

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

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою ОНУ імені І. І. Мечникова
Голова Вченої ради Вячеслав ТРУБА
(протокол № 11 від 26. 08. 2025 р.)

Освітня програма вводиться в дію
з «01» вересня 2025 р.

Ректор Вячеслав ТРУБА
(наказ № 73-02 від 29.08. 2025 р.)

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
«БІОЛОГІЯ»**

Третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

Спеціальність Е1 «Біологія та біохімія»

Галузь знань Е Природничі науки, математика та статистика

Освітня кваліфікація: Доктор філософії з біології та біохімії

Гарант освітньої програми:

Завідувач кафедри молекулярної біології,
біохімії та генетики,

доктор біологічних наук, с.н.с.,

професор, член-кор. НААН

Сабіна ЧЕБОТАР Сабіна ЧЕБОТАР

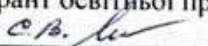
Одеса 2025

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-наукової програми
«Біологія»

Третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

ІНІЦІЙОВАНО

робочою групою освітньої програми
Гарант освітньої програми

 **Сабіна ЧЕБОТАР**
«3» березня 2025 р.

СХВАЛЕНО

навчально-методичною комісією
біологічного факультету

Голова НМК факультету  **Світлана ПІДГОРНА**
Протокол № 6 від «13» березня 2025 р.

СХВАЛЕНО

Вченою радою
біологічного факультету

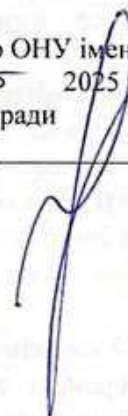
Голова вченої ради
Біологічного факультету  **Веніамін ЗАМОРОВ**
Протокол № 7 від «21» квітня 2025 р.

СХВАЛЕНО

Науково-методичною радою ОНУ імені І. І. Мечникова

Протокол № 4 від «22» 05 2025 р.

Голова науково-методичної ради

ОНУ імені І. І. Мечникова  **Майя НІКОЛАЄВА**

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма є нормативним документом, який регламентує нормативні, компетентнісні, кваліфікаційні, організаційні, навчальні та методичні вимоги у підготовці здобувачів третього рівня вищої освіти (доктор філософії) у галузі Е Природничі науки, математика та статистика спеціальності Е1 Біологія та біохімія. Освітньо-наукова програма попередньо була оновлена у 2023 році відповідно до Наказу МОН України №392 від 05.04.2023 «Про особливості запровадження змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2022 року №1392». Стандарт вищої освіти щодо підготовки докторів філософії за спеціальністю Е1 Біологія та біохімія відсутній, а програма побудована відповідно до дескрипторів Національної рамки кваліфікацій (8 рівень). ОНП «Біологія» пройшла акредитацію та має сертифікат про акредитацію №4737 від 20.06.2023.

Розроблено робочою групою у складі:

1. **ЧЕБОТАР Сабіна Віталіївна** – керівник проектної групи, доктор біологічних наук, професор за кафедрою генетики і молекулярної біології, член-кореспондент НААНУ, завідувач кафедри молекулярної біології, біохімії та генетики біологічного факультету, Одеський національний університет імені І. І. Мечникова; **гарант освітньо-наукової програми;**
2. **МАКАРЕНКО Ольга Анатоліївна** – доктор біологічних наук, старший науковий співробітник, завідувач кафедри фізіології, здоров'я і безпеки людини та природничої освіти біологічного факультету Одеський національний університет імені І. І. Мечникова;
3. **ЗАМОРОВ Веніамін Веніамінович** – кандидат біологічних наук, доцент за кафедрою гідробіології та загальної екології, декан біологічного факультету, Одеський національний університет імені І. І. Мечникова;
4. **БІЛОКОНЬ Світлана Василівна** – кандидат біологічних наук, доцент за кафедрою генетики і молекулярної біології, доцент кафедри молекулярної біології, біохімії та генетики біологічний факультет, Одеський національний університет імені І. І. Мечникова;
5. **ЧЕРНАДЧУК Сніжана Сергіївна** – кандидат біологічних наук, доцент за кафедрою біохімії, доцент кафедри молекулярної біології, біохімії та генетики біологічний факультет, Одеський національний університет імені І. І. Мечникова;
6. **РУЖИЦЬКА Ольга Миколаївна** – кандидат біологічних наук, доцент за кафедрою ботаніки, доцент кафедри ботаніки, фізіології рослин та садово-паркового господарства біологічного факультету, завідувач відділу аспірантури та докторантури, Одеський національний університет імені І. І. Мечникова;
7. **ГЛАДКІЙ Тетяна Володимирівна** – кандидат біологічних наук, доцент за кафедрою фізіології людини і тварин, доцент кафедри фізіології, здоров'я і безпеки людини та природничої освіти біологічного факультету, Одеський національний університет імені І. І. Мечникова;
8. **РУДІК Віталій Анатолійович** – здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, 2-го року навчання, ОНП Біологія.

Зовнішні стейкхолдери:

9. Файт В.І. - заступник директора з наукової роботи Селекційно-генетичного інституту - національного центру насіннєзнавства та сортовивчення НААН, член-кор. НААН, доктор біологічних наук.
10. Ковальова І.А. - директор Національного наукового центру "Інститут виноградарства і виноробства імені В.С. Таїрова" НААН України, доктор сільськогосподарських наук.
11. МУЛЮКИНА Ніна Анатоліївна - доктор сільськогосподарських наук, заступник

директора з наукової роботи Національного наукового центру "Інститут виноградарства і виноробства імені В.Є. Таїрова" НААН України, завідувач відділом фітопатології і захисту рослин;

12. Замбріборщ І.С. – завідувач лабораторії культури тканин Селекційно-генетичного інституту - національного центру насіннєзнавства та сортовивчення НААН, старший науковий співробітник, кандидат біологічних наук.

Рецензії-відгуки, листи підтримки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Рецензія-відгук зовнішнього стейкхолдера Вченого секретаря Державної установи «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України», к.б.н., ст.н.с. Галини Фесюнової на освітньо-наукову програму "Біологія" третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю Е1 "Біологія та біохімія" Одеського національного університету імені І.І. Мечникова.
2. Рецензія на освітньо-наукову програму «Біологія» за спеціальністю Е1 «Біологія та біохімія» третього рівня вищої освіти біологічного факультету Одеського національного університету імені І. І. Мечникова завідувачки науково-координаційного та патентно-інформаційного відділу державної установи «Інститут стоматології та щелепно-лицевої хірургії НАМН України» д-р мед. наук, професора О. Е. Рейзвіх.
3. Лист стейкхолдера щодо підтримки Освітньо-наукової програми «Біологія» з підготовки здобувачів третього рівня вищої освіти - докторів філософії за спеціальність – «Е1 Біологія та біохімія». Яка розроблена в ОНУ імені І.І. Мечникова від заступника директора з наукової роботи Селекційно-генетичного Інституту-Національного центру насіннєзнавства та сортовивчення, члена-кореспондента НААН, д.б.н Віктора Файта.
4. Лист підтримки Освітньо-наукової програми «Біологія» за спеціальністю Е1 «Біологія та біохімія» Одеського національного університету імені І.І. Мечникова від Завідувача лабораторії молекулярної фармакології та медицини відділу біомедицини Фізико-хімічного інституту, д.б.н., ст. досл. Віталія Ларіонова.
5. Лист підтримки щодо Освітньо-наукової програми «Біологія» з підготовки здобувачів третього рівня вищої освіти - докторів філософії за спеціальністю Е1 «Біологія та біохімія» в Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова від заступника директора з наукової роботи Національного наукового центру «Інституту виноградарства і виноробства імені В.Є. Таїрова» члена-кореспондента НААН, д. с.-г. наук Ніни Мулюкіної.
6. Лист підтримки Освітньо-наукової програми «Біологія» (рівень підготовки – доктор філософії) за спеціальністю Е1 «Біологія та біохімія» Одеського національного університету імені І.І. Мечникова Директора ДУ «Інституту морської біології НАН України», члена-кореспондента НАН, д.б.н. Галини Мінічевої

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ «Біологія»
зі спеціальності Е1 Біологія і біохімія

1. Загальна інформація	
<i>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</i>	Одеський національний університет імені І.І. Мечникова Біологічний факультет
<i>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації</i>	Ступінь вищої освіти – доктор філософії Назва кваліфікації – доктор філософії з біології та біохімії Кваліфікація в дипломі - Науковий ступінь – доктор філософії Спеціальність – Е1 Біологія та біохімія Освітня програма – Біологія
<i>Офіційна назва освітньої програми</i>	Біологія
<i>Тип диплому та обсяг освітньої програми</i>	Обсяг освітньої складової 45 кредитів ЕКТС, термін навчання 4 роки
<i>Наявність акредитації</i>	Сертифікат про акредитацію освітньо-наукової програми № 10921 (дійсний до 01.07.2027)
<i>Цикл/рівень програми</i>	8 рівень Національної рамки кваліфікацій України (НРК) 8 рівень Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя (EQF -LLL) Третій цикл Європейського простору вищої освіти (QF- ENEA)
<i>Передумови</i>	Наявність ступеня магістра, освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста. Прийом на навчання для здобуття ступеня доктора філософії здійснюється на конкурсній основі і визначається Правилами прийому до ОНУ імені І.І. Мечникова.
<i>Мова(и) викладання</i>	Українська. 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>	4 роки, форми навчання – очна (денна)/ вечірня
<i>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</i>	https://onu.edu.ua/uk/structure/faculty/biology/spetsialnosti-ta-spetsializatsii biologywiki.onu.edu.ua

2. Мета програми

Метою програми є підготовка наукових та науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації, які здатні продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері біологічних наук, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення, а також мають необхідні компетентності для самостійної роботи в сфері науки і освіти, здатні розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницької діяльності в галузі біології, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики до інноваційної діяльності та є конкурентоспроможними на сучасному ринку праці, як всередині країни так і на міжнародному ринку.

В	3. Характеристика освітньо-наукової програми
Предметна область (галузь знань / спеціальність / спеціалізація програми)	галузь знань Е Природничі науки, математика та статистика ; спеціальність Е1 Біологія та біохімія ОНП «Біологія» Об'єкти вивчення: біологічні системи різного рівня організації (від молекулярного до екосистемного) та закономірності їхньої структури, функціонування і розвитку, зокрема молекулярно-генетичні та біохімічні механізми життєдіяльності; онтогенез, філогенез і суцесійну динаміку; біорізноманіття, генетичний поліморфізм та еволюцію живих організмів; механізми адаптації до біотичних і абіотичних факторів, у тому числі змін клімату; роль живих систем у функціонуванні біоценозів, їхнє значення для народного господарства, медицини та охорони довкілля. Цілі навчання: підготовка висококваліфікованих фахівців – компетентних науковців, здатних проводити самостійні дослідження в галузі біології та біохімії, які володіють сучасними методами експериментальної біології, молекулярної біології, біоінформатики, генетики, екології та фізіології, здатних генерувати нові наукові знання, проводити міждисциплінарні дослідження, впроваджувати інноваційні підходи у вивчення біологічних систем на різних рівнях організації, підготовлених також до викладацької та науково-організаційної діяльності, здатних до впровадження наукових розробок у практику. Теоретичний зміст предметної галузі: запропонованої ОНП охоплює широкий спектр сучасних напрямів біологічної науки, що базуються на передових молекулярно-генетичних, екологічних, біоінформаційних і біомедичних підходах, зокрема розглядає молекулярно-генетичні та геномні дослідження, метаболомний аналіз, молекулярні механізми інформаційної комунікації мікроорганізмів та адаптивні реакції мікроорганізмів до стресових факторів, пропонує до вивчення сучасні стратегії дослідження, збереження та раціонального використання природних біоценозів, пропонує використовувати у дослідженнях біологічні колекції як важливий інструмент для вивчення і збереження біорізноманіття. У програмі акцентується увага на енергетиці природних екосистем: енергетичних потоках та їх ролі у стійкості біосистем. У програмі пропонується вивчення патологічної фізіології клітини та обміну речовин, розглядаються типові патологічні процеси та їх молекулярно-біологічні механізми, пропонується до вивчення фітопатологію з акцентом на ценотичні аспекти поширення хвороб рослин. Запропонована ОНП надає знання щодо застосування інформаційних технологій та статистичних методів при проведенні біологічних досліджень. Зазначений зміст ОНП підкреслює міждисциплінарний характер програми, яка поєднує класичні біологічні науки з сучасними молекулярними, біотехнологічними, екологічними та біоінформаційними підходами. Методи, методики і технології: Програма передбачає використання сучасних методів досліджень у молекулярній біології, біохімії, генетиці, екології та біомедичних науках. Методичне забезпечення включає роботу з лабораторним обладнанням, аналіз великих даних, експериментальні лабораторні та польові дослідження, використання сучасних біотехнологій. Інструменти та обладнання: освітньо-наукова програма передбачає використання сучасного обладнання та методичних інструментів для проведення експериментальних досліджень у біології, біохімії, генетиці, екології та біомедичних науках. Передбачається використання:

	термопрофільних аналізаторів (PCR, qPCR) для ампліфікації та аналізу нуклеїнових кислот, електрофорезних системи, спектрофотометрів та флуориметрів, хроматографічних систем, спектроскопічного обладнання, мікроскопічного обладнання, ферментерів, кріобанків для зберігання біологічних зразків, сенсорних систем та біоіндикаторів, програмного забезпечення для біоінформатики, статистичних пакетів, віртуальних моделей біологічних процесів та іншого.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова програма аспірантури складається з освітньої та наукової складових. Освітня складова програми передбачає здобуття під час навчання в аспірантурі загальних та фахових компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності. Наукова складова програми передбачає проведення власного наукового дослідження та оформлення його результатів у вигляді дисертації, що пропонує розв'язання актуального наукового завдання в галузі знань Е Природничі науки, математика та статистика. Результати власного дослідження мають становити оригінальний внесок у розвиток біологічної науки та бути оприлюднені у відповідних публікаціях.
Основний фокус освітньої програми	Опанування концептуальних засад та методології наукової діяльності для ефективного виконання завдань інноваційного характеру у сфері біології та розв'язання актуальних проблем сучасної біології. Набуття навичок науково-педагогічної діяльності. Проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та/або практичне значення. <i>Ключові слова:</i> біологія, біохімія, ботаніка, зоологія, мікробіологія, вірусологія, гідробіологія, екологія, фізіологія, генетика, молекулярна біологія, молекулярна генетика, біотехнологія, вища освіта.
Особливості програми	Особливістю освітньо-наукової програми «Біологія» є те, що вона передбачає гармонійну інтеграцію освітньої, наукової та педагогічної складових. Охоплює широке коло сучасних наукових напрямів досліджень у галузі біології, інтегрує класичну університетську освіту, досвід і результати практичних розробок, а також індивідуальну траєкторію власного наукового дослідження. Значна частина наукової складової програми присвячена виконанню наукових біологічних досліджень, які відображають особливості Південного регіону України: вивчення біологічного різноманіття та оцінка продукційного потенціалу гідробіонтів та мікробіоти Чорного моря; вивчення генетичного поліморфізму злакових культур та винограду; дослідження впливу факторів середовища на фізіолого-біохімічні і генетичні особливості живих істот; охорона і раціональне використання унікальних та типових природних біоценозів.
С	4. Працевлаштування випускників та продовження освіти
1. Працевлаштування	Робота професіоналів в галузі біології, здатних здійснювати наукову, науково-практичну, педагогічну діяльність на підприємствах та установах різної форми власності та підпорядкування, закладах вищої освіти. Випускники можуть займати посади у наступних галузях економіки і науки та виконувати зазначені професійні роботи відповідно до класифікатора професій ДК 003:2010 та/або International Standart Classification of Occupations 2008 (ISCO-08). 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 2310.2 Асистент
2. Подальше навчання (Академічні права)	Навчання впродовж життя для вдосконалення в освітній, науковій та інших діяльностях, участь у пост докторських програмах. Здобуття ступеня доктора наук в докторантурі або шляхом самостійної підготовки наукових досягнень до захисту. Та отримання додаткових кваліфікацій у системі освіти дорослих
D	5. Викладання та оцінювання
1. Викладання та навчання	Особистісно-зорієнтоване, проблемно- та практико-орієнтоване навчання, використання проєктних, інформаційно-комунікаційних технологій. Викладання: поєднання лекційних, практичних та семінарських занять, на яких відбувається постановка і розв'язання проблем, педагогічна практика, підготовка та захист дисертаційної роботи. (Положення про організацію освітнього процесу в Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова https://onu.edu.ua/uk/geninfo/official-documents)
2. Оцінювання	Види контролю: поточний (періодичний), підсумковий, у тому числі підсумкова атестація (захист дисертації). Методи оцінювання: письмові контрольні роботи, усне опитування, захист індивідуальних завдань, тестування, портфоліо. Форми контролю: іспити, заліки, підсумкова атестація у формі публічного захисту дисертаційної роботи. Щорічна (проміжна) атестація про результати виконання індивідуального навчального плану та індивідуального плану наукової роботи. (Положення про організацію освітнього процесу в Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова https://onu.edu.ua/uk/geninfo/official-documents «Положення про організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти Одеського національного університету імені І.І. Мечникова» https://onu.edu.ua/uk/geninfo/official-documents)
E	6. Програмні компетентності
Інтегральна компетентність	Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми в галузі біології у процесі проведення професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 01. Здатність працювати у міжнародному контексті ЗК 02. Здатність до саморозвитку та самовдосконалення впродовж життя. ЗК 03. Здатність до усної та письмової наукової комунікації державною та іноземною мовою. Здатність презентувати результати власних досліджень; ЗК 04. Здатність до міжособистісної взаємодії (робота в команді); ЗК 05. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	СК 01. Знання історії, основних концепцій, сучасних теоретичних і практичних проблем біологічної науки. СК 02. Здатність планувати, організовувати і здійснювати оригінальні наукові дослідження для створення нових знань у біології.

	СК 03. Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та освітній діяльності. СК 04. Здатність дотримуватись етичних норм та принципів академічної доброчесності, вимог чинного законодавства про авторське право в науковій та науково-педагогічній діяльності. СК 05. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти в біології. СК 06. Здатність обирати оптимальні шляхи і методи вирішення завдань дослідження, інтерпретувати та аналізувати їх результати. СК 07. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у закладах вищої освіти, із застосуванням сучасних освітніх технологій.
F	7. Програмні результати навчання
Нормативний зміст підготовки доктора філософії, сформульований у термінах результатів навчання	Знання: ПР1. Демонструвати концептуальні та методологічні знання з біології, історії її розвитку та сучасного стану наукових знань. ПР13. Розуміти загальні принципи та методологію наукових досліджень, біологічних процесів та явищ. Вміння: ПР3. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації у сфері професійної діяльності або навчання. ПР4. Вміти формулювати наукову проблему, розробляти та перевіряти гіпотези, визначати актуальність, мету, завдання, необхідні ресурси та час для реалізації самостійного наукового дослідження, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики. ПР5. Обирати і застосовувати найбільш доцільні методи та інструментарій при здійсненні емпіричних досліджень у галузі біології. ПР 11. Аналізувати та оцінювати сучасні досягнення біології, а також результати власних досліджень, співставляти їх з результатами інших дослідників у контексті всього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми. ПР 12. Вміти розробляти й реалізовувати різні форми організації освітнього процесу в закладах вищої освіти ПР6. Розробляти та управляти науковими проектами в галузі біології з урахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів. ПР 7. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у біології та дотичних міждисциплінарних напрямках. Комунікація: ПР 8. Презентувати та обговорювати результати власних досліджень, наукові і прикладні проблеми біології державною та іноземною мовами. ПР 9 Здійснювати ефективну усну та письмову комунікацію в колективній діяльності при вирішенні дослідницьких і практичних завдань Автономія та відповідальність: ПР2. Володіти навичками критичного сприйняття інформації, аналітичного мислення, наукового підходу для вирішення складних спеціалізованих задач, наукових і практичних проблем, та в навчанні.

	ПР 10. Дотримуватися норм академічної доброчесності та професійної етики, авторського і суміжних прав інтелектуальної власності. ПР09. Дотримуватися положень біологічної етики, правил біологічної безпеки і біологічного захисту у науковій та професійній діяльності.
G	8. Форми атестації здобувачів наукового ступеня доктор філософії
Форма атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів освітнього рівня доктора філософії здійснюється у формі публічного захисту дисертаційної роботи в постійно діючій або разовій спеціалізованій вченій раді. Обов'язковою умовою допуску до захисту є успішне виконання здобувачем індивідуального навчального плану.
Вимоги до дисертації на здобуття ступеня доктора філософії	Дисертаційна робота має бути самостійним дослідженням, яке сприяє розв'язанню складної спеціалізованої теоретичної або практичної задачі біології із застосуванням фундаментальних положень і методів природничих наук, характеризується комплексністю та невизначеністю умов. Результати роботи становлять оригінальний внесок у загальну суму біологічних знань, Матеріали дослідження мають бути оприлюднені у відповідних фахових виданнях. Дисертаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації. Дисертаційна робота має знаходитись у репозитарії наукової бібліотеки ОНУ імені І. І. Мечникова та розміщена на сайті Одеського національного університету імені І.І. Мечникова.
H	9. Ресурсне забезпечення реалізації програми
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності. Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників відбувається кожні 5 років.
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, що створюють умови для набуття здобувачами спеціальних компетентностей з науково-освітньої програми «Біологія» за спеціальністю Е1 Біологія та біохімія.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	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. 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 програм дисциплін. Критерії оцінювання знань та вмінь здобувачів розроблено для підсумкового контролю з кожної дисципліни, а також для атестації здобувачів.
I	10. Академічна мобільність
Національна кредитна мобільність	Формами академічної мобільності здобувачів ступеню доктора філософії в ОНУ імені І.І. Мечникова є: навчання за програмами академічної мобільності, наукове стажування. 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». http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/mobility.pdf http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/Polozhenyayakredity.pdf
Міжнародна кредитна мобільність	Одеський національний університет імені І.І. Мечникова (ОНУ) бере участь в програмах «Еразмус+». Спеціальний веб-сайт програми в ОНУ: erasmus.onu.edu.ua. <u>Порядок організації програм академічної мобільності встановлює «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу ОНУ імені І.І. Мечникова» та «Положення про порядок визнання (перезарахування) результатів навчання учасників програм академічної мобільності в ОНУ імені І.І. Мечникова».</u> 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 громадян здійснюється згідно чинного законодавства та правил прийому до ОНУ імені І.І. Мечникова. Інформація щодо прийому на навчання іноземних громадян розміщена на сайті Центр міжнародної освіти. http://imo.onu.edu.ua/uk/

2. Перелік освітніх компонентів освітньо-наукової програми «Біологія» та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонентів освітньо-наукової програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові освітні компоненти ОНП			
ОК1	Філософія науки та етика науковця	4	іспит
ОК2	Наукова проектна діяльність та інтелектуальна власність	3	залік
ОК3	Академічне письмо іноземною мовою	6	іспит
ОК 4	Інформаційні технології у науковій діяльності	3	залік
ОК5	Історія, концепції та сучасні досягнення біології	4	іспит
ОК6	Методи, аналіз та презентація результатів наукових досліджень	4	іспит
ОК7	Педагогіка та інноваційні технології викладання у вищій школі	3	залік
ОК 8	Педагогічна (асистентська) практика	6	диф. залік
Усього за циклом:		33,0	
Вибіркові дисципліни (вільний вибір аспірантів)			
Каталог вибіркових дисциплін та порядок їх вибору розміщено на сайті біологічного факультету biologywiki.onu.edu.ua			
ВК 1	Здобувач обирає чотири дисципліни з каталогу вибіркових дисциплін. Кожна дисципліна складає 90 годин/3 кредити ЄКТС	3	залік
ВК 2		3	залік
ВК 3		3	залік
ВК 4		3	залік
Усього за циклом:		12	
Загальний обсяг освітньої компоненти		45	

2.2. Структурно-логічна схема ОНП

ОК	Компоненти освітньої програми	Рік навчання		
		1	2	3
ОК1	Філософія науки та етика науковця	+		
ОК2	Наукова проектна діяльність та інтелектуальна власність		+	
ОК3	Академічне письмо іноземною мовою	+	+	
ОК 4	Інформаційні технології у науковій діяльності	+		
ОК5	Історія, концепції та сучасні досягнення біології	+		
ОК6	Методи, аналіз та презентація результатів наукових досліджень		+	
ОК 7	Педагогіка та інноваційні технології викладання у вищій школі		+	
ОК 8	Педагогічна (асистентська) практика			+
ВК	Дисципліна вільного вибору 1	+		
ВК	Дисципліна вільного вибору 2	+		
ВК	Дисципліна вільного вибору 3		+	
ВК	Дисципліна вільного вибору 4		+	

СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА БЛОК-СХЕМА ОНП ТА ПОСЛІДОВНІСТЬ ЗАСВОЄННЯ ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТ ОНП БІОЛОГІЯ

1-Й РІК НАВЧАННЯ

2-Й РІК НАВЧАННЯ

3-Й РІК НАВЧАННЯ

Філософська складова
ОК 1 "Філософія науки та етика науковця"
ОК 5 "Історія, концепція та сучасні досягнення біології"

Педагогічна складова

ОК 7 "Педагогіка та інноваційні технології викладання у вищій школі"

Універсальні навички

ОК 4 "Інформаційні технології у науковій діяльності"

Універсальні навички

ОК 2 «Наукова проектна діяльність та інтелектуальна власність»

Спеціальні навички

ОК 4 "Інформаційні технології у науковій діяльності"
ОК 5 "Історія, концепції та сучасні досягнення біології"
ВК 1
ВК 2

Спеціальні навички

ОК 6 "Методи, аналіз та презентація результатів наукових досліджень"
ВК 3
ВК 4

ОК 8

"Педагогічна (асистентська) практика"

2.3. Дисципліни вільного вибору здобувача*

ВК 1	Сучасні стратегії вивчення, збереження та раціонального використання унікальних та типових природних біоценозів.
ВК 2	Молекулярні маркери
ВК 3	Геноміка (теоретичні та практичні аспекти)
ВК 4	Сучасні ДНК-технології
ВК 5	ДНК-типуювання біологічних об'єктів
ВК 6	Екологічна оцінка впливу на довкілля
ВК 7	Біологічні колекції в науковій і освітній діяльності
ВК 8	Нові підходи до вивчення метаболізму біоактивних речовин
ВК 9	Молекулярні механізми інформаційної комунікації мікроорганізмів
ВК 10	Біоінформативний аналіз даних геномного секвенування
ВК 11	Поглиблені методи статистики в біологічних- і біомедичних дослідженнях
ВК 12	Молекулярно-біологічні методи філогенії
ВК 13	Метаболомний аналіз для біотехнологічних і біомедичних досліджень
ВК 14	Адаптивні реакції мікроорганізмів до стрес факторів
ВК 15	Патологічна фізіологія клітини та обміну речовин
ВК 16	Типові патологічні процеси
ВК 17	Фітопатологія (ценотичні аспекти)
ВК 18	Енергетика природних екосистем
ВК 19	Біохімія стресу та патологічних процесів
ВК 20	Біохімічні механізми дії лікарських засобів

*- А також здобувачі можуть обирати дисципліни вільного вибору з загально університетського каталогу вибіркових дисциплін

На вивчення освітніх компонентів за вибором здобувача відводиться 12 кредитів, що складає 26,6 % від загальної кількості кредитів. Перелік вибіркових освітніх компонентів складається та затверджується рішенням Вченої ради біологічного факультету щорічно на основі обговорення з академічною спільнотою, роботодавцями та студентами.

Включення до робочого навчального плану вибіркових 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.).

Крім переліку вибіркових дисциплін, запропонованих в рамках освітньої програм, здобувачі мають право обирати дисципліни з університетського каталогу (<https://onu.edu.ua/uk/infostud/universytetskyi-kataloh-vybirkovykh-dystsyplin>).

3. НАУКОВА СКЛАДОВА ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

Елементи та графік виконання науково-дослідної роботи здобувача ступеня доктора філософії, сформульовані в індивідуальному плані наукової роботи

Курс	Зміст наукової складової	Форми контролю
1	Вибір та обґрунтування теми дисертаційного дослідження, розробка календарного та індивідуального плану його виконання. Огляд стану проблеми, формулювання постановки задачі, вибір та обґрунтування методології власного наукового дослідження. Участь у наукових конференціях (семінарах).	Затвердження теми дисертаційної та плану наукової роботи аспіранта. Звітування про хід виконання індивідуального плану двічі на рік. Надання науковим керівником та кафедрою висновків щодо виконання індивідуального плану аспірантом. Атестація аспіранта.
2	Проведення власного наукового дослідження згідно індивідуального плану роботи аспіранта. Підготовка та публікація статті за темою дослідження. Участь у наукових конференціях (семінарах).	Звітування про хід виконання індивідуального плану двічі на рік. Надання науковим керівником та кафедрою висновків щодо виконання індивідуального плану аспірантом. Атестація аспіранта.
3	Проведення власного наукового дослідження згідно індивідуального плану роботи аспіранта. Підготовка та публікація статті (статей) за темою дослідження. Участь у наукових конференціях (семінарах).	Звітування про хід виконання індивідуального плану двічі на рік. Надання науковим керівником та кафедрою висновків щодо виконання індивідуального плану аспірантом. Атестація аспіранта.
4	Аналіз та узагальнення отриманих результатів власного наукового дослідження, визначення повноти висвітлення результатів дисертаційної роботи у наукових статтях Оформлення дисертаційної роботи. Доповідь за результатами дисертаційної роботи на науковій конференції (семінарі). Підготовка документів для попередньої експертизи дисертаційної роботи. Доповідь на фаховому семінарі для отримання висновку рецензентів про наукову новизну та практичне значення роботи.	Звітування про хід виконання індивідуального плану двічі на рік. Надання науковим керівником та кафедрою висновків про виконання індивідуального плану аспірантом, наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертаційної роботи. Захист дисертації.

4. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Підсумкова атестація здобувачів освітнього рівня доктора філософії здійснюється у формі публічного захисту дисертаційної роботи.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання комплексної проблеми в галузі біології, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики або на межі з іншими спеціальностями, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної практики. Дисертаційна робота оформлюється згідно Вимог до оформлення дисертації здобувачів, які здобувають ступінь доктора філософії затверджених Наказом Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2017 року № 40 (zareestrovano v Min'yosti 3 lyutogo 2017 p. № 155/30023). Рекомендовано на Вченій Раді біологічного факультету (протокол № 7 від 11.05.2022) затвердити обсяг основного тексту дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії 4,5-7 авторських аркушів.

Дисертаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації. Дисертаційна робота та її анотація мають бути розміщені на сайті закладу вищої освіти (наукової установи).

Дисертаційна робота має відповідати вимогам, встановленим законодавством.

5. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ

5.1. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

Позначки програмних компетентностей	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК01		+	+	+	+	+	+	
ЗК02	+	+	+				+	+
ЗК03			+	+	+	+	+	
ЗК04	+	+	+	+			+	+
ЗК05	+	+		+	+	+	+	
СК 01					+		+	+
СК 02		+			+	+		
СК 03		+		+		+	+	+
СК 04	+	+	+	+			+	+
СК 05		+			+	+		
СК 06	+			+	+	+		
СК 07					+		+	+

5.2. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (ПРН) ВІДПОВІДНИМ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

Позначки програмних результатів навчання	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8
ПР1					+	+		+
ПР2	+				+	+		+
ПР3			+	+		+	+	
ПР4	+				+	+		
ПР5				+	+	+		
ПР6		+			+	+		
ПР7		+		+	+	+		
ПР8			+	+		+		
ПР9		+	+	+			+	+
ПР10	+	+	+			+	+	+
ПР11			+		+	+		
ПР12							+	+
ПР13					+	+		+

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

Програмний результат навчання	Перелік освітніх компонентів, які забезпечують формування програмного результату навчання (курсіві роботи та практики включно)
ПР 1. Демонструвати концептуальні та методологічні знання з біології, історії її розвитку та сучасного стану наукових знань.	ОК 5. Історія, концепції та сучасні досягнення біології.
	ОК 6. Методи, аналіз та презентація результатів наукових досліджень
	ОК 7. Педагогіка та інноваційні технології викладання у вищій школі
ПР 2. Володіти навичками критичного сприйняття інформації, аналітичного мислення, наукового підходу для вирішення складних спеціалізованих задач, наукових і практичних проблем, та в навчанні.	ОК 1. Філософія науки та етика науковця.
	ОК 5. Історія, концепції та сучасні досягнення біології.
	ОК 6. Методи, аналіз та презентація результатів наукових досліджень
ПР 3. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації у сфері професійної діяльності або навчання.	ОК 7. Педагогіка та інноваційні технології викладання у вищій школі
	ОК 3. Академічне письмо іноземною мовою
	ОК 4. Інформаційні технології у науковій діяльності.
ПР 4. Вміти формулювати наукову проблему, розробляти та перевіряти гіпотези, визначати актуальність, мету, завдання, необхідні ресурси та час для реалізації самостійного наукового дослідження, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.	ОК 6. Методи, аналіз та презентація результатів наукових досліджень
	ОК 7. Педагогіка та інноваційні технології викладання у вищій школі
	ОК 1. Філософія науки та етика науковця.
ПР 5. Обирати і застосовувати найбільш доцільні методи та інструментарій при здійсненні емпіричних досліджень у галузі біології	ОК 5. Історія, концепції та сучасні досягнення біології.
	ОК 4. Інформаційні технології у науковій діяльності.
	ОК 6. Методи, аналіз та презентація результатів наукових досліджень
ПР 6. Розробляти та управляти науковими проєктами в галузі біології з урахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.	ОК 2. Наукова проєктна діяльність та інтелектуальна власність
	ОК 5. Історія, концепції та сучасні досягнення біології.
	ОК 6. Методи, аналіз та презентація результатів наукових досліджень
ПР 7. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні	ОК 2. Наукова проєктна діяльність та інтелектуальна власність
	ОК 4. Інформаційні технології у науковій

моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у біології та дотичних міждисциплінарних напрямках.	діяльності.
	ОК 5. Історія, концепції та сучасні досягнення біології.
	ОК 6. Методи, аналіз та презентація результатів наукових досліджень
ПР 8. Презентувати та обговорювати результати власних досліджень, наукові і прикладні проблеми біології державною та іноземною мовами.	ОК 3. Академічне письмо іноземною мовою
	ОК 4. Інформаційні технології у науковій діяльності.
	ОК 6. Методи, аналіз та презентація результатів наукових досліджень
ПР 9. Здійснювати ефективну усну та письмову комунікацію в колективній діяльності при вирішенні дослідницьких і практичних завдань.	ОК 2. Наукова проектна діяльність та інтелектуальна власність
	ОК 3. Академічне письмо іноземною мовою
	ОК 4. Інформаційні технології у науковій діяльності.
	ОК 7. Педагогіка та інноваційні технології викладання у вищій школі
ПР 10. Дотримуватися норм академічної доброчесності та професійної етики, авторського і суміжних прав інтелектуальної власності	ОК 8. Педагогічна (асистентська) практика
	ОК 1. Філософія науки та етика науковця.
	ОК 2. Наукова проектна діяльність та інтелектуальна власність
	ОК 3. Академічне письмо іноземною мовою
	ОК 6. Методи, аналіз та презентація результатів наукових досліджень
	ОК 7. Педагогіка та інноваційні технології викладання у вищій школі
ПР 11. Аналізувати та оцінювати сучасні досягнення біології, а також результати власних досліджень, співставляти їх з результатами інших дослідників у контексті всього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.	ОК 8. Педагогічна (асистентська) практика
	ОК 3. Академічне письмо іноземною мовою
	ОК 5. Історія, концепції та сучасні досягнення біології.
ПР 12. Вміти розробляти й реалізовувати різні форми організації освітнього процесу в закладах вищої освіти.	ОК 6. Методи, аналіз та презентація результатів наукових досліджень
ПР13. Розуміти загальні принципи та методологію наукових досліджень, біологічних процесів та явищ.	ОК 7. Педагогіка та інноваційні технології викладання у вищій школі
	ОК 8. Педагогічна (асистентська) практика
	ОК 5. Історія, концепції та сучасні досягнення біології.
	ОК 6. Методи, аналіз та презентація результатів наукових досліджень
	ОК 7. Педагогіка та інноваційні технології викладання у вищій школі