

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАНИ

**СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
БІОЛОГІЯ**

**першого рівня вищої освіти
за спеціальністю 091 Біологія
галузі знань 09 Біологія**

**Кваліфікація: лаборант (біологічні дослідження),
молодший науковий співробітник (біологія)**

ЗАТВЕРДЖЕНО

**Вченою радою Східноєвропейського
національного університету імені Лесі Українки
(протокол № 4 від 30 березня 2017 р.)**

Освітньо-професійна програма введена в дію з 01 вересня 2017 р.

(наказ № 84-з від 30 березня 2017 р.)

ПЕРЕЗАТВЕРДЖЕНО

**(зі внесеними змінами та доповненнями)
Вченою радою Східноєвропейського
національного університету імені Лесі Українки
(протокол № 1 від 21 січня 2020 р.)**

**Ректор _____ Анатолій ЦЬОСЬ
(наказ № 13-з від 21 січня 2020 р.)**

Луцьк – 2020

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Біологія» є нормативним документом з підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, є нормативним документом який регламентує нормативні, компетентнісні, кваліфікаційні, організаційні, навчальні та методичні вимоги у підготовці бакалаврів.

Розроблено робочою групою біологічного факультету Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки у складі:

1. Поручинський А. І. – кандидат біологічних наук, доцент,
керівник робочої групи;
2. Дмитроца О. Р. – кандидат біологічних наук, доцент;
3. Сухомлін К. Б. – доктор біологічних наук, професор;
4. Зінченко О. П. – кандидат біологічних наук, доцент;
5. Бусленко Л. В. – кандидат біологічних наук, доцент;
6. Білецька М. Г. – кандидат біологічних наук, доцент;
7. Коцун Л. О. – кандидат біологічних наук, доцент.

Рецензії на освітньо-професійну програму надали:

1. Куньчик Т. М. – начальник управління Державного агентства рибного господарства у Волинській області, к.с.-г.н., доцент;
2. Спринь О. Б. – доцент кафедри біології людини та імунології факультету біології географії та екології Херсонського державного університету, к.б.н., доцент.

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 091 Біологія

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки біологічний факультет
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти; лаборант (біологічні дослідження), молодший науковий співробітник (біологія)
Офіційна назва освітньої програми	Біологія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання: денна форма – 3 роки 10 місяців; заочна форма – 4 роки 10 місяців
Наявність акредитації	відсутня
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта; рівень вищої освіти «Молодший спеціаліст» («Молодший бакалавр»)
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	3 роки 10 місяців
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://eenu.edu.ua/uk
2 – Мета освітньої програми	
Здобуття академічної та професійної кваліфікації для роботи лаборантом (біологічні дослідження), молодшим науковим співробітником (біологія). Освітньо-професійна програма передбачає опанування майбутнім фахівцем широкого кола теоретичних та експериментальних питань у галузі біології та інших суміжних наук, з метою вивчення та оцінки стану біологічних систем, їх використання, моніторингу й оцінки стану живих організмів, середовища існування з подальшим практичним упровадженням досягнень у виробництво, соціальну сферу.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань 09 Біологія Спеціальність 091 Біологія
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма має фундаментальний і прикладний характер у галузі біології. Програма базується на сучасних наукових знаннях загальної і прикладної біології, проблем збереження здоров'я, охорони біорізноманіття та довкілля, раціонального використання природних ресурсів, традиційних та інноваційних підходах до їх вирішення.
Основний фокус освітньо- професійної програми та	Програма базується на сучасних наукових знаннях про будову, механізми і закономірності проявів життєдіяльності біологічних систем різного рівня організації, їх взаємодії з

спеціалізації	<p>навколишнім середовищем, реакції за різних умов існування, а також на різних стадіях онтогенезу і філогенезу; біорізноманіття та еволюцію живих систем; значення живих істот у біосферних процесах, біотехнологіях, промислового виробництва, охороні здоров'я та навколишнього середовища. Програма фокусована на детальне вивчення біології організмів та надорганізованих систем. Особливий ацент програма робить на вивчення регіональних особливостей природи та біорізноманіття Західного Полісся.</p> <p>Ключові слова: структура, фізіологія та еволюція біологічних систем і методи дослідження біологічних систем, біорізноманіття.</p>
Особливості програми	<p>Освітньо-професійна програма підготовка бакалавра має як фундаментальний, так і прикладний характер; структура програми передбачає динамічне, інтегративне та інтерактивне навчання. Програма пропонує комплексний підхід до здійснення діяльності в сфері біології та реалізує це через навчання та практичну підготовку.</p> <p>Програма орієнтована на поглиблене вивчення біології організмів та надорганізованих систем з врахуванням регіонального аспекту дослідження природи Західного Полісся.</p> <p>Дисципліни, які включені в програму, орієнтовані на актуальні сучасні загальнобіологічні чи спеціалізовані напрями, в рамках яких можлива подальша професійна кар'єра здобувача.</p> <p>Програма дає можливість отримання подвійного диплому в рамках діючих угод про співпрацю університету з зарубіжними освітніми закладами, стажування та практики на підприємствах, установах, організаціях.</p>
<p>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</p>	
Придатність до працевлаштування	<p>Фахівець здатний виконувати роботу інженера-лаборанта в галузі біологічних та суміжних (аграрних, медичних тощо) досліджень; може займати посади асистента біолога, асистента хіміка, лаборанта (біологічні дослідження), техніка-лаборанта, техніка-еколога, техніка-лаборанта (біологічні дослідження), фахівця з біотехнології у профільних закладах та аналогічні позиції у комерційних структурах (згідно класифікатору професій ДК 003: 2016). Може займати відповідні первинні посади у профільних науково-дослідних установах, у закладах середньої та професійно-технічної освіти; станціях захисту рослин, ботанічних садах, тепличних господарствах та агрокомбінатах, карантинних службах, службах з контролю за якістю продуктів та якості води, дослідно-селекційних станціях, установах санітарно-гігієнічного контролю, біолого-хімічних та аналітичних лабораторіях виробничих підприємств, біотехнологічних, медичних та фармацевтичних лабораторіях і центрах.</p>
Подальше навчання	<p>Можливість продовження навчання на другому (магістерському) освітньому рівні</p>
<p>5 – Викладання та оцінювання</p>	
Викладання та	<p>Комбінація лекцій, практичних занять із розв'язування актуальних</p>

навчання	проблем, дослідницькі лабораторні роботи, навчальні, виробничі та педагогічні практики. Навчальний процес за освітньою програмою є студентоцентричним з акцентом на вирішення важливих фундаментальних та прикладних завдань та проблемних ситуацій.
Оцінювання	Оцінювання здобувачів вищої освіти є прозорим та здійснюється відповідно до визначених процедур. Оцінювання відбувається за 100-бальною шкалою ЄКТС. Вимоги, критерії та шкала оцінювання оприлюднюються заздалегідь. Програма передбачає поточний контроль, тестування, розв'язання ситуаційних завдань, письмові та усні заліки, екзамени, комплексний державний екзамен з біології, випускна кваліфікаційна робота бакалавра.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІНТ)	Здатність вирішувати завдання в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей, що передбачає застосування законів, теорій та методів природничих наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК4. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно так і письмово.</p> <p>ЗК6. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК7. Прагнення вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК8. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.</p> <p>ЗК9. Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p>ЗК10. Здатність працювати в команді.</p>
Фахові компетентності (ФК)	<p>ФК1. Демонстрування базових теоретичних та методологічних знань в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей.</p> <p>ФК2. Здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси, використовуючи знання й практичні навички в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей.</p> <p>ФК3. Навички використання відповідних методів, прийомів і засобів у польових і лабораторних умовах для збору, реєстрації, аналізу і представлення даних.</p> <p>ФК4. Здатність застосовувати знання і розуміння основних біологічних законів, теорій та концепцій для розв'язання</p>

	<p>конкретних біологічних завдань.</p> <p>ФК5. Усвідомлення необхідності збереження біорізноманіття, охорони навколишнього середовища, раціонального природокористування.</p> <p>ФК6. Демонстрування знання будови, функцій та процесів життєдіяльності, систематики, методів виявлення та ідентифікації неклітинних форм життя, прокариот і еукаріот упродовж онто- та філогенезу.</p> <p>ФК7. Демонстрування знання молекулярних механізмів збереження та реалізації генетичної інформації у організмів.</p> <p>ФК8. Здатність аналізувати результати взаємодії біологічних систем різних рівнів організації, їхньої ролі у біосфері та можливості використання у різних галузях господарства, біотехнологіях, медицині та охороні навколишнього середовища.</p> <p>ФК9. Здатність застосовувати знання та вміння з математики, фізики, хімії та інших суміжних наук для вирішення конкретних біологічних завдань.</p> <p>ФК10. Демонстрування знання механізмів підтримання гомеостазу біологічних систем.</p>
--	---

7 – Програмні результати навчання

<p>ПРН1. Розуміти та описувати соціальні та економічні наслідки впровадження новітніх розробок у галузі біології.</p> <p>ПРН2. Дотримуватись вимог чинного законодавства, діяти з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів.</p> <p>ПРН3. Застосовувати сучасні інформаційні технології, програмні засоби та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення досліджень.</p> <p>ПРН4. Застосовувати сучасні методологічні основи реалізації експерименту, документального оформлення та презентації результатів досліджень.</p> <p>ПРН5. Демонструвати навички професійного спілкування з використанням наукових термінів, прийнятих у фаховому середовищі, державною та іноземною мовами.</p> <p>ПРН6. Спілкуватись іноземною мовою в діалоговому режимі з колегами та цільовою аудиторією.</p> <p>ПРН7. Використовувати теорії і закони математики, фізики, хімії та інших наук для вирішення завдань сучасної біології.</p> <p>ПРН8. Визначати основні терміни, концепції, завдання біологічної науки.</p> <p>ПРН9. Оперувати основними теоріями і законами в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.</p> <p>ПРН10. Дотримуватися положень біологічної етики, біологічної безпеки і біологічного захисту.</p> <p>ПРН11. Застосовувати знання з систематики, методи виявлення та ідентифікації неклітинних форм життя, прокариот і еукаріот для вирішення конкретних біологічних завдань.</p> <p>ПРН12. Розуміти та описувати структурну організацію біологічних систем на молекулярному рівні організації.</p> <p>ПРН13. Описувати фундаментальні біологічні процеси, будову та функції живих організмів.</p> <p>ПРН14. Описувати молекулярні механізми збереження та реалізації генетичної інформації та їхнє значення в еволюційних процесах.</p> <p>ПРН15. Аналізувати взаємодії живих організмів різних форм структурної організації між собою, особливості впливу різних чинників на живі організми та оцінювати їхню роль у біосферних процесах трансформації речовин і енергії.</p>

<p>ПРН16. Аналізувати форми взаємовідносин між мікро- та макроорганізмами з визначенням основних напрямів цих процесів.</p> <p>ПРН17. Знати будову та функції імунної системи, клітинні та молекулярні механізми імунних реакцій, їх регуляцію, генетичний контроль; види імунітету та методи оцінки імунного статусу організму.</p> <p>ПРН18. Інтегрувати дані біологічної науки для розуміння ролі еволюційної ідеї органічного світу.</p> <p>ПРН19. Діяти згідно принципів оптимального природокористування й охорони природи.</p> <p>ПРН20. Застосовувати у практичній діяльності методи визначення структурних та функціональних характеристик біологічних систем на різних рівнях організації.</p> <p>ПРН21. Аргументувати вибір методів, алгоритмів планування та проведення польових, лабораторних, клініко-лабораторних досліджень, у т.ч. математичних методів та програмного забезпечення для проведення досліджень, обробки та представлення результатів.</p> <p>ПРН22. Демонструвати гідну соціальну та емоційну поведінку, пропагувати здоровий спосіб життя.</p> <p>ПРН23. Демонструвати самостійність і відповідальність у роботі, здатність працювати у команді, дотримання етичних принципів і принципів академічної доброчесності.</p> <p>ПРН24. Розробляти план роботи для самовдосконалення, засвоєння нових знань та оволодіння сучасними методами експериментальних досліджень.</p>	
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Не менше 90% науково-педагогічних працівників задіяних до проведення лекцій з навчальних дисциплін за основним місцем роботи, мають науковий ступінь та/або вчене звання. Не менше 10 % науково-педагогічних працівників, задіяних до викладання циклу дисциплін, що забезпечують спеціальні (фахові) компетентності бакалавра, є визнаними професіоналами з досвідом практичної роботи за фахом.
Матеріально-технічне забезпечення	Реалізація освітньої програми передбачає використання різних ресурсів, зокрема загально університетських та кафедральних бібліотек, спеціального обладнання, устаткування та програмного забезпечення, необхідного для лабораторних, практичних та експериментальних досліджень з біологічних наук та методики їх навчання.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Інформаційне забезпечення передбачає використання інформаційного пакету навчально-методичних матеріалів в системі управління навчанням Moodle, TEAMS CHU імені Лесі Українки та авторських розробок науково-педагогічних працівників.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між CHU імені Лесі Українки та університетами України.
Міжнародна кредитна мобільність	У рамках програми ЄС Еразмус+ на основі двосторонніх договорів між CHU імені Лесі Українки та навчальними закладами країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе після вивчення курсу української мови.

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

2.1. Перелік компонент освітньої програми

Розподіл змісту освітньої програми за циклами

№ з/п	Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження бакалавра (кредитів / %)		
		Нормативні компоненти освітньої програми	Вибіркові компоненти освітньої програми	Всього за весь термін навчання
1.	Цикл загальної підготовки	93/38,8	-	93/38,8
2.	Цикл професійної підготовки	92/38,3	55/22,9	147/61,2
Всього за весь термін навчання		185/77,1	62/22,9	240/100

Розподіл змісту освітньої програми за компонентами

№ з/п	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів / годин	Форма підсумк. контролю
1. Цикл загальної підготовки			
1.1. Нормативні навчальні дисципліни			
ОК.1	Історія та культура України	4/120	екзамен
ОК.2	Українська мова (за професійним спрямуванням)	4/120	екзамен
ОК.3	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	10/300	зал.2,6 екз.4,8
ОК.4	Філософія	4/120	екзамен
ОК.5	Інформаційні технології в галузі знань	3/90	екзамен
ОК.6	Фізичне виховання	6/180	залік 2,4
ОК.7	Творчий феномен Лесі Українки	2/60	залік
ОК.8	Основи вищої математики	4/120	екзамен
ОК.9	Фізика	4/120	екзамен
ОК.10	Зоологія	12/360	екзамен.2,3
ОК.11	Ботаніка	12/360	екзамен.2,3
ОК.12	Анатомія людини	5/150	екзамен
ОК.13	Загальна цитологія та гістологія	7/210	екзамен
ОК.14	Математичні методи в біології	4/120	залік
ОК.15	Генетика	5/150	екзамен
ОК.16	Екологія біологічних систем	4/120	екзамен
ОК.17	Фізіологія, гігієна та охорона праці	3/90	залік
	Разом	93/2790	

2. Цикл професійної підготовки			
2.1. Нормативні навчальні дисципліни			
ОК.18	Біологія індивідуального розвитку	4/120	екзамен
ОК.19	Фізіологія та біохімія рослин	6/180	екзамен
ОК.20	Фізіологія людини і тварин	6/180	екзамен
ОК.21	Мікробіологія	5/150	екзамен
ОК.22	Імунологія	4/120	екзамен
ОК.23	Молекулярна біологія	3/90	залік
ОК.24	Біофізика	5/150	екзамен
ОК.25	Радіобіологія	5/150	екзамен
ОК.26	Вірусологія	3/90	залік
ОК.27	Біотехнологія	3/90	залік
ОК.28	Теорія еволюції	3/90	екзамен
ОК.29	Неорганічна хімія	5/150	екзамен
ОК.30	Органічна хімія	4/120	залік
ОК.31	Аналітична хімія	5/150	залік
ОК.32	Латинська мова	3/90	залік
ОК.33	Біохімія з основами біоорганічної хімії	7/210	екзамен
ОК.34	Педагогіка і методика навчання біології в закладах освіти	3/90	екзамен
ОК.35	Навчальна комплексна (зоолого-ботанічна) практика	6/180	залік 2,4
ОК.36	Педагогічна практика	3/90	залік
ОК.37	Основи наукових досліджень	4/120	залік
	Разом	87/2610	
2.2. Вибіркові навчальні дисципліни			
ВК.1	Репродуктивна біологія рослин / Паразитологія / Біологія паразитарних систем	5/150	екзамен
ВК.2	Екологічна фізіологія людини / Географія рослин / Зоогеографія	5/150	екзамен
ВК.3	Основи ендокринології та обмін речовин / Флора і рослинність України / Фауна України	5/150	екзамен
ВК.4	Психофізіологія людини / Грунтознавство з основами рослинності / Заповідна справа	5/150	залік
ВК.5	Курсова робота зі спеціалізації	3/90	залік
ВК.6	Виробнича практика за спеціалізацією	3/90	залік
ВК.7	Переддипломна практика за спеціалізацією з написанням кваліфікаційної роботи	3/90	залік
	Разом	29/870	
Блок дисциплін 1. Фізіологія людини і тварин з основами медичної біології			
ВБ 1.1	Великий практикум з фізіології людини і тварин	6/180	залік
ВБ 1.2	Доклінічна діагностика біологічних систем	5/150	екзамен
ВБ 1.3	Біокібернетика з основами нейроінформатики	5/150	залік
ВБ 1.4	Фізіологія травлення з основами раціонального харчування	5/150	екзамен
ВБ 1.5	Основи патологічної фізіології	5/150	екзамен
ВБ 1.6	Сучасні проблеми спадковості	5/120	залік
	Разом	31/930	
Блок дисциплін 2. Зоологія			

ВБ 2.1	Великий практикум з зоології	6/180	залік
ВБ 2.2	Теріологія	5/150	екзамен
ВБ 2.3	Порівняльна анатомія безхребетних	5/150	залік
ВБ 2.4	Орнітологія	5/150	залік
ВБ 2.5	Ентомологія	5/150	екзамен
ВБ 2.6	Порівняльна анатомія хребетних тварин	5/120	залік
	Разом	31/930	
<i>Блок дисциплін 3 Фіторізноманіття та його охорона</i>			
ВБ 3.1	Великий практикум з ботаніки	6/180	залік
ВБ 3.2	Філогенія та еволюція рослин	5/150	екзамен
ВБ 3.3	Фітоценологія	5/150	залік
ВБ 3.4	Охорона рослинного світу	5/150	залік
ВБ 3.5	Основи еволюційної анатомії рослин	5/150	екзамен
ВБ 3.6	Біоморфологія рослин	5/120	залік
	Разом	31/930	
	Разом за вибіркові навчальні дисципліни	60/1800	
	Всього за навчальним планом	240/7200	

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми

		Цикл загальної підготовки	Цикл професійної підготовки		
		Нормативні навчальні дисципліни	Нормативні навчальні дисципліни	Вибіркові навчальні дисципліни	Вибіркові навчальні дисципліни (блоки дисциплін)
I курс	I сем.	Українська мова (за професійним спрямуванням); Іноземна мова (за професійним спрямуванням); Фізичне виховання; Творчий феномен Лесі Українки; Основи вищої математики; Загальна цитологія та гістологія	Неорганічна хімія; Аналітична хімія		
	II сем.	Історія та культура України; Іноземна мова (за професійним спрямуванням); Фізичне виховання; Фізика; Зоологія; Ботаніка	Латинська мова; Навчальна комплексна (зоолого-ботанічна) практика		
II курс	III сем.	Іноземна мова (за професійним спрямуванням); Фізичне виховання; Зоологія; Ботаніка; Анатомія людини; Фізіологія, гігієна та охорона праці	Біологія індивідуального розвитку; Органічна хімія		
	IV сем.	Іноземна мова (за професійним спрямуванням); Інформаційні технології в галузі знань; Фізичне виховання; Математичні методи в біології	Фізіологія та біохімія рослин; Мікробіологія; Біохімія з основами біоорганічної хімії; Навчальна комплексна (зоолого-ботанічна) практика		
III курс	V сем.	Іноземна мова (за професійним спрямуванням); Генетика	Фізіологія людини і тварин; Молекулярна біологія; Педагогіка і методика навчання біології в закладах освіти; Основи наукових досліджень	Психофізіологія людини; Грунтознавство з основами рослинності; Заповідна справа; Курсова робота зі спеціалізації	
	VI сем.	Іноземна мова (за професійним спрямуванням); Філософія	Імунологія; Біофізика; Біотехнологія	Виробнича практика за спеціалізацією	<u>Блок 1. Фізіологія людини і тварин з основами медичної біології:</u> Фізіологія травлення з основами раціонального харчування; Основи патологічної фізіології <u>Блок 2. Зоологія:</u> Орнітологія;

					Ентомологія; <u>Блок 3. Фіторізноманіття та його охорона:</u> Охорона рослинного світу Основи еволюційної анатомії рослин
IV курс	VII сем.	Іноземна мова (за професійним спрямуванням); Екологія біологічних систем	Вірусологія; Теорія еволюції; Педагогічна практика	Основи ендокринології та обмін речовин; Флора і рослинність України; Фауна України	<u>Блок 1. Фізіологія людини і тварин з основами медичної біології:</u> Великий практикум з фізіології людини і тварин; Доклінічна діагностика біологічних систем; <u>Блок 2. Зоологія:</u> Великий практикум з зоології; Теріологія; <u>Блок 3. Фіторізноманіття та його охорона:</u> Великий практикум з ботаніки; Філогенія та еволюція рослин
	VIII сем.	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	Радіобіологія	Репродуктивна біологія рослин; Паразитологія; Біологія паразитарних систем; Екологічна фізіологія людини; Географія рослин; Зоогеографія; Переддипломна практика за спеціалізацією з написанням кваліфікаційної роботи	<u>Блок 1. Фізіологія людини і тварин з основами медичної біології:</u> Бокібернетика з основами нейроінформатики; Сучасні проблеми спадковості <u>Блок 2. Зоологія:</u> Порівняльна анатомія безхребетних Порівняльна анатомія хребетних тварин <u>Блок 3. Фіторізноманіття та його охорона:</u> Фітоценологія; Біоморфологія рослин

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників спеціальності 091 «Біологія» освітньої програми «Біологія» здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

Вимоги до кваліфікаційної роботи: має передбачати розв'язання теоретичної або практичної проблеми із застосуванням фундаментальних положень і методів системного аналізу, характеризуватися комплексністю та невизначеністю умов; має містити аналіз сучасного стану вирішуваної проблеми, робочу гіпотезу; має містити описання застосованих методів та одержаних результатів; має містити аналіз та кваліфіковане обговорення отриманих результатів з посиланням на відповідні наукові джерела; має бути написана у науковому стилі, українською; має бути перевірена на плагіат.

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

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19	ОК20	ОК21	ОК22	ОК23	ОК24	ОК25	ОК26	ОК27	ОК28	ОК29	ОК30	ОК31	ОК32	ОК33	ОК34	ОК35	ОК36	ОК37		
ПРН 1				+											+						+	+	+			+	+												
ПРН 2	+						+										+					+					+	+											
ПРН 3					+			+						+																								+	
ПРН 4																																						+	
ПРН 5	+																																				+	+	
ПРН 6		+																																					
ПРН 7								+	+						+										+					+	+	+		+					
ПРН 8										+	+	+				+				+	+									+						+		+	
ПРН 9													+			+		+							+					+					+	+		+	
ПРН 10										+	+				+		+		+	+	+				+	+	+									+	+		
ПРН 11										+	+											+					+										+		
ПРН 12																								+	+									+					
ПРН 13										+	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+		+										+			
ПРН 14												+			+			+				+		+		+													
ПРН 15										+	+					+						+				+		+											
ПРН 16										+	+					+						+				+		+											
ПРН 17												+								+		+																	
ПРН 18																+														+									
ПРН 19				+						+	+					+										+											+		
ПРН 20										+	+					+																						+	
ПРН 21					+			+	+						+																						+	+	+
ПРН 22			+			+	+																													+		+	
ПРН 23	+					+																															+	+	
ПРН 24													+						+	+	+	+	+			+	+											+	

Керівник робочої групи

А. І. Поручинський