:

1. Маслак Ганна Сергіївна, доцент, д-р біол. наук, завідувачка кафедри біохімії та медичної хімії Дніпровського державного медичного університету.
2. Тихомиров Артем Олександрович, д-р біол. наук, в.о. завідувача відділу хімії та біохімії ферментів Інституту біохімії імені О.В. Палладіна

2. Здобувачі вищої освіти:

1. Мурдасов Євгеній Владиславович, студент 2 курсу другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 091 Біологія ОПП Біохімія та фізіологія Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 091 Біологія та біохімія

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара Біолого-екологічний факультет. 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»
Ступінь вищої освіти та освітня кваліфікація мовою оригіналу	Магістр Освітня кваліфікація: магістр з біології та біохімії
Кваліфікація в дипломі	Ступінь: магістр Спеціальність: 091 Біологія та біохімія Освітня програма: Біохімія та фізіологія
Кваліфікація в дипломі (англійською мовою)	Master's degree Speciality: 091 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 5 місяців
Наявність акредитації	Міністерство освіти і науки України Сертифікат з акредитації спеціальності 091 Біологія За рівнем магістр НД № 0495217 від 19.10. 2017р. Термін дії до <u>01.07.2023</u> р.*
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра
Форми навчання	очна
Мова(и) викладання	українська
Термін дії освітньої програми	На період дії сертифікату з акредитації спеціальності (відповідно наказу МОН України від 30.10.2017 № 1432, а також *Постанови Кабінету Міністрів України від 16 березня 2022 р. № 295) або до проходження первинної акредитації освітньої програми
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://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 (за наявності))	галузь знань 09 Біологія спеціальність 091 Біологія та біохімія Об'єкт вивчення: структура, функції і процеси життєдіяльності біологічних систем різного рівня організації, закономірності протікання онто- та філогенезу і сукцесійної динаміки; біорізноманіття та еволюція живих систем, їх взаємодії з навколишнім середовищем, реакції за різних умов існування;

	<p>значення живих істот у біосфері, народному господарстві, охороні здоров'я.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p> <p>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.</p>
<p>Орієнтація освітньо-професійної програми</p>	<p>Освітньо-професійна програма є практично орієнтованою, ґрунтується на базових теоретичних та практичних знаннях, уміннях, навичках та результатах сучасних наукових досліджень в галузі біології, біохімії та фізіології.</p>
<p>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</p>	<p>Спеціальна освіта в галузі біології, біохімії та фізіології. Ключові слова: <i>біологія, біохімія, фізіологія, нейрофізіологія, нейроімунологія</i></p>
<p>Особливості програми</p>	<p>Освітня програма дозволяє здобувачеві: сформувати професійні компетентності і орієнтуватися в тенденціях розвитку сучасної підготовки фахівця біологічної науки в області біохімії, молекулярної біології та фізіології. 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 підприємств (на основі двосторонніх договорів між ДНУ та Інститутом біохімії імені Палладіна, Інститутом фізіології імені Богомольця НАНУ, Інститутом гастроентерології, НДІ біології та біохімічними лабораторіями різного профілю).</p>

4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Професійна діяльність за фахом у галузі біології зі спеціалізацією у біохімії та суміжних науках.. Випускники можуть працювати на первинних посадах, які визначені Національним класифікатором України: Класифікатор професій ДК 003:2010 . <i>Посади за ДК 003:2010:</i> 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 (23667) Науковий співробітник (біологія) 2211.1 Науковий співробітник-консультант (біологія) 2211.2 Біологи, ботаніки, зоологи, цитоморфолог та професіонали споріднених професій 2211.2 (20275) Біолог 2212 Професіонали в галузі патології, токсикології, фармакології, фізіології та епідеміології 2212.1 Молодший науковий співробітник (патологія, токсикологія, фармакологія, фізіологія, епідеміологія) 2212.1 (23667) Науковий співробітник (патологія, токсикологія, фармакологія, фізіологія, епідеміологія) 2212.2 Патологи, токсикологи, фармакологи, фізіологи та епідеміологи 2212.2 (20278) Біохімік 2212.2 (25192) Фізіолог</p>
Подальше навчання	Можливе продовження навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти для здобуття ступеня доктора філософії 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	Письмові екзамени, диференційні заліки, презентації, індивідуальні завдання; поточний контроль – тестові завдання, поточні опитування, аналітичні огляди; захист звіту з практики, атестаційний екзамен, захист кваліфікаційної роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	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	<p><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.</p>

	ЗК06. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	<p><i>Компетентності, визначені стандартом вищої освіти:</i></p> <p>СК01. Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та/або інноваційної діяльності.</p> <p>СК02. Здатність формулювати задачі моделювання, створювати моделі об'єктів і процесів на прикладі різних рівнів організації живого із використанням математичних методів й інформаційних технологій.</p> <p>СК03. Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей.</p> <p>СК04. Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів.</p> <p>СК05. Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання.</p> <p>СК06. Здатність прогнозувати напрямки розвитку сучасної біології на основі загального аналізу розвитку науки і технологій.</p> <p>СК07. Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації.</p> <p>СК08. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових і прикладних досліджень, готувати наукові публікації, брати участь у наукових конференціях та інших заходах.</p> <p>СК09. Здатність застосовувати законодавство про авторське право для потреб практичної діяльності.</p> <p>СК10. Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності.</p> <p><i>Компетентності, визначені закладом вищої освіти:</i></p> <p>СК11. Розуміння молекулярно-біохімічно-фізіологічних основ організації, функціонування, онтогенезу біологічних систем.</p> <p>СК12. Глибокі знання молекулярних механізмів біологічних процесів та їх регуляції на різних рівнях організації біологічних об'єктів.</p>
7 – Програмні результати навчання	
	<p><i>Результати навчання, визначені стандартом вищої освіти</i></p> <p>ПР01. Володіти державною та іноземною мовами на рівні, достатньому для спілкування з професійни питань та презентації результатів власних досліджень.</p> <p>ПР02. Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації.</p> <p>ПР03. Здійснювати злагоджену роботу на результат у колективі з урахуванням суспільних, державних і виробничих інтересів.</p> <p>ПР04. Розв'язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї.</p> <p>ПР05. Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології на розвиток суспільства.</p> <p>ПР06. Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменному, популяційно-видовому та біосферному рівнях з точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, і а і також за використання спеціальних сучасних методів досліджень.</p>

	<p>ПР07. Описувати й аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції та адаптації організмів до впливу різних чинників.</p> <p>ПР08. 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.</p> <p>ПР09. Планувати наукові дослідження, обирати ефективні методи дослідження та їх матеріальне забезпечення.</p> <p>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.</p> <p>ПР11. Проводити статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих експериментальних даних із використанням програмних засобів та сучасних інформаційних технологій.</p> <p>ПР12. Використовувати інноваційні підходи для розв'язання складних задач біології за невизначених умов і вимог.</p> <p>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.</p> <p>ПР14. Дотримуватись норм академічної доброчесності під час навчання та провадження наукової діяльності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності.</p> <p>ПР15. Уміти самостійно планувати і виконувати інноваційне завдання та формулювати висновки за його результатами.</p> <p>ПР16. Критично осмислювати теорії, принципи, методи з різних галузей біології для вирішення практичних задач і проблем.</p> <p><i>Результати навчання, визначені закладом вищої освіти:</i></p> <p>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.</p> <p>ПР 18. Мати достатні навички зі статистичного та біоінформаційного аналізу даних біологічних досліджень; інтерпретації отриманих результатів у контексті існуючих теорій та за результатами інформаційного пошуку.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Кадрове забезпечення відповідає чинним Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти та базується на наступних принципах:</p> <p>відповідності наукових спеціальностей науково-педагогічних працівників освітнім галузі знань та спеціальності;</p> <p>обов'язковості та періодичності проходження стажування і підвищення кваліфікації викладачів;</p> <p>моніторингу рівня наукової активності науково-педагогічних працівників;</p> <p>впровадження результатів стажування та наукової діяльності в освітній процес.</p>

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, мережа Internet, Офіс 365 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	<p>Університет має власний веб-сайт за адресою http://dnu.dp.ua, веб-сайт біолого-екологічного факультету за адресою https://www.biofaculty-dnu.dp.ua/ та кафедри біохімії та фізіології за адресою https://www.biochemistry-dnu.dp.ua, де розміщено відомості щодо інформаційного та навчально-методичного забезпечення освітнього процесу.</p> <p>Інформаційне забезпечення ґрунтується на використанні ресурсів: загально університетських та кафедральних бібліотек, мережі Internet з вільним доступом, колекцій цифрового репозиторію.</p> <p>Навчально-методичне забезпечення засновано на розроблених для кожної дисципліни робочих навчальних програмах, а також програмах практичної підготовки за спеціальністю. В наявності завдання для самостійної 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 за спеціальністю.</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між ДНУ та університетами України
Міжнародна кредитна мобільність	Формами академічної мобільності є навчання за програмами академічної мобільності, наукове стажування 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	4,0	екзамен	2
ОК 1.2	Іноземна мова професійного спілкування	3,0	диф. залік	1
II Цикл професійної підготовки				
ОК 2.1	Хронобіологія	3,0	диф. залік	1
ОК 2.2	Еволюційно-адаптивні властивості біосистем	3,0	екзамен	2
ОК 2.3	Нейроімунологія	3,0	екзамен	1
ОК 2.4	Молекулярні механізми міжклітинної комунікації	3,0	диф. залік	1
ОК 2.5	Регуляція обміну речовин	3,0	екзамен	1
ОК 2.6	Функціональна біохімія та основи патофізіології	5,0	екзамен	1
ОК 2.7	Вікова фізіологія	4,0	екзамен	1
ОК 2.8	Фізіологія мислення та мови	4,0	диф. залік	1
ОК 2.9	Виробнича практика: переддипломна	9,0	диф. залік	3
ОК 2.10	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	20,0	захист кваліфікаційної роботи	3
ОК 2.11	Атестаційний екзамен	1,0	кваліфікаційний екзамен	3
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 (дисциплін вибору студента)				25 (28%)
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ				90

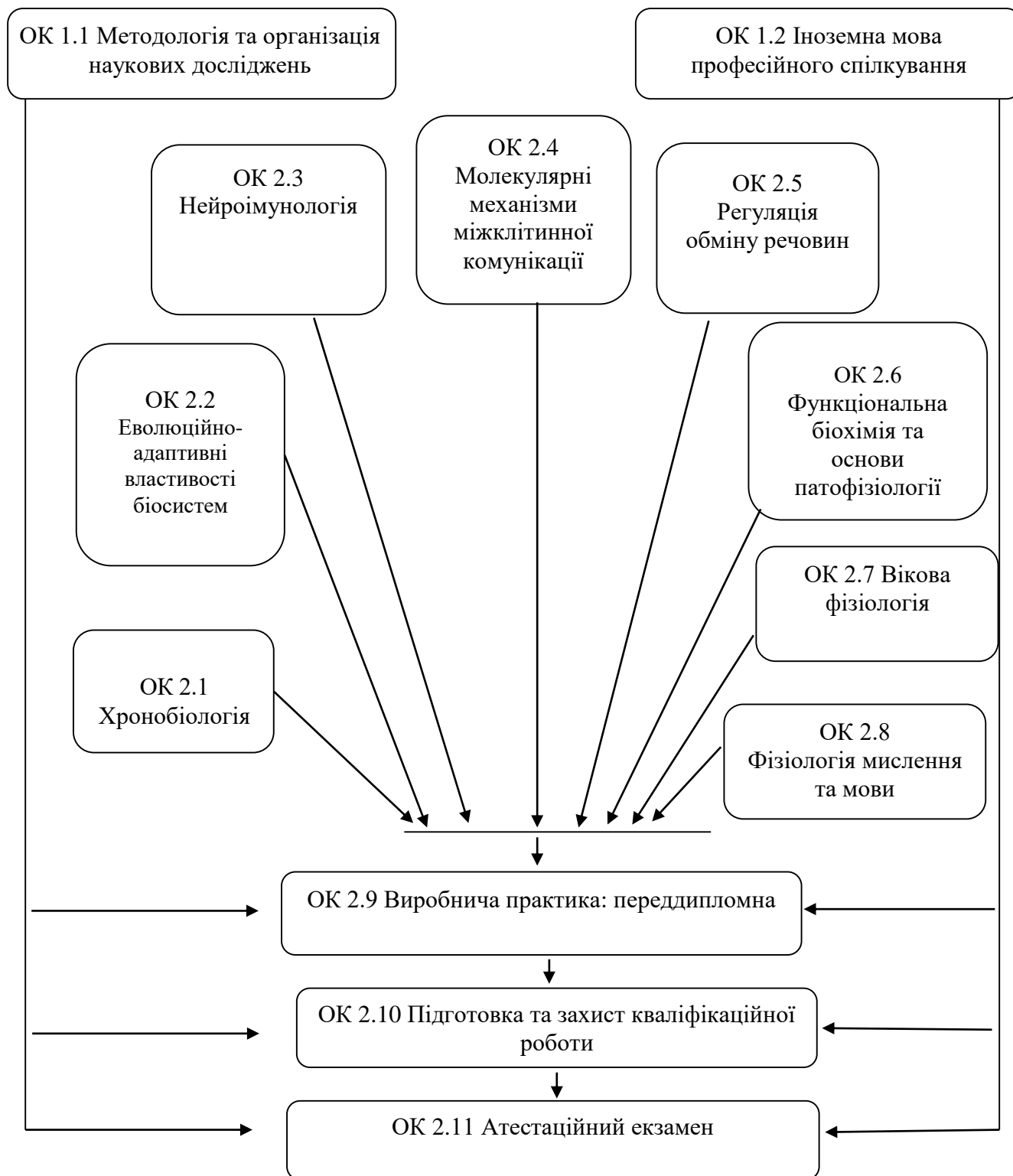
Примітка: здобувачам вищої освіти пропонується провести вибір навчальних дисциплін на основі двох переліків вибірових компонент:

- **університетський вибіровий каталог (УВК)**, що складається із загальноуніверситетського переліку дисциплін, на основі якого здійснюється вибір дисциплін для формування загальних компетентностей ОП, соціальних навичок та світогляду за власним уподобанням. Перелік дисциплін розміщується на сайті університету.
- **факультетський вибіровий каталог (ФВК)** – навчальні дисципліни галузево-професійного спрямування зі спеціальностей факультету, що дозволяють отримати професійні навички з певної галузі знань та навчальні дисципліни професійного спрямування (програмні вибірові компоненти), що дозволяють отримати поглиблену підготовку за освітньою програмою й закріплюють набуті фахові компетентності. На основі засвоєння дисциплін із факультетського каталогу формуються загально-професійні або фахові компетентності. Перелік дисциплін розміщується на сайті університету/ факультету.

2.2. Структурно-логічна схема ОП

Курс	Семестр	Компоненти освітньої програми	Кількість компонентів в за семестр	Кількість компонентів за навчальний рік
1	1	ОК1.2, ОК 2.1, ОК 2.3, ОК 2.4, ОК2.5, ОК 2.6, ОК 2.7, ОК 2.8	8	15
	2	ОК 1.1, ОК 2.2, ВК 1, ВК 2, ВК3, ВК 4, ВК 5.	7	
2	3	ОК 2.9, ОК 2.10, ОК 2.11	3	3

Зв'язок між компонентами ОП



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Здійснюється у формі атестаційного екзамену та публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної спеціалізованої теоретичної або практичної задачі з біології із застосуванням фундаментальних положень і методів природничих наук, яка характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p> <p>Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснюється відповідно до вимог чинного законодавства.</p>
Вимоги до кваліфікаційного екзамену	Кваліфікаційний екзамен має передбачати оцінювання результатів навчання, визначених цим стандартом та освітньою програмою.

**4. Матриця відповідності програмних компетентностей
компонентам освітньої програми**

	OK 1.1	OK 1.2	OK 2.1	OK 2.2	OK 2.3	OK 2.4	OK 2.5	OK 2.6	OK 2.7	OK 2.8	OK 2.9	OK 2.10	OK 2.11
ЗК1	•	•											
ЗК2	•		•				•	•		•		•	
ЗК3	•		•	•		•				•		•	•
ЗК4	•					•			•	•			•
ЗК5	•										•	•	
ЗК6	•			•	•						•	•	
СК1		•			•		•	•		•	•	•	•
СК2		•	•	•		•							
СК3		•	•				•		•	•			
СК4		•	•	•	•	•		•					•
СК5		•							•		•	•	
СК6		•		•		•	•			•			•
СК7			•	•		•	•	•					•
СК8	•								•		•	•	
СК9	•											•	
СК10			•		•		•			•	•		
СК11					•		•	•	•	•	•	•	•
СК12					•		•	•	•		•	•	•

**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	ОК 2.11
ПР1	•	•				•						•	•
ПР 2	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•
ПР3	•										•		
ПР4	•		•	•		•				•	•	•	•
ПР5	•										•	•	
ПР6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПР7	•			•	•	•	•	•		•		•	•
ПР8	•						•	•	•	•	•	•	
ПР9	•									•	•	•	
ПР10	•	•						•			•	•	
ПР11	•							•	•		•	•	
ПР12	•	•	•					•		•	•	•	
ПР13	•					•	•	•	•	•			
ПР14	•					•		•		•			•
ПР15	•		•		•						•	•	
ПР16			•	•		•				•	•		
ПР17					•		•	•	•				
ПР18											•	•	