

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Ректор Дніпровського національного
університету ім. Олеся Гончара

Поляков М.В.

«____» _____ 2020 р.

ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«БІОЛОГІЯ»

рівень вищої освіти **другий (магістерський)**

спеціальність **091 Біологія**

галузь знань **09 Біологія**

Схвалено:

вченою радою Дніпровського
національного університету
імені Олеся Гончара

від _____ 2020 р., протокол № ____

Освітня програма вводиться в дію з 01.09.2020 р.

**Дніпро
2020**

ПЕРЕДМОВА

1 Внесено: випусковими кафедрами: 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, факультет біолого – екологічний.

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);
- від «__» _____ 2020 р., пр. № (редакція №)

3. Розробники (робоча група):

Шугуров Олег Олегович, доктор біологічних наук, старший науковий співробітник, професор кафедри загальної біології та водних біоресурсів;

Лихолат Юрій Васильович, доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри фізіології та інтродукції рослин;

Скляр Тетяна Володимирівна, кандидат біологічних наук, доцент, завідувач кафедри мікробіології, вірусології та біотехнології;

Кириченко Світлана Василівна, 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

освітньо-професійної програми

1. Вчена рада БЕФ: протокол №7 від «16» червня 2020 р.

Голова Вченої ради _____ (О.В. Севериновська)

2. Рада з якості ДНУ: протокол №_____ від «__» _____ 2020 р.

Голова РЗЯВО _____ (О.О. Дробахін)

Рецензії-відгуки стейкхолдерів (за наявності):

1.Роботодавці:

1.

2

2. Здобувачі вищої освіти:

- 1. ПБ, ЗВО, курс, спеціальність, ОП
- 2. ПБ, ЗВО, курс, спеціальність, ОП
- 3. ПБ, ЗВО, курс, спеціальність, ОП
- 4. ПБ, ЗВО, курс, спеціальність, ОП

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
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Біологія»
Офіційна назва освітньої програми (англійською мовою)	Educational and professional program «Biology»
Ступінь вищої освіти та освітня кваліфікація мовою оригіналу	Магістр Освітня кваліфікація: магістр з біології
Кваліфікація в дипломі	Ступінь: магістр Спеціальність: 091 Біологія Освітня програма: «Біологія»
Кваліфікація в дипломі (англійською мовою)	Master's degree Specialty: 091 Biology Educational Program: «Biology»
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 освітньої програми «Біологія» спеціальності 091 Біологія За рівнем магістр УД № 04007576 від 27.12. 2018р. Термін дії до 01.07.2024 р.
Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра
Форми навчання	очна
Мова(и) викладання	українська
Термін дії освітньої програми	до дата закінчення дії сертифікату ОП до 1 липня 2024 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.dnu.dp.ua/
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованих фахівців, здатних вирішувати теоретичні й практичні проблеми дослідницького та виробничого характеру у сфері біології, спрямовані на вивчення біорізноманіття та еволюції живих систем, їх взаємодії з навколишнім середовищем, реакції за різних умов існування; значення живих істот у біосфері, господарстві, охороні здоров'я та раціональному природокористуванні.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область	09 Біологія

(галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	091 Біологія Об'єктами вивчення та 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>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 стану біологічних систем, їх використання, моніторингу й оцінки стану навколишнього середовища з подальшим упровадженням досягнень у господарство та соціальну сферу. 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, а також здійснювати дослідницьку та інноваційну діяльність з урахуванням регіональних задач та особливостей розвитку сучасної біологічної науки. Теоретичний зміст предметної області: будова, функції та процеси життєдіяльності, систематика, методи дослідження неклітинних форм життя, прокаріот і еукаріот. Структурні та функціональні характеристики біологічних систем на різних рівнях організації. Механізми збереження, реалізації та передачі генетичної інформації в організмів. Форми взаємовідносин між мікро- та макроорганізмами. Еволюційні ідеї органічного світу. Будова та функції імунної системи, механізми імунних реакцій, їх регуляція і контроль. Поняття, концепції, принципи, закони сучасної біологічної науки та їх використання для оцінки стану біологічних систем різного рівня організації, представлення та використання результатів біологічних досліджень. Методи, методики та технології: 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 Інструменти та обладнання: лабораторне обладнання для аналізу біологічних систем різного рівня складності
Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма має академічну орієнтацію. Наукова орієнтація: дослідження в галузі біології
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна орієнтація: освіта в галузі біології Ключові слова: біологія, зоологія, ботаніка, мікробіологія, вірусологія, біохімія, фізіологія людини та тварини, фізіологія та інтродукція рослин, гідробіологія.
Особливості програми	Реалізація освітньої програми дозволяє підготувати фахівця широкого профілю, здатного орієнтуватися в тенденціях

	розвитку сучасної біологічної науки в цілому та вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі біології з різних напрямів. Програма передбачає оволодіти уміннями і навичками з організації та проведення біологічних досліджень Перевагою ОП є те, що випускники мають широкі можливості для працевлаштування за різними професіями, пов'язаними з галуззю знань - біологія.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	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 Наукові співробітники (біологія, ботаніка, зоологія та ін.) 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 та професіонали споріднених професій
Подальше навчання	Можливе продовження навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти для здобуття ступеня доктора філософії.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, розв'язання ситуаційних завдань, навчання через лабораторну практику тощо.
Оцінювання	Письмові екзамени, диференційні заліки,, презентації, індивідуальні завдання, звіт з практики, захист дипломної 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	<i>Компетентності, визначені стандартом вищої освіти:</i> ЗК01. Здатність працювати у міжнародному контексті. ЗК02. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК04. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). ЗК05. Здатність розробляти та керувати проектами. ЗК06. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	<i>Компетентності, визначені стандартом вищої освіти:</i> СК01. Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та/або інноваційної діяльності. СК02. Здатність формулювати задачі моделювання, створювати моделі об'єктів і процесів на прикладі різних рівнів організації живого із використанням математичних методів й інформаційних технологій. СК03. Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей. СК04. Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів. СК05. Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання. СК06. Здатність прогнозувати напрямки розвитку сучасної біології на основі загального аналізу розвитку науки і технологій. СК07. Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації. СК08. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових і прикладних досліджень, готувати наукові публікації, брати участь у наукових конференціях та інших заходах. СК09. Здатність застосовувати законодавство про авторське право для потреб практичної діяльності. СК10. Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності.
7 – Програмні результати навчання	
	<i>Результати навчання, визначені стандартом вищої освіти</i> 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-видовому та біосферному рівнях з точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, і а й також за використання спеціальних сучасних методів досліджень. ПР07. Описувати й аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції та адаптації організмів до впливу різних чинників. 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. ПР09. Планувати наукові дослідження, обирати ефективні методи дослідження та їх матеріальне забезпечення. ПР10. Представляти результати наукової роботи письмово (у вигляді звіту, наукових публікацій тощо) та усно (у формі доповідей та захисту звіту) з використанням сучасних технологій, аргументувати свою позицію в науковій дискусії. ПР11. Проводити статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих експериментальних даних із використанням програмних засобів та сучасних інформаційних технологій. ПР12. Використовувати інноваційні підходи для розв'язання складних задач біології за невизначених умов і вимог. ПР13. Дотримуватися основних правил біологічної етики, біобезпеки, біозахисту, оцінювати ризики застосування новітніх біологічних, біотехнологічних і медико-біологічних методів та технологій, визначати потенційно небезпечні організми чи виробничі процеси, що можуть створювати загрозу виникнення надзвичайних ситуацій. ПР14. Дотримуватись норм академічної доброчесності під час навчання та провадження наукової діяльності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності. ПР15. Уміти самостійно планувати і виконувати інноваційне завдання та формулювати висновки за його результатами. ПР16. Критично осмислювати теорії, принципи, методи з різних галузей біології для вирішення практичних задач і проблем.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення відповідає чинним Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти та базується на наступних принципах: відповідності наукових спеціальностей науково-педагогічних працівників освітнім галузі знань та спеціальності; обов'язковості та періодичності проходження стажування і підвищення кваліфікації викладачів; моніторингу рівня наукової активності науково-педагогічних працівників; впровадження результатів стажування та наукової діяльності в освітній процес.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення навчальних приміщень та соціальна інфраструктура університету в повному обсязі відповідає чинним Ліцензійним умовам. В освітньому процесі використовується мультимедійне обладнання для проведення лекцій, для практичних та лабораторних занять – обладнання комп'ютерних лабораторій.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Університет має власний веб-сайт за адресою http://dnu.dp.ua, 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.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між ДНУ та університетами України
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між ДНУ та університетами інших країн
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе за умови вивчення студентом української мови

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

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Послідовність вивчення, семестр
1	2	3	4	5
Обов'язкові компоненти				
I Цикл загальної підготовки				
ОК 1.1	Методологія та організація наукових досліджень	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	Молекулярні механізми міжклітинної комунікації	3,0	екзамен	2
ОК 2.3	Фітопатологія	4,0	екзамен	1
ОК 2.4	Фізіологія адаптацій рослин	3,0	диф. залік	1
ОК 2.5	Клітинна біохімія	3,0	екзамен	1
ОК 2.6	Основи молекулярної генетики та генної інженерії	4,0	екзамен	1
ОК 2.7	Теорія збереження біорізноманіття	4,0	диф. залік	1
ОК 2.8	Інтегративна регуляція фізіологічних функцій	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 УВК	5,0	диф. залік	2
ВК 2	Дисципліна 2 УВК /ФВК	5,0	диф. залік	2
ВК 3	Дисципліна 3 ФВК	5,0	диф. залік	2
ВК 4	Дисципліна 4 ФВК	5,0	диф. залік	2
ВК 5	Дисципліна 5 ФВК	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 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	OK1.1, OK 2.1, OK 2.3, OK 2.4, OK2.5, OK 2.6, OK 2.7, OK 2.8	8	15
	2	OK 1.2, OK 2.2, BK 1, BK 2, BK3, BK 4, BK 5.	7	
2	3	OK 2.9, OK 2.10, OK 2.11	3	3

Послідовність засвоєння компонент ОП

Компонент освітньої програми	Наявність передумов до вивчення
OK 1.1	немає
OK 1.2	базові знання з англійської мови
OK 2.1	базові знання предметної області (біологія)
OK 2.2	базові знання предметної області (біологія)
OK 2.3	знання предметної області (біологія)
OK 2.4	знання предметної області (біологія)
OK 2.5	знання предметної області (біологія)
OK 2.6	знання предметної області (біологія)
OK 2.7	знання предметної області (біологія)
OK 2.8	знання предметної області (біологія)
OK 2.9	після дисциплін OK 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8
OK 2.10	після дисциплін OK 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9
OK 2.11	після дисциплін OK 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Здійснюється у формі атестаційного екзамену та публічного захисту кваліфікаційної роботи – дипломної роботи магістра.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	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 має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.
Вимоги до атестаційного екзамену	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			•		•		•	•	•		•		

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПР)
відповідними компонентами 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
ПР1	•	•		•				•				•	•
ПР 2	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПР3	•							•	•		•		
ПР4	•		•	•	•	•	•	•		•	•	•	•
ПР5	•					•		•			•	•	
ПР6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПР7	•			•	•	•	•	•		•		•	•
ПР8	•					•	•	•	•	•	•	•	
ПР9	•						1	•		•	•	•	
ПР10	•	•				•	•	•			•	•	
ПР11	•					•	•	•	•	•	•	•	
ПР12	•	•	•		•	•		•	•	•	•	•	
ПР13	•			•		•	•	•	•	•			
ПР14	•			•		•		•		•			•
ПР15	•		•		•	•		•			•	•	
ПР16			•	•		•		•	•	•	•		