

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Одеський національний університет імені І.І. Мечникова

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Вченою радою ОНУ імені І.І. Мечникова

Голова вченої ради І.М. Коваль

(протокол № 8 від «30» червня 2020 р.)

Освітня програма вводить в дію

з «1» вересня 2020 р.

Ректор І.М. Коваль

(наказ № 88-02 від «06» липня 2020 р.)

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА**

**Біологія**

(назва освітньої програми)

третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

за спеціальністю

**091 «Біологія»**

(код, назва спеціальності)

галузі знань

**09 «Біологія»**

(код, назва галузі знань)

Освітня кваліфікація

**Доктор філософії з біології**

(назва кваліфікації)

Гарант освітньої програми:

завідувач кафедри генетики та  
молекулярної біології, доктор  
біологічних наук, професор, член-кор.  
НААН

С.В. Чеботар

**Чеботар С.В.**  
(прізвище, ініціали)

**ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-наукової програми БІОЛОГІЯ**  
(назва програми)  
**третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти**

**ІНІЦІЙОВАНО**

проектною групою освітньої програми  
від «06» травня 2020 р.

Гарант освітньої програми


  
(підпис)

Чеботар С.В.  
(прізвище, ініціали)

**СХВАЛЕНО**

навчально-методичною комісією Біологічного факультету  
(назва факультету)

Голова

  
(підпис)

Черничко К.Й.  
(прізвище, ініціали)

Протокол № 12 від «15» червня 2020 р.

**СХВАЛЕНО**

вченою радою Біологічного факультету  
(назва факультету)

Голова

  
(підпис)

Заморов В.В.  
(прізвище, ініціали)

Протокол № 9 від «17» червня 2020 р.

**СХВАЛЕНО**

науково-методичною радою ОНУ імені І. І. Мечникова

Голова



В.М. Хмарський

Протокол № 5 від «25» червня 2020 р.

## ПЕРЕДМОВА

Обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми за спеціальністю 091 «Біологія» становить 45 кредитів ЄКТС:

### **Розроблено робочою групою у складі:**

ЧЕБОТАР Сабіна Віталіївна – керівник проектної групи, доктор біологічних наук, професор, член-кореспондент НААНУ, завідувач кафедри генетики та молекулярної біології Одеського національного університету імені І. І. Мечникова; **гарант освітньо-наукової програми;**

МАКАРЕНКО ОЛЬГА АНАТОЛІЙОВНА – доктор біологічних наук, старший науковий співробітник, завідувач кафедри фізіології людини і тварин Одеського національного університету імені І. І. Мечникова;

ЗАМОРОВ Веніамін Веніамінович – кандидат біологічних наук, доцент кафедри гідробіології та загальної екології, декан біологічного факультету Одеського національного університету імені І. І. Мечникова;

СІЧНЯК Олександр Львович – кандидат біологічних наук, доцент кафедри генетики та молекулярної біології Одеського національного університету імені І. І. Мечникова;

ЧЕРНИЧКО Катерина Йосипівна - кандидат біологічних наук, доцент кафедри зоології Одеського національного університету ім. І. І. Мечникова, голова навчально-методичної комісії біологічного факультету;

РУЖИЦЬКА Ольга Миколаївна – кандидат біологічних наук, доцент кафедри ботаніки, завідувач відділу аспірантури та докторантури Одеського національного університету імені І. І. Мечникова;

ГЛАДКІЙ Тетяна Володимирівна - кандидат біологічних наук, доцент кафедри фізіології людини і тварин, заступник декана біологічного факультету Одеського національного університету імені І. І. Мечникова.

### **В обговоренні проекту ОНП брали участь:**

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 молекулярної генетики і фітопатології;

ПОПОВИЧ Юлія Андріївна, здобувач вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня за спеціальністю 091 Біологія

ЖАРИКОВА Дар’я Олександрівна, здобувач вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня за спеціальністю 03.00.22 Генетика

### **Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:**

Файт В.І. - заступник директора з наукової роботи Селекційно-генетичного інституту - національного центру насіннєзнавства та сортовивчення НААН, член-кор. НААН, доктор біологічних наук.

Ковальова І.А. - директор Національного наукового центру “Інститут виноградарства і виноробства імені В.Є. Таїрова” НААН України, кандидат сільськогосподарських наук.

Головенко М.Я. - головний науковий співробітник Фізико-хімічного інституту імені О. В. Богатського НАН України, академік НАМНУ, доктор біологічних наук, професор.

Кравченко І. А. - завідувач кафедрою органічних та фармацевтичних технологій Одеського державного політехнічного університету, доктор біологічних наук, професор.

Крутякова В. І. - директор ІТІ «Біотехніка» НАН України, кандидат економічних наук.

Нікіпелова О. М. - представник академічної спільноти.

Мусонова І.О. - генеральний директор Науково-виробничої асоціації «Одеська біотехнологія».

**1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ «Біологія» зі спеціальності 091 Біологія**

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<i>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</i>	Одеський національний університет імені І.І. Мечникова Біологічний факультет
<i>Ступінь вищої освіти</i>	Доктор філософії
<i>Галузь знань</i>	<b>09 Біологія</b>
<i>Спеціальність</i>	<b>091 Біологія</b>
<i>Форми навчання</i>	Очна (денна, вечірня)
<i>Освітня кваліфікація</i>	Доктор філософії з біології
<i>Кваліфікація в дипломі</i>	Науковий ступінь – доктор філософії Спеціальність – 091 Біологія Освітня програма – біологія
<i>Тип диплому та обсяг освітньої програми</i>	Обсяг освітньої складової 45 кредитів ЕКТС, термін навчання 4 роки
<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>Наявність акредитації</i>	Немає
<i>Передумови</i>	Наявність ступеня магістра, освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста. Прийом на навчання для здобуття ступеня доктора філософії здійснюється на конкурсній основі за результатами фахових вступних випробувань та додаткових показників, що визначені 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>Термін дії освітньої програми</i>	4 роки
<i>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</i>	<a href="http://onu.edu.ua/uk/geninfo/official-documents/opys-osvitnikh-prohram">http://onu.edu.ua/uk/geninfo/official-documents/opys-osvitnikh-prohram</a> biologywiki.onu.edu.ua
<b>Мета освітньої програми</b>	
-	підготовка наукових та науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації, які 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	
<b>2 – Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань / спеціальність / спеціалізація програми)</b>	галузь знань 09 Біологія; спеціальність 091 Біологія ОНП «Біологія»
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-наукова, академічна 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 біології. Результати власного дослідження мають становити оригінальний внесок у розвиток біологічної науки та бути оприлюднені у відповідних публікаціях.
<b>Основний фокус освітньої програми</b>	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, ботаніка, зоологія, мікробіологія, вірусологія, гідробіологія, екологія, фізіологія, генетика, молекулярна біологія, молекулярна генетика, біохімія, біотехнологія, вища освіта.
<b>Особливості програми</b>	Особливістю освітньо-наукової програми 091 «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.

	<p>Передбачає участь у програмах академічної мобільності; фахові консультації спеціалістів різних державних установ та ЗВО у галузі біології (вітчизняних та іноземних), з якими укладені договори про наукову співпрацю. Програма виконується в активному дослідницькому середовищі.</p> <p>Більшість часу відведено на виконання власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.</p>
<b>3 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	<p>Робота професіоналів в галузі біології, здатних здійснювати наукову, науково-практичну, педагогічну діяльність на підприємствах та установах різної форми власності та підпорядкування, закладах вищої освіти.</p> <p>Випускники <b>можуть займати посади у наступних галузях економіки і науки та виконувати зазначені професійні роботи</b> відповідно до класифікатора професій ДК 003:2010 та/або International Standart Classification of Occupations 2008 (ISCO-08).</p> <p>2211.1 Наукові співробітники (біологія, ботаніка, зоологія та ін.)  2211.2 Біологи, ботаніки, зоологи та професіонали споріднених професій  2212.1 Наукові співробітники, фізіологія.  2212.2 Фізіологи  2310.2 Викладач закладу вищої освіти (вищого навчального закладу)  2310.2 Асистент</p>
<b>Академічні права</b>	<p>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.</p>
<b>4 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	<p>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.</p>
<b>Оцінювання</b>	<p>Види контролю: поточний (періодичний), підсумковий, у тому числі підсумкова атестація (захист дисертації) <b>самоконтроль</b>.</p> <p>Методи оцінювання: письмові контрольні роботи, усне опитування, захист індивідуальних завдань, тестування, портфоліо.</p> <p>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.</p>
<b>5 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	<p>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</p>

	переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p>ЗК 01. Здатність працювати у міжнародному контексті</p> <p>ЗК 02. Здатність до саморозвитку та самовдосконалення впродовж життя.</p> <p>ЗК 03. Здатність до усної та письмової наукової комунікації державною та іноземною мовою. Здатність презентувати результати власних досліджень;</p> <p>ЗК 04. Здатність до міжособистісної взаємодії (робота в команді);</p> <p>ЗК 05. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p>
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</b>	<p>СК 01. Знання історії, основних концепцій, сучасних теоретичних і практичних проблем біологічної науки.</p> <p>СК 02. Здатність планувати, організовувати і здійснювати оригінальні наукові дослідження для створення нових знань у біології .</p> <p>СК 03. Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та освітній діяльності.</p> <p>СК 04. Здатність дотримуватись етичних норм та принципів академічної доброчесності, вимог чинного законодавства про авторське право в науковій та науково-педагогічній діяльності.</p> <p>СК 05. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проєкти в біології.</p> <p>СК 06. Здатність обирати оптимальні шляхи і методи вирішення завдань дослідження, інтерпретувати та аналізувати їх результати.</p> <p>СК 07. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у закладах вищої освіти, із застосуванням сучасних освітніх технологій.</p>
<b>6. Нормативний зміст підготовки доктора філософії, сформульований у термінах результатів навчання</b>	
	<p>ПР1. Демонструвати концептуальні та методологічні знання з біології, історії її розвитку та сучасного стану наукових знань.</p> <p>ПР2. Володіти навичками критичного сприйняття інформації, аналітичного мислення, наукового підходу для вирішення складних спеціалізованих задач, наукових і практичних проблем, та в навчанні.</p> <p>ПР3. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації у сфері професійної діяльності або навчання.</p> <p>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.</p> <p>ПР5. Обирати і застосовувати найбільш доцільні методи та інструментарій при здійсненні емпіричних досліджень у галузі біології</p> <p>ПР6. Розробляти та управляти науковими проєктами в галузі біології з урахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.</p> <p>ПР 7. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і</p>

	<p>комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у біології та дотичних міждисциплінарних напрямках.</p> <p>ПР 8. Презентувати та обговорювати результати власних досліджень, наукові і прикладні проблеми біології державною та іноземною мовами.</p> <p>ПР 9 Здійснювати ефективну усну та письмову комунікацію в колективній діяльності при вирішенні дослідницьких і практичних завдань.</p> <p>ПР 10. Дотримуватися норм академічної доброчесності та професійної етики, авторського і суміжних прав інтелектуальної власності</p> <p>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.</p> <p>ПР 12. Вміти розробляти й реалізовувати різні форми організації освітнього процесу в закладах вищої освіти.</p>
<b>7- Форми атестації здобувачів наукового ступеня доктор філософії</b>	
<b>Форма атестації здобувачів вищої освіти</b>	<p>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 його індивідуального навчального плану.</p>
<b>Вимоги до дисертації на здобуття ступеня доктора філософії</b>	<p>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.</p> <p>Дисертаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації. Дисертаційна робота має знаходитись у репозитарії наукової бібліотеці ОНУ імені І. І. Мечникова та розміщена на сайті Одеського національного університету імені І.І. Мечникова.</p>
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	<p>Кадрове забезпечення відповідає чинним Ліцензійним умовам, затверджених Постановою КМУ № 347 від 10 травня 2018 р 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>До реалізації програми залучаються науково-педагогічні працівники університету з науковими ступенями та/або вченими званнями, тобто висококваліфіковані спеціалісти: доктори наук,</p>



	<p>професори, кандидати наук, доценти. З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники один раз на п'ять років проходять стажування. Беруть участь у виконанні науково-дослідних проєктів, що фінансуються МОН, НФДУ, у наукових грантах із міжнародними партнерами та міжнародним фінансуванням, публікують результати наукових досліджень у виданнях, що індексуються у міжнародних базах Scopus, Web of science.</p>
<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, гідробиологічна станція, гербарій (національне надбання), колекція мікроорганізмів, зоологічний музей,</p> <p>що створюють умови для набуття здобувачами спеціальних компетентностей з науково-освітньої програми «Біологія» за спеціальністю 091 Біологія.</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. Навчально-методичне забезпечення засновано на розроблених для кожної дисципліни робочих програм дисциплін.</p> <p>Критерії оцінювання знань та вмінь здобувачів розроблено для підсумкового контролю з кожної дисципліни, а також для атестації здобувачів.</p>
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	<p>Формами академічної мобільності здобувачів ступеню доктора філософії в ОНУ імені І.І. Мечникова є: навчання за програмами академічної мобільності, наукове стажування.</p> <p>Порядок організації програм академічної мобільності та порядок визнання результатів навчання учасників програм встановлюють: «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу ОНУ імені І.І. Мечникова», «Положення про порядок визнання (перезарахування) результатів навчання учасників програм академічної мобільності в ОНУ імені І.І. Мечникова».</p> <p><a href="http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/mobility.pdf">http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/mobility.pdf</a></p> <p><a href="http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/Polozhennyaakredity.pdf">http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/Polozhennyaakredity.pdf</a></p>
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	<p>Одеський національний університет імені І.І. Мечникова (ОНУ) бере участь в програмах «Еразмус+». Спеціальний веб-сайт програми в ОНУ: <a href="http://erasmus.onu.edu.ua">erasmus.onu.edu.ua</a>.</p>

	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». Організація, координація та контроль за міжнародною академічною мобільністю покладається на Інститут міжнародної освіти ОНУ імені І.І. Мечникова.
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	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 інституту міжнародної освіти. <a href="http://imo.onu.edu.ua/uk/">http://imo.onu.edu.ua/uk/</a>

## 2. Перелік освітніх компонент освітньо-наукової програми Біологія та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент

Код н/д	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
<b>Обов'язкові дисципліни</b>			
ОК1	Філософія науки та етика науковця	4	Іспит
ОК2	Управління проектами, програмами та охорона інтелектуальної власності	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
ОК 7	Педагогічна (асистентська) практика	6	залік
<b>Усього за циклом:</b>		<b>30,0</b>	
<b>Вибіркові дисципліни (вільний вибір аспірантів)</b>			
Каталог вибіркових дисциплін та порядок їх вибору розміщено на сайті біологічного факультету <a href="http://biologywiki.onu.edu.ua">biologywiki.onu.edu.ua</a>			
ВК 1-4	Здобувач обирає одну дисципліну з переліку дисциплін блоку I. Кожна дисципліна складає 90 годин/3 кредити ЄКТС		залік
ВК 5-22	Здобувач обирає чотири дисципліни з каталогу вибіркових дисциплін блоку II. Кожна дисципліна складає 90 годин/3 кредити ЄКТС		залік
<b>Усього за циклом:</b>		<b>15</b>	
<b>Загальний обсяг освітньої компоненти</b>		<b>45</b>	

### 2.2. Структурно-логічна схема ОНП

ОК	Компоненти освітньої програми	Рік навчання		
		1	2	3
ОК1	Філософія науки та етика науковця	+		

ОК2	Управління проектами, програмами та охорона інтелектуальної власності		+	
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	Педагогічна (асистентська) практика			+
ВК 1	Вибіркова компонента 1		+	
ВК 2	Вибіркова компонента 2	+		
ВК 3	Вибіркова компонента 3	+		
ВК 4	Вибіркова компонента 4		+	
ВК 5	Вибіркова компонента 5		+	

### 2.3. Дисципліни вільного вибору здобувача (здобувач обирає 5 дисциплін по 3 кредити кожна)

**Блоки дисциплін, які підтримують формування спеціальних і фахових компетентностей»**

	<b>Блок I</b>
ВК 1	Педагогіка вищої школи*
ВК 2	Психологія ефективного управління часом
ВК 3	Інтернаціоналізація освітньо-наукової діяльності
ВК 4	Методи статистичної обробки даних
	<b>Блок II</b>
ВК 5	Патологічна фізіологія клітини та обміну речовин
ВК 6	Типові патологічні процеси
ВК 7	Комп'ютерне моделювання стану популяцій
ВК 8	Фітопатологія (ценотичні аспекти)
ВК 9	Молекулярні маркери
ВК 10	Геноміка (теоретичні та практичні аспекти)
ВК 11	Сучасні ДНК-технології
ВК 12	ДНК-типсування біологічних об'єктів
ВК 13	Екологічна оцінка впливу на довкілля
ВК 14	Біологічні колекції в науковій і освітній діяльності
ВК 15	Енергетика природних екосистем
ВК 16	Нові підходи до вивчення метаболізму біоактивних речовин
ВК 17	Молекулярні механізми інформаційної комунікації мікроорганізмів
ВК 18	Біоінформативний аналіз даних геномного секвенування
ВК 19	Поглиблені методи статистики в біологічних- і біомедичних дослідженнях
ВК 20	Молекулярно-біологічні методи філогенії
ВК 21	Метаболомний аналіз для біотехнологічних і біомедичних досліджень
ВК 22	Адаптивні реакції мікроорганізмів до стрес факторів

\* обов'язково обирають здобувачі, у додатках до диплому спеціаліста (магістра) яких, така дисципліна відсутня

## СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА БЛОК-СХЕМА ОНП ТА ПОСЛІДОВНІСТЬ ЗАСВОЄННЯ ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТ ОНП 091 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, концепції та сучасні досягнення біології»



**Мовні навички**  
ОК 3 «Академічне письмо іноземною мовою»



**Універсальні навички**  
ОК 4 «Інформаційні технології у науковій діяльності»



**Спеціальні навички**  
ОК 4 «Інформаційні технології у науковій діяльності»,  
ОК 5 «Історія, концепції та сучасні досягнення біології»  
ВК 2 (Блок 2)  
ВК 3 (Блок 2)



**Мовні навички**  
ОК 3 «Академічне письмо іноземною мовою»



**Універсальні навички**  
ОК 2 «Управління проектами, програмами та охорона інтелектуальної власності»  
ВК 1



**Спеціальні навички**  
ОК 6 «Методи, аналіз та презентація результатів наукових досліджень»  
ВК 1 (Блок 1)  
ВК 4 (Блок 2)  
ВК 5 (Блок 2)



**ОК 7**  
«Педагогічна (асистентська) практика»



## 2.4. Наукова складова 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. Атестація аспіранта.

## 3. 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 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.

Таблиця 3

**Матриця відповідності програмних компетентностей  
компонентам освітньої програми**

Позначки програмних компетентностей	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7
ІК	+	+	+	+	+	+	+
ЗК01		+	+	+	+	+	
ЗК02	+	+	+				+
ЗК03			+	+	+	+	
ЗК04	+	+	+	+			+
ЗК05	+	+		+	+	+	
СК 01					+	+	+
СК 02		+			+	+	
СК 03		+		+		+	+
СК 04	+	+	+	+		+	+
СК 05		+			+	+	
СК 06	+			+	+	+	
СК 07					+		+

Таблиця 4

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

Позначки програмних результатів навчання	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7
ПР1					+	+	+
ПР2	+				+	+	+
ПР3			+	+		+	
ПР4	+				+	+	
ПР5				+	+	+	
ПР6		+			+	+	
ПР7		+		+	+	+	
ПР8			+	+	+	+	
ПР9		+	+	+	+		+
ПР10	+	+	+			+	+
ПР11			+		+	+	
ПР12					+		+