

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Дніпровський національний університет
імені Олеся Гончара

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Ректор Дніпровського національного
університету ім. Олеся Гончара

Поляков М.В.

«21» грудня 2017 р.



ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Біологія»

Другого рівня вищої освіти

за спеціальністю 091 «Біологія»

галузі знань 09 «Біологія»

Кваліфікація: Магістр, біологія

Розглянуто та схвалено:

Вченою радою Дніпровського
національного університету ім. Олеся Гончара
від «21» грудня 2017 р, протокол № 6

Освітня програма вводиться в дію з 01.09.2018 р.

ПЕРЕДМОВА

1 Внесено: кафедра мікробіології, вірусології та біотехнології, кафедра загальної біології та водних біоресурсів, кафедра біохімії та фізіології, кафедра фізіології та інтродукції рослин, кафедра геоботаніки та ґрунтознавства, кафедра зоології та екології, біолого-екологічний факультет.

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

- від «21» грудня 2017 р., пр. №6 (перша редакція);
- від «21» лютого 2019 р., пр. №9 (зміни до ОПП для набору 2019/2020н.р.);
- від «28» березня 2019 р., пр. №10 (зміна назв освітніх компонентів);

3. Розробники:

1. Севериновська Олена Вікторівна, доктор біологічних наук, професор, декан біолого-екологічного факультету.
2. Федоненко Олена Вікторівна, доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри загальної біології та водних біоресурсів.
3. Лихолат Юрій Васильович, доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри фізіології та інтродукції рослин.
4. Кириченко Світлана Василівна, кандидат біологічних наук, доцент кафедри біохімії та фізіології.
5. Дьомшина Ольга Олександрівна, кандидат біологічних наук, доцент кафедри біохімії та фізіології.

Профіль освітньої програми зі спеціальності 091 Біологія

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара Біолого-екологічний факультет, Кафедра мікробіології, вірусології та біотехнології Кафедра загальної біології та водних біоресурсів Кафедра біохімії та фізіології Кафедра фізіології та інтродукції рослин Кафедра геоботаніки та ґрунтознавства Кафедра зоології та екології
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр Освітня кваліфікація: магістр, біологія, освітня програма «Біологія»
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Біологія»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра , одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 роки 5 місяців
Наявність акредитації	Сертифікат з акредитації спеціальності НД № 0495217 від 30.05.2013. Термін дії: до 1.07.2023.
Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра або ОКР спеціаліста
Мова(и) викладання	українська
Термін дії освітньої програми	На період дії сертифікату з акредитації спеціальності (відповідно наказу МОН України від 30.10.2017, № 1432) або до проходження первинної акредитації освітньої програми.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http:// www. dnu. dp. ua
2 – Мета освітньої програми	
Формування у випускників здатностей дослідження і оцінки загальних закономірностей будови і функціонування біологічних систем різного рівня організації, їх взаємодії з навколишнім середовищем, реакції за різних умов існування, а також на різних стадіях онтогенезу і філогенезу; біорізноманіття та еволюція живих систем; значення живих істот у біосферних процесах, біотехнологіях, господарстві, охороні здоров'я, охороні навколишнього середовища та раціональному природокористуванні. Поглиблена фундаментальна, спеціалізована та практична підготовка магістрів у галузі біології	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	09 Біологія 091 Біологія <i>Об'єктами вивчення та професійної діяльності є будова, механізми і закономірності проявів життєдіяльності біологічних систем різного рівня організації, їх взаємодії з навколишнім середовищем, реакції за різних умов існування, а також на різних стадіях онтогенезу і філогенезу; біорізноманіття та еволюція живих систем; значення живих істот у біосферних процесах, біотехнологіях, народному господарстві, охороні здоров'я та навколишнього середовища.</i> <i>Теоретичний зміст предметної області:</i> інноваційні підходи до вирішення теоретичних та експериментальних питань у галузі біології та інших суміжних наук, з метою вивчення та оцінки

	<p>стану біологічних систем, їх використання, моніторингу й оцінки стану навколишнього середовища з подальшим упровадженням досягнень у господарство та соціальну сферу.</p> <p><i>Методи, методика та технології:</i> аналіз, синтез, порівняння, моделювання, аналогія, діалектика, абстрагування, конкретизація, системний, історичний та логічний підходи до проведення експериментальних наукових досліджень, методи статистичної обробки експериментальних даних, використання інформаційних та комунікаційних технологій</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> лабораторне обладнання для аналізу біологічних систем різного рівня складності.</p>
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма має академічну та прикладну орієнтацію. Наукова орієнтація: дослідження в галузі біології
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна орієнтація: освіта в галузі біології Ключові слова: <i>біологія, зоологія, ботаніка, мікробіологія, вірусологія, біохімія, фізіологія людини та тварини, фізіологія та інтродукція рослин, гідробіологія.</i>
Особливості програми	Програма передбачає вибір студента за такими фаховими спрямуваннями: <i>загальна біологія та водні біоресурси, захист рослин, зоологія, фізіологія та генетика рослин, мікробіологія, вірусологія, біохімія, фізіологія людини та тварини.</i> Виконання програми дозволяє студентові: сформувати професійні компетентності і орієнтуватися в тенденціях розвитку сучасної підготовки фахівця біологічної галузі. Оволодіти уміннями і навичками організації та проведення біологічних досліджень.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Професійна діяльність в галузі біології, сільського господарства, медицини, біотехнології, охорони природи і раціонального природокористування. Випускники можуть працювати на первинних посадах, які визначені Національним класифікатором України: Класифікатор професій ДК 003:2010 .</p> <p><i>Посади за ДК 003:2010:</i></p> <p>22 Професіонали в галузі наук про життя та медичних наук</p> <p>221 Професіонали в галузі наук про життя та медичних наук</p> <p>2211 Біологи, ботаніки, зоологи та професіонали споріднених професій</p> <p>2211.1 Наукові співробітники (біологія, ботаніка, зоологія та ін.)</p> <p>2211.1 Біолог-дослідник</p> <p>2211.1 Молодший науковий співробітник (біологія)</p> <p>2211.1(23667) Науковий співробітник (біологія)</p> <p>2211.1 Науковий співробітник-консультант(біологія)</p> <p>2211.2 Біологи, ботаніки, зоологи та професіонали споріднених професій</p> <p>23 Викладачі</p> <p>231 Викладачі університетів та вищих навчальних закладів</p> <p>2310 Викладачі університетів та вищих навчальних закладів</p> <p>20199 Асистент</p> <p>2351.2 Інші професіонали в галузі методів навчання</p> <p>2359 Інші професіонали в галузі навчання</p> <p>2359.1 Інші наукові співробітники в галузі навчання</p>
Подальше навчання	Мають право продовжити навчання на третьому освітньо-науковому рівні вищої освіти. Набуття часткових кваліфікацій за іншими спеціальностями в системі післядипломної освіти.

5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентсько-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, розв'язання ситуаційних завдань, навчання через лабораторну практику тощо.
Оцінювання	Письмові екзамени, диференційні заліки, заліки, презентації, індивідуальні завдання, звіт з практики, захист дипломної роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1. Здатність до пошуку та аналізу інформації з використанням різних джерел, у т.ч. результатів власних досліджень.</p> <p>ЗК2. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК3. Здатність до комунікації у професійній діяльності, у т.ч. на міжнародному рівні.</p> <p>ЗК4. Здатність виконувати професійні функції і проводити дослідження на відповідному рівні у галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.</p> <p>ЗК5. Здатність діяти із дотриманням морально-етичних норм професійної діяльності і необхідності інтелектуальної чесності.</p> <p>ЗК6. Здатність до прийняття рішень у складних і непередбачуваних умовах, що потребує застосування нових підходів та прогнозування.</p> <p>ЗК7. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу інформації в галузі біології і на межі предметних галузей.</p> <p>ЗК8. Здатність розробляти проекти і керувати ними, проводити патентний пошук та оформляти патентну документацію.</p> <p>ЗК9. Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей.</p> <p>ЗК10. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p>
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<p>ФК1. Здатність до поглиблення теоретичних та методологічних знань у галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.</p> <p>ФК2. Здатність застосовувати знання у професійній діяльності з урахуванням новітніх досягнень, у т.ч. для дослідницької роботи.</p> <p>ФК3. Здатність використовувати знання й практичні навички в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей для виконання професійних завдань, у т.ч. для дослідження різних рівнів організації живих організмів, біологічних явищ і процесів</p> <p>ФК4. Навички аргументованого ведення дискусії та спілкування в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.</p> <p>ФК5. Здатність аналізувати найбільш актуальні проблеми та досягнення у галузі біологічних наук.</p> <p>ФК6. Розуміння необхідності збереження біорізноманіття, охорони навколишнього середовища та раціонального природокористування.</p> <p>ФК7. Здатність на основі розуміння сучасних наукових</p>

	<p>фактів, концепцій, теорій, принципів і методів приймати рішення з важливих проблем біології і на межі предметних галузей.</p> <p>ФК8. Здатність виконувати роботу з дотриманням правил біологічної етики, біобезпеки, біозахисту.</p> <p>ФК9. Здатність планувати і проводити наукові дослідження в галузі біології і на межі предметних галузей, здійснювати їх інформаційне, методичне, матеріальне забезпечення, інтерпретувати дані і робити висновки, готувати результати наукових робіт до оприлюднення.</p> <p>ФК10. Знання основних сучасних фундаментальних положень наук стосовно походження, розвитку, будови і процесів життєдіяльності живих організмів, здатність їх застосовувати для формування світоглядної позиції.</p>
7 – Програмні результати навчання	
	<p>РП1. Володіння державною та іноземною мовами на рівні, достатньому для спілкування з професійних питань та презентації результатів власних досліджень.</p> <p>РП2. Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації.</p> <p>РП3. Знаходити шляхи швидкого і ефективного розв'язання поставленого завдання, генерування ідей, використовуючи отримані знання та навички.</p> <p>РП4. Представляти результати наукової роботи письмово (у вигляді звіту, наукових публікацій тощо) та усно (у формі доповідей та захисту звіту) з використанням сучасних технологій, коректно вести дискусію.</p> <p>РП5. Визначати свій внесок у справу, здійснювати злагоджену роботу на результат з урахуванням суспільних, державних і виробничих інтересів.</p> <p>РП6. Знати основні правила біологічної етики, біобезпеки, біозахисту, основні підходи до оцінки ризиків за умов застосування новітніх біологічних, біотехнологічних і медико-біологічних методів та технологій.</p> <p>РП7. Дотримуватись норм академічної доброчесності під час навчання та провадження наукової діяльності з метою забезпечення довіри до результатів наукової роботи, знати основні правові категорії та особливості використання результатів інтелектуальної діяльності.</p> <p>РП8. Вміти визначати потенційно небезпечні виробничі процеси що можуть створювати загрозу виникнення надзвичайних ситуацій та дотримання правил безпеки життєдіяльності.</p> <p>РП9. Знати особливості розвитку сучасної біологічної науки, основні методологічні принципи наукового дослідження, методологічний і методичний інструментарій проведення наукових досліджень за спеціалізацією.</p> <p>РП10. Вміти моделювати основні процеси дослідження з метою вибору методів дослідження, апаратного забезпечення або створення нових методик.</p> <p>РП11. Вміти проводити статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих експериментальних даних із використанням програмних засобів та сучасних інформаційних технологій, що використовують в галузі біології.</p>

	<p>РП12. Знати і аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції та адаптації організмів.</p> <p>РП13. Вміти аналізувати явища та процеси на молекулярному, клітинному та організменному рівнях, з точки зору фундаментальних загальнонаукових принципів і знань а також на основі спеціальних сучасних методів досліджень</p> <p>РП14. Демонструвати знання про основні закономірності формування, кількісної оцінки та стратегії збереження біологічного різноманіття, збільшення продуктивності й стійкості агроценозів та природних екосистем.</p> <p>РП15. Використовувати інноваційні підходи для розв'язання конкретних біологічних завдань.</p> <p>РП16. Знати основні вимоги чинного законодавства України щодо використання біологічних ресурсів. Користуватися нормативно-правовими актами та нормативно-технічною документацією у сфері наукової діяльності.</p> <p>РП17. Знати принципи розробки алгоритму та проведення дослідно-пошукової діяльності в різних областях біології.</p> <p>РН18. Формувати потребу у зміцненні здоров'я, вдосконаленні, культури, здорового способу життя.</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 у освітній процес.</p> <p>До реалізації програми залучаються науково-педагогічні працівники університету з науковими ступенями та/або вченими званнями, а також висококваліфіковані спеціалісти: доктори наук, професори, кандидати наук, доценти.</p> <p>З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники один раз на п'ять років проходять стажування.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Матеріально-технічне забезпечення навчальних приміщень та соціальна інфраструктура університету в повному обсязі відповідає чинним Ліцензійним умовам. В освітньому процесі використовується для проведення лекцій мультимедійне обладнання, для практичних та лабораторних занять обладнання лабораторій і спеціалізованих кабінетів, а також комп'ютерних лабораторій, що створюють умови для набуття студентами спеціальних компетентностей з освітньої програми «Біологія» зі спеціальності 091 Біологія.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Університет має власний веб-сайт за адресою http://dnu.dp.ua, де розміщено інформацію щодо навчально-методичних матеріалів та інформацію про забезпечення освітнього процесу. 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 курсових та дипломних робіт (проектів), 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.</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>На основі договорів між ДНУ та університетами України. Підготовка магістрів за кредитно-трансферною системою. Обсяг одного кредиту 30 годин</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>На основі договорів між ДНУ та закордонними університетами. Взаємозамінність залікових кредитів, участь у програмі подвійного дипломування та закордонного стажування.</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	<p>Можливе навчання іноземних громадян за умови вивчення студентом української мови.</p>

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

2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми

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
I Цикл загальної підготовки				
<i>Обов'язкові компоненти</i>				
ОК 1.1	Цивільний захист	2,0	залік	1
ОК 1.2	Методологія та організація наукових досліджень	4,0	диф.залік	1
<i>Вибіркові компоненти</i>				
<i>Вибір з переліку дисциплін №1</i>				
ВК1	Афінна хроматографія	3,0	диф.залік	1
	Біосоціальний аналіз антропогенезу			
	Експертиза якості водного середовища та продукції аквакультури			
	Мікроекологія людини			
	Прикладна біологія			
	Рослинне ресурсоведення			
	Фізіологічні механізми екстремальних станів			
	Фізична культура		залік	
II Цикл професійної підготовки				
<i>Обов'язкові компоненти</i>				
ОК 2.1.	Інтегративна регуляція фізіологічних функцій	3,0	екзамен	1
ОК 2.2.	Основи молекулярної генетики та генної інженерії	3,0	диф.залік	2
ОК 2.3.	Хронобіологія	3,0	диф.залік	2
ОК 2.4.	Фізіологія адаптацій рослин	3,0	екзамен	1
ОК 2.5.	Фітопатологія	3,0	диф.залік	1
ОК 2.6.	Біологічні методи захисту рослин	3,0	екзамен	2
ОК 2.7.	Виробнича практика: науково-дослідна	6,0	диф.залік	3
ОК 2.8.	Виконання дипломної роботи	21,0	Захист кваліфікаційної роботи	3
ОК 2.9.	Атестація	3,0		
<i>Вибіркові компоненти</i>				
<i>Вибір I "Загальна біологія та водні біоресурси"</i>				
ВБ 1.1.	Адаптогенез у біологічних системах	6,0	екзамен	2

ВБ 1.2	Пермакультура	5,0	екзамен	2
ВБ 1.3	Наукове проектування водних біосистем	5,0	екзамен	2
ВБ 1.4.	Біологія відтворення гідробіонтів	3,0	диф залік	2
ВБ 1.5.	Механізми онтогенезу	3,0	екзамен	1
ВБ 1.6.	Популяційна біологія	7,0	екзамен	1
ВБ 1.7.	Охорона водних біоресурсів	4,0	диф залік	2
<i>Вибір 2 "Зоологія"</i>				
ВБ 2.1.	Управління популяціями тварин	6,0	екзамен	2
ВБ 2.2	Основи біодизайну	5,0	екзамен	2
ВБ 2.3	Основи зоологічної систематики	5,0	екзамен	2
ВБ 2.4.	Порівняльна анатомія хребетних	3,0	диф залік	2
ВБ 2.5.	Функціональна зоологія	3,0	екзамен	1
ВБ 2.6.	Спецпрактикум із зоології	7,0	екзамен	1
ВБ 2.7.	Екологія, раціональне використання та охорона тварин	4,0	диф залік	2
<i>Вибір 3 "Захист рослин"</i>				
ВБ 3.1.	Гербологія	6,0	екзамен	2
ВБ 3.2	Комплексні методи захисту рослин	5,0	екзамен	2
ВБ 3.3	Спецпрактикум з фітопатології	3,0	екзамен	2
ВБ 3.4.	Спецпрактикум з гербології	3,0	диф залік	2
ВБ 3.5.	Сучасні проблеми агроєкології	3,0	екзамен	1
ВБ 3.6.	Технології вирощування рослин в закритому ґрунті	7,0	екзамен	1
ВБ 3.7.	Хімічні методи боротьби з бур'янами, шкідниками та хворобами культурних рослин	6,0	диф залік	2
<i>Вибір 4 "Фізіологія та генетика рослин"</i>				
ВБ 4.1.	Екофізіологія рослин	5,0	диф.залік	2
ВБ 4.2	Фізіологія та біохімія лікарських рослин	6,0	екзамен	2
ВБ 4.3	Генетична інженерія та біотехнологія рослин	5,0	екзамен	2
ВБ 4.4	Генетика та селекція культурних рослин	4,0.	екзамен	2
ВБ 4.5.	Фізіологія та екологія фотосинтезу	5,0	екзамен	1
ВБ 4.6.	Фізіологія та біохімія	5,0	екзамен	1

	імунітету рослин			
ВБ 4.7.	Фізіологія водного обміну рослин	3,0	диф залік	2
Вибір 5 "Фізіологія людини і тварин"				
ВБ 5.1.	Основи патологічної фізіології	6,0	екзамен	2
ВБ 5.2	Застосування сучасних комп'ютерних технологій у фізіології	5,0	диф.залік	2
ВБ 5.3	Порівняльна фізіологія	4,0	екзамен	2
ВБ 5.4.	Молекулярна фізіологія	4,0	диф залік	2
ВБ 5.5.	Фізіологія мислення та мови	3,0	екзамен	1
ВБ 5.6.	Спецпрактикум із фізіології вищої інтегративної діяльності організму	7,0	екзамен	1
ВБ 5.7.	Фізіологія онтогенезу	4,0	екзамен	2
Вибір 6 "Мікробіологія"				
ВБ 6.1.	Грунтова мікробіологія	6,0	екзамен	2
ВБ 6.2	Клітинні та гуморальні механізми імунітету	5,0	екзамен	2
ВБ 6.3.	Виробництво та застосування імунобіологічних препаратів	3,0	диф залік	2
ВБ 6.4.	Мікробні препарати для сільського господарства	3,0	екзамен	2
ВБ 6.5	Антибіотики	5,0	екзамен	1
ВБ 6.6.	Сучасні методи діагностики інфекційних захворювань	7,0.	екзамен	1
ВБ 6.7.	Метаболізм мікроорганізмів	4,0.	екзамен	2
Вибір 7 "Вірусологія"				
ВБ 7.1.	Віруси прокаріотів	6,0	екзамен	2
ВБ 7.2	Клітинні та гуморальні механізми імунітету	5,0	екзамен	2
ВБ 7.3	Виробництво та застосування імунобіологічних препаратів	3,0	диф залік	2
ВБ 7.4.	Мікробні препарати для сільського господарства	3,0	екзамен	2
ВБ 7.5.	Основні групи патогенних мікроорганізмів	5,0	екзамен	1
ВБ 7.6.	Сучасні методи діагностики інфекційних захворювань	7,0	екзамен	1
ВБ 7.7.	Принципи таксономії та класифікація вірусів	4,0	екзамен	2
Загальний обсяг обов'язкових компонент				54 (60%)
Загальний обсяг вибіркового компонент (дисциплін вибору студента)				36 (40%)
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ				90

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми

Курс	Семестр	Компоненти освітньої програми	Кількість компонентів за семестр	Кількість компонентів за навчальний рік
1	1	ОК.1.1., ОК1.2 , ВК1,1, ОК 2.1. ОК 2.4, ОК 2.5, ВБ(1-7).5, ВБ(1-7).6	8	16
	2	ОК 2.2, ОК2.3, ОК2.6 ВБ(1-7).1, ВБ(1-7).2, ВБ(1-7).3, ВБ(1-7).4, ВБ(1-7).7	8	
2	3	ОК 2.7, ОК 2.8, ОК 2.9	3	3

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація повинна здійснюватися у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи – дипломної роботи
Вимоги до комплексного кваліфікаційного екзамену	<p>До атестації допускають здобувачів вищої освіти, які успішно завершили теоретичний курс навчання та виконали всі види практичної підготовки, передбачені навчальним планом.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Кваліфікаційна робота має передбачати розв’язання теоретичної або практичної задачі із застосуванням фундаментальних положень і методів системного аналізу, характеризуватися комплексністю та невизначеністю умов; • має містити аналіз сучасного стану вирішуваної задачі, робочу гіпотезу; • має містити описання застосованих методів та одержаних результатів; • має містити аналіз і кваліфіковане обговорення отриманих результатів з посиланням на відповідні наукові джерела з проблеми дослідження; • має бути написана у науковому стилі, українською (чи/або англійською мовою); • має бути перевірена на плагіат; <p>Кваліфікаційна робота або її реферат має бути оприлюднена згідно з вимогами університету в електронному інформаційному просторі. Атестація здійснюється відкрито і публічно.</p>

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	ЗК 9	ЗК 10	ФК 1	ФК 2	ФК 3	ФК 4	ФК 5	ФК 6	ФК 7	ФК 8	ФК 9	ФК 10
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		•		•			•		•		•			•	•			•	•	•
ВК 1										•	•							•		
ВБ 1.1											•		•							
ВБ 1.2											•	•				•				
ВБ 1.3								•			•	•							•	
ВБ 1.4											•									•
ВБ 1.5													•				•	•		
ВБ 1.6																	•	•		•
ВБ 1.7															•	•				
ВБ 2.1																	•	•		
ВБ 2.2												•					•		•	
ВБ 2.3											•				•					
ВБ 2.4													•							•
ВБ 2.5											•					•				
ВБ 2.6											•	•					•			
	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	ЗК 9	ЗК 10	ФК 1	ФК 2	ФК 3	ФК 4	ФК 5	ФК 6	ФК 7	ФК 8	ФК 9	ФК 10

ВБ 7.1												•							•	
ВБ 7.2													•					•		
ВБ 7.3												•						•		
ВБ 7.4														•						•
ВБ 7.5															•			•		
ВБ 7.6												•							•	
ВБ 7.7													•							•

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

	PH 1	PH 2	PH 3	PH 4	PH 5	PH 6	PH 7	PH 8	PH 9	PH 10	PH 11	PH 12	PH 13	PH 14	PH 15	PH 16	PH 17	PH 18
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	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
БК 1			•	•	•										•	•	•	•
ВБ 1.1									•			•	•					
ВБ 1.2								•			•	•	•					
ВБ 1.3									•				•	•				
ВБ 1.4								•		•	•			•	•		•	
ВБ 1.5		•							•			•				•		
ВБ 1.6									•			•	•					
ВБ 1.7		•						•						•		•	•	
ВБ 2.1		•							•		•					•		
ВБ 2.2			•		•				•						•			
ВБ 2.3									•			•	•				•	
ВБ 2.4									•			•	•					
ВБ 2.5									•			•	•		•			
ВБ 2.6									•			•			•		•	
ВБ 2.7		•								•				•	•			
	PH 1	PH 2	PH 3	PH 4	PH 5	PH 6	PH 7	PH 8	PH 9	PH 10	PH 11	PH 12	PH 13	PH 14	PH 15	PH 16	PH 17	PH 18
ВБ 3.1		•							•	•			•	•		•		
ВБ 3.2		•								•				•		•	•	
ВБ 3.3								•	•					•				
ВБ 3.4								•	•					•			•	
ВБ 3.5									•	•	•			•	•			
ВБ 3.6			•			•		•						•	•			

Зміни до ОПП для набору 2019-2010 н.р., затверджені рішеннями Вченої Ради ДНУ пр. № 9 від «21» лютого 2019 р., пр. № 10 від «28» березня 2019 р.

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

2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми

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
I Цикл загальної підготовки				
Обов'язкові компоненти				
ОК 1.1	Цивільний захист	2,0	залік	1
ОК 1.2	Методологія та організація наукових досліджень	3,0	диф.залік	1
ОК 1.3	Інтегративна регуляція фізіологічних функцій	4,0	екзамен	1
ОК 1.4	Основи молекулярної генетики та генної інженерії	3,0	диф.залік	2
Вибіркові компоненти				
<i>Вибір з переліку дисциплін №1</i>				
ВК 1.1	Афінна хроматографія	4,0	диф.залік	1
	Еволюційні аспекти антропології та антропогенетики			
	Експертиза якості водного середовища та продукції аквакультури			
	Мікроекологія людини			
	Теорія збереження біорізноманіття			
	Біологічні основи вирощування рослин в закритому ґрунті			
	Фізіологічні механізми екстремальних станів			
	Фізична культура		залік	
II Цикл професійної підготовки				
Обов'язкові компоненти				
ОК 2.1.	Хронобіологія	3,0	диф.залік	2
ОК 2.2.	Прикладна біологія	3,0	екзамен	2
ОК 2.3.	Фітопатологія	3,0	диф.залік	1
ОК 2.4.	Нейроімунологія	3,0	диф.залік	2
ОК 2.5.	Фізіологія адаптацій рослин	3,0	екзамен	1
ОК 2.6.	Виробнича практика: науково-дослідна	6,0	диф.залік	3

ОК 2.7.	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	24,0	захист кваліфікаційної роботи	3
Вибіркові компоненти				
<i>Вибір 1 "Загальна біологія та водні біоресурси"</i>				
ВБ 1.1.	Прийомні механізми живих організмів	6,0	екзамен	2
ВБ 1.2.	Аквакультура	5,0	екзамен	2
ВБ 1.3.	Акваріумний біодизайн	5,0	диф залік	2
ВБ 1.4.	Регуляція розвитку біологічних систем	3,0	екзамен	1
ВБ 1.5.	Співіснування груп організмів	7,0	екзамен	1
ВБ 1.6.	Охорона водних біоресурсів	4,0	диф.залік	2
<i>Вибір 2 "Зоологія"</i>				
ВБ 2.1.	Управління популяціями тварин	6,0	екзамен	2
ВБ 2.2.	Паразитологія	5,0	екзамен	2
ВБ 2.3.	Основи зоологічної систематики	5,0	диф залік	2
ВБ 2.4.	Функціональна зоологія	3,0	екзамен	1
ВБ 2.5.	Спецпрактикум із зоології	7,0	екзамен	1
ВБ 2.6.	Біологія фауни фітошкідників	4,0.	диф.залік	2
<i>Вибір 3 "Захист рослин"</i>				
ВБ 3.1.	Герботологія	6,0	екзамен	2
ВБ 3.2.	Комплексні методи захисту рослин	5,0	екзамен	2
ВБ 3.3.	Спецпрактикум з фітопатології	3,0	диф залік	2
ВБ 3.4.	Сучасні проблеми агроекології	3,0	екзамен	1
ВБ 3.5.	Технології вирощування рослин в закритому ґрунті	7,	екзамен	1
ВБ 3.6.	Хімічні методи боротьби з бур'янами, шкідниками та хворобами культурних рослин	6,0	диф.залік	2
<i>Вибір 4 "Фізіологія та генетика рослин"</i>				
ВБ 4.1	Екофізіологія рослин	5,	диф.залік	2
ВБ 4.2	Фізіологія водообмінних процесів рослин	6,	екзамен	2
ВБ 4.3	Генетична інженерія та біотехнологія рослин	5,0	екзамен	2
ВБ 4.4	Фізіологія та екологія фотосинтезу	5,0	екзамен	1
ВБ 4.5	Фізіологія та біохімія імунітету рослин	5,0	екзамен	1
ВБ 4.6	Генетика та селекція культурних рослин	4,0	диф залік	2

<i>Вибір 5 "Фізіологія людини і тварин"</i>				
ВБ 5.1	Основи патологічної фізіології	6,0	екзамен	2
ВБ 5.2	Застосування сучасних комп'ютерних технологій у фізіології	5,0	диф залік	2
ВБ 5.3	Порівняльна фізіологія	4,0	екзамен	2
ВБ 5.4	Фізіологія мислення та мови	3,0	екзамен	1
ВБ 5.5	Спецпрактикум із фізіології вищої інтегративної діяльності організму	7,0	екзамен	1
ВБ 5.6	Фізіологія онтогенезу	5,0	диф залік	2
<i>Вибір 6 "Мікробіологія"</i>				
ВБ 6.1	Грунтова мікробіологія	6,0	екзамен	2
ВБ 6.2	Клітинні та гуморальні механізми імунітету	5,0	екзамен	2
ВБ 6.3	Мікробні препарати для сільського господарства	3,0	диф залік	2
ВБ 6.4	Антибіотики	5,0	екзамен	1
ВБ 6.5	Сучасні методи діагностики інфекційних захворювань	7,0	екзамен	1
ВБ 6.6	Метаболізм мікроорганізмів	4,0	диф залік	2
<i>Вибір 7 "Вірусологія"</i>				
ВБ 7.1	Віруси прокаріотів	6,0	екзамен	2
ВБ 7.2	Клітинні та гуморальні механізми імунітету	5,0	екзамен	2
ВБ 7.3	Мікробні препарати для сільського господарства	3,0	диф залік	2
ВБ 7.4	Основні групи патогенних мікроорганізмів	5,0	екзамен	1
ВБ 7.5	Сучасні методи діагностики інфекційних захворювань	7,0	екзамен	1
ВБ 7.6	Принципи таксономії та класифікація вірусів	4,0.	диф залік	2
<i>Вибір 8 "Біохімія"</i>				
ВБ 8.1	Біохімія макромолекулярних сполук	6,0	екзамен	2
ВБ 8.2	Сигнальні системи	5,0	екзамен	2
ВБ 8.3	Біохімія активних форм азоту та кисню	3,0	диф.залік	2
ВБ 8.4	Біохімічні механізми ушкодження клітин	5,0	екзамен	1
ВБ 8.5	Експериментальні дослідження в біохімії	7,0	екзамен	1
ВБ.8.6	Молекулярне моделювання	4,0	диф залік	2
Загальний обсяг обов'язкових компонент				56 (62%)
Загальний обсяг вибіркового компонент (дисциплін вибору студента)				34 (38%)
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ				90

2.2. Структурно-логічна схема ОП

Курс	Семестр	Компоненти освітньої програми	Кількість компонентів за семестр	Кількість компонентів за навчальний рік
1	1	ОК1.1, ОК1.2, ОК1.3, ВК1, ОК2.3. ОК2.5, ВБ(1-8).4, ВБ(1-8).5	8	16
	2	ОК1.4, ОК2.1, ОК2.2, ОК2.4, ВБ(1-8).1, ВБ(1-8).2, ВБ(1-8).3, ВБ(1-8).6	8	
2	3	ОК2.6, ОК2,7	2	2

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	ЗК 9	ЗК 10	ФК 1	ФК 2	ФК 3	ФК 4	ФК 5	ФК 6	ФК 7	ФК 8	ФК 9	ФК 10	
ОК 1.1						•				•								•			
ОК 1.2					•			•						•							
ОК 1.3							•				•										
ОК 1.4																	•				•
ОК 2.1											•				•						
ОК 2.2											•						•				
ОК 2.3											•		•								
ОК 2.4											•										•
ОК 2.5.											•				•						•
ОК 2.6	•		•	•	•	•			•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•
ОК 2.8	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•
ВК 1										•	•		•	•	•			•	•	•	•
ВБ 1.1											•		•								
ВБ 1.2												•				•					
ВБ 1.3											•										•
ВБ 1.4													•					•			
ВБ 1.5																		•			•
ВБ 1.6															•	•					
ВБ 2.1																	•	•			
ВБ 2.2												•					•				
ВБ 2.3											•				•						
ВБ 2.4											•					•					
ВБ 2.5											•						•				
ВБ 2.6										•						•					
	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	ЗК 9	ЗК 10	ФК 1	ФК 2	ФК 3	ФК 4	ФК 5	ФК 6	ФК 7	ФК 8	ФК 9	ФК 10	

ВБ 3.1													•	•		•		•		•
ВБ 3.2													•					•		•
ВБ 3.3				•								•	•							
ВБ 3.4													•							•
ВБ 3.5											•		•							
ВБ 3.6														•					•	
ВБ 4.1													•			•				
ВБ 4.2											•									•
ВБ 4.3											•							•		
ВБ 4.4.												•					•			
ВБ 4.5														•					•	
ВБ 4.6													•							•
ВБ 5.1											•			•						•
ВБ 5.2					•							•							•	
ВБ 5.3											•									•
ВБ 5.4.																•			•	
ВБ 5.5													•				•	•		
ВБ 5.6											•				•					•
ВБ 6.1												•							•	
ВБ 6.2													•				•			
ВБ 6.3															•					•
ВБ 6.4												•			•					
ВБ 6.5											•								•	
ВБ 6.6											•									•
ВБ 7.1											•								•	
ВБ 7.2													•				•			
ВБ 7.3														•						•
	ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	ЗК 9	ЗК 10	ФК 1	ФК 2	ФК 3	ФК 4	ФК 5	ФК 6	ФК 7	ФК 8	ФК 9	ФК 10
ВБ 7.4																•		•		

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

	PH 1	PH 2	PH 3	PH 4	PH 5	PH 6	PH 7	PH 8	PH 9	PH 10	PH 11	PH 12	PH 13	PH 14	PH 15	PH 16	PH 17	PH 18
OK 1.1	•							•		•								
OK 1.2	•	•				•		•	•			•						
OK 1.3									•	•			•					•
OK 1.4						•						•	•		•			
OK 2.1												•	•		•			
OK 2.2										•				•	•			
OK 2.3						•				•				•				
OK 2.4	•								•									
OK 2.5		•							•	•			•					
OK 2.6		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OK 2.7	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
БК 1			•	•	•										•		•	•
ВБ 1.1									•			•	•					
ВБ 1.2								•			•	•	•					
ВБ 1.3									•					•	•			
ВБ 1.4								•		•	•			•	•		•	
ВБ 1.5									•			•	•	•				
ВБ 1.6		•						•						•		•	•	
ВБ 2.1		•							•		•					•		
ВБ 2.2			•			•			•						•			
ВБ 2.3									•			•	•				•	
ВБ 2.4									•			•	•					
ВБ 2.5									•			•			•		•	
ВБ 2.6		•								•				•	•			
ВБ 3.1		•							•	•			•	•	•			
ВБ 3.2		•								•				•	•		•	
ВБ 3.3								•	•					•		•		
	PH 1	PH 2	PH 3	PH 4	PH 5	PH 6	PH 7	PH 8	PH 9	PH 10	PH 11	PH 12	PH 13	PH 14	PH 15	PH 16	PH 17	PH 18
ВБ 3.4									•	•	•			•	•	•		
ВБ 3.5			•			•		•						•	•	•		
ВБ 3.6			•			•		•						•	•	•		
ВБ 4.1									•	•			•	•	•	•		
ВБ 4.2									•				•	•			•	

