

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 » травня 2023 р.)

Освітня програма вводиться в дію

з 1 вересня 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»**

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Спеціальність 091 «Біологія та біохімія»

Галузь знань 09 Біологія

Освітня кваліфікація: Бакалавр біології та біохімії

Гарант освітньої програми:

доцент, кандидат біологічних наук,

доцент

 Тетяна ГЛАДКІЙ

Одеса 2023



## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма для підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 091 «Біологія та біохімія» містить 240 кредитів ЄКТС, необхідні для здобуття відповідного ступеня вищої освіти; 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.

Містить зміни до назви спеціальності галузі 09 Біологія – спеціальність 091 «Біологія та біохімія» (у відповідність до Постанови Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2022 року №1392 «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 р. № 266»)

### Розроблено робочою групою у складі:

1. **Гладкій Тетяна Володимирівна** – кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри фізіології, здоров'я і безпеки людини та природничої освіти, Одеський національний університет імені І. І. Мечникова – **гарант програми**;
2. **Заморов Веніамін Веніамінович** – кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри зоології, гідробіології та загальної екології, декан біологічного факультету, Одеський національний університет імені І. І. Мечникова;
3. **Черничко Катерина Йосипівна** – кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри зоології, гідробіології та загальної екології, голова навчально-методичної комісії біологічного факультету, Одеський національний університет імені І. І. Мечникова;
4. **Ружицька Ольга Миколаївна** – кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри ботаніки, фізіології рослин та садово-паркового господарства, завідувач відділу аспірантури та докторантури, Одеський національний університет імені І. І. Мечникова;
5. **Чернадчук Сніжана Сергіївна** - кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри молекулярної біології, біохімії та генетики, Одеський національний університет імені І. І. Мечникова;
6. **Здобувач ВО** – Кузнецов Максим Костянтинович, студент 3 курсу біологічного факультету, староста курсу, спеціальність 091 Біологія, Одеський національний університет імені І. І. Мечникова.

### Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

**Волошкевич Олександр Миколайович**, кандидат біологічних наук, ст.науковий співробітник, директор Дунайського біосферного заповідника НАН України

**Мінічева Галина Григорівна** - доктор біологічних наук, чл.-кор. НАН України, директор Інституту морської біології НАН України

**1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «Біологія» зі спеціальності 091 Біологія та біохімія**

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<i>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</i>	Одеський національний університет імені І.І. Мечникова Біологічний факультет
<i>Ступінь вищої освіти</i>	перший, бакалавр з біології та біохімії
<i>Офіційна назва освітньої програми</i>	Освітньо-професійна, Біологія
<i>Тип диплому та обсяг освітньої програми</i>	Диплом бакалавра , одиничний, 240 кредитів ЄКТС
<i>Наявність акредитації</i>	Сертифікат акредитації спеціальності УД 16016979, Дійсний до 01.07.2024 р.
<b>Цикл/рівень програми</b>	6 рівень Національної рамки кваліфікацій України (НРК); FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
<i>Передумови</i>	Повна загальна середня освіта або наявність ОКР молодшого спеціаліста (ступеня молодшого бакалавра)
<i>Мова(и) викладання</i>	Українська
<i>Термін дії освітньої програми</i>	3 роки 10 місяців
<i>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</i>	<a href="http://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/biology/spetsialnosti-ta-spetsializatsii">http://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/biology/spetsialnosti-ta-spetsializatsii</a> <a href="http://onu.edu.ua/uk/geninfo/official-documents">http://onu.edu.ua/uk/geninfo/official-documents</a> <a href="http://biologywiki.onu.edu.ua">biologywiki.onu.edu.ua</a>
<b>2. Мета програми</b>	
Підготовка висококваліфікованих та конкурентоспроможних фахівців, здатних вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері біології на різних рівнях організації живої природи або у процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов і передбачають застосування законів, теорій та методів природничих наук.	
<b>3. Характеристика програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань / спеціальність / спеціалізація програми)</b>	галузь знань 09 Біологія; спеціальність 091 Біологія та біохімія; ОП «Біологія»
<b>Опис предметної області</b>	<i>Об'єкт вивчення:</i> структура, функції і процеси життєдіяльності біологічних систем різного рівня організації, закономірності протікання онто- та філогенезу і сукцесійної динаміки; біорізноманіття та еволюція живих систем, їх взаємодія з навколишнім середовищем, реакція за різних умов існування; значення живих істот у біосфері, народному господарстві, охороні здоров'я.
	<i>Цілі навчання:</i> 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.
	<i>Теоретичний зміст предметної області:</i> будова,



<p><b>Орієнтація програми</b></p>	<p>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.</p> <p><i>Методи, методика та технології:</i> методи лабораторних та польових біологічних досліджень, статистичної обробки експериментальних даних та інтерпретації результатів біологічних досліджень, інформаційні та комунікаційні технології.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> живі об'єкти, біологічні моделі, сучасні прилади та устаткування для лабораторних і польових біологічних досліджень, бази даних, спеціалізоване програмне забезпечення та комп'ютерні засоби.</p> <p>Освітньо-професійна програма має академічну орієнтацію в області біології. Програма базується на сучасних наукових знаннях загальної і прикладної біології, проблем збереження здоров'я, охорони довкілля, раціонального використання природних ресурсів, традиційних та інноваційних підходах до їх вирішення.</p>
<p><b>Фокус програми</b></p>	<p>Загальна освіта в галузі біології</p> <p><i>Ключові слова:</i> біологія, зоологія, гідробіологія та загальна екологія, фізіологія людини та тварини, генетика та молекулярна біологія, ботаніка, біохімія, мікробіологія, вірусологія, біотехнологія, здоров'я людини</p>
<p><b>Особливості програми</b></p>	<p>Виконання програми дозволяє студентів: сформувати професійні компетентності і орієнтуватися в тенденціях розвитку сучасної підготовки спеціаліста біологічної галузі; опанувати теоретичні основи зоології, гідробіології та загальної екології, анатомії та фізіології людини і тварин, ботаніки та фізіології рослин, генетики та молекулярної біології, біохімії, мікробіології та вірусології. Оволодіти уміннями і навичками організації та проведення біологічних досліджень.</p>
<p><b>4. Працевлаштування та продовження освіти</b></p>	
<p><b>Придатність до працевлаштування</b></p>	<p>Професійна діяльність в галузі біологічних та біомедичних досліджень, сільському господарстві, медицині, біотехнології та охороні природи</p> <p>Посади за ДК 003:2010:</p> <p>3 Фахівці</p> <p>32 Фахівці в галузі біології, агрономії та медицини</p> <p>321 Фахівці в галузі біології та агрономії</p> <p>3211 Лаборанти в галузі біологічних досліджень</p>
<p><b>Подальше навчання</b></p>	<p>Мають право продовжити навчання за програмами другого (магістерського) рівня. Набуття часткових</p>

	кваліфікацій за іншими спеціальностями в системі післядипломної освіти, академічна мобільність.
<b>5. Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Студентноцентроване навчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через практику із використанням загально- та спеціально-наукових методів (методи лабораторних та польових досліджень, методи статистичної обробки експериментальних даних, використання інформаційних та комунікаційних технологій). Комбінація лекцій, лабораторних, практичних і семінарських занять із розв'язування наукових проблем, проходження навчальних і виробничої практик, виконання дослідницьких робіт, підготовка та виконання курсових робіт, самостійна робота, консультації із викладачами
<b>Оцінювання</b>	Види контролю: поточний, періодичний, підсумковий. Контроль проводиться відповідно до вимог «Положення про організацію освітнього процесу ОНУ імені І. І. Мечникова» та «Положення про організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів ВО ОНУ імені І.І. Мечникова». Форми і методи контролю: письмові та усні екзамени і заліки, комп'ютерне тестування, контрольні роботи, диференційовані заліки звітів з практик, публічні захисти курсових робіт, комплексний кваліфікаційний іспит.
<b>6. Програмні компетентості</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі біології при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування законів, теорій та методів біологічної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p>ЗК01. 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>ЗК02. 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>ЗК03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК04. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК05. Здатність спілкуватися державною мовою як усно так і письмово.</p> <p>ЗК06. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК08. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.</p>

	<p>ЗК09. Здатність діяти соціально відповідально і свідомо з метою збереження природного навколишнього середовища.</p> <p>ЗК10. Здатність працювати в команді.</p>
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</b>	<p>СК01. Здатність застосовувати знання та вміння з математики, фізики, хімії та інших суміжних наук для вирішення конкретних біологічних завдань.</p> <p>СК02. Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей.</p> <p>СК03. Здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси.</p> <p>СК04. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.</p> <p>СК05. Здатність до критичного осмислення новітніх розробок у галузі біології і професійній діяльності.</p> <p>СК06. Усвідомлення необхідності збереження біорізноманіття, охорони навколишнього середовища, раціонального природокористування.</p> <p>СК07. Здатність до аналізу будови, функцій, процесів життєдіяльності, онто- та філогенезу живих організмів.</p> <p>СК08. Здатність до аналізу механізмів збереження, реалізації та передачі генетичної інформації в організмів.</p> <p>СК09. 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>СК10. Здатність демонструвати знання механізмів підтримання гомеостазу біологічних систем.</p>
<b>Додаткові спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</b>	<p>СК11. Здатність використовувати мовні професійні засоби залежно від сфери та мети спілкування.</p> <p>СК12. Здатність користуватися методиками екологічного аналізу наслідків господарської діяльності на довкілля та розробляти науково обґрунтовані пропозиції щодо раціонального використання природних і штучних біоценозів з урахуванням принципів збереження та охорони навколишнього середовища.</p> <p>СК13. Здатність реалізовувати заходи щодо збереження та відновлення здоров'я, та надавати первинну допомогу у разі вірогідного погіршення умов життєдіяльності та небезпечної ситуації.</p> <p>СК14. Здатність дотримуватися основних правил біологічної етики та біобезпеки за умов застосування новітніх біотехнологічних та медико-біологічних методів та технологій.</p>
<b>7. Програмні результати навчання</b>	
	<p>ПР01. Розуміти соціальні та економічні наслідки впровадження новітніх розробок галузі біології у професійній діяльності.</p> <p>ПР02. Застосовувати сучасні інформаційні технології, програмні засоби та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення професійної діяльності.</p>

- ПР03. Планувати, виконувати, аналізувати дані і презентувати результати експериментальних досліджень в галузі біології.
- ПР04. Спілкуватися усно і письмово з професійних питань з використанням наукових термінів, прийнятих у фаховому середовищі, державною та іноземною мовами.
- ПР05. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних біологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення
- ПР06. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, екології, математики у процесі навчання та забезпечення професійної діяльності..
- ПР07. Володіти прийомами самоосвіти і самовдосконалення. Уміти проектувати траєкторію професійного росту й особистого розвитку, застосовуючи набуті знання.
- ПР08. Знати та розуміти основні терміни, концепції, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.
- ПР09. Дотримуватися положень біологічної етики, правил біологічної безпеки і біологічного захисту у процесі навчання та професійній діяльності.
- ПР10. Знати основи систематики, методи виявлення та ідентифікації неклітинних форм життя, прокариот і еукариот й застосовувати їх для вирішення конкретних біологічних завдань.
- ПР11. Розуміти структурну організацію біологічних систем на молекулярному рівні.
- ПР12. Демонструвати знання будови, процесів життєдіяльності та функцій живих організмів, розуміти механізми регуляції фізіологічних функцій для підтримання гомеостазу біологічних систем.
- ПР13. Знати механізми збереження, реалізації та передачі генетичної інформації та їхнє значення в еволюційних процесах.
- ПР14. Аналізувати взаємодії живих організмів різних рівнів філогенетичної спорідненості між собою, особливості впливу різних чинників на живі організми та оцінювати їхню роль у біосферних процесах трансформації речовин і енергії.
- ПР15. Аналізувати форми взаємовідносин між мікро- та макроорганізмами з визначенням основних напрямів цих процесів.
- ПР16. Знати будову та функції імунної системи, клітинні та молекулярні механізми імунних реакцій, їх регуляцію, генетичний контроль; види імунітету та методи оцінки імунного статусу організму.
- ПР17. Розуміти роль еволюційної ідеї органічного світу.
- ПР18. Уміти прогнозувати ефективність та наслідки реалізації природоохоронних заходів.
- ПР19. Застосовувати у практичній діяльності методи визначення структурних та функціональних характеристик біологічних систем на різних рівнях організації.
- ПР20. Аргументувати вибір методів, алгоритмів планування



	<p>та проведення польових, лабораторних, клініко-лабораторних досліджень, у т.ч. математичних методів та програмного забезпечення для проведення досліджень, обробки та представлення результатів.</p> <p>ПР21. Аналізувати інформацію про різноманіття живих організмів.</p> <p>ПР22. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на добросовісність, професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.</p> <p>ПР23. Реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства.</p> <p>ПР24. Аналізувати фізико-хімічні властивості та функціональну роль біологічних макромолекул і молекулярних комплексів живих організмів, характер взаємодії їх з іонами, молекулами і радикалами, їхню будову й енергетику процесів.</p> <p>ПР25. На основі базових знань з природничих наук формувати загальні уявлення про закономірності індивідуального та історичного розвитку біологічних систем на різних рівнях організації.</p> <p>ПР 26. Застосовувати методи і засоби оцінки умов і станів, що визначають здоровий спосіб життя людини; проектувати та організовувати здоров'язбережувальне середовище.</p> <p>ПР27. Розуміти сутність здоров'я людини та його складових, їх взаємозв'язок з біологічними та соціальними явищами та процесами.</p> <p>ПР28. Здійснювати аналіз біорізноманіття на основі розуміння механізмів виникнення адаптацій живих організмів до середовища проживання, а також взаємодій з іншими організмами.</p> <p>ПР29. Оцінювати вплив біотичних та абіотичних чинників на продукційні та адаптивні властивості біоценозів.</p>
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	<p>Кадрове забезпечення відповідає чинним Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти та базується на наступних принципах: відповідності наукових спеціальностей науково-педагогічних працівників 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 у освітній процес.</p> <p>Визначається ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності закладів освіти, затверджених Постановою КМУ № 365 від 24 березня 2021 р. : доктори і кандидати наук, доктори наук в галузі біології, освіти, природничих наук та психології.</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</p>

	працівники один раз на п'ять років проходять стажування.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	<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, гідробіологічна станція, гербарій (національне надбання), колекція мікроорганізмів, зоологічний музей, що створюють умови для набуття студентами спеціальних компетентностей з освітньої програми «Біологія» за спеціальністю 091 Біологія. Під час лекцій та семінарів широко запроваджуються мультимедійні технології (мультимедійні презентації, засобів аудіо-відео навчання).</p>
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	<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 наукової бібліотеки. 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, методичні рекомендації до виконання лабораторних і практичних робіт, для виконання та захисту курсових робіт.</p>
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	<p>Підготовка бакалаврів за кредитно-трансферною системою. Обсяг одного кредиту 30 годин.</p> <p>Формами академічної мобільності здобувачів ступеню бакалавра в ОНУ імені І.І. Мечникова є: навчання за програмами академічної мобільності, стажування.</p> <p>Вони закріплені у «Положенні про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу ОНУ імені І. І. Мечникова», «Положенні про порядок визнання (зарахування) результатів навчання учасників програм академічної мобільності».</p>
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	<p>Взаємозамінність залікових кредитів. Одеський національний університет імені І.І. Мечникова (ОНУ) бере участь в програмах «Еразмус+».</p> <p>Спеціальний веб-сайт програми в ОНУ: <a href="http://erasmus.onu.edu.ua">erasmus.onu.edu.ua</a>.</p> <p>Порядок організації програм академічної мобільності встановлює «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу ОНУ імені І.І. Мечникова». Організація, координація та контроль за міжнародною академічною мобільністю покладається на</p>

	Відділ міжнародних зв'язків ОНУ імені І.І. Мечникова.
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	У межах ліцензійного обсягу спеціальності та за умови попередньої мовної підготовки, на загальних підставах. web: <a href="http://imo.onu.edu.ua">http://imo.onu.edu.ua</a> Мова навчання українська.

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

### Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
<b>ОБОВ'ЯЗКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ</b>			
<b>1. Цикл дисциплін загальної підготовки</b>			
ОК1	Актуальні питання Історії та культури України	4,0	Іспит
ОК2	Українська мова за професійним спрямуванням	3,0	Іспит
ОК3	Основи вищої математики	4,0	Іспит
ОК 4	Фізика	6,0	Іспит
ОК5	Філософія	3,0	Залік
ОК6	Іноземна мова за професійним спрямуванням	6,0	Іспит
ОК7	Хімія загальна та неорганічна	6,0	Іспит
ОК8	Хімія фізична та колоїдна	3,0	Залік
ОК9	Математичні методи та інформаційні технології в біології	4,0	Залік
ОК10	Хімія органічна	3,0	Іспит
ОК11	Хімія біоорганічна	5,0	Іспит
ОК12	Вступ до університетських студій	3,0	Залік
	<b>Усього</b>	<b>50.0</b>	
<b>2. Цикл дисциплін фахової та практичної підготовки</b>			
ОК13	Ґрунтознавство	3,0	Залік
ОК14	Латинська мова	3,0	Залік
ОК15	Анатомія людини	4,5	Іспит
ОК16	Ботаніка	8,5	Іспит
ОК 17	Загальна цитологія	3	Іспит
ОК 18	Основи гідроекології	3,0	Іспит
ОК 19	Зоологія	8,5	Іспит
ОК 20	Загальна гістологія. Біологія індивідуального розвитку.	4,5	залік

ОК 21	Основи медичних знань та перша долікарська допомога	3,0	Залік
ОК22	Фізіологія та біохімія рослин	6,0	Іспит
ОК23	Екологія	3	іспит
ОК24	Фізіологія людини та тварин	7,5	Іспит
ОК25	Біохімія	4,0	Іспит
ОК26	Мікробіологія	4,0	Іспит
ОК27	Генетика і молекулярна біологія	7,0	Іспит
ОК28	Вірусологія	3,5	Іспит
ОК29	Лабораторний практикум з біології	8,0	Залік
ОК30	Біотехнологія	3,0	Залік
ОК31	Імунологія	3,0	Іспит
ОК32	Біофізика (Мод.1.Основи біофізики. Мод. 2. Іонізуючі випромінювання та біосистеми)	4,5	Іспит
ОК33	Генетика популяцій	3,0	Іспит
ОК34	Теорії еволюції	3,0	Залік
ОК35	Навчальна практика з ботаніки	6,0	Д.залік
ОК36	Навчальна практика з зоології	6,0	Д.залік
ОК37	Навчальна практика	6,0	Д.залік
ОК38	Виробнича практика	6,0	Д.залік
ОК39	Курсова робота (за спеціалізацією)	3,0	Д.залік
ОК 40	Кваліфікаційний іспит	1,5	
	<b>Усього</b>	<b>129,0</b>	
<b>3. Вибіркові освітні компоненти</b>			
<b>Блок дисциплін №1 (Біорізноманіття та охорона навколишнього середовища)</b>			
ВК 1.1	Біорізноманіття та сучасні методи його вивчення та охорони	3,0	Залік
ВК 1.2	Основи іхтіології	3,0	Іспит
ВК 1.3	Екологія рослин	3,0	Залік
ВК 1.4	Спеціальний практикум	16,0	Залік
<b>Блок дисциплін №2 (Фізіолого-біохімічний та молекулярно-генетичний)</b>			
ВК 2.1	Хвороби цивілізації	3,0	Залік
ВК 2.2	Генетичні студії	3,0	Іспит
ВК 2.3	Біонанотехнології	3,0	Залік
ВК 2.4	Спеціальний практикум	16,0	Залік
<b>Блок дисциплін №3 (Мікробіологічний)</b>			
ВК 3.1	Біологія прокариот	3,0	Залік
ВК 3.2	Антимікробні препарати	3,0	Іспит
ВК 3.3	Метаболізм мікроорганізмів	3,0	Залік
ВК 3.4	Спеціальний практикум	16,0	Залік
<b>ВК вільного вибору*</b>			
	Дисципліни вільного вибору здобувача (здобувач обирає 12 дисциплін по 3 кредити)	3*12	заліки

	кожна) з переліку Перелік вибіркових дисциплін та порядок їх вибору розміщено на сайті біологічного факультету <a href="http://biologywiki.onu.edu.ua">biologywiki.onu.edu.ua</a>		
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b>		<b>179,0</b>	
<b>Загальний обсяг вибіркових компонент</b>		<b>61,0</b>	
<b>Загальний обсяг освітньої програми</b>		<b>240,0</b>	

\* До переліку дисциплін вільного вибору студентів можуть вноситися зміни, які затверджуються Вченою радою біологічного факультету  
Перелік навчальних дисциплін (робочі програми навчальних дисциплін) представлено на власному сайті біологічного факультету [biologywiki.onu.edu.ua](http://biologywiki.onu.edu.ua)

## Дисципліни вільного вибору здобувачів вищої освіти

### Дисципліни вільного вибору здобувача (здобувач обирає 12 дисциплін )

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
<b>1. Цикл дисциплін загальної підготовки</b>			
ВК 1	Основи правознавства	3	залік
ВК 2	Соціологія	3	залік
ВК 3	Етика та естетика	3	залік
ВК 4	Технології корекційно-розвиваючого навчання	3	залік
ВК 5	Гендерна педагогіка	3	залік
ВК 6	Основи когнітивної педагогіки	3	залік
ВК 7	Освітні вимірювання	3	залік
ВК 8	Загальна та вікова психологія	3	залік
ВК 9	Основи охорони праці	3	залік
ВК 10	Безпека життєдіяльності	3	залік
ВК 11	Спецпереклад (англ. мова, фр. мова)	3	залік
<b>2. Цикл дисциплін , які підтримують формування спеціальних і фахових компетентностей</b>			
ВК 12	Основи валеології	3	залік
ВК 13	Історія біології	3	залік
ВК 14	Інструментальні методи досліджень	3	залік
ВК 15	Фізико-хімічні методи досліджень I (загальні лабораторні методи)	3	залік
ВК 16	Фізико-хімічні методи досліджень II (Гідродинамічні, електроскопічні та молекулярно-біологічні)	3	залік
ВК 17	Фізико-хімічні методи досліджень III (Молекулярно-генетичні)	3	залік
ВК 18	Отруйні членистоногі та засоби захисту людини	3	залік
ВК 19	Основи біологічної систематики	3	залік
ВК 20	Тваринний світ України та засади його охорони	3	залік
ВК 21	Зоологія ґрунту	3	залік
ВК 22	Орнітологія	3	залік

ВК 23	Основи екологічного туризму	3	залік
ВК 24	Заповідна справа	3	залік
ВК 25	Етологія	3	залік
ВК 26	Антропогенез	3	залік
ВК 27	Міграції тварин	3	залік
ВК 28	Зоогеографія	3	залік
ВК 29	Основи екологічного виховання	3	залік
ВК 30	Зоопсихологія	3	залік
ВК 31	Біосферологія	3	залік
ВК 32	Основи акваріумістики	3	залік
ВК 33	Хронобіологія	3	залік
ВК 34	Екологія прісних вод тропічних регіонів	3	залік
ВК 35	Небезпечні гідробіоти	3	залік
ВК 36	Фізіологія вегетативної нервової системи	3	залік
ВК 37	Морфологія людини	3	залік
ВК 38	Вікова фізіологія	3	залік
ВК 39	Екологічна фізіологія	3	залік
ВК 40	Фізіологія серцево-судинної системи	3	залік
ВК 41	Фізіологічні основи когнітивних функцій	3	залік
ВК 42	Фізіологія видільної системи	3	залік
ВК 43	Рослинництво	3	залік
ВК 44	Генетична інженерія	3	залік
ВК 45	Культура клітин в біотехнології	3	залік
ВК 46	Проблеми мутагенезу	3	залік
ВК 47	Генетика індивідуального розвитку	3	залік
ВК 48	Генетика поведінки	3	залік
ВК 49	Генетика імунітету рослин	3	залік
ВК 50	Екологічна генетика та фармакогенетика	3	залік
ВК 51	Механізми диференціації клітин	3	залік
ВК 52	Загальна мікологія	3	залік
ВК 53	Геоботаніка з основами географії рослин	3	залік
ВК 54	Основи ландшафтного озеленення	3	залік
ВК 55	Озеленення інтер'єрів та фітодизайн	3	залік
ВК 56	Лікарські рослини	3	залік
ВК 57	Тропічні та субтропічні рослини	3	залік
ВК 58	Рекультивация порушених ландшафтів	3	залік
ВК 59	Урбоекологія	3	залік
ВК 60	Географія рослин	3	залік
ВК 61	Охорона рослинного світу	3	залік
ВК 62	Основи насіннізнавства	3	залік
ВК 63	Стійкість рослин до абіотичних факторів	3	залік
ВК 64	Екологічна фізіологія рослин	3	залік
ВК 65	Регулятори росту рослин	3	залік
ВК 66	Інтегрований захист рослин	3	залік
ВК 67	Живлення рослин	3	залік
ВК 68	Альтернативні добрива	3	залік
ВК 69	Екологічна біохімія	3	залік



ВК 70	Ензими в біологічних дослідженнях	3	залік
ВК 71	Біохімія спадкових захворювань	3	залік
ВК 72	Порівняльна біохімія	3	залік
ВК 73	Технічна біохімія	3	залік
ВК 74	Біохімія протеоліза	3	залік
ВК 75	Біохімічна токсикологія	3	залік
ВК 76	Функціональна біохімія	3	залік
ВК 77	Стовбурні клітини в біології	3	залік
ВК 78	Вакцини, сироватки і імунопрофілактика	3	залік
ВК 79	Інженерна ензимологія	3	залік
ВК 80	Генетична інженерія мікроорганізмів	3	залік
ВК 81	Інфекційні захворювання та їх профілактика	3	залік
ВК 82	Імобілізація клітин та ферментів	3	залік
ВК 83	Біотехнологія рослин	3	залік
ВК 84	Біотехнологія клітин та тканин	3	залік
ВК 85	Молекулярна мікробіологія	3	залік
ВК 86	Молекулярно-генетичні основи імунітету	3	залік
ВК 87	Молекулярна генетика мікроорганізмів	3	залік
ВК 88	Латинська мова	3	залік
ВК 89	Метаболізм мікроорганізмів	3	залік
ВК 90	Анатомія і фізіологія рослин	3	залік
ВК 91	Анатомія і фізіологія людини	3	залік
<b>Оновлення каталогу 23.06.21</b>			3
ВК 92	Метеорологія	3	залік
ВК 93	Ландшафтознавство	3	залік
ВК94	Гідротехнічні споруди садів та парків	3	залік
ВК 95	Основи марикультури	3	залік
ВК 96	Основи меліорації	3	залік
ВК 97	Геоєкологія та виховання екологічної свідомості	3	залік
ВК 98	Фізіологія і патофізіологія системи крові	3	залік
ВК 99	Фізіологія сенсорних систем	3	залік
ВК 100	Фізіологія ЦНС та гігієна розумової діяльності	3	залік
Вк 101	Паразитологія	3	залік
ВК 102	Методи польових досліджень	3	залік
ВК 103	Санітарна мікробіологія та епідеміологія	3	залік
ВК 104	Фауна парків та лісопарків	3	залік
ВК 105	Медична біохімія	3	залік
ВК 106	Методи сучасної біохімії	3	залік

### Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми

ОК	Компоненти освітньої програми	Семестри							
		1	2	3	4	5	6	7	8
ОК1	Актуальні питання Історії та культури України	+							
ОК2	Українська мова за професійним спрямуванням		+						
ОК3	Основи вищої математики		+						

ОК 4	Фізика		+						
ОК5	Філософія				+				
ОК6	Іноземна мова за професійним спрямуванням	+	+	+					
ОК 7	Хімія загальна та неорганічна	+							
ОК 8	Хімія фізична та колоїдна		+						
ОК 9	Математичні методи та інформаційні технології в біології			+					
ОК 10	Хімія органічна			+					
ОК 11	Хімія біоорганічна				+				
ОК 12	Вступ до університетських студій)	+							
ОК 13	Ґрунтознавство	+							
ОК 14	Латинська мова	+							
ОК 15	Анатомія людини	+							
ОК 16	Ботаніка	+	+						
ОК 17	Загальна цитологія		+						
ОК 18	Гідроекологія			+					
ОК 19	Зоологія				+				
ОК 20	Загальна гістологія. Біологія індивідуального розвитку			+					
ОК 21	Основи медичних знань та перша долікарська допомога				+				
ОК 22	Фізіологія та біохімія рослин					+	+		
ОК 23	Екологія					+			
ОК 24	Фізіологія людини та тварин					+	+		
ОК 25	Біохімія					+			
ОК 26	Мікробіологія					+			
ОК 27	Генетика і молекулярна біологія						+		
ОК 28	Вірусологія						+		
ОК 29	Лабораторний практикум з біології					+	+		
ОК 30	Біотехнологія							+	
ОК 31	Імунологія							+	
ОК 32	Біофізика								+
ОК 33	Генетика популяцій								+
ОК 34	Теорії еволюції								+
ОК 35	Навчальна практика з ботаніки	+	+						
ОК 36	Навчальна практика з зоології			+	+				
ОК 37	Навчально-виробнича практика( зоології, гідробіології, фізіології людини та тварин, генетики, ботаніки, біохімії, мікробіології)					+	+		
ОК 38	Виробнича практика						+		
ОК 39	Курсова робота								+
ОК 40	Кваліфікаційний іспит								+
	Вибіркові компоненти								
Блоки 1-3	ВК 1 (спецкурс)					+			
	ВК 2(спецкурс)							+	
	ВК 3(спецкурс)								+
	ВК4 Великий спеціальний практикум							+	+

Вибір з переліку	Вибіркова компонента 5		+						
	Вибіркова компонента 6		+						
	Вибіркова компонента 7			+					
	Вибіркова компонента 8			+					
	Вибіркова компонента 9				+				
	Вибіркова компонента 10				+				
	Вибіркова компонента 11					+			
	Вибіркова компонента 12						+		
	Вибіркова компонента 13						+		
	Вибіркова компонента 14							+	
	Вибіркова компонента 15								+
	Вибіркова компонента 16								+

### 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти за освітньою програмою «Біологія» спеціальності 091 «Біологія та біохімія» проводиться у формі комплексного кваліфікаційного екзамену. Комплексний екзамен проводиться за допомогою комп'ютерного тестування. Кваліфікаційний екзамен передбачає оцінювання результатів навчання, визначених ОПП Біологія.

Атестація завершується видачею документу встановленого зразка про присудження освітнього ступеня бакалавр із присвоєнням кваліфікації бакалавр з біології та біохімії.

Таблиця 1

## Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої – професійної програми

Позначки освітніх компонентів	ІК	ЗК 01	ЗК 02	ЗК 03	ЗК 04	ЗК 05	ЗК 06	ЗК 07	ЗК 08	ЗК 09	ЗК 10	СК 01	СК 02	СК 03	СК 04	СК 05	СК 06	СК 07	СК 08	СК 09	СК 10	СК 11	СК 12	СК 13	СК 14
OK1	+	+	+							+															
OK2	+		+		+	+		+															+		
OK3	+				+				+			+													
OK4	+			+				+				+	+												
OK5	+	+	+						+			+				+	+								
OK6	+					+																	+		
OK7	+				+			+				+	+												
OK8	+			+	+			+				+													
OK9	+			+	+							+	+		+								+		
OK10	+				+			+				+	+												
OK11	+				+			+				+	+												
OK12	+	+	+								+														
OK13	+			+								+			+		+			+					
OK14	+						+	+															+		
OK15	+			+					+				+					+					+		
OK16	+			+						+	+		+	+	+		+	+		+	+	+	+		
OK17	+			+				+					+	+											
OK18	+			+				+			+		+	+	+		+	+		+	+		+		
OK19	+			+						+	+		+	+	+		+	+		+	+	+	+		
OK20	+			+				+						+					+						
OK21	+		+	+							+		+											+	+
OK22	+			+				+				+	+			+		+				+			
OK23	+			+	+			+		+		+	+		+	+	+				+		+		
OK24	+			+	+			+				+	+	+		+		+	+		+			+	+
OK25	+			+	+			+	+			+	+			+		+			+				



Таблиця 2

## Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПР) відповідним компонентам освітньої програми

	ПР 1	ПР 2	ПР 3	ПР 4	ПР 5	ПР 6	ПР 7	ПР 8	ПР 9	ПР 10	ПР 11	ПР 12	ПР 13	ПР 14	ПР 15	ПР 16	ПР 17	ПР 18	ПР 19	ПР 20	ПР 21	ПР 22	ПР 23	ПР 24	ПР 25	ПР 26	ПР 27	ПР 28	ПР 29	
OK1	+																						+							
OK2				+																			+							
OK3		+				+															+									
OK4						+		+													+									
OK5							+	+											+				+							
OK6				+																			+							
OK7						+													+		+									
OK8						+													+		+									
OK9		+				+															+									
OK10						+															+				+					
OK11						+															+				+					
OK12							+				+												+							
OK13												+			+				+											+
OK14				+				+																						
OK15												+										+				+				
OK16	+							+		+		+		+	+		+		+		+				+			+		
OK17								+				+								+										
OK18	+				+	+				+		+		+	+						+								+	
OK19	+							+	+	+		+		+	+		+		+		+				+			+		
OK20												+									+									
OK21					+				+			+				+								+			+	+		
OK22								+				+			+							+								
OK23	+				+	+		+		+		+		+	+			+			+		+		+			+	+	
OK24								+	+			+			+	+					+					+				
OK25								+	+		+	+													+					
OK26								+	+	+		+	+		+					+		+								
OK27	+							+		+	+	+	+	+	+		+				+		+	+	+					
OK28								+	+	+	+	+	+		+							+								
OK29			+				+		+	+		+		+						+	+	+	+		+			+		



	ПР 1	ПР 2	ПР 3	ПР 4	ПР 5	ПР 6	ПР 7	ПР 8	ПР 9	ПР 10	ПР 11	ПР 12	ПР 13	ПР 14	ПР 15	ПР 16	ПР 17	ПР 18	ПР 19	ПР 20	ПР 21	ПР 22	ПР 23	ПР 24	ПР 25	ПР 26	ПР 27	ПР 28	ПР 29
OK30	+					+		+	+				+		+						+								
OK31								+	+		+	+				+					+			+					
OK32						+		+			+													+			+		
OK33						+		+					+	+	+		+				+				+				
OK34								+					+	+	+		+				+				+				
OK35				+				+		+								+	+	+	+	+	+					+	+
OK36				+				+	+	+								+	+	+	+	+	+					+	+
OK37		+							+	+										+	+	+	+	+					
OK38		+	+			+	+		+	+									+	+	+	+	+						
OK39			+		+	+		+		+	+	+	+	+	+	+		+	+				+	+	+				
OK40	+	+		+			+		+									+	+	+	+	+	+			+			