

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

**ЗАТВЕРДЖЕНО:**

Ректор Дніпровського національного  
університету імені Олеся Гончара  
Сергій ОКОВИТИЙ

«10» 04 2023 р.



**ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**БІОСИСТЕМИ ТА ЛАНДШАФТНИЙ ДИЗАЙН**

рівень вищої освіти другий (магістерський)

спеціальність 091 Біологія та біохімія

галузь знань 09 - Біологія

**Схвалено:**

вченою радою Дніпровського  
національного університету  
імені Олеся Гончара

від 10.04 2023 р., протокол № 9

Дніпро  
2023

## ПЕРЕДМОВА

**1 Внесено:** випусковими кафедрами зоології та екології і фізіології та інтродукції рослин 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 (перша редакція)
- від «10» вересня 2020 р., пр. № 1 (редакція № 2)
- від «20» квітня 2023 р., пр. № 9 (редакція № 3)

### **3. Розробники (робоча група):**

1. Лихолат Юрій Васильович, доктор біологічних наук, професор (за кафедрою фізіології рослин та екології), завідувач кафедри фізіології та інтродукції рослин;

2. Пахомов Олександр Євгенович, доктор біологічних наук, професор (за кафедрою зоології та екології), завідувач кафедри зоології та екології;

3. Зайцева Ірина Олексіївна, доктор біологічних наук, професор (за кафедрою фізіології та інтродукції рослин), професор кафедри фізіології та інтродукції рослин;

4. Кунах Ольга Миколаївна, доктор біологічних наук, доцент (за кафедрою зоології та екології), професор кафедри зоології та екології;

5. Пономаренко Олександр Леонідович, кандидат біологічних наук, доцент (за кафедрою зоології та екології), доцент кафедри зоології та екології;

6. Маслова Дар'я Вікторівна, 1 курс, другий (магістерський) рівень вищої освіти, спеціальність 091 Біологія, ОП «Біосистеми та ландшафтний дизайн».

### **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


освітньо-професійної програми Біосистеми та ландшафтний дизайн

1. Вчена рада біолого-екологічного факультету:

протокол № 5 від «23» січня 2023 р.

Голова Вченої ради  (Олена СЕВЕРИНОВСЬКА)

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

Голова РЗЯВО  (Валентина СІЛЧ-БАЛГАБАЄВА)

**Рецензії-відгуки стейкхолдерів (за наявності):**

1. Роботодавці:

1. Коршиков Іван Іванович, д-р біол. наук, професор, директор Криворізького ботанічного саду НАН України;
2. Акулова Ірина Анатоліївна, головний природознавець, в.о. директора природного заповідника «Дніпровсько-Орільський»;
3. Прокопенко Євгенія Геннадіївна, директор ландшафтної фірми «Prosad» (м. Дніпро).

2. Здобувачі вищої освіти:

1. Русинов Володимир Ігоревич, 1 курс, другий (магістерський) рівень вищої освіти, спеціальність 091 Біологія, ОП «Біосистеми та ландшафтний дизайн».

# 1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 091 Біологія та біохімія

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара Біолого- екологічний факультет. Кафедра фізіології та інтродукції рослин Кафедра зоології та екології
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма « <b>Біосистеми та ландшафтний дизайн</b> »
<b>Офіційна назва освітньої програми (англійською мовою)</b>	Educational and professional program « <b>Biosystems and landscape design</b> »
<b>Ступінь вищої освіти та освітня кваліфікація мовою оригіналу</b>	Магістр Освітня кваліфікація: магістр з біології та біохімії
<b>Кваліфікація в дипломі</b>	Ступінь: магістр Спеціальність: 091 Біологія та біохімія Освітня програма: «Біосистеми та ландшафтний дизайн»
<b>Кваліфікація в дипломі (англійською мовою)</b>	Master's degree Specialty: 091 Biology and biochemistry Educational Program: «Biosystems and landscape design»
<b>Професійна кваліфікація</b>	Не надається
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 5 місяців
<b>Наявність акредитації</b>	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.*
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність ступеня бакалавра
<b>Форми навчання</b>	очна
<b>Мова(и) викладання</b>	українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	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
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://www.dnu.dp.ua/">http://www.dnu.dp.ua/</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
Підготовка висококваліфікованих фахівців, здатних вирішувати теоретичні й практичні пошукові проблеми дослідницького та виробничого характеру, спрямовані на оцінку стану та охорону біорізноманіття біологічних систем, їх використання та моніторингу, формування у випускників професійних компетентностей, що дозволять виконувати роботу в галузі біології, ландшафтного дизайну та біосистемології, з подальшим упровадженням досягнень у господарство та соціальну сферу.	
<b>3 - Характеристика освітньої програми</b>	

<p><b>Предметна область</b> (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</p>	<p><b>09 Біологія</b> <b>091 Біологія та біохімія</b> <b>Об'єктами вивчення</b> та професійної діяльності є структура, функції і процеси життєдіяльності біологічних систем, закономірності протікання онто- та філогенезу і сукцесійної динаміки, біорізноманіття біотичних компонентів ландшафтних біосистем, їх взаємодії з навколишнім середовищем, реакції за різних умов існування, значення у біосфері, народному господарстві, організація (створення) та охорона ландшафтних біосистем.</p> <p><b>Цілі навчання:</b> підготовка фахівців, здатних вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері біології, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов і передбачають застосування законів, теорій та методів природничих наук, а також здійснювати дослідницьку та інноваційну діяльність за професійним спрямуванням - біосистеми та ландшафтний дизайн, з урахуванням суспільних інтересів, державних і регіональних задач та особливостей розвитку сучасної біологічної науки.</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b> будова, функції та процеси життєдіяльності, систематика, методи дослідження організмів; структурні та функціональні характеристики компонентів біологічних систем; форми взаємовідносин між мікро- та макроорганізмами; поняття, концепції, принципи, закони сучасної біологічної науки та їх використання для оцінки стану біологічних систем різного рівня організації; теоретичні засади та практичні заходи з формування, відновлення та збереження ландшафтних біосистем природного та штучного походження; підтримання сталого розвитку біосистем та ландшафтних об'єктів різного функціонального призначення.</p> <p><b>Методи, методики та технології:</b> 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.</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b> живі об'єкти, біологічні моделі, прилади та устаткування для лабораторних і польових біологічних досліджень, бази даних, комп'ютерні засоби.</p>
<p><b>Орієнтація освітньо-професійної програми</b></p>	<p>Освітньо-професійна програма магістра має академічну та прикладну орієнтацію.</p> <p>Наукова орієнтація: дослідження в галузі біології, біологічних систем та ландшафтного дизайну.</p>
<p><b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b></p>	<p>Спеціальна освіта в галузі біології, біосистемології та ландшафтного дизайну.</p> <p>Ключові слова: <i>біологія, ландшафтний фітодизайн, проекти озеленення, стійкість біосистем, інтродукція декоративних рослин, біозахист рослин, охорона біорізноманіття, біологічні компоненти заповідних та паркових ландшафтних систем, оптимізація урбосередовища.</i></p>
<p><b>Особливості програми</b></p>	<p>ОП передбачає застосування інноваційних підходів до вирішення теоретичних та експериментальних питань у галузі біології, біосистемології та ландшафтного дизайну для вивчення та оцінки стану біологічних систем, а також використання інформаційних</p>

	<p>та комунікаційних технологій зі створення та підтримання сталого розвитку біосистем та ландшафтних об'єктів різного функціонального призначення з урахуванням регіональних особливостей та на основі загального аналізу розвитку біологічної науки і технологій.</p> <p>Професійна теоретична та практична підготовка здійснюється на базі спеціалізованих лабораторій та навчальних аудиторій кафедри зоології та екології і кафедри фізіології та інтродукції рослин, НДІ біології, ботанічного саду та біологічного стаціонару ДНУ, підприємств з організації, створення, утримання та охорони штучних і природних ландшафтних біосистем.</p>
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	<p>Випускники можуть працювати на первинних посадах за професіями, які визначені Національним класифікатором України: Класифікатор професій ДК 003:2010.</p> <p>Професійна діяльність в галузі біології, сільського господарства, медицини, біотехнології, охорони природи і раціонального природокористування:</p> <p>Професійна діяльність галузі біологічних досліджень</p> <p>2211 Біологи, ботаніки, зоологи та професіонали споріднених професій</p> <p>2211.1 Наукові співробітники (біологія, ботаніка, зоологія, екологія та ін.)</p> <p>2211.1 Біолог-дослідник</p> <p>2211.2 Біологи, ботаніки, зоологи та професіонали споріднених професій</p> <p>2213.1 Наукові співробітники (агрономія, водне господарство, зооінженерія, лісівництво, меліорація та природно-заповідна справа)</p> <p>2213.2 Фахівець з квітникарства</p> <p>2213.2. Фахівець з ландшафтного дизайну</p> <p>2213.1 Дослідник із захисту рослин</p>
<b>Подальше навчання</b>	<p>Можливе продовження навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти для здобуття ступеня доктора філософії.</p>
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	<p>Студентоцентроване, особистісно-орієнтоване, проблемно-орієнтоване навчання, самонавчання, навчання через лабораторну практику, через методи лабораторних, польових досліджень та статистичної обробки даних.</p>
<b>Оцінювання</b>	<p>Письмові екзамени, диференційовані заліки, презентації, індивідуальні завдання; поточний контроль – тестові завдання, поточні опитування, аналітичні огляди; звіти з практики, захист кваліфікаційної роботи.</p>
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	<p>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.</p>
<b>Загальні компетентності</b>	<p><i>Компетентності, визначені стандартом вищої освіти:</i></p> <p>ЗК01. Здатність працювати у міжнародному контексті.</p> <p>ЗК02. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.</p> <p>ЗК03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p>

	<p>ЗК04. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).  ЗК05. Здатність розробляти та керувати проектами.  ЗК06. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p>
<p><b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b></p>	<p><i>Компетентності, визначені стандартом вищої освіти:</i></p> <p>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.</p> <p><i>Компетентності, визначені закладом вищої освіти:</i></p> <p>СК11. Здатність здійснювати оцінку стану ландшафтних об'єктів, проводити передпроектний аналіз та формувати проектні рішення відповідно до сучасних вимог ландшафтного дизайну.  СК12. Здатність здійснювати проектну діяльність в галузі ландшафтного дизайну з використанням інформаційних і комунікаційних технологій, сучасних положень фундаментальних біологічних наук та практичних навичок у професійній діяльності.</p>
<b>7 – Програмні результати навчання</b>	
	<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.  ПР02. Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації.  ПР03. Здійснювати злагоджену роботу на результат у колективі з урахуванням суспільних, державних і виробничих інтересів.  ПР04. Розв'язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї.  ПР05. Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології на розвиток суспільства.  ПР06. Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменному, популяційно-</p>

	<p>видовому та біосферному рівнях з точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, і а йтакож 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. Застосовувати у професійній діяльності інноваційні методи ландшафтного проектування на основі збору, аналізу та обробки даних, з урахуванням біологічних особливостей рослинних компонентів об'єктів ландшафтного дизайну.</p> <p>ПР18. Здійснювати оцінку стану та структури біологічних систем із застосуванням сучасних методів аналізу та статистичної обробки даних.</p>
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	<p>Кадрове забезпечення відповідає чинним Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти та базується на наступних принципах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>відповідності наукових спеціальностей науково-педагогічних працівників освітнім галузі знань та спеціальності;</li> <li>обов'язковості та періодичності проходження стажування і підвищення кваліфікації викладачів;</li> <li>моніторингу рівня наукової активності науково-педагогічних працівників;</li> </ul>



	впровадження результатів стажування та наукової діяльності в освітній процес.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	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 – обладнання комп'ютерних лабораторій.
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Університет має власний веб-сайт за адресою <a href="http://dnu.dp.ua">http://dnu.dp.ua</a> , де розміщено інформацію щодо інформаційного та навчально-методичного забезпечення освітнього процесу. Інформаційне забезпечення ґрунтується на використанні ресурсів: загально університетських та кафедральних бібліотек, мережі Internet з вільним доступом, колекцій цифрового репозиторію. 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 курсових та дипломних робіт, пакети завдань для проведення ректорських та комплексних контрольних робіт. Критерії оцінювання знань та вмінь студентів розроблено для поточного, семестрового та ректорського контролю з кожної дисципліни, а також для підсумкової атестації за спеціальністю.
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	На основі двосторонніх договорів між ДНУ та університетами України
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	На основі двосторонніх договорів між ДНУ та університетами інших країн
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	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
<b>Обов'язкові компоненти</b>				
<b>I Цикл загальної підготовки</b>				
ОК 1.1	Методологія та організація наукових досліджень	4,0	екзамен	2
ОК 1.2	Іноземна мова професійного спілкування	3,0	диф. залік	1
<b>II Цикл професійної підготовки</b>				
ОК 2.1	Хронобіологія	3,0	диф. залік	1
ОК 2.2	Еволюційно-адаптивні властивості біосистем	3,0	екзамен	2
ОК 2.3	Загальне паркознавство з основами фітодизайну	4,0	екзамен	1
ОК 2.4	Просторова структура біосистем	3,0	диф. залік	1
ОК 2.5	Біологічні основи формування садово-паркових систем	3,0	екзамен	1
ОК 2.6	Методи дослідження та моделювання біосистем	4,0	екзамен	1
ОК 2.7	Проектування та озеленення об'єктів ландшафтної архітектури	4,0	диф. залік	1
ОК 2.8	Динаміка популяційних процесів	4,0	екзамен	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
<b>Вибіркові компоненти</b>				
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
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b>				<b>65 (72%)</b>
<b>Загальний обсяг вибірових компонент (дисциплін вибору студента)</b>				<b>25 (28%)</b>
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>				<b>90</b>

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

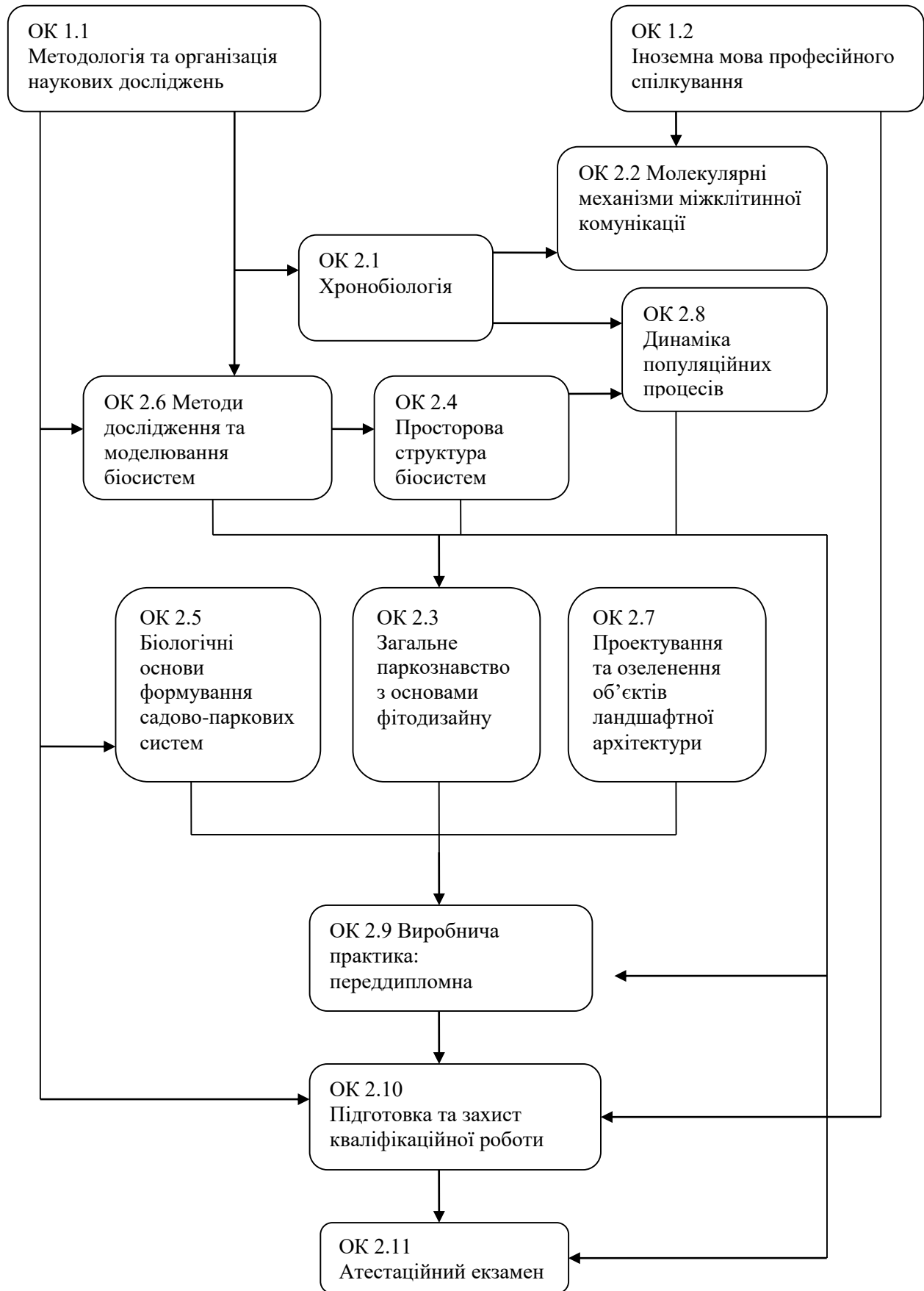
- **університетський вибіровий каталог(УВК)**, що складається із загальноуніверситетського переліку дисциплін, на основі якого здійснюється вибір дисциплін для формування загальних компетентностей ОП, соціальних навичок та світогляду за власним уподобанням. Перелік дисциплін розміщується на сайті університету.

- **факультетський вибірковий 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 вибіркові 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 за семестр	Кількість компонентів за навчальний рік
1	1	ОК1.1, ОК 2.1, ОК 2.3, ОК 2.4, ОК2.5, ОК 2.6, ОК 2.7, ОК 2.8	8	15
	2	ОК 1.2, 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

<b>Форми атестації здобувачів вищої освіти</b>	Здійснюється у формі атестаційного екзамену та публічного захисту кваліфікаційної роботи – дипломної роботи магістра.
<b>Вимоги до кваліфікаційної роботи</b>	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. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації. Кваліфікаційна робота або її реферат має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.
<b>Вимоги до атестаційного екзамену</b>	Атестаційний екзамен (кваліфікаційний 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	ОК 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					•	•		•	•	•		•	