

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 № 12 від « 20 » 06 2025 р.)

Освітня програма вводиться в дію
з « 07 » вересня 2025 р.

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

_____ проф. Вячеслав ТРУБА
(наказ № 46-02 від « 23 » 06 2025 р.)

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«БІОЛОГІЯ»**

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю Е1 «Біологія та біохімія»
галузі знань Е Природичі науки, математика та статистика
освітня кваліфікація: Бакалавр біології та біохімії

Гарант освітньої програми:
доцент, кандидат біологічних наук,
доцент

_____ Тетяна ГЛАДКІЙ

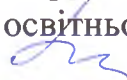
Одеса 2025

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми
Біологія
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

ІНІЦІЙОВАНО

робочою групою освітньої програми

Гарант освітньої програми

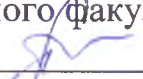
 Тетяна ГЛАДКІЙ

«03» квітня 2025 р.

СХВАЛЕНО

навчально-методичною комісією

біологічного факультету

Голова  Світлана ПІДГОРНА

Протокол № 7 від «03» квітня 2025 р.

СХВАЛЕНО

Вченою радою

біологічного факультету

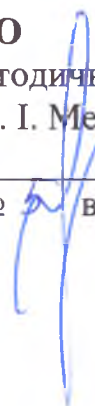
Голова  Веніамін ЗАМОРОВ

Протокол № 8 від «12» травня 2025 р.

СХВАЛЕНО

Науково-методичною радою

ОНУ імені І. І. Мечникова

Голова  Майя НІКОЛАЄВА

Протокол № 5 від «17» 06 2025 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма є нормативним документом, який регламентує нормативні, компетентнісні, кваліфікаційні, організаційні, навчальні та методичні вимоги у підготовці здобувачів освіти першого (бакалаврського) рівня у галузі Е Природничі науки, математика та статистика, спеціальність Е1 «Біологія та біохімія».

При розробці Програми враховані вимоги: Стандарту вищої освіти за спеціальністю 091 «Біологія» за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти, затвердженого і введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України № 1457, від 21.11.2019 р., уточнено згідно з Наказом МОН № 842 від 13.06.2024 р.)

Програма відповідає першому (бакалаврському) рівню вищої освіти та шостому кваліфікаційному рівню за Національною рамкою кваліфікацій і передбачає здобуття здобувачами освіти спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, опанування ними засад та принципів критичного осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань.

Розроблено робочою групою у складі:

1. **Тетяна ГЛАДКІЙ** – керівник робочої групи, 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. **Веніамін ЗАМОРОВ** – кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри зоології, гідробіології та загальної екології, декан біологічного факультету, Одеський національний університет імені І. І. Мечникова;
3. **Катерина ЧЕРНИЧКО** – кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри зоології, гідробіології та загальної екології, заступник декана біологічного факультету, Одеський національний університет імені І. І. Мечникова;
4. **Ольга РУЖИЦЬКА** – 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. **Сніжана ЧЕРНАДЧУК** – кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри молекулярної біології, біохімії та генетики, Одеський національний університет імені І. І. Мечникова;
6. **Дмитро КІВГАНОВ** – кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри зоології, гідробіології та загальної екології, Одеський національний університет імені І. І. Мечникова;
7. **Максим КУЗНЕЦОВ** – здобувач (магістерський рівень ВО) біологічного факультету, староста курсу, спеціальність 091 Біологія та біохімія, Одеський національний університет імені І. І. Мечникова.

Рецензії зовнішніх стейхолдерів:

Ірина МИХЕЙЦЕВА – доктор біологічних наук, завідувачка лабораторією біохімії ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В. П. Філатова НАМН України»;

Віктор ДЕМЧЕНКО – доктор біологічних наук, заступник директора з наукової роботи Інституту морської біології НАН України, завідувач відділу біологічних основ екологічного менеджменту

1.

ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ
зі спеціальності Е1 Біологія та біохімія
галузі знань Е Природничі науки, математика та статистика

1 – Загальна інформація	
<i>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</i>	Одеський національний університет імені І.І. Мечникова Біологічний факультет Odesa I. I. Mechnikov National University Faculty of Biology
<i>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації</i>	Ступінь вищої освіти – бакалавр освітня кваліфікація - Бакалавр з біології та біохімії
<i>Офіційна назва освітньої програми</i>	Біологія
<i>Тип диплому та обсяг освітньої програми</i>	Диплом бакалавра, одиничний, освітня складова - 240 кредитів ЄКТС
<i>Наявність акредитації</i>	Сертифікат про акредитацію освітньої програми № <u>17202</u> , виданий <u>01.07.</u> 2025 р., термін дії до 01.07.2030 р.
<i>Цикл/рівень програми</i>	РК ЄПВО (QF for ENEA) – перший цикл ЄРК НВЖ (EQF for LLL) – 6 рівень НРК України - 6 рівень
<i>Передумови</i>	Для здобуття освітнього рівня «бакалавр» за спеціальністю Е1 Біологія та біохімія можуть вступати особи, що здобули повну загальну середню освіту. Особливості вступу визначаються «Правилами прийому до Одеського національного університету імені І. І. Мечникова»
<i>Мова(и) викладання</i>	Мова викладання регламентується чинним законодавством України та «Положенням про організацію освітнього процесу в Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова».
<i>Форми навчання та розрахунковий строк виконання освітньої програми</i>	Очна (денна) форма - 3 роки 10 місяців; заочна форма – 4 роки 10 місяців. Освітня програма підлягає перегляду відповідно до змін нормативної бази України у сфері вищої освіти
<i>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</i>	Офіційний сайт ОНУ за посиланням: http://onu.edu.ua/uk/geninfo/official-documents Сайт біологічного факультету: http://biologywiki.onu.edu.ua/index.php/ua/programy/diyuch-i-prohramy/diyuchi-op-bakalavry/diyuchi-op-bakalavry-spetsialnist-091
2. Мета програми	

Підготовка висококваліфікованих та конкурентоспроможних фахівців, здатних вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері біології на різних рівнях організації живої природи, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов і передбачають застосування законів, теорій та методів природничих наук у процесі навчання та практичної діяльності	
В	3. Характеристика програми
Предметна область (галузьзнань / спеціальність / спеціалізація програми)	Галузь знань Е Природничі науки, математика та статистика спеціальність Е1 Біологія та біохімія; ОП «Біологія»
Опис предметної області	<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 на різні умови 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 та у процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов і передбачають застосування законів, теорій та методів природничих наук.
	<i>Теоретичний зміст предметної галузі:</i> будова, функції, процеси життєдіяльності організмів, систематика, методи дослідження різних форм життя: неклітинних, прокариот 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.
	<i>Методи, методики та технології:</i> методи польових та лабораторних біологічних досліджень, статистичної обробки експериментальних даних та інтерпретації результатів біологічних досліджень, інформаційні та комунікаційні технології.
	<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.
Орієнтація програми	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.

Фокус програми	Загальна освіта в галузі знань Е Природничі науки, математика та статистика, за спеціальністю Е1 «Біологія та біохімія» <i>Ключові слова:</i> біологія, біохімія, зоологія, ботаніка, загальна екологія, фізіологія, генетика, молекулярна біологія, мікробіологія, вірусологія, імунологія, біотехнологія, здоров'я людини.
Особливості програми	Програма дозволяє сформувати широкі професійні компетентності біолога і орієнтуватися в тенденціях розвитку сучасної біологічної науки та практичної діяльності. Особливістю освітньої програми є формування у здобувачів комплексних знань та вмінь з організації та проведення сучасних лабораторних і польових досліджень в галузі біології з застосуванням біохімічних та молекулярно-генетичних методів, вивчення біорізноманіття та оцінки функціонального стану природних та штучних наземних і водних екосистем, зокрема на території Північно-Західного Причорномор'я. Поглиблена фахова підготовка за ОП Біологія реалізується за трьома напрямками (блоками) фахової підготовки: № 1. Біорізноманіття та охорона навколишнього середовища; № 2. Фізіолого-біохімічні та молекулярно-генетичні процеси у біологічних системах; № 3. Мікробіологія та вірусологія. Містить ОК «Математичні методи та інформаційні технології і біології», яка дає змогу користуватися методиками екологічного аналізу та статистичної обробки даних наслідків господарської діяльності на довкілля та розробляти науково обґрунтовані пропозиції щодорационального використання природних і штучних біоценозів з урахуванням принципів збереження та охорони навколишнього середовища.
С	4. Працевлаштування та продовження освіти
Придатність до працевлаштування	Професійна діяльність в галузі біологічних та біомедичних досліджень, сільському господарстві, медицині, біотехнології та охороні природи Посади за ДК 003:2010: 3 Фахівці 32 Фахівці в галузі біології, агрономії та медицини 321 Фахівці в галузі біології та агрономії 3211 Лаборанти в галузі біологічних досліджень 3212 Асистенти ветеринарів, молодші фахівці в агрономії, лісовому, водному господарствах та в природно-заповідній справі. 3213 Консультанти в сільському, лісовому, водному господарствах та в природно-заповідній справ
Подальше навчання	Мають право продовжити навчання на другому рівні вищої освіти «магістр», мають право на набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.
D	5. Викладання та оцінювання

Викладання та навчання	Освітній процес побудований на принципах студентоцентрованого особистісно-орієнтованого, проблемного- та практико-орієнтованого навчання, індивідуально-творчого підходу. Освітній процес здійснюється за такими формами: навчальні заняття, самостійна робота, проходження навчальних та виробничих практик; контрольні заходи (Положення про організацію освітнього процесу в Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozenny_a/Pro_organizaciiu_osvit_procesu_2024.pdf). Основними видами занять є лекції, семінарські, лабораторні, практичні заняття в малих групах, індивідуальні консультації із викладачами. До самостійної роботи належать різноманітні форми індивідуальних або групових науково-дослідних робіт, написання та захист курсової роботи в межах предметного поля спеціальності. Здобувачі залучаються до участі у конференціях, написання статей та тез, виконанні наукових фундаментальних і прикладних досліджень кафедр біологічного факультету. Навчання інтерактивне, із застосуванням інноваційних, зокрема цифрових дистанційних технологій. Навчання передбачає активну участь здобувача освіти у формуванні власної освітньої траєкторії шляхом обрання вибіркового освітніх компонентів.
Оцінювання	Система оцінювання визначається «Положенням про організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти Одеського національного університету імені І.І.Мечникова.
Е	6. Програмні компетентості
Інтегральна компетентність	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.
Загальні компетентності (ЗК),	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. 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. ЗК03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК04. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК05. Здатність спілкуватися державною мовою як усно так і

	письмово. ЗК06. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК08. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. ЗК09. Здатність діяти соціально відповідально і свідомо з метою збереження природного навколишнього середовища. ЗК10. Здатність працювати в команді. ЗК 11. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та інших будь яких проявів недоброчесності.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	СК01. Здатність застосовувати знання та вміння з математики, фізики, хімії та інших суміжних наук для вирішення конкретних біологічних завдань. СК02. Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей. СК03. Здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси. СК04. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах. СК05. Здатність до критичного осмислення новітніх розробок у галузі біології і професійній діяльності. СК06. Усвідомлення необхідності збереження біорізноманіття, охорони навколишнього середовища, раціонального природокористування. СК07. Здатність до аналізу будови, функцій, процесів життєдіяльності, онто- та філогенезу живих організмів. СК08. Здатність до аналізу механізмів збереження, реалізації та передачі генетичної інформації в організмів. 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. СК10. Здатність демонструвати знання механізмів підтримання гомеостазу біологічних систем.
Додаткові спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	СК 11. Здатність користуватися методиками екологічного аналізу та статистичної обробки даних 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.
F	7. Програмні результати навчання

	ПР01. Розуміти соціальні та економічні наслідки впровадження новітніх розробок галузі біології у професійній діяльності. ПР02. Застосовувати сучасні інформаційні технології, програмні засоби та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення професійної діяльності. 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, прокаріот і еукаріот 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 та проведення польових, лабораторних, клініко-лабораторних досліджень, у т.ч. математичних методів та програмного забезпечення для проведення досліджень, обробки та представлення результатів. ПР21. Аналізувати інформацію про різноманіття живих організмів. ПР22. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на доброчесність, професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень. ПР23. Реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства. 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.
Додаткові програмні результати навчання	ПР25. Оцінювати вплив біотичних та абіотичних чинників на продукційні та адаптивні властивості біоценозів за допомогою методів статистичної обробки експериментальних даних та інтерпретації результатів біологічних досліджень. ПР26. Здійснювати аналіз біорізноманіття на основі розуміння механізмів виникнення адаптацій живих організмів до середовища проживання, а також взаємодій з іншими організмами.
G	8. Ресурсне забезпечення реалізації програми
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності 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; впровадження результатів стажування та наукової діяльності у освітній процес. Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників відбувається кожні 5 років (Положення про підвищення кваліфікації науково-педагогічних і педагогічних працівників в ОНУ імені І. І. Мечникова)
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення навчальних приміщень та соціальна інфраструктура університету в повному обсязі відповідає чинним Ліцензійним умовам. 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, наукова, навчальна, методична література та посібники, що створюють умови для набуття здобувачами спеціальних компетентностей з освітньої програми «Біологія» за спеціальністю Е1 Біологія та біохімія.

	Інформаційні ресурси розміщені у фондах наукової бібліотеки ОНУ імені І.І. Мечникова, сайті біологічного факультету.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Навчально-методичне забезпечення освітнього процесу реалізується завдяки наявності необхідної навчальної та методичної літератури: підручників, навчальних посібників, методичних рекомендацій до практичних занять, самостійної роботи, робочих програм, силабусів навчальних дисциплін. Університет має власний веб-сайт за адресою http://onu.edu.ua, а також веб-сайт біологічного факультету за адресою http://biologywiki.onu.edu.ua, де розміщено інформацію щодо навчально-методичних матеріалів та інформацію про забезпечення освітнього процесу, правила прийому на навчання, контакти. Інформаційні ресурси розміщені у фондах наукової бібліотеки ОНУ імені І.І. Мечникова, сайті біологічного факультету.
9.Академічна мобільність	
Національна та міжнародна кредитна мобільність	Підготовка бакалаврів здійснюється за кредитно-трансферною системою. Обсяг одного кредиту 30 годин. Формами академічної мобільності здобувачів в ОНУ імені І. І. Мечникова, є: навчання за програмами академічної мобільності та мовне стажування. Національна (внутрішня) та міжнародна академічна мобільність студентів здійснюється за стипендіальними програмами та програмами обміну студентами згідно з угодами між ОНУ імені І. І. Мечникова та закладами вищої освіти щодо програм академічної мобільності студентів на підставі двосторонніх угод про наукове та освітнє співробітництво. Одеський національний університет імені І. І. Мечникова бере участь в програмах «Еразмус+». Спеціальний веб-сайт програми в ОНУ: http://erasmus.onu.edu.ua 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 Центр міжнародної освіти ОНУ імені І. І. Мечникова.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Підготовка та прийом на навчання іноземних здобувачів здійснюються згідно чинного законодавства України та Правил прийому до ОНУ імені І. І. Мечникова. Інформація щодо прийому та навчання іноземних абітурієнтів розміщена на сайті Центру міжнародної освіти ОНУ імені І.І. Мечникова: http://imo.onu.edu.ua

2. ПЕРЕЛІК ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «БІОЛОГІЯ» ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1. Перелік компонентів освітньої програми

Код н/д	Компоненти ОП (навчальні дисципліни, практики, курсові роботи, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
	Обов'язкові освітні компоненти ОП		
	1. Цикл дисциплін загальної підготовки		
ОК 01	Актуальні питання історії та культури України	3,0	залік
ОК 02	Українська мова за професійним спрямуванням	3,0	залік
ОК 03	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці / Базова загальновійськова підготовка (теоретична частина)*	3,0	Диф.залік
ОК 04	Фізика	4,0	залік
ОК 05	Філософія	3,0	залік
ОК 06	Іноземна мова за професійним спрямуванням	6,0	залік, іспит
ОК 07	Вступ до університетських студій	3,0	залік
	Усього	34,0	
	2. Цикл дисциплін фахової та практичної підготовки		
ОК 08	Хімія	9,0	залік, іспит
ОК 09	Ґрунтознавство	3,0	залік
ОК10	Латинська мова	3,0	залік
ОК11	Анатомія людини	4,0	іспит
ОК12	Ботаніка	8,0	іспит
ОК13	Клітинна біологія	4,0	іспит
ОК14	Основи гідроекології	3,0	іспит
ОК15	Зоологія	8,0	іспит
ОК16	Загальна гістологія.	3,0	залік
ОК17	Біологія індивідуального розвитку	3,0	залік
ОК18	Основи медичних знань та перша долікарська допомога	4,0	залік
ОК19	Загальна екологія	3,0	іспит
ОК20	Біоіндикація та біотестування	3,0	залік
ОК21	Хімія біоорганічна	5,0	іспит
ОК22	Математичні методи та інформаційні технології в біології	5,0	залік
ОК23	Фізіологія та біохімія рослин	6,00	іспит
ОК24	Фізіологія людини та тварин	7,5	іспит
ОК25	Хімія біологічна	6,0	іспит
ОК26	Мікробіологія	4,0	іспит
ОК27	Молекулярна біологія	3,5	залік

OK28	Генетика	5,0	іспит
OK29	Вірусологія	3,0	іспит
OK30	Лабораторний практикум з біології	7,0	залік
OK31	Біотехнологія	3,0	залік
OK32	Імунологія	3,0	іспит
OK33	Біофізика	4,5	іспит
OK34	Генетика популяцій	3,0	залік
OK35	Теорії еволюції	3,0	залік
OK36	Навчальна практика з ботаніки	6,0	Д.залік
OK37	Навчальна практика з зоології	6,0	Д.залік
OK38	Навчальна практика (за фахом)	6,0	Д.залік
OK 39	Виробнича практика (за фахом)	6,0	Д.залік
OK 40	Курсова робота (за спеціальністю)	3,0	Д.залік
OK 41	Атестаційний екзамен	1,5	Підсумкова атестація
	Усього	146,0	

**навчальна дисципліна введена на підставі п. 7 Порядку проведення базової загальновійськової підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських, затвердженого постановою КМУ від 21.06.2024 № 734. Форми організації освітнього процесу, види навчальних занять, кількість годин, форми та засоби поточного і підсумкового контролю, компетентності та програмні результати навчання визначаються робочою програмою навчальної дисципліни, яка розробляється на основі типової програми навчальної дисципліни «Базова загальновійськова підготовка» (з урахуванням норм постанови КМУ від 21.06.2024 № 734, та погоджується Генеральним штабом Збройних сил України.*

Здобувачі вищої освіти, для яких проходження базової загальновійськової підготовки не є обов'язковим, і які в таких випадках не проходять її добровільно (з урахуванням норм постанови КМУ від 21.06.2024 № 734), вивчають Альтернативну дисципліну «Безпека життєдіяльності та основи охорони праці», спрямовану на поглиблене та розширене здобуття компетентностей та досягнення програмних результатів навчання.

Вибіркові освітні компоненти ОП

1.Цикл дисциплін загальної підготовки

ВК 01	Вибіркова дисципліна 1	3,0	залік
ВК 02	Вибіркова дисципліна 2	3,0	залік

2.Цикл дисциплін фахової та практичної підготовки

ВК 03	Вибіркова дисципліна 3	3,0	залік
ВК 04	Вибіркова дисципліна 4	3,0	залік
ВК 05	Вибіркова дисципліна 5	3,0	залік
ВК 06	Вибіркова дисципліна 6	3,0	залік

ВК 07	Вибіркова дисципліна 7	3,0	залік
ВК 08	Вибіркова дисципліна 8	3,0	залік
ВК 09	Вибіркова дисципліна 9	3,0	залік
ВК 10	Вибіркова дисципліна 10	3,0	залік
ВК 11	Вибіркова дисципліна 11	3,0	залік
ВК 12	Вибіркова дисципліна 12	3,0	залік
3. Вибіркові освітні компоненти поглибленої фахової підготовки за блоками			
Блок дисциплін №1 (Біорізноманіття та охорона навколишнього середовища)			
ВК 1.1	Спеціальний курс 1.	3,0	Залік
ВК 1.2	Спеціальний курс 2.	3,0	Залік
ВК 1.3	Спеціальний курс 3.	3,0	Залік
ВК 1.4	Великий спеціальний практикум	15,0	Залік
Блок дисциплін №2 (Фізіолого-біохімічні та молекулярно-генетичні процеси біологічних систем)			
ВК 2.1	Спеціальний курс 1.		
ВК 2.2	Спеціальний курс 2.		
ВК 2.3	Спеціальний курс 3.		
ВК 2.4	Великий спеціальний практикум		
Блок дисциплін №3 (Мікробіологія та вірусологія)			
ВК 3.1	Спеціальний курс 1.		
ВК 3.2	Спеціальний курс 2.		
ВК 3.3	Спеціальний курс 3.		
ВК 3.4	Великий спеціальний практикум		
Загальний обсяг обов'язкових компонент		180,0	
Загальний обсяг вибіркових компонент		60,0	
Загальний обсяг освітньої програми		240,0	

На вивчення освітніх компонентів за вибором студента відводиться 60 кредитів, що складає 25 % від загальної кількості кредитів.

Каталог дисциплін до ОПП складається із 2-х груп дисциплін:

1 група - дисципліни вільного вибору (вибір дисциплін базується на набутті здобувачем відповідних пререквізитів).

2 група – комплекс з 4-х освітніх компонентів поглибленої фахової підготовки.

Поглиблена фахова підготовка за ОП Біологія реалізується за трьома напрямками (блоками) фахової підготовки:

№1. Біорізноманіття та охорона навколишнього середовища;

№2. Фізіолого-біохімічні та молекулярно-генетичні процеси у біологічних системах;

№3. Мікробіологія та вірусологія

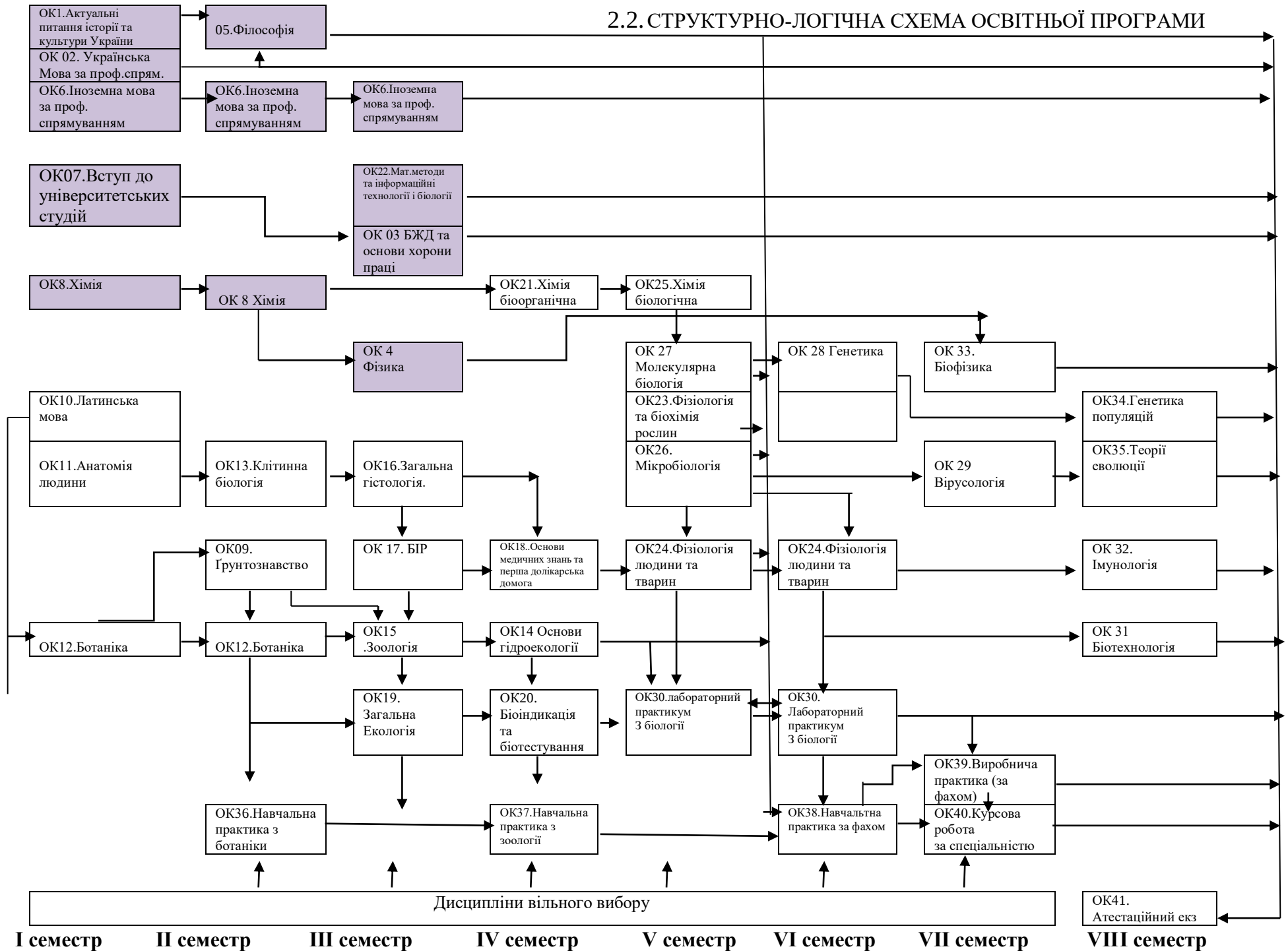
Здобувач після 4 семестру обирає 3 дисципліни (3 кредити кожна) за одним із напрямів поглибленої фахової підготовки;

після 6 семестру здобувач обирає четверту дисципліну другої групи «Великий спеціальний практикум» (15 кредитів) для поглиблення і набуття практичних знань та навичок.

Орієнтовний перелік вибірових освітніх компонентів складається за пропозицією випускових кафедр та затверджується за поданням робочої групи рішенням Вченої ради факультету на основі обговорення з академічною спільнотою, роботодавцями та студентами. Включення до робочого навчального плану вибірових дисциплін здійснюється відповідно до «Положення про порядок реалізації здобувачами вищої освіти права на вільний вибір навчальних дисциплін в Одеському національному університеті імені І. І. Мечникова» (редакція 2024 р.) <https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/polz-pravaabitur.pdf>

Перелік навчальних дисциплін (робочі програми навчальних дисциплін, силабуси) розташовані на сайті біологічного факультету biologywiki.onu.edu.ua
Крім переліку вибірових дисциплін, запропонованих у рамках освітньої програм, здобувачі мають право обирати дисципліни з університетського каталогу (<https://onu.edu.ua/uk/infostud/universytetskyi-kataloh-vybirkovykh-dystsyplin>)

2.2. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за освітньою програмою «Біологія» спеціальності Е1 «Біологія та біохімія» проводиться у формі атестаційного екзамену. Атестаційний екзамен передбачає оцінювання результатів навчання, визначених стандартом (затверджений і введений в дію Наказом Міністерства освіти від 21.11.2019 р. № 1457 України), з урахуванням пропозицій, доповнень здобувачів, стейкхолдерів, роботодавців та цією освітньою програмою.

Атестація завершується видачею документу встановленого зразка про присудження освітнього ступеня «Бакалавр» із присвоєнням кваліфікації «Бакалавр біології та біохімії».

4. МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ

4.1. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ 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	ЗК 11	СК 01	СК 02	СК 03	СК 04	СК 05	СК 06	СК 07	СК 08	СК 09	СК 10	СК 11
ОК01	+	+	+					+				+											
ОК 02	+	+	+		+	+																	
ОК 03*	+	+	+	+						+	+			+									
ОК04	+							+	+				+	+									
ОК05	+	+	+		+			+	+			+					+						
ОК06	+			+	+		+																
ОК07	+	+	+					+	+			+											
ОК08	+					+		+	+				+	+									
ОК09	+							+		+			+					+			+		
ОК10	+				+	+	+																
ОК11	+			+				+						+					+				
ОК12	+							+		+				+	+			+	+				
ОК13	+							+						+	+				+	+			
ОК14	+							+		+			+					+					+
ОК15	+							+		+				+	+			+	+				
ОК16	+							+						+	+				+				
ОК17	+							+							+				+	+			
ОК18	+		+	+				+			+												
ОК19	+							+		+			+	+				+			+		+
ОК20	+							+	+	+			+	+	+		+	+			+		+
ОК21	+							+	+														
ОК22	+				+			+	+				+	+		+							+
ОК23	+							+					+	+	+			+	+			+	
ОК24	+							+					+	+	+				+			+	
ОК25	+							+	+				+	+	+		+		+	+		+	
ОК26	+							+		+				+	+		+	+	+		+		

Позначки освітніх компонентів	ІК	ЗК 01	ЗК 02	ЗК 03	ЗК 04	ЗК 05	ЗК 06	ЗК 07	ЗК 08	ЗК 09	ЗК 10	ЗК 11	СК 01	СК 02	СК 03	СК 04	СК 05	СК 06	СК 07	СК 08	СК 09	СК 10	СК 11
ОК27	+							+	+				+	+	+					+			
ОК28	+							+	+	+			+	+	+		+		+	+			
ОК29	+							+						+	+		+		+		+		
ОК30	+			+		+		+		+	+		+	+	+	+							+
ОК31	+							+	+	+			+	+			+				+		
ОК32	+							+					+	+	+				+			+	
ОК33	+							+	+				+	+	+				+				
ОК34	+							+	+					+						+		+	
ОК35	+		+					+	+					+									
ОК36	+		+	+	+	+		+		+	+					+		+					
ОК37	+		+	+	+	+		+		+	+					+		+					
ОК38	+			+	+	+		+		+	+					+							+
ОК39	+			+	+	+		+		+	+		+		+	+							+
ОК 40	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+				+

* компетентності / програмні результати навчання для БЗВП визначаються згідно з п. 8 Порядку, затвердженого постановою КМУ від 21.06.2024 № 734.

4.2 МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (ПРН) ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ПР 01	ПР 02	ПР 03	ПР 04	ПР 05	ПР 06	ПР 07	ПР 08	ПР 09	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
OK01	+																						+			
OK02				+				+															+			
OK03	+	+							+													+	+			
OK04						+		+																+		
OK05	+																+						+			
OK06		+		+																						
OK07			+	+																		+	+			
OK08						+		+																+		
OK08			+	+																		+	+			
OK09								+						+	+			+								
OK10				+						+																
OK11									+			+						+		+						
OK12								+		+		+		+			+				+					+
OK13								+		+	+	+	+				+		+							
OK14															+			+			+				+	+
OK15								+		+		+		+			+				+					+
OK16												+							+							
OK17												+	+				+									
OK18					+				+														+			
OK19	+					+		+				+		+	+			+							+	+
OK20	+				+	+				+				+				+							+	+
OK21						+		+																+		
OK22		+	+			+												+		+	+				+	
OK23								+				+							+					+		
OK24								+	+			+				+	+		+					+		
OK25	+					+		+			+													+		
OK26	+							+	+	+				+	+						+					+
OK27								+			+		+			+								+		
OK28	+							+	+		+		+											+		
OK29	+							+	+	+					+	+					+					
OK 30		+	+	+		+	+		+	+	+								+	+		+			+	

	ПР 01	ПР 02	ПР 03	ПР 04	ПР 05	ПР 06	ПР 07	ПР 08	ПР 09	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
ОК 31	+				+	+		+	+	+	+				+											
ОК 32								+				+				+										
ОК 33	+					+		+																+		
ОК 34													+	+			+									+
ОК 35													+		+		+									+
ОК 36		+		+					+	+									+	+	+	+				
ОК 37		+		+					+	+									+	+	+	+				
ОК 38		+	+	+	+				+	+									+	+		+				
ОК 39		+	+	+	+	+	+		+	+									+	+		+	+			
ОК 40	+	+	+	+	+	+	+		+	+									+	+	+	+	+		+	+

* компетентності / програмні результати навчання для БЗВП визначаються згідно з п. 8 Порядку, затвердженого постановою КМУ від 21.06.2024 № 734.

4.3. ТАБЛИЦЯ СПІВВІДНОШЕННЯ ОБОВ'ЯЗКОВИХ ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Програмний результат навчання	Перелік освітніх компонентів, які забезпечують формування програмного результату навчання (курсів роботи та практики включно)
ПР01. Розуміти соціальні та економічні наслідки впровадження новітніх розробок галузі біології у професійній діяльності.	ОК 01.Актуальні питання історії та культури України
	ОК 03. Безпека життєдіяльності та охорона праці
	ОК 05.Філософія
	ОК 19.Загальна екологія
	ОК 20.Біоіндикація та біотестування
	ОК 25. Біохімія
	ОК 26. Мікробіологія
	ОК 28. Генетика
	ОК 29. Вірусологія
	ОК 31. Біотехнологія
	ОК 33.Біофізика
	ОК 39.Курсова робота
ПР02. Застосовувати сучасні інформаційні технології, програмні засоби та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення професійної діяльності.	ОК 03. Безпека життєдіяльності та охорона праці
	ОК 06.Іноземна мова за професійним спрямуванням
	ОК 22. Математичні методи та інформаційні технології в біології
	ОК 38.Навчальна практика (за фахом)
	ОК 39.Виробнича практика
ПР03. Планувати, виконувати, аналізувати дані і презентувати результати експериментальних досліджень в галузі біології.	ОК 40.Курсова робота
	ОК 08.Вступ до університетських студій
	ОК 22.Математичні методи та інформаційні технології в біології
	ОК 30. Лабораторний практикум з біології
	ОК 38.Навчальна практика (за фахом)
ПР04. Спілкуватися усно і письмово з професійних питань з використанням наукових термінів, прийнятих у фаховому середовищі, державною та іноземною мовами	ОК 39.Виробнича практика
	ОК 40.Курсова робота
	ОК 02.Українська мова за професійним спрямуванням
	ОК 06.Іноземна мова за професійним спрямуванням
	ОК 08.Вступ до університетських студій
	ОК 10.Латинська мова
	ОК 30.Лабораторний практикум з біології
	ОК 36.Навчальна практика з ботаніки
	ОК 37.Навчальна практика з зоології
ПР05. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних біологічних	ОК 38.Навчальна практика (за фахом)
	ОК 39.Виробнича практика
	ОК 40.Курсова робота
	ОК 18.Основи медичних знань та перша долікарська допомога

проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення	ОК 20.Біоіндикація та біотестування
	ОК 36.Навчальна практика з ботаніки
	ОК 37.Навчальна практика з зоології
	ОК 38.Навчальна практика (за фахом)
	ОК 39.Виробнича практика
	ОК 40.Курсова робота
ПР06. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, екології, математики у процесі навчання та забезпечення професійної діяльності.	ОК 04. Фізика
	ОК 07.Хімія
	ОК 19. Загальна екологія
	ОК 20.Біоіндикація та біотестування
	ОК 21.Хімія біоорганічна
	ОК 22.Математичні методи та інформаційні технології в біології
	ОК 25.Біохімія
	ОК 30.Лабораторний практикум з біології
	ОК 31.Біотехнологія
	ОК 33.Біофізика
	ОК 38.Навчальна практика (за фахом)
	ОК 39.Виробнича практика
	ОК 40.Курсова робота
ПР07. Володіти прийомами самоосвіти і самовдосконалення. Уміти проектувати траєкторію професійного росту й особистого розвитку, застосовуючи набуті знання.	ОК 30.Лабораторний практикум з біології
	ОК 39.Виробнича практика
	ОК 40.Курсова робота
ПР08. Знати та розуміти основні терміни, концепції, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.	ОК 02.Українська мова за професійним спрямуванням
	ОК 04.Фізика
	ОК 07.Хімія
	ОК 09.Ґрунтознавство
	ОК 12.Ботаніка
	ОК 13.Клітинна біологія
	ОК 15.Зоологія
	ОК 19.Загальна екологія
	ОК 21.Хімія біоорганічна
	ОК 23.Фізіологія та біохімія рослин
	ОК 24.Фізіологія людини та тварин
	ОК 25.Біохімія
	ОК 26.Мікробіологія
	ОК 27.Молекулярна біологія
	ОК 28.Генетика
	ОК 29.Вірусологія
	ОК 31.Біотехнологія
	ОК 32.Імунологія
	ОК 33.Біофізика
ПР09. Дотримуватися положень біологічної етики, правил біологічної безпеки і біологічного захисту у процесі навчання та професійній діяльності.	ОК 03. Безпека життєдіяльності та охорона праці
	ОК 11.Анатомія людини
	ОК 18.Основи медичних знань та перша долікарськадопомога
	ОК 24.Фізіологія людини та тварин
	ОК 26.Мікробіологія

	ОК 28.Генетика
	ОК 29.Вірусологія
	ОК 30.Лабораторний практикум з біології
	ОК 31.Біотехнологія
	ОК 36.Навчальна практика з ботаніки
	ОК 37.Навчальна практика з зоології
	ОК 38.Навчальна практика (за фахом)
	ОК 39.Виробнича практика
	ОК 40.Курсова робота
ПР10. Знати основи систематики, методи виявлення та ідентифікації неклітинних форм життя, прокариот і еукариот й застосовувати їх для вирішення конкретних біологічних завдань.	ОК 10.Латинська мова
	ОК 12.Ботаніка
	ОК 13.Клітинна біологія
	ОК 15.Зоологія
	ОК 20.Біоіндикація та біотестування
	ОК 26.Мікробіологія
	ОК 29.Вірусологія
	ОК 30.Лабораторний практикум з біології
	ОК 31.Біотехнологія
	ОК 36.Навчальна практика з ботаніки
	ОК 37.Навчальна практика з зоології
	ОК 38.Навчальна практика (за фахом)
	ОК 39.Виробнича практика
	ОК 40.Курсова робота
ПР11. Розуміти структурну організацію біологічних систем на молекулярному рівні.	ОК 13.Клітинна біологія
	ОК 25.Біохімія
	ОК 27.Молекулярна біологія
	ОК 28.Генетика
	ОК 30.Лабораторний практикум з біології
ПР12. Демонструвати знання процесів життєдіяльності та функцій живих організмів, розуміти механізми регуляції фізіологічних функцій для підтримання гомеостазу біологічних систем.	ОК 31.Біотехнологія
	ОК 11.Анатомія людини
	ОК 12.Ботаніка
	ОК 13.Клітинна біологія
	ОК 15.Зоологія
	ОК 16.Загальна гістологія.
	ОК 17.Біологія індивідуального розвитку
	ОК 19.Загальна екологія
	ОК 23.Фізіологія та біохімія рослин
	ОК 24.Фізіологія людини та тварин
ПР13. Знати механізми збереження, реалізації та передачі генетичної інформації та їхнє значення в еволюційних процесах.	ОК 32.Імунологія
	ОК 13.Клітинна біологія
	ОК 17.Біологія індивідуального розвитку
	ОК 27.Молекулярна біологія
	ОК 28.Генетика
ПР14. Аналізувати взаємодії живих організмів різних рівнів філогенетичної спорідненості між собою, особливості впливу різних чинників на живі організми та оцінювати їхню роль у	ОК 34.Генетика популяцій
	ОК 35.Теорії еволюції
	ОК 09.Ґрунтознавство
	ОК 12.Ботаніка
	ОК 15.Зоологія
	ОК 19.Загальна екологія

біосферних процесах трансформації речовин і енергії.	ОК 20.Біоіндикація та біотестування
	ОК 26.Мікробіологія
	ОК 34.Генетика популяцій
ПР15. Аналізувати форми взаємовідносин між мікро- та макроорганізмами з визначенням основних напрямів цих процесів.	ОК 09.Ґрунтознавство
	ОК 14.Основи гідроекології
	ОК 19.Загальна екологія
	ОК 26.Мікробіологія
	ОК 29.Вірусологія
	ОК 31.Біотехнологія
	ОК 35.Теорії еволюції
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.	ОК 24.Фізіологія людини та тварин
	ОК 27.Молекулярна біологія
	ОК 29.Вірусологія
	ОК 32.Імунологія
ПР17. Розуміти роль еволюційної ідеї органічного світу.	ОК 05.Філософія
	ОК 11.Анатомія людини
	ОК 12.Ботаніка
	ОК 13.Клітинна біологія
	ОК 15.Зоологія
	ОК 17.Біологія індивідуального розвитку
	ОК 24.Фізіологія людини та тварин
	ОК 34.Генетика популяцій
	ОК 35.Теорії еволюції
ПР18. Уміти прогнозувати ефективність та наслідкиреалізації природоохоронних заходів.	ОК 09.Ґрунтознавство
	ОК 14.Основи гідроекології
	ОК 19.Загальна екологія
	ОК 20.Біоіндикація та біотестування
	ОК 22.Математичні методи та інформаційні технології в біології
ПР19. Застосовувати у практичній діяльності методи визначення структурних та функціональних характеристик біологічних систем на різних рівнях організації.	ОК 11.Анатомія людини
	ОК 13.Клітинна біологія
	ОК 16.Загальна гістологія.
	ОК 23.Фізіологія та біохімія рослин
	ОК 24.Фізіологія людини та тварин
	ОК 30.Лабораторний практикум з біології
	ОК 36.Навчальна практика з ботаніки
	ОК 37.Навчальна практика з зоології
	ОК 38.Навчальна практика (за фахом)
	ОК 39.Виробнича практика
ПР20. Аргументувати вибір методів, алгоритмів планування та проведення польових, лабораторних, клініко-лабораторних досліджень, у т.ч. математичних методів та програмного забезпечення для проведення досліджень, обробки тапредставлення результатів.	ОК 40.Курсова робота
	ОК 22.Математичні методи та інформаційні технології в біології
	ОК 30.Лабораторний практикум з біології
	ОК 36.Навчальна практика з ботаніки
	ОК 37.Навчальна практика з зоології
	ОК 38.Навчальна практика (за фахом)
	ОК 39.Виробнича практика

	ОК 40.Курсова робота
ПР21. Аналізувати інформацію про різноманіття живих організмів.	ОК 12.Ботаніка
	ОК 14.Основи гідроекології
	ОК 15.Зоологія
	ОК 22.Математичні методи та інформаційні технології в біології
	ОК 26.Мікробіологія
	ОК 29.Вірусологія
	ОК 36.Навчальна практика з ботаніки
	ОК 37.Навчальна практика з зоології
	ОК 40.Курсова робота
ПР22. Поєднувати навички самостійної та командної роботи задля отримання результату з акцентом на доброчесність, професійну сумлінність та відповідальність за прийняття рішень.	ОК 03. Безпека життєдіяльності та охорона праці
	ОК 08.Вступ до університетських студій
	ОК 30.Лабораторний практикум з біології
	ОК 36.Навчальна практика з ботаніки
	ОК 37.Навчальна практика з зоології
	ОК 38.Навчальна практика (за фахом)
	ОК 39.Виробнича практика
	ОК 40.Курсова робота
ПР23. Реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства.	ОК 01.Актуальні питання історії та культури України
	ОК 02.Українська мова за професійним спрямуванням
	ОК 03. Безпека життєдіяльності та охорона праці
	ОК 05.Філософія
	ОК 08.Вступ до університетських студій
	ОК 18.Основи медичних знань та перша долікарська допомога
	ОК 39.Виробнича практика
	ОК 40.Курсова робота
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.	ОК 04.Фізика
	ОК 07.Хімія
	ОК 21.Хімія біоорганічна
	ОК 23.Фізіологія та біохімія рослин
	ОК 24.Фізіологія людини та тварин
	ОК 25.Біохімія
	ОК 27.Молекулярна біологія
	ОК 28.Генетика
ПР25. Оцінювати вплив біотичних та абіотичних чинників на продукційні та адаптивні властивості біоценозів за допомогою методів статистичної обробки експериментальних даних та інтерпретації результатів біологічних досліджень.	ОК 33.Біофізика
	ОК 14.Основи гідроекології
	ОК 19.Загальна екологія
	ОК 20.Біоіндикація та біотестування
	ОК 22.Математичні методи та інформаційні технології в біології
	ОК 30.Лабораторний практикум з біології
	ОК 40.Курсова робота
ПР26. Здійснювати аналіз біорізноманіття на основі розуміння механізмів виникнення адаптацій живих організмів до середовища проживання, а	ОК 12.Ботаніка
	ОК 14.Основи гідроекології
	ОК 15.Зоологія

також взаємодій з іншими організмами.

ОК 19.Загальна екологія

ОК 20.Біоіндикація та біотестування

ОК 26.Мікробіологія

ОК 34.Генетика популяцій

ОК 35.Теорії еволюції

ОК 40.Курсова робота