

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І. І. МЕЧНИКОВА  
БІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

**ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ**  
Одеського національного університету  
імені І. І. Мечникова

**Голова вченої ради**

\_\_\_\_\_ проф. Вячеслав ТРУБА  
(протокол № 8 від «15» 05. 2023р.)

Освітня програма вводиться в дію  
з « 01 » \_\_\_\_\_ 09 \_\_\_\_\_ 2023 р.

**Ректор Одеського національного  
університету імені І. І. Мечникова**

\_\_\_\_\_ проф. Вячеслав ТРУБА  
(наказ № 53-02 від «16» 06 2023 р.)



**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«БІОЛОГІЯ»**

Другого (магістерського) рівня вищої освіти

Спеціальність 091 «Біологія та біохімія»

Галузь знань 09 Біологія

Освітня кваліфікація: Магістр біології та біохімії

Гарант освітньої програми:

доцент, кандидат біологічних наук,  
доцент

\_\_\_\_\_ Катерина ЧЕРНИЧКО


Одеса 2023

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми**  
**«Біологія»**  
**другого (магістерського) рівня вищої освіти**

**ІНІЦІЙОВАНО**

робочою групою освітньої програми

Гарант освітньої програми


 Катерина ЧЕРНИЧКО

«03» лютого 2023 р.

**СХВАЛЕНО**

навчально-методичною комісією

біологічного факультету

Голова  Катерина ЧЕРНИЧКО

Протокол № 6 від «23» лютого 2023 р.

**СХВАЛЕНО**

Вченою радою

біологічного факультету

Голова  Веніамін ЗАМОРОВ

Протокол № 5 від «16» березня 2023 р.

**СХВАЛЕНО**

Науково-методичною радою

ОНУ імені І. І. Мечникова

Голова  Майя НІКОЛАЄВА

Протокол № 2 від «20» квітня 2023 р.

## ПЕРЕДМОВА

Обсяг кредитів освітньо-професійної програми за спеціальністю 091 «Біологія та біохімія» становить 90 кредитів ЄКТС, що відповідає вимогам освітньо-професійних програм другого (магістерського) освітнього рівня вищої освіти, містить перелік компетентностей випускника; нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання; форми атестації здобувачів вищої освіти; вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

ОПП Біологія (затверджено 30.06.2020 р. вченою Радою ОНУ імені І.І.Мечникова, введена в дію з 01.09.2020 р.), враховано положення Стандарту вищої освіти України другого (магістерського) рівня, галузь знань 09 «Біологія», спеціальність 091 «Біологія», а також пропозиції, доповнення здобувачів, стейкхолдерів, роботодавців і зміни до робочих навчальних планів.

### Розроблено робочою групою у складі:

1. **Черничко Катерина Йосипівна** – кандидат біологічних наук, доцент кафедри зоології гідробиології та загальної екології, голова навчально-методичної комісії біологічного факультету, Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, **гарант програми**;
2. **Макаренко Ольга Анатоліївна** – доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри фізіології, здоров'я і безпеки людини та природничої освіти, Одеський національний університет імені І. І. Мечникова;
3. **Зінченко Оксана Юріївна** – кандидат біологічних наук, доцент кафедри мікробіології, вірусології та біотехнології, Одеський національний університет імені І. І. Мечникова;
4. **Гладкій Тетяна Володимирівна** – кандидат біологічних наук, доцент кафедри фізіології, здоров'я і безпеки людини та природничої освіти, заступник декана біологічного факультету з навчальної роботи, Одеський національний університет імені І. І. Мечникова;
5. **Ружицька Ольга Миколаївна** – кандидат біологічних наук, доцент кафедри ботаніки, фізіології рослин та садово-паркового господарства, завідувач відділу аспірантури та докторантури, Одеський національний університет імені І. І. Мечникова;
6. **Здобувач ВО Сачалко Валерія Олександрівна** – здобувач 1 року навчання, другого рівня ВО, спеціальність 091 Біологія, Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

### Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

**Федоряк Марія Михайлівна** – доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри екології та біомоніторингу Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича.

**Деньга Оксана Василівна** – доктор мед. наук, професор, завідувача відділом епідеміології та профілактики основних стоматологічних захворювань дитячої стоматології та ортодонції державної установи «Інститут стоматології та щелепно-ліцевої хірургії Національної академії медичних наук».

**ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ**  
**«Біологія»**  
**за спеціальністю 091 Біологія**  
**галузі знань 09 Біологія**

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Одеський національний університет імені І.І. Мечникова Біологічний факультет
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації</b>	Другий (магістерський) рівень вищої освіти Освітня кваліфікація: Магістр біології та біохімії
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	«Біологія»
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС
<b>Наявність акредитації</b>	Сертифікат спеціальності УД16016980 дійсний до 01.07.2024 р.
<b>Цикл/рівень</b>	7 рівень Національної рамки кваліфікацій України (НРК); 7 рівень Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя (EQF -LLL) Другий цикл Європейського простору вищої освіти (QF- ENEA)
<b>Передумови</b>	Наявність ступеня бакалавра, ступеня магістра, освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Термін навчання за ОП</b>	1 рік 4 місяців
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://onu.edu.ua/uk/geninfo/official-documents/opys-osvitnikh-prohram">http://onu.edu.ua/uk/geninfo/official-documents/opys-osvitnikh-prohram</a> biologywiki.onu.edu.ua
<b>2. Мета освітньої програми</b>	
Метою програми є поглиблена фундаментальна, спеціалізована та практична підготовка висококваліфікованих та конкурентоспроможних фахівців (професіоналів), 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.	
<b>3 – Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань / спеціальність / спеціалізація програми)</b>	галузь знань 09 «Біологія» спеціальність 091 «Біологія та біохімія» Спеціалізація «Біологія»
<b>Орієнтація освітньої</b>	Освітньо-професійна програма має академічну, прикладну та викладацьку орієнтацію. Наукова орієнтація: дослідження в галузі

<b>програми</b>	біології; викладацька – викладання біологічних дисциплін та організація діяльності ЗВО.
<b>Основний фокус освітньої програми</b>	<p>Загальна орієнтація: Програма орієнтується на загальнонаукові уявлення про сучасні дослідження у галузі біології з урахуванням специфіки роботи науково-дослідних установ, підприємств, компаній, ЗВО. Програма має наукову, теоретичну, професійну, освітню, прикладну складові.</p> <p><i>Ключові слова:</i> біологія, біохімія, зоологія, гідробіологія та загальна екологія, фізіологія людини та тварини, генетика та молекулярна біологія, ботаніка, мікробіологія, вірусологія, біотехнологія, викладання.</p>
<b>Особливості програми</b>	Програма орієнтована на поглиблене вивчення біології організмів та надорганізмових систем з врахуванням регіонального аспекту дослідження охорони, збереження, раціонального використання, біорізноманіття природних наземних та водних ресурсів півдня України. Виконується в активному дослідницькому середовищі
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	<p>Робота професіонала в галузі біології, здатного здійснювати наукову, науково-практичну, педагогічну діяльність на підприємствах та установах біологічного, медичного, екологічного, біотехнологічного профілю різної форми власності та підпорядкування, закладах вищої освіти.</p> <p>Випускники біологічного факультету Одеського національного університету імені І.І. Мечникова спеціальності «Біологія» освітнього рівня «магістр» <b>можуть займати посади у наступних галузях економіки і науки та виконувати зазначені професійні роботи</b> відповідно до класифікатора професій ДК 003:2010 та/або International Standart Classification of Occupations 2008 (ISCO-08).</p> <p>2211 Біологи, ботаніки, зоологи та професіонали споріднених професій  2211.1 Наукові співробітники (біологія, ботаніка, зоологія та ін.)  2211.2 Біологи, ботаніки, зоологи та професіонали споріднених професій  2212.1 Наукові співробітники, фізіологія.  2212.2 фізіологи  2310.2 Викладач закладу вищої освіти (вищого навчального закладу)  2310.2 Асистент</p>
<b>Подальше навчання</b>	Мають право продовжити навчання на третьому освітньо-науковому рівні вищої освіти, подальшої підготовки на магістерському рівні за іншими галузями та спеціальностями, набувати часткових кваліфікацій за іншими спеціальностями в системі післядипломної освіти.
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване, компетентнісно-орієнтоване, яке проводиться у формі лекцій, семінарів, лабораторних, практичних занять; розв'язування ситуаційних завдань, тренінгів, у тому числі на базі спеціалізованих лабораторій, самостійної роботи на основі опрацювання навчально-методичної, наукової фахової літератури та фахових періодичних видань української та іноземними мовами; консультацій з викладачами, проходження виробничої (науково-дослідної, асистентської) практик, підготовка та виконання



	<p>кваліфікаційної роботи. Керівними документами до викладання та навчання є:</p> <p>Положення про організацію освітнього процесу в Одеському національному університеті імені І. І. Мечникова <a href="http://poloz-org-osvit-process_2022.pdf">poloz-org-osvit-process_2022.pdf</a> (<a href="http://onu.edu.ua">onu.edu.ua</a>)</p>
<b>Оцінювання</b>	<p>Накопичувальна бально-рейтингова система, яка включає оцінювання студентів за усі види аудиторної та позааудиторної діяльності (поточний, тематичний, періодичний, підсумковий контроль); через використання різних форм контролю (усне, письмове опитування, тестовий контроль, захист практичних та індивідуальних робіт, робота під час практичних/семінарських занять, захист звітів практик). Підсумкова атестація – комплексний кваліфікаційний іспит, публічний захист кваліфікаційної роботи.</p> <p>Оцінювання здобувачів другого рівня вищої освіти спирається на такі нормативні документи університету:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Положення про організацію системи моніторингу якості вищої освіти в Одеському національному університеті імені І. І. Мечникова (<a href="http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-monitoring.pdf">http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-monitoring.pdf</a>)</li> <li>– Положення про організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти Одеського національного університету імені І. І. Мечникова <a href="http://poloz-org-kontrol_2022.pdf">poloz-org-kontrol_2022.pdf</a> (<a href="http://onu.edu.ua">onu.edu.ua</a>)</li> <li>– Положення про проведення контрольних заходів із використанням технологій дистанційного навчання в Одеському національному університеті імені І. І. Мечникова <a href="http://polozennya_kontrolnih_zahodiv_dyst_navchannya_2022.pdf">polozennya_kontrolnih_zahodiv_dyst_navchannya_2022.pdf</a> (<a href="http://onu.edu.ua">onu.edu.ua</a>)</li> </ul> <p>Положення про запобігання та виявлення плагіату у навчальній та науково-дослідній роботі учасників освітнього процесу та науковців Одеського національного університету імені І.І. Мечникова <a href="http://polozhennya-antiplagiat-2021.pdf">polozhennya-antiplagiat-2021.pdf</a> (<a href="http://onu.edu.ua">onu.edu.ua</a>)</p>
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	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.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<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).</p> <p>ЗК05. Здатність розробляти та керувати проектами.</p> <p>ЗК06. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p>
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b>	<p>СК01. Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та/або інноваційної діяльності .</p> <p>СК02. Здатність формулювати задачі моделювання, створювати моделі</p>

<b>(СК)</b>	<p>об'єктів і процесів на прикладі різних рівнів організації живого із використанням математичних методів й інформаційних технологій.</p> <p>СК03. Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей.</p> <p>СК04. Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів.</p> <p>СК05. Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання.</p> <p>СК06. Здатність прогнозувати напрямки розвитку сучасної біології на основі загального аналізу розвитку науки і технологій.</p> <p>СК07. Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації.</p> <p>СК08. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових і прикладних досліджень, готувати наукові публікації, брати участь у наукових конференціях та інших заходах.</p> <p>СК09. Здатність застосовувати законодавство про авторське право для потреб практичної діяльності.</p> <p>СК10. Здатність використовувати результати наукового пошуку в практичній діяльності.</p>
<b>Додаткові спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</b>	<p>СК11. Здатність здійснювати освітню діяльність у закладах вищої освіти, застосовуючи знання у галузі біологічної науки, складові методичного забезпечення освітнього процесу та інноваційні технології.</p> <p>СК12. Здатність дотримуватись правил біологічної етики, біобезпеки, біозахисту при проведенні експериментальних досліджень у сфері медико-біологічних наук та біотехнологій.</p> <p>СК13. Здатність застосовувати сучасні методи при проведенні досліджень біохімічних процесів в організмах, хімічних властивостей організмів та їх частин.</p>
<b>7. Програмні результати навчання</b>	
	<p>ПР1. Володіти державною та іноземною мовами на рівні, достатньому для спілкування з професійних питань та презентації результатів власних досліджень.</p> <p>ПР2. Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації.</p> <p>ПР3. Здійснювати злагоджену роботу на результат у колективі з урахуванням суспільних, державних і виробничих інтересів.</p> <p>ПР4. Розв'язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї.</p> <p>ПР5. Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології на розвиток суспільства.</p> <p>ПР6. Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменому, популяційно-видовому та біосферному рівнях з точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, а також за використання спеціальних сучасних методів досліджень.</p> <p>ПР7. Описувати й аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції та адаптації організмів до впливу різних чинників.</p> <p>ПР8. Застосовувати під час проведення досліджень знання особливостей розвитку сучасної біологічної науки, основні</p>

	<p>методологічні принципи наукового дослідження, методологічний і методичний інструментарій проведення наукових досліджень за спеціалізацією.</p> <p>ПР9. 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><b>Додаткові результати навчання</b></p>	<p>ПР17. Демонструвати знання про основні закономірності формування, кількісної оцінки та стратегії збереження біологічного різноманіття, збільшення продуктивності й стійкості природних екосистем. Знати основні вимоги чинного законодавства України щодо використання біологічних ресурсів.</p> <p>ПР18. Знати апаратне забезпечення, етапи проведення та теоретичні основи сучасних біохімічних, молекулярно-генетичних та молекулярно-біологічних методів та технологій дослідження біологічних об'єктів, які застосовуються при вирішенні прикладних проблем у сфері медико-біологічних наук та біотехнології.</p> <p>ПР19. Використовувати професійно-профільовані знання в галузі біоінформатики й практичного використання комп'ютерних технологій для математичного моделювання біологічних явищ і процесів різних рівнів організації.</p> <p>ПР20. Володіти інформацією про зміст та форми організації освітнього процесу у закладах вищої освіти.</p> <p>ПР21. планувати та проводити основні види навчальних занять, розробляти методичні матеріали, застосовувати сучасні освітні технології, методи і засоби навчання.</p>
<p><b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b></p>	
<p><b>Кадрове забезпечення</b></p>	<p>Кадрове забезпечення відповідає чинним Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти та базується на наступних принципах: відповідності наукових спеціальностей науково-педагогічних працівників галузі знань та спеціальності; обов'язковості та періодичності проходження стажування і підвищення кваліфікації викладачів; моніторингу рівня наукової</p>



	<p>активності науково-педагогічних працівників; впровадження результатів стажування та наукової діяльності у освітній процес. Визначається ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності закладів освіти, затверджених Постановою КМУ від 24 березня 2021 р. № 365 «Про внесення змін до постанови Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187»: доктори і кандидати наук, доктори наук в галузі біології, педагогіки та психології. Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників відбувається кожні 5 років та затверджується Наказом ОНУ в робочому порядку.</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. З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники один раз на п'ять років проходять стажування.</p>
<p><b>Матеріально-технічне забезпечення</b></p>	<p>Матеріально-технічне забезпечення навчальних приміщень та соціальна інфраструктура університету в повному обсязі відповідає чинним Ліцензійним умовам.</p> <p>В освітньому процесі використовуються профільні навчальні лабораторії, кабінети, науково-дослідні лабораторії кафедр, навчальна лабораторія інформаційних технологій та технічних засобів навчання «Інноваційний центр віртуальних лабораторій», ботанічний сад, віварій, акваріальна, гідробиологічна станція, гербарій (національне надбання), колекція мікроорганізмів, теплиця, зоологічний музей, що створюють умови для набуття студентами спеціальних компетентностей з освітньої програми «Біологія» за спеціальністю 091 «Біологія та біохімія».</p>
<p><b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b></p>	<p>Університет має власний веб-сайт за адресою <a href="http://onu.edu.ua">http://onu.edu.ua</a>, а також веб-сайт біологічного факультету за адресою <a href="http://biologywiki.onu.edu.ua">http://biologywiki.onu.edu.ua</a>, де розміщено інформацію щодо навчально-методичних матеріалів та інформацію про забезпечення освітнього процесу, правила прийому на навчання, контакти. Інформаційне забезпечення ґрунтується на використанні ресурсів: загальноуніверситетських та кафедральних бібліотек, мережі Internet з вільним доступом, колекцій цифрового репозитарію. Навчально-методичне забезпечення засновано на розроблених для кожної дисципліни робочих і навчальних програм дисциплін, а також програмах практичної підготовки (практик). В наявності завдання для самостійної роботи студентів, в тому числі методичні рекомендації для виконання та захисту кваліфікаційної магістерської роботи (проектів). Критерії оцінювання знань та вмінь студентів розроблено для підсумкового контролю з кожної дисципліни, а також для підсумкової атестації за спеціальністю.</p>
<p align="center"><b>9 – Академічна мобільність</b></p>	

<p><b>Національна та міжнародна кредитна мобільність</b></p>	<p>Підготовка магістрів за кредитно-трансферною системою. Обсяг одного кредиту 30 годин.</p> <p>Формами академічної мобільності здобувачів ступеню магістра в ОНУ імені І.І. Мечникова є: навчання за програмами академічної мобільності, наукове стажування.</p> <p>Студенти можуть брати участь у програмах національної (внутрішньої) та міжнародної кредитної мобільності згідно з укладеними угодами між ОНУ імені І. І. Мечникова та закладами вищої освіти щодо програм академічної мобільності студентів.</p> <p>Порядок організації програм академічної мобільності та порядок визнання результатів навчання учасників програм встановлюють : «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу ОНУ імені І. І. Мечникова», «Положення про порядок визнання (перезарахування) результатів навчання учасників програм академічної мобільності в ОНУ імені І. І. Мечникова».</p> <p><a href="http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/mobility.pdf">http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/mobility.pdf</a></p> <p><a href="http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/Polozhennya-kredity.pdf">http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/Polozhennya-kredity.pdf</a></p> <p>ОНУ імені І. І. Мечникова бере участь у програмах «Еразмус», «Еразмус Мундус» <a href="http://onu.edu.ua/uk/erasmus">http://onu.edu.ua/uk/erasmus</a></p>
<p><b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b></p>	<p>У межах ліцензійного обсягу спеціальності та за умови попередньої мовної підготовки.</p> <p>web: <a href="http://imo.onu.edu.ua">http://imo.onu.edu.ua</a></p>

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

### 2.1. Перелік компонент ОПП

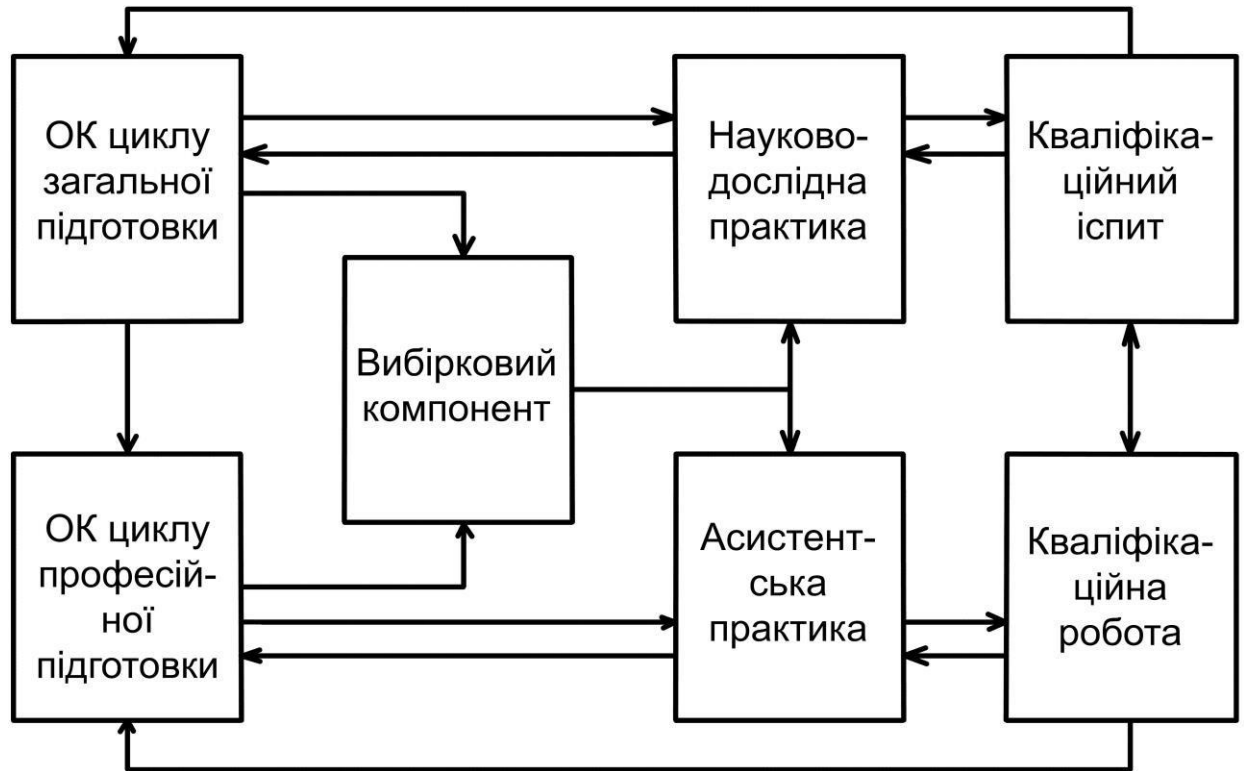
Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
<b>ОК циклу загальної підготовки</b>			
ОК1	Філософські проблеми сучасного природознавства	3	<b>іспит</b>
ОК2	Біоетика та біологічна безпека	3	<b>залік</b>
ОК3	Організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	3,5	<b>залік</b>
ОК4	Педагогіка і психологія вищої школи	4	<b>іспит</b>
ОК5	Біоінформатика	4	<b>іспит</b>
ОК6	Ділова іноземна мова	4	<b>іспит</b>
ОК7	Психологія управління та конфліктологія	3	<b>залік</b>
<b>Усього за циклом:</b>		<b>24,5</b>	
<b>ОК циклу фахової підготовки</b>			

OK8	Методика викладання фахових дисциплін у вищій школі	3,5	іспит
OK9	Біологічні ресурси, раціональне використання та охорона	3	залік
OK10	Гуморальні регулятори біологічних процесів	3	іспит
OK11	Біомоніторинг та екологічна експертиза	3	залік
OK12	Сучасні методи дослідження біологічних об'єктів	6	залік
OK13	Геноміка та транскриптоміка	3,5	іспит
OK14	Переддипломна практика	7,5	залік
OK15	Виробнича(асистентська)практика	6	залік
OK16	Кваліфікаційна робота	4,5	
OK17	Кваліфікаційний іспит	1,5	
	<b>Усього за циклом:</b>	<b>41,5</b>	
<b>Вибіркові ОК</b>			
	Дисципліни вільного вибору здобувача (здобувач обирає 6 дисциплін по 4 кредити кожна) з переліку дисциплін. Перелік вибірових дисциплін та порядок їх вибору розміщено на сайті біологічного факультету <a href="http://biologywiki.onu.edu.ua">biologywiki.onu.edu.ua</a>	6*4	заліки
	<b>Усього за циклом:</b>	<b>24</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>90</b>	

## 2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми

ОК	Компоненти освітньої програми	Семестри		
		1	2	3
OK1	Філософські проблеми сучасного природознавства	+		
OK2	Біоетика та біологічна безпека	+		
OK3	Організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності	+		
OK4	Педагогіка і психологія вищої школи	+		
OK5	Біоінформатика	+		
OK6	Ділова іноземна мова		+	
OK7	Психологія управління та конфліктологія			+
OK8	Методика викладання фахових дисциплін у вищій школі		+	
OK9	Біологічні ресурси, раціональне використання та охорона		+	
OK10	Гуморальні регулятори біологічних процесів		+	
OK11	Біомоніторинг та екологічна експертиза		+	
OK12	Сучасні методи дослідження біологічних об'єктів	+		
OK13	Геноміка та транскриптоміка		+	
OK14	Переддипломна практика			+
OK15	Виробнича(асистентська)практика		+	
OK16	Кваліфікаційна робота			+

OK17	Кваліфікаційний іспит			+
ВК	Вибіркова компонента 1		+	
	Вибіркова компонента 2		+	
	Вибіркова компонента 3		+	
	Вибіркова компонента 4			+
	Вибіркова компонента 5			+
	Вибіркова компонента 6			+



### 2.3. Дисципліни вільного вибору здобувача (здобувач обирає 6 дисциплін по 4 кредити кожна)

Блок дисциплін, які спрямовані на формування програмних компетентностей, які не передбачені цією програмою	
ВК1	Біологічні науки та соціологія
ВК2	Професійна та корпоративна етика
ВК3	Психологія стресу, копінг-поведінки та здоров'я
ВК4	Психологія пізнавальних процесів
ВК5	Цивільний захист і охорона праці в галузі
ВК6	Культура здоров'я та безпеки
ВК7	Медицина катастроф та медико-санітарна підготовка
ВК8	Теорія і практика оздоровлення людини
ВК9	Методика виховної роботи в старшій школі

ВК10	Науково-дослідницька робота з біології учнів старшої школи
<b>Блок дисциплін, які підтримують формування спеціальних і фахових компетентностей»</b>	
ВК 11	Менеджмент в закладах освіти
ВК 12	Методи кількісної оцінки біорізноманіття
ВК 13	Нейродидактика
ВК 14	Патологічна фізіологія
ВК 15	Прикладні аспекти екотуризму (екотуристичної діяльності)
ВК 16	Дієтологія та раціональне харчування
ВК 17	Механізми адаптації
ВК 18	Кількісна біологія
ВК 19	Зоотоксикологія
ВК 20	Біогеографія
ВК 21	Біологічні основи стійкості рослин до хвороб та шкідників
ВК 22	Практична мікологія
ВК 23	Біохімія вітамінів та коферментів
ВК 24	Патологічна біохімія
ВК 25	Медична ензимологія
ВК 26	Біохімія мембран та механізми транспорту речовин
ВК 27	Механізми регуляції біокаталізу
ВК 28	Ксенобіохімія
ВК 29	Біохімічна фармакологія
ВК 30	Нейрохімія
ВК 31	Вікова біологія
ВК 32	Біохімія оксидантних процесів
ВК 33	Молекулярно-біологічні основи діагностики патогенних мікроорганізмів
ВК 34	Бактерії - збудники особливо небезпечних захворювань
ВК 35	Імунобіотехнологія
ВК 36	Біоплівки
ВК 37	Біологічно активні пептиди
ВК 38	Віруси прокариот
ВК 39	Молекулярно-генетичні основи мінливості мікроорганізмів
ВК 40	Біодеградація ксенобіотиків мікроорганізмами
ВК 41	Біологічні сенсори та діагностікуми
ВК 42	Мікробіом людини
ВК 43	Синтетична біологія
ВК 44	Генетика людини та сучасні методи діагностики особливостей і патологій
ВК 45	ПЛР діагностика індивідуальних особливостей людини
ВК 46	Цитогенетична діагностика спадкових патологій людини
ВК 47	Детекція ГМ-конструкцій у сировині та харчових продуктах
ВК 48	Оцінка генотоксичної дії речовин за допомогою тест-об'єктів.
Вк 49	Медична генетика
ВК 50	Біохімічна генетика
ВК 51	Генетика кількісних ознак
ВК 52	Генетика риб
ВК 53	Цитогенетика
ВК 54	Позахромосомна спадковість
ВК 55	Генетичні аспекти старіння

ВК 56	Нейрогенетика: молекулярно-генетичний аналіз когнітивних процесів
<b>Оновлення каталогу (Затверджено Вченою радою факультету, протокол №1, від 05.09.2022 р.)</b>	
57	Історія розвитку біологічних досліджень в Одеському університеті.
58	Біологічні основи формування залежностей
59	Сорбційно - спектроскопічні та тест-методи аналізу
60	Стандартизація, сертифікація та управління якістю.
61	Експертиза біопрепаратів

### **Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація випускників освітньої програми «Біологія» спеціальності 091 «Біологія та біохімія» проводиться у формі кваліфікаційного іспиту та публічного захисту кваліфікаційної роботи.

Кваліфікаційний іспит передбачає оцінювання результатів навчання, визначених Стандартом вищої освіти.

При експертизі кваліфікаційної роботи обов'язковим є залучення рецензента, який є викладачем (наявність наукового ступеня та звання обов'язково) або науковим співробітником іншої кафедри. Кваліфікаційна робота є закінченою дослідницькою експериментальною (розрахунковою або теоретичною) розробкою, яка відображає вміння випускника аналізувати наукову літературу за темою, що розробляється, планувати і проводити експериментальну (змістовну) частину роботи, обговорювати отримані результати та робити обґрунтовані висновки. Випускна робота завершує навчання магістра і відображає можливість самостійно вирішувати поставлену наукову проблему. Тема магістерської роботи визначається науковим керівником у відповідності до наукової тематики кафедри, затверджується Вченою радою факультету та наказом ректора.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Атестація завершується видачею документу встановленого зразка про присудження студенту ступеня магістра біології.



Таблиця 1

## Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей / результатів навчання за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
<b>Загальні компетентності</b>				
<b>ЗК01</b>	Зн 2		К2	
<b>ЗК02</b>	Зн 1	Ум 1	К1	
<b>ЗК03</b>	Зн 2	Ум 1	К1	Ав 3
<b>ЗК04</b>	Зн 1			Ав 1
<b>ЗК05</b>	Зн 2	Ум 1	К1	Ав 1
<b>ЗК06</b>	Зн 2	Ум 1		Ав 3
<b>Спеціальні (фахові) компетентності</b>				
<b>СК01</b>	Зн 1	Ум 1	К2	Ав 1
<b>СК02</b>	Зн 2	Ум 1	К2	Ав 3
<b>СК03</b>	Зн 2	Ум 1		Ав 3
<b>СК04</b>	Зн 1		К1	Ав 3
<b>СК05</b>		Ум 1	К2	Ав 3
<b>СК06</b>	Зн 1	Ум 1		Ав 3
<b>СК07</b>	Зн 2		К2	Ав 3
<b>СК08</b>		Ум 1	К2	
<b>СК09</b>	Зн 2	Ум 1		Ав 3
<b>СК10</b>	Зн 2	Ум 1	К1	Ав 1
<b>СК11</b>		Ум 1		Ав 1
<b>СК12</b>	Зн 2	Ум 1		Ав 3
<b>СК13</b>	Зн 2	Ум 1	К1	Ав 3

**Примітка:** **Зн1** Концептуальні знання, набуті у процесі навчання та професійної діяльності, включаючи певні знання сучасних досягнень; **Зн2** Критичне осмислення основних теорій, принципів, методів і понять у навчанні та професійній діяльності; **Ум1** Розв'язання складних непередбачуваних задач і проблем у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання, що передбачає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір методів та інструментальних засобів, застосування інноваційних підходів; **К1** Донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень та власного досвіду в галузі професійної діяльності; **К2** Здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію; **Ав1** Управління комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у непередбачуваних умовах; **Ав2** Відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб; **Ав3** Здатність до подальшого навчання з високим рівнем автономності.

**Матриця відповідності програмних компетентностей  
компонентам освітньої програми**

Позначки програмних компетентностей	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК01						+						+					
ЗК02				+	+	+		+			+				+	+	
ЗК03	+						+	+						+	+	+	
ЗК04	+	+		+			+	+	+				+		+		
ЗК05	+		+			+	+		+								
ЗК06		+	+						+	+		+	+	+		+	
СК01			+			+							+	+	+	+	+
СК02					+		+										
СК03					+	+					+						
СК04			+						+	+		+	+				
СК05	+		+		+							+		+		+	
СК06			+		+	+			+		+						
СК07									+			+					
СК08	+		+			+								+	+	+	
СК09			+				+										
СК10	+					+					+		+	+	+	+	+
СК11				+				+							+		
СК12		+										+	+				
СК13					+						+	+	+				



