

«Затверджую»
Ректор

_____ проф. А. В. Цьось
« ____ » _____ 2020 р.

Погоджено
Проректор з наукової роботи
та міжнародної співпраці

_____ проф. Л. В. Засєкіна
« ____ » _____ 2020 р.

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
«БІОЛОГІЯ ОРГАНІЗМІВ ТА НАДОРГАНІЗМОВИХ СИСТЕМ»
ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ СТУПЕНЯ ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ
З БІОЛОГІЇ В АСПРАНТУРІ СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ

Луцьк 2020

Склад групи забезпечення

Гарант освітньо-наукової програми:

Козачук Наталія Олександрівна – доктор біологічних наук, професор кафедри фізіології людини і тварин, доцент.

Члени групи забезпечення:

Сухомлін Катерина Борисівна – доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри зоології Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки, професор, Заслужений працівник освіти України.

Качинська Тетяна Валеріївна - кандидат біологічних наук, доцент кафедри фізіології людини і тварин, доцент

Теплюк Вадим Сергійович - кандидат біологічних наук, доцент кафедри зоології, доцент.

1. Загальна характеристика (спрямованість) освітньо-наукової програми «Біологія організмів та надорганізмових систем» з спеціальності 091 «Біологія»

Освітньо-наукова програма підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в аспірантурі Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки базується на основі таких нормативних документів:

Законом України «Про вищу освіту» від 16.10.2014 № 630 (зі змінами).

Ліцензійними умовами, затвердженими Постановою Кабінету Міністрів України № 1187 від 30.12.2015 р.

Порядком підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ВНЗ (наукових установах), затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 261 від 23.03.2016 р.

Методичними рекомендаціями щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджених наказом МОН України від 01 червня 2016 р. № 600 та протоколу засідання сектору вищої освіти Науково-методичної ради МОН України від 06 лютого 2020 р. № 7.

Наказом МОН України № 584 від 30.04.2020 р.

Нормативний термін оволодіння загальною освітньо-науковою програмою за спеціальністю 091 «Біологія» денної форми навчання становить 4 роки. За умови оволодіння загальною освітньо-науковою програмою та успішного захисту кваліфікаційної роботи (дисертація на здобуття вченого ступеня доктора філософії) присуджується вчений ступінь доктора філософії з біології. Шифр спеціальності – 091 Біологія.

Протягом строку навчання в аспірантурі доктор філософії зобов'язаний виконати всі вимоги освітньо-наукової програми, зокрема здобути теоретичні знання, уміння, навички та інші компетентності, достатні для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіти методологією наукової та педагогічної діяльності, а також провести власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та/або практичне значення, та захистити дисертацію.

Особи, які захищають дисертації дочасно, матимуть від цього фінансову вигоду (виплату решти стипендії, призначеної на повний строк навчання у формі разової премії або доплати до зарплати в разі прийняття на роботу у ВНЗ або наукову установу). Захист дисертації є обов'язковим під час перебування в аспірантурі (в межах 4-х років).

<i>Рівень освіти</i>	<i>вищої</i>	Третій (освітньо-науковий) рівень
<i>Ступінь освіти</i>	<i>вищої</i>	Доктор філософії
<i>Галузь знань</i>		09 Біологія
<i>Спеціальність</i>		091 Біологія
<i>Мова навчання</i>		Українська
<i>Обсяг ОНП</i>		49 кредитів ЄКТС
<i>Тип програми</i>		Освітньо-наукова
<i>Повна назва закладу освіти</i>	<i>назва вищої</i>	Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки
<i>Форма навчання</i>		Очна, заочна
<i>Термін дії ОНП</i>		З 2016 р. і до заміни новою
Характеристика ОНП		
<i>Особливості ОНП</i>		ОНП передбачає виконання освітньої складової підготовки, проведення власного наукового дослідження. Здобувачі проводять наукові дослідження згідно з індивідуальним планом роботи, в якому визначаються зміст, строки виконання та обсяг наукових робіт, а також запланований строк захисту дисертації протягом строку підготовки в аспірантурі. Метою навчання є підготовка фахівців здатних розв'язувати комплексні проблеми біології у процесі проведення дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики. ОНП враховує потреби здобувачів, які навчаються без відриву та з відривом від виробництва. Аспіранти денної форми навчання зобов'язані відвідати не менше, як 50% від загального обсягу аудиторних занять, аспіранти заочної форми навчання – не менше 20%. Унікальність ОНП полягає у тому, що здобувачі можуть поєднувати наукову роботу з науково-педагогічною у ЗВО. Особливістю ОНП 091 «Біологія» є те, що вона адаптована до підготовки фахівців галузі 09 «Біологія», передбачає гармонійну інтеграцію навчальної роботи з науковим дослідженням, педагогічною діяльністю. Крім цього, вивчення запланованих дисциплін, передбачених у перші два роки навчання, дозволить застосувати набуті знання на останньому році навчання, коли проводиться статистична обробка результатів дослідження, оформляються результати патентно-ліцензійної роботи та дисертаційної роботи в цілому.
<i>Академічні права випускників</i>	<i>права</i>	Допускається до захисту дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії. Після успішного захисту дисертації може претендувати на навчання в докторантурі, брати участь у постдокторських програмах.

2. Зміст освітньо-наукової програми

Освітньо-наукова програма «Біологія організмів та надорганізових систем» підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії з біології розрахована на 49 кредитів ЄКТС, загальним об'ємом 1470 годин.

Вона включає п'ять складових, що передбачають набуття доктором філософії таких компетентностей відповідно до Національної рамки кваліфікацій:

- Здобуття глибинних знань із біології, зокрема засвоєння основних концепцій, розуміння теоретичних і практичних проблем, історії розвитку та сучасного стану наукових знань за обраною спеціальністю, оволодіння термінологією з досліджуваного наукового напрямку (обсяг освітньої складової становить 18 кредитів ЄКТС).

- Оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями, спрямованими на формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору (обсяг 6 кредитів ЄКТС).

- Набуття універсальних навичок дослідника, зокрема усної та письмової презентації результатів власного наукового дослідження українською мовою, застосування сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності, організації та проведення навчальних занять, управління науковими проектами та/або складання пропозицій щодо фінансування наукових досліджень, реєстрації прав інтелектуальної власності (обсяг 12 кредитів ЄКТС).

- Здобуття мовних компетентностей, достатніх для представлення та обговорення результатів своєї наукової роботи іноземною мовою в усній та письмовій формі, а також для повного розуміння іншомовних наукових текстів з відповідної спеціальності (обсяг 8 кредитів ЄКТС).

- здобуття науково-педагогічних компетентностей, достатніх для проведення навчального процесу у вищих навчальних закладах (обсяг 5 кредитів ЄКТС).

3. Мета і завдання освітньо-наукової програми

Метою освітньо-наукової програми «Біологія організмів та надорганізмових систем» є підготовка наукових і науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації, здатних до інноваційної діяльності в галузі біологічної науки, визначення загальних та фахових компетентностей, результатів навчання, критеріїв оцінки досягнень доктора філософії.

Основними завданнями освітньо-наукової програми є:

- визначення загальних (інструментальних, міжособистісних, системних) та фахових компетентностей, які мають бути досягнуті в програмі підготовки та є необхідними для визнання професійної та/або академічної кваліфікації;

- визначення кінцевих результатів навчання (опис того, що доктор філософії повинен знати, вміти і бути здатним продемонструвати після завершення навчання) за програмою підготовки

- визначення критеріїв, за якими оцінюється досягнення докторів філософії цілей навчальної програми та рівня їхніх досягнень.

4. Перелік компетентностей

<i>Інтегральна компетентність</i>	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у біології, що передбачає проведення самостійного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення і характеризується невизначеністю умов і вимог.
<i>Загальні компетентності</i>	ЗК01. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК02. Здатність працювати в міжнародному контексті. ЗК03. Здатність розробляти та управляти проектами. ЗК04. Здатність мотивувати людей та рухатися вперед. ЗК05. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК06. Здатність працювати автономно. ЗК07. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК08. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу
<i>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</i>	СК01. Здатність планувати і здійснювати комплексні оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у біології та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках. СК02. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень, інноваційних розробок українською та англійською мовами, розуміти англomовні наукові тексти за напрямом досліджень. СК03. Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності. СК04. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у закладах вищої освіти. СК05. Здатність виявляти, формулювати та вирішувати проблеми дослідницького характеру в галузі біології, оцінювати та забезпечувати якість досліджень, які проводять. СК06. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти в біології та дотичні до неї міждисциплінарні проекти. СК07. Здатність дотримуватись етики досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності. СК08. Здатність сформувати системний науковий світогляд та загальнокультурний кругозір. СК09. Здатність забезпечувати необхідний рівень охорони праці та індивідуальної безпеки у разі виникнення типових небезпечних ситуацій.

	СК10. Здатність застосовувати законодавство про авторське право для потреб практичної діяльності.
--	---

5. Програмні результати навчання

РН01. Мати концептуальні та методологічні знання з біології і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань, здійснення інновацій.

РН02. Вільно презентувати та обговорювати результати досліджень, наукові та прикладні проблеми біології державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у наукових виданнях.

РН03. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати аналізу джерел літератури, експериментальних досліджень (опитувань, спостережень, експерименту) і математичного та/або комп'ютерного моделювання.

РН04. Розробляти та досліджувати математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань, створення інноваційних продуктів у біології та дотичних міждисциплінарних напрямах.

РН05. Планувати і виконувати експериментальні та теоретичні дослідження з біології та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасного інструментарію, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті всього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

РН06. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.

РН07. Розробляти та реалізовувати наукові проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання і розв'язувати важливі теоретичні та практичні проблеми біології з врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.

РН08. Глибоко розуміти загальні принципи та методи біологічних наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері біології та у викладацькій практиці.

РН09. Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема, до осіб, які навчаються.

ПР10. Дотримуватись норм академічної доброчесності під час навчання та провадження наукової діяльності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності.

6. Стиль і методика викладання освітніх дисциплін, система оцінювання

Основний підхід – проблемно-орієнтоване навчання з елементами самонавчання.

Методи викладання: лекції, семінари, консультації, наукові семінари, стажування/практика, польові та лабораторні дослідження. Освітньою програмою

передбачене використання таких освітніх технологій: інтерактивні, технології інтенсифікації навчання на основі опорних схем і знакових моделей, технології рівневої диференціації навчання, технологія модульно-блочного навчання, технологія корпоративного навчання, технологія розвитку критичного мислення, технологія навчання як дослідження, технологія проектного навчання.

Методи оцінювання

Формативні (поточний контроль): тестування знань або умінь; усні презентації; звіти про наукові роботи; аналіз текстів або даних; звіти про стажування; звіти про практику.

Сумативні (підсумковий контроль): екзамен (письмовий з подальшим усним опитуванням); залік (за результатами формативного контролю).

Для оцінки знань докторів філософії пропонується використовувати шкалу оцінювання ECTS, яка є загальнозживаною для оцінки якості знань у ВНЗ України.

7. Наукова складова програми

Наукова складова включає підготовку і захист дисертації, наукової продукції, участь у роботі наукових конференцій, семінарів, симпозіумів.

Основні напрями наукових досліджень що можуть здійснюватися під керівництвом виконавців програми:

Нейрофізіологічні механізми та вегетативне забезпечення когнітивної діяльності людини (віковий, екологічний та індивідуально-типологічний аспекти) – Коцан І. Я. (д.б.н., проф.).

Морфо-функціональні особливості та нейрофізіологічні механізми рухової діяльності – Моренко А. Г. (д.б.н., проф.)

Фауна, морфологія, філогенія, систематика, екологічні особливості кровосисних членистоногих Палеарктики – Сухомлін К. Б. (д.б.н., проф.).

Консортивні зв'язки комплексів ґрунтових олігохет у зональних та інтразональних едафотопях західного регіону України – Іванців В. В. (д.б.н., проф.).

Порівняльна морфологія квітки та філогенія покритонасінних – Волгін С. О. (д.б.н., проф.).

Доктори філософії зобов'язані дотримуватися вимог щодо опублікування результатів науково-дослідної роботи: за темою дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії необхідна наявність не менше ніж трьох наукових публікацій, які розкривають основний зміст дисертації. До таких наукових публікацій належать:

щонайменше одна стаття у періодичних наукових виданнях інших держав, які входять до Організації економічного співробітництва та розвитку та/або Європейського Союзу, з наукового напрямку, за яким підготовлено дисертацію здобувача; статті у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України (замість однієї статті може бути зараховано монографію або розділ монографії, опублікованої у співавторстві; долучений один патент на винахід (авторське свідоцтво про винахід), який пройшов кваліфікаційну експертизу і безпосередньо стосується наукових результатів дисертації).

Наукова публікація у виданні, віднесеному до першого - третього кварталів (Q1 - Q3) відповідно до класифікації SCImago Journal and Country Rank або Journal Citation Reports, прирівнюється до двох публікацій (Наказ МОН України від 23.09.2019 № 1220).

8. Асистентська педагогічна практика

Асистентська педагогічна практика проводиться на 2 році навчання (4-й семестр), на неї відводиться 60 годин / 2 кредити ЄКТС.

У програмі асистентської педагогічної практики докторів філософії висвітлюються організаційно-методичні засади практичної професійної підготовки докторів філософії. Міжпредметні зв'язки асистентської педагогічної практики з іншими науками дають змогу глибше пізнати психолого-педагогічні факти, явища і процеси, що є підґрунтям для ефективної освітньої діяльності викладача у вищій школі. Асистентська педагогічна практика має безпосередні міждисциплінарні зв'язки з курсом «Сучасні методи викладання у вищій школі».

9. Проміжкові та підсумкова атестації

Проміжкові атестації відбуваються наприкінці кожного семестру. На 1-му та 2-му курсах заліково-екзаменаційна сесія проходить на 25 та 51 тижнях навчання, а атестація на 26 та 52 тижнях. На 3-му курсі атестація проводиться на 26 та 52 тижнях навчання. Підсумкова атестація проводиться на 4-му курсі у вигляді попереднього захисту на 26 тижні навчання і захисту на 52 тижні.

Виконання доктором філософії освітньої складової навчального плану включає складання кандидатських іспитів з філософії, іноземної мови, спеціальної дисципліни, а також здачу іспитів та заліків дисциплін передбачених навчальним планом та проходження педагогічної практики.

Виконання доктором філософії дослідної частини навчального плану включає апробацію і публікацію результатів наукового дослідження, завершення роботи над дисертацією, представлення тексту дисертаційного дослідження на кафедру для

отримання відповідного висновку, проходження попереднього захисту і офіційний захист роботи.

Підсумкова атестація здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії здійснюється постійно діючою або спеціалізованою вченою радою, утвореною для проведення разового захисту, на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації.

10. Внутрішня та зовнішня системи забезпечення якості освітньої та наукової складових підготовки докторів філософії з біології

Зовнішня система гарантування якості забезпечується процедурами ліцензування та акредитації, визначеними МОН України та НАЗЯВО, процедурами акредитації та оціночними критеріями Європейської Асоціації із забезпечення якості вищої освіти, Європейської Асоціації Університетів, Європейської Асоціації вищих навчальних закладів, загальноновизнаних рейтингів тощо.

Внутрішньоуніверситетська система забезпечення якості освіти в Східноєвропейському національному університеті імені Лесі Українки базується на моніторингу багатьох кількісних показників, спрямована на підтримку системи цінностей, традицій, норм (як загальноуніверситетського рівня, так і субрівнів академічних підрозділів – інститутів, факультетів, кафедр), які, власне, й визначають ефективність функціонування університету.

11. Урахування відповідності запланованих результатів навчальної та наукової діяльності потребам ринку праці та потенційним роботодавцям.

Випускники - доктори філософії (PhD) за освітньою-науковою програмою «Біологія» можуть працювати в установах біологічного, медичного, природоохоронного, сільськогосподарського, фармацевтичного та харчового профілів відповідно спеціалізації навчання, на митницях у системі карантинних служб, у санаторно-курортних закладах, санітарно-епідеміологічних закладах, діагностичних лабораторіях і центрах, станціях радіологічного контролю, ботанічних садах, а також викладачами закладів вищої та передвищої освіти, біологічних ліцеїв, гімназій, вчителями загальноосвітніх шкіл тощо. Кращі випускники аспірантури можуть продовжити навчання у докторантурі (DSc). Такі фахівці користуються значним попитом на ринку праці порівняно з іншими професіями.

12. Перспективи працевлаштування випускників - докторів філософії

Відповідно до класифікатору професій станом на 01.03.2015 р. випускники – доктори філософії можуть бути працевлаштовані на наступні професійні роботи:

Код КП	Код ЗКППТР	Випуск ЄТКД	Випуск ДКХП	Професійна назва роботи
2211.2	20275		25	Біолог
2211.1				Біолог-дослідник
2211.2				Ботанік
2310.2	24420			Викладач закладу вищої освіти
1237.1	20653		2	Головний біолог
2211.2				Еколог
1229.5	21857		2,25	Завідувач віварію
1229.7	21958		5**	Завідувач лабораторії
1237.2	21958		81	Завідувач лабораторії (науково-дослідної)
2211.2	22154			Зоолог
2211.1				Молодший науковий співробітник (біологія)
2211.1	23667			Науковий співробітник (біологія)
2211.2				Паразитолог
2212.2	25192		1	Фізіолог

13. Розподіл змісту освітньо-наукової програми та навчальний час за дисциплінами

Освітньо-наукова програма «Біологія організмів та надорганізованих систем» включає п'ять складових, що передбачають набуття доктором філософії таких компетентностей відповідно до Національної рамки кваліфікацій.

Компетентність	К-ть кредитів ЄКТС	Назва дисципліни	К-ть кредитів ЄКТС	Загальний обсяг годин
Здобуття глибоких знань із біології, зокрема засвоєння основних концепцій, розуміння теоретичних і практичних проблем, історії розвитку та сучасного стану наукових знань за обраною спеціальністю, оволодіння термінологією з досліджуваного наукового напрямку	18	Сучасні проблеми фізіології живих систем	6	180
		Паразитоценологія	6	180
		Сучасні методи побудови філогенетичних систем	3	90
		Теорії екологічних систем		
		Когнітивна нейробіологія		
		Основи діагностики та імунпрофілактики інфекційних захворювань		
		Тематичний курс з магістерської програми за вибором	3	90
Оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями, спрямованими на формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору	6	Філософія та методологія науки	6	180
Набуття універсальних навичок дослідника, зокрема усної та письмової презентації результатів власного наукового дослідження українською мовою, застосування сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності, організації та проведення навчальних занять, управління науковими проектами	12	Планування та стандарти наукової діяльності	3	90
		Промоція наукового продукту та управління	3	90
		Академічна риторика		
		Сучасні інформаційні технології	3	90
		Реєстрація прав інтелектуальної власності		

та/або складення пропозицій щодо фінансування наукових досліджень, реєстрації прав інтелектуальної власності				
Здобуття мовних компетентностей, достатніх для представлення та обговорення результатів своєї наукової роботи іноземною мовою в усній та письмовій формі, а також для повного розуміння іншомовних наукових текстів з відповідної спеціальності	8	Іноземна мова	8	240
Здобуття науково-педагогічних компетентностей, достатніх для проведення навчального процесу у вищих навчальних закладах	5	Сучасні методи навчання у вищій школі	3	90
		Педагогічна практика	2	60
Разом	49		49	1470

14. Тематика наукових досліджень

Підготовка докторів філософії за спеціальністю 091 «Біологія» ОНП «Біологія організмів та надорганізмових систем» здійснюється на біологічному факультеті трьома випусковими кафедрами: фізіології людини і тварин, ботаніки та зоології

Основні напрями наукових досліджень кафедри фізіології людини і тварин:

1) Нейрофізіологічні механізми та вегетативне забезпечення когнітивної діяльності людини (віковий, екологічний та індивідуально-типологічний аспекти). Очолює цей напрямок доктор біологічних наук, професор Коцан І. Я. Під його керівництвом вивчаються нейрофізіологічні особливості когнітивної діяльності (етапна переробка вербальної та невербальної інформації, довільна і мимовільна увага, емоції, інтелектуальна і творча обдарованість тощо) та вегетативні прояви, що її супроводжують. Особливого розвитку набув екологічний напрям таких студій. Ведеться комплексне дослідження регуляторних механізмів і системної організації психофізіологічної активності людини у віковому аспекті.

2) Морфо-функціональні особливості та нейрофізіологічні механізми рухової діяльності. Очолює цей напрямок доктор біологічних наук, професор Моренко А. Г. Під її керівництвом досліджуються індивідуальні особливості нейрофізіологічного забезпечення мануальних рухів людини.

3) Вплив факторів зовнішнього середовища різної етіології на функціональний стан різних систем організму людини. Очолює цей напрямок кандидат біологічних наук, доцент Шевчук Т. Я. Дослідження стосуються впливу свинцевої інтоксикації на кісткову тканину і організм в цілому; вплив факторів зовнішнього середовища різної етіології на

функціональний стан дихальної і серцево-судинної систем, а також фізичний розвиток і стан фізичного здоров'я населення різних регіонів Волині.

Основні напрями наукових досліджень кафедри ботаніки:

1) Порівняльна морфологія квітки та філогенія покритонасінних. Очолює напрямок доктор біологічних наук, професор Волгін С. О. Досліджуються загальні принципи організації вегетативного і генеративного тіл вищих рослин на рівні організмів, органів і тканин, закономірності розвитку частин тіла в онтогенезі і філогенезі, життєві форми і періодизація онтогенезу вищих рослин.

2) Систематика, екологія, географія вищих рослин, біоіндикація, вивчення флори та рослинності у зв'язку з проблемою збереження біологічного різноманіття, дослідження стану та розвитку регіональної екомережі. Очолює напрямок кандидат біологічних наук, доцент Коцун Л. О. Досліджуються антропогенні зміни флори, урбанofлористика; моніторинг фіторізноманіття об'єктів природно-заповідного фонду Волинської області, систематична, ценотична та екоморфічна структури водних і наземних рослинних угруповань Полісся; проводяться флористичні та онтогенетичні дослідження на заповідних територіях Західного Полісся.

3) Радіоекологічний моніторинг радіоактивно забруднених територій Західного регіону України. Очолює напрямок кандидат сільськогосподарських наук, доцент Голуб В. О. Досліджуються структурно-функціональна організація фітоценозів як індикатор стану і сталості довкілля.

Основні напрямки наукового дослідження кафедри зоології:

1) Еколого-фауністичні дослідження ґрунтових олігохет. Очолює напрямок доктор біологічних наук, професор Іванців В. В. Під його керівництвом вивчаються консортивні зв'язки комплексів ґрунтових олігохет у зональних та інтразональних едафотопях західного регіону України.

2) Еколого-фауністичні дослідження симулід України. Очолює напрямок доктор біологічних наук, професор Сухомлін К. Б. Вона керує дослідженнями з фауни, морфології, філогенії, систематикі, екологічних особливостей мошок України.

2) Порівняльна морфологія хребетних. Очолює напрямок кандидат біологічних наук, доцент Омельковець Я. А. Проводяться еволюційно-морфологічні дослідження центральних відділів дистантних аналізаторів та органів рівноваги хребетних тварин та порівняльно-морфологічні дослідження формених елементів їх крові.

3) Ультраструктура клітин нюхового епітелію та вомероназального органу. Очолює напрямок кандидат біологічних наук, доцент Степанюк Я. В. Досліджується морфологія та

еволюція вомероназального органа тварин різних систематичних груп у порівняльному аспекті.

15. Анотації дисциплін

Іноземна мова

Завданнями вивчення іноземної мови є: усне мовлення (говоріння), діалогове та монологічне; аудіювання; читання без словника (проглядове читання), читання зі словником; письмо. В основу курсу покладено принципи системності, комунікативної та професійної спрямованості навчання, інтерактивності, інтеграції та мовленнєво-розумової активності.

Мета навчальної дисципліни: практичне оволодіння системою іноземної (англійської, німецької, французької) мови та нормативною базою її функціонування в комунікативно-мовленнєвих ситуаціях у сфері їхньої майбутньої професійної діяльності, якісна підготовка фахівця до іншомовного спілкування в професійній сфері на основі світового досвіду та рекомендацій Ради Європи

Доктор філософії має знати:

- словотворчий мінімум наукової іноземної мови;
- граматичний мінімум (морфологія, синтаксис);
- лексичний мінімум з наукової іноземної мови.

Доктор філософії має вміти:

- працювати з іноземною літературою за фахом,
- використовувати отриману інформацію в науково-дослідній роботі.
- вести бесіду-діалог проблемного характеру;
- робити самостійні усні монологічні повідомлення іноземною мовою за тематикою курсу;
- реферувати (усно та письмово) оригінальні різностильові тексти;
- здійснювати адекватний переклад з іноземної мови на українську та навпаки текстів, що відповідають тематиці роботи.

Форма контролю: екзамен, залік.

Місце в структурно-логічній схемі підготовки докторів філософії. На етапі формування незалежної європейської держави, яка повинна посісти гідне місце серед високорозвинених країн Європи і світу, першочергового значення набуває якісна підготовка спеціалістів із знанням іноземної мови, оскільки такі знання є нагальною

потребою в сучасних умовах високорозвинених наукових технологій в усіх аспектах розвитку цивілізованого суспільства.

Терміни проведення: дисципліна викладається на першому і другому роках навчання, на неї відводиться 240 годин / 8 кредитів ЄКТС.

Планування та стандарти наукової діяльності

Курс «Планування та стандарти наукової діяльності» спрямований на опанування різноманітними науковими методами дослідження, що описують та прогнозують сучасні тенденції розвитку, на формування вмінь ефективної презентації результатів наукових досліджень.

Мета навчальної дисципліни: підготувати науковця, який володів би необхідними знаннями і навичками проведення наукових досліджень, написання наукових праць, виступів на наукових зібраннях, базовими знаннями та основам системних досліджень проблем.

Доктор філософії має знати:

- основні поняття і категорії дисципліни;
- стандарти наукової діяльності, її особливості, принципи побудови ефективних стратегій;
- структуру та формат кваліфікаційної роботи, наукового звіту, статті;
- державні вимоги до оформлення наукових робіт і наукових звітів, вимоги до підготовки кваліфікаційних робіт на здобуття ступеня доктора філософії;
- головні аспекти планування дослідження;
- структуру дослідницької пропозиції;
- технологію проведення інформаційного пошуку для обґрунтування актуальності дослідження;
- технологію написання огляду літератури.

Доктор філософії має вміти:

- застосовувати отримані теоретичні знання у науково-дослідній роботі;
- вміти вести пошук, відбір та опрацювання інформації джерел і літератури з теми дослідження, робити узагальнення і висновки;
- оформляти результати досліджень відповідно до вимог до наукових праць;
- грамотно використовувати понятійний апарат, термінологію, професійну лексику.

Форма контролю: залік.

Місце в структурно-логічній схемі підготовки докторів філософії. Курс належить до нормативних дисциплін і допоможе докторам філософії у отриманні базових

знань з методології, методики та організації наукової діяльності для забезпечення їх професійної соціалізації як дослідників.

Терміни проведення: нормативна дисципліна, викладається на другому році навчання, на неї відводиться 90 годин / 3 кредити ЄКТС.

Філософія і методологія науки

Курс призначений сформувати фундаментальні знання щодо змісту та сутності логіки, методології та методики наукових досліджень; розкрити сутність теорії пізнання, та історичні етапи її розвитку; ознайомити студентів із сутністю науки, як інституційної форми наукового дослідження; сформувати концептуальне уявлення про особливості сучасного розвитку науки; навчити ідентифікувати методологічні проблеми наукової творчості; розвинути у студентів навички щодо методики здійснення науково-дослідницької діяльності.

Мета навчальної дисципліни: розкрити сутнісні характеристики науки, основоположні закономірності науково-пізнавальної діяльності, структуру та методологію наукового знання.

Доктор філософії має знати:

- основоположні закономірності науково-пізнавальної діяльності, структуру і динаміку наукового знання;
- місце та функції науки в структурі сучасної цивілізації;
- філософсько-методологічні проблеми природничих та соціогуманітарних наук;
- систему наукових методів та їх класифікацію;
- специфіку емпіричного та теоретичного рівнів пізнання;
- духовно-етичні виміри сучасної наукової діяльності.

Доктор філософії має вміти:

- розуміти специфіку науки як системи знання, форми духовного виробництва і соціального інституту;
- аналізувати закономірності розвитку науки, її структуру та рівні;
- розуміти основні методи та сутність сучасного стилю наукового пізнання;
- проектувати та здійснювати комплексні дослідження на основі цілісного системного світогляду та сучасних науково-методологічних підходів;
- реалізовувати стратегію наукового пошуку у відповідності до логіки наукового пізнання.

Форма контролю: залік та екзамен.

Місце в структурно-логічній схемі підготовки докторів філософії. Нормативний курс дозволить оволодіти основоположними закономірностями науково-пізнавальної діяльності, структурою та методологією наукового знання.

Терміни проведення: дисципліна викладається впродовж першого року навчання. На курс відводиться 180 годин / 6 кредитів ЄКТС.

Промоція наукового продукту та управління проектами

Завдання курсу формування в докторів філософії спеціальних знань щодо загальних положень науковий продукт, права інтелектуальної власності, її видів та змісту, поняття об'єктів і суб'єктів права інтелектуальної власності, підстав виникнення, умов і порядку використання її результатів, правового регулювання з урахуванням положень міжнародно-правового захисту, а також особливості створення та управління проектами.

Мета навчальної дисципліни: глибоке засвоєння знань щодо правового регулювання відносин, які мають місце під час виникнення, використання, регулювання та охорони об'єктів інтелектуальної власності, створення та управління проектами.

Доктор філософії має знати:

- науково-теоретичні та практичні положення про просування наукового продукту,
- науково-теоретичні та практичні положення про право інтелектуальної власності, особливості правового регулювання, основні міжнародно-правові акти, норми Цивільного і Господарського кодексів України, закони та інші нормативно-правові акти, що регулюють правовідносини у сфері інтелектуальної власності,
- порядок застосування прав інтелектуальної власності,
- закріплення та правовий захист майнових і немайнових прав на об'єкти права інтелектуальної власності,
- спеціальну науково-методичну та іншу юридичну літературу;
- особливості просування наукового продукту,
- особливості створення та управління науковими проектами.

Доктор філософії має вміти:

- правильно визначати види, об'єкти і суб'єкти права інтелектуальної власності,
- створити та керувати науковим проектом,
- оформити відповідну документацію на патент, науковий винахід, проект.

Форма контролю: залік.

Місце в структурно-логічній схемі підготовки докторів філософії. Дисципліна має інтегрований характер, тісно пов'язана з блоком суспільних дисциплін: історією, філософією, економікою, естетикою, етикою та правом.

Терміни проведення: дисципліна викладається на першому році навчання, на неї відводиться 90 годин / 3 кредити ЄКТС.

Сучасні методи навчання у вищій школі

Навчальний курс спрямований на дослідження ефективних шляхів організації навчального процесу в умовах класичного університету. Навчальна програма ґрунтується на системному підході до проектування процесу підготовки науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації і компетентнісному підході до визначення якості такої підготовки. Технологічна модель навчального курсу передбачає розробку системи організаційного та науково-методичного забезпечення (конструювання навчального процесу у вищій школі відповідно до європейського зразка з урахуванням потенціалу дистанційної освіти, використання хмарних інформаційно-аналітичних сервісів, новітніх інформаційних технологій тощо).

Мета навчальної дисципліни: оволодіння науково-педагогічними працівниками сучасними науковими здобутками в галузі дидактики та шляхами їх використання у вищих навчальних закладах.

Доктор філософії має знати:

- принципи державної політики в галузі освіти, міжнародні, державні та регіональні законодавчі документи, нормативні локальні акти, які визначають стратегію розвитку та життєдіяльності системи вищої освіти, розуміти роль науки та освіти в розвитку цивілізації;

- категоріально-понятійний апарат педагогічної науки, історико-філософські, науковознавчі та педагогічні чинники становлення та еволюції педагогічної науки як інтегративної галузі науково-практичних знань;

- теоретичні основи педагогіки, суть і структуру дидактики, особливості принципів, закономірності, методи та форми організації навчального процесу у вищій школі, знати історію та сучасний стан досліджень теорій і технологій навчання у вищій школі у зарубіжних країнах світу й в Україні;

- основні етапи процесу засвоєння знань, зміст освіти, принципи, методи, форми організації навчального процесу у вищій школі, способи перевірки і оцінки навчальних досягнень студентів;

- наукові основи управління закладами освіти, організації методичної роботи, внутрішньо університетського керівництва і контролю

Доктор філософії має вміти:

- планувати, моделювати та аналізувати педагогічний процес, здійснювати психолого-педагогічну діагностику і проектувати педагогічну ситуацію;
 - раціонально вибирати оптимальні методи при організації навчального процесу, творчо вирішувати педагогічні задачі, володіти інструментарієм сучасних технологій та методів навчання у вищих навчальних закладах, розробляти відкриті відеолекторії, організувати вебінари;
 - спостерігати, аналізувати, виявляти, узагальнювати та оцінювати результати педагогічного процесу;
 - здійснювати проектування мультимедійних електронних освітніх ресурсів на основі системи Moodle;
 - використання хмарних інформаційно-аналітичних сервісів системи GoogleScholar
- Форма контролю:** залік.

Місце в структурно-логічній схемі підготовки докторів філософії. Викладання елективного навчального курсу «Сучасні методи навчання у вищій школі» узгоджено із вивченням нормативних навчальних курсів з філософії науки, психології, методологією та методикою науково-дослідної роботи, менеджментом освіти, правовими основами наукової діяльності тощо.

Терміни проведення: дисципліна викладається на першому році навчання, на неї відводиться 90 годин / 3 кредити ЄКТС.

Інформаційний пошук і робота з бібліотечними ресурсами

Програма курсу присвячена актуальній темі впровадження у роботу наукових працівників сучасних інформаційних технологій, формування знань про роль Інтернету у глобалізації інформаційного простру, проблеми вільного доступу до інформації, специфіці надання доступу до Інтернету у публічній бібліотеці, організації діяльності центрів публічного доступу до мережі, форми и методи інформаційного обслуговування користувачів локальними та мережевими електронними ресурсами.

Мета навчальної дисципліни: ознайомитися з основними підходами та формуванням у слухачів теоретичних знань та практичних навичок професійної роботи, що необхідні для використання універсальних і спеціалізованих інформаційних ресурсів та систем, у формування системи знань, що допомогла б орієнтуватись в інформаційно-аналітичній діяльності,.

Доктор філософії має знати:

- методи та алгоритми пошуку інформації у мережі Інтернет та інших інформаційних системах, систематизації документів, ознайомленні з науковими інформаційними ресурсами, сучасними тенденціями їх розвитку;

- методи користування бібліотечними фондами, каталогами, Інтернет-ресурсами

Доктор філософії має вміти:

- орієнтуватись у сучасних інформаційних потоках;
- шукати необхідні літературні джерела в каталогах бібліотек та у Інтернет мережі,
- застосовувати наукометричні і бібліометричні методи при вирішенні інформаційно-пошукових завдань.

Форма контролю: залік.

Місце в структурно-логічній схемі підготовки докторів філософії. Вивчення курсу органічно пов'язано з практичною діяльністю науковців, активним та професійним пошуком інформації.

Терміни проведення: дисципліна викладається на другому році навчання, на неї відводиться 90 годин / 3 кредити ЄКТС.

Академічна риторика

Пропонована програма навчального курсу “Академічна риторика” зорієнтована на потреби сьогодення — навчання ефективній технології комунікації, що є безумовним свідченням комунікативної компетентності сьогоденного науковця, і враховує сучасні наукові здобутки в осмисленні таємниць мистецтва словесного вираження і впливу на аудиторію.

Мета навчальної дисципліни: здобуття теоретичних знань та формування на їх основі практичних навичок публічного мовлення і спілкування.

Доктор філософії має знати:

- основні категорії та розділи класичної риторики;
- основні роди та види сучасного красномовства;
- канали впливу ритора на аудиторію;
- ораторські прийоми публічного мовлення.

Доктор філософії має вміти:

- самостійно складати текст доповіді чи виступу;
- володіти навичками спілкування з аудиторією;
- риторично грамотно виголошувати промову;
- застосовувати комунікативні засоби впливу в умовах публічного мовлення.

Форма контролю: залік.

Місце в структурно-логічній схемі підготовки докторів філософії. Навчальна дисципліна є теоретичною основою сукупності знань та вмінь, що формують професійний рівень науковця в системі освіти. Курс акумулює найважливіші здобутки комплексу гуманітарних наук (теорія комунікації, лінгвістика, психологія, педагогіка, філософія, логіка, еристика, літературознавство, естетика, етика тощо), які в діалектичній єдності зорієнтовані на формування і розвиток мисленнєвої, мовленнєвої комунікативної культури

Терміни проведення: дисципліна викладається на другому році навчання, на неї відводиться 90 годин / 3 кредити ЄКТС.

Сучасні інформаційні технології

Сучасне наукове дослідження набуває нових форм, засобів реалізації, більш чіткою й уніфікованою стає його структура. Особливу роль відіграють у цьому контексті сучасні інформаційні технології, серед яких слід відзначити тестові технології автоматичного збору й обробки даних, системи статистичного аналізу даних, Інтернет-технології пошуку і обробки інформації, засоби зберігання даних, презентації результатів тощо. Нові інформаційні технології стали невід'ємним атрибутом сучасного наукового дослідження і потребують ґрунтовних науково-методичних знань й умінь їх використання. Курс має розкрити роль інформаційних технологій в наукових дослідженнях; розширити знання та навички докторів філософії у сфері використання комп'ютерних мереж; поглибити вміння докторів філософії, пов'язані з пошуком інформації в мережі Інтернет; розкрити значення та способи застосування статистичних методів в наукових дослідженнях; виробити навички побудови наукової звітності з використанням сучасних інформаційних технологій.

Мета навчальної дисципліни орієнтована на формування у докторів філософії знань і умінь, пов'язаних з використанням інформаційних технологій у наукових дослідженнях, поглиблення навичок роботи в текстових та табличних процесорах, розкриття сутнісних аспектів застосування комп'ютерних мереж для завдань пошуку наукової інформації, ознайомлення з функціональними можливостями програмних засобів, призначених для здійснення наукового аналізу інформації.

Доктор філософії має знати:

- основні принципи пошуку, систематизації та обробки наукової інформації за допомогою інформаційних технологій;
- технологічні основи функціонування комп'ютерних мереж;
- сутнісні аспекти статистичного аналізу;

- можливості оформлення наукової звітності за допомогою сучасних програмних засобів.

Доктор філософії має вміти:

- визначати ефективність науково-проектної організації;
- розробляти та використовувати бази бібліографічних даних;
- здійснювати пошук інформації в Інтернеті з використанням пошукових машин;
- виконувати статистичний аналіз наукових даних та вміти графічно їх представити;
- здійснювати підготовку наукової звітності за допомогою інформаційних технологій.

Форма контролю: залік.

Місце в структурно-логічній схемі підготовки докторів філософії. Застосування сучасних інформаційних технологій необхідне на всіх рівнях підготовки наукових кадрів. Курс поглиблює професійні знання, науковий та культурний кругозір, готує доктора філософії до самостійної науково-дослідної діяльності із різностороннім застосуванням нових (постійно оновлюваних) інформаційних технологій.

Терміни проведення: дисципліна викладається на другому році навчання, на неї відводиться 90 годин / 3 кредити ЄКТС.

Реєстрація прав інтелектуальної власності

Навчальна програма з курсу «Реєстрація прав інтелектуальної власності» передбачає глибоке вивчення питань, пов'язаних з набуттям фізичними та юридичними особами майнових та немайнових прав на об'єкти права інтелектуальної власності.

Мета навчальної дисципліни: ознайомити докторів філософії з основними характеристиками об'єктів, які відносяться до інтелектуальної власності; навчити користуватися нормативно-правовими актами, які регулюють питання у сфері інтелектуальної власності; розкрити роль інтелектуальної власності в економічному і культурному розвитку нашого суспільства; навчити реалізовувати свої права в процесі набуття, реалізації та захисту прав інтелектуальної власності.

Доктор філософії має знати:

- основні поняття системи правової охорони інтелектуальної власності;
- норми законодавства України про інтелектуальну власність;
- суть і природу об'єктів і суб'єктів права інтелектуальної власності;
- інституційну структуру системи охорони прав інтелектуальної власності в Україні;

- алгоритм правової охорони об'єктів патентного права (винаходів, корисних моделей, промислових зразків, сортів рослин, порід тварин);
- алгоритм правової охорони засобів індивідуалізації учасників цивільного обороту (торговельних марок, фірмових найменувань, географічних зазначень);
- алгоритм правової охорони нетрадиційних об'єктів права інтелектуальної власності (топографій інтегральних мікросхем, комерційних таємниць, раціоналізаторських пропозицій);
- алгоритм правової охорони об'єктів авторського права і суміжних прав;
- особливості правової охорони прав інтелектуальної власності українських громадян за кордоном;
- права та обов'язки власників охоронних документів на об'єкти права інтелектуальної власності;
- передумови та способи комерціалізації прав інтелектуальної власності;
- види правопорушень у сфері права інтелектуальної власності;
- способи захисту прав інтелектуальної власності в разі їх порушення.

Доктор філософії має вміти:

- визначати результати інтелектуальної, творчої діяльності людини, що підпадають під охорону правом інтелектуальної власності;
- визначати, до якої категорії об'єктів права інтелектуальної власності належить той чи інший об'єкт;
- набувати права на різні категорії об'єктів права інтелектуальної власності;
- реалізовувати та комерціалізувати свої права інтелектуальної власності;
- захищати свої права інтелектуальної власності в разі їх порушення.

Форма контролю: залік.

Місце в структурно-логічній схемі підготовки докторів філософії. Окремі розділи цього курсу можуть бути використані, як складові багатьох навчальних дисциплін, які викладаються у вищих навчальних закладах. Дисципліна має інтегрований характер, тісно пов'язана з блоком суспільних дисциплін: історією, філософією, економікою, естетикою, етикою та правом.

Терміни проведення: дисципліна викладається на другому році навчання, на неї відводиться 90 годин / 3 кредити ЄКТС.

Сучасні проблеми фізіології живих систем

Курс покликаний сформуванню уявлення про функції організму таким чином, щоби ці фізіологічні відомості виявилися корисними і необхідними майбутньому кандидату

біологічних наук. Також курс розвиває загальну культуру розуміння закономірностей функціонування організму, в тому числі і перш за все – організму людини.

Мета навчальної дисципліни: ознайомлення докторів філософії-біологів з основами функціонування живих організмів; з механізмами їх самоорганізації, самовідтворення та зв'язку з навколишнім середовищем; із закономірностями взаємодій людини і природи та взаємозв'язку природних факторів і здоров'я; із сучасними проблемами якості біосфери і здоров'я всіх живих систем, включаючи людину.

Доктор філософії має знати:

- теоретичне осмислення сучасних проблем фізіології живих систем;
- наукове уявлення про основні функції живих організмів (людини й тварин), механізми їх регуляції;
- цілісне розуміння причин, механізмів, закономірностей взаємодії організму з навколишнім середовищем, його поведінки в різних умовах існування, походження і становлення в процесі еволюції і індивідуального розвитку.

Доктор філософії має вміти:

- на практиці використовувати методи функціональної діагностики стану здоров'я людини,
- аналізувати конкретні ситуації, пов'язані з особливостями протікання пристосувальних реакцій організму шляхом вирішення ситуаційних завдань.

Форма контролю: залік.

Місце в структурно-логічній схемі підготовки докторів філософії.

Міжпредметні зв'язки дисципліни з іншими науками дають змогу глибше пізнати загальні проблеми фізіології живих організмів.

Терміни проведення: Базовий курс «Сучасні проблеми фізіології живих систем» викладається у 3 і 4 семестрах другого року навчання, на нього відводиться 180 годин / 6 кредитів ЄКТС.

Паразитоценологія

Курс «Паразитоценологія» присвячений аналізу теоретичних основ паразитоценології, обговоренню проблем інтеграції спеціальних паразитологічних дисциплін (вірусології, медичної та ветеринарної мікробіології, фіто- та зоопаразитології) і встановленню місця нової науки в системі паразитології. Як екологічна наука, вона вивчає взаємодію мешканців внутрішнього середовища – паразитів, їх популяцій та угруповань – біоценозів між собою та з організмом хазяїна. Спецкурс аналізує загальні проблеми відносин типу «паразит-хазяїн» та адаптації різного характеру до паразитизму.

Курс «Паразитоценологія» з біологічних дисциплін тісно пов'язаний з ботанікою, зоологією, мікробіологією, фізіологією, біогеографією, ентомологією.

Мета навчальної дисципліни: вивчення відносин типу «паразит-хазяїн» та фізіологічні, біохімічні, молекулярно-генетичні адаптації до паразитизму, закономірності існування паразитоценозу з метою вивчення його значення в клініці і лікуванні паразитарних та інфекційних хвороб.

Доктор філософії має знати:

- загальної закони та закономірності теорії паразитизму;
- різні форми відносин типу «паразит-хазяїн» (внутрішньоклітинний, тканинний, порожнинний, організмовий);
- фізіологічні, біохімічні, молекулярно-генетичні адаптації до паразитизму;
- роль паразитоценології для епідеміологічних досліджень;
- значення мікропаразитоценозів для інфекційно-інвазійної патології;
- патогенез змішаних заразних хвороб людини та тварин.

Доктор філософії має вміти:

- за результатами статистичних даних розрахувати попарні поєднання паразитів у дво-, трикомпонентному паразитоценозі;
- володіти термінологією курсу;
- виконувати науково-дослідні експерименти й аналізувати результати досліджень.

Форма контролю: залік.

Місце в структурно-логічній схемі підготовки докторів філософії.

Міжпредметні зв'язки дисципліни з іншими науками дають змогу глибше пізнати загальні проблеми відносин типу «паразит-хазяїн-навколишнє середовище» та адаптації різного характеру до паразитизму.

Терміни проведення: Базовий курс «Паразитоценологія» викладається у 4 семестрі другого року навчання, на нього відводиться 180 годин / 6 кредитів ЄКТС.

Теорії екологічних систем

Програма навчальної дисципліни «Теорії екологічних систем» складена для підготовки докторів філософії (PhD) за освітньо-науковими програмами «Біологія» і «Екологія». Предметом вивчення екології, є переважно системи, розміщені вище видового рівня організмів (популяції і угруповання). Іншими словами предметом вивчення теорії екологічних систем є вивчення сукупності живих організмів, які взаємодіють між собою, утворюючи із оточуючим середовищем певну єдність (систему), в межах якої здійснюється процес трансформації енергії, синтез та розщеплення органічних полімерів.

Треба відзначити, що екологія відноситься до функціональної біології. Екологію ділять на 5 великих підрозділів: аутоекологію, демоекологію (популяційною екологією), синекоекологію, біогеоценологією, біосферологією.

Мета навчальної дисципліни: визначення оптимальних шляхів координації гармонійного еколого-економічного збалансування співіснування техносфери й біосфери, принципів і критеріїв ефективної локалізації, регіональної та глобальної екополітики.

Доктор філософії має знати:

- методологічні підходи до проведення досліджень живої компоненти біосфери, пізнання всіх процесів функціонування життя;
- систему біоекологічних принципів: адаптацій, еволюції, зворотних зв'язків, біологічної ієрархії, дискретності, оптимальне спрощення можливих конструкцій біосистем та їх адекватність;
- напрямки сучасної екологічної науки;
- основні моделі екологічних структур живих організмів;
- закономірності організації організму живих істот у еколого-морфологічному аспектах;
- різноманітність еколого-морфологічних типів живих організмів та їх систем.

Доктор філософії має вміти:

- аналізувати особливості екологічних систем, їх структуру, зв'язки та домінуючі природні системи;
- диференціювати властивості елементів екологічних систем (властивості природних абіотичних і біотичних елементів екологічних систем).

Форма контролю: екзамен.

Місце в структурно-логічній схемі підготовки докторів філософії.

Міжпредметні зв'язки дисципліни з іншими науками дають змогу глибше пізнати загальні проблеми стану сучасної біосфери, умов і чинників його формування, причин і обсягів змін під впливом різних природних і антропогенних чинників, прогнозування динаміки стану екосистем і біосфери в цілому в часі й просторі; розроблення, з урахуванням основних екологічних законів, шляхів гармонізації взаємовідносин людського суспільства і Природи.

Терміни проведення: Вибірковий курс «Теорії екологічних систем» викладається у 1 семестрі першого року навчання, на нього відводиться 90 годин / 3 кредити ЄКТС.

Сучасні методи побудови філогенетичних систем

Курс призначений сформувати у докторів філософії систему знань і умінь джерел таксономічної інформації, напрямків сучасної біологічної систематики, способів відображення біорізноманіття в біологічній системі, принципи реконструкції філогенії, основні концепції і моделі філогенезу живих організмів, способи відображення філогенії живих організмів у класичних і сучасних філогенетичних системах, використання ЕОМ при побудові біологічної системи.

Мета навчальної дисципліни: ознайомити докторів філософії із теоретичними засадами біологічної систематики, філогенії живих організмів, синтезувати знання про структурну організацію тіла живих організмів, її становлення і розвиток в онто- і філогенезі.

Доктор філософії має знати:

- методологічні підходи до побудови біологічної системи в історичній перспективі;
- напрямки сучасної філогенетичної систематики;
- методологічні підходи до реконструкції філогенії живих організмів в історичній перспективі;
- основні моделі філогенії живих організмів;
- закономірності організації тіла живих організмів у порівняльно-морфологічному і еколого-морфологічному аспектах;
- різноманітність організаційних і еколого-морфологічних типів живих організмів та їх систем.

Доктор філософії має вміти:

- аналізувати філогенетично значущі ознаки живих організмів;
- таксономічно інтерпретувати кладограми філогенії живих організмів;
- здійснювати порівняльно-морфологічний аналіз тіла живих організмів;
- здійснювати еколого-морфологічний аналіз тіла живих організмів.

Форма контролю: екзамен.

Місце в структурно-логічній схемі підготовки докторів філософії.

Міжпредметні зв'язки дисципліни з іншими науками дають змогу глибше пізнати загальні проблеми філогенетичного розвитку живих організмів. Курс ґрунтується на попередньо отриманих базових знаннях.

Терміни проведення: Вибірковий курс «Сучасні методи побудови філогенетичних систем» викладається у 1 семестрі першого року навчання, на нього відводиться 90 годин / 3 кредити ЄКТС.

Когнітивна нейробіологія

Програми навчальної дисципліни «Когнітивна нейробіологія» складена для підготовки докторів філософії (PhD) за освітньо-науковими програмами «Біологія». Предметом вивчення когнітивної біології є зв'язок активності головного мозку з пізнавальними процесами і поведінкою. Це вивчається шляхом поєднання наукових підходів нейробіології і когнітивної науки. В навчальному курсі поряд із вивчення основних закономірностей взаємозв'язку активності мозку і психічної активності розглядаються питання, які стосуються нейроекономіки, поведінкової генетики, нейробіології сприйняття та ін.

Мета навчальної дисципліни: розуміння нейробіологічних механізмів когнітивної діяльності та використання їх для оптимізації професійного та особистісного росту.

Доктор філософії має знати:

- методологічні підходи до аналізу поведінки людини;
- нейробіологічні механізми психічних процесів;
- напрями сучасної нейробіології і когнітивної науки;

Доктор філософії має вміти:

- аналізувати особливості поведінки та пізнавальної діяльності людини;
- оцінювати нейробіологічні механізми когнітивної діяльності людини.

Форма контролю: залік.

Місце в структурно-логічній схемі підготовки докторів філософії.

Міжпредметні зв'язки дисципліни з іншими науками (біологією, психологією, математикою, генетикою та ін.) дають змогу глибше пізнати нейробіологічні механізми когнітивних процесів.

Терміни проведення: Вибірковий курс «Когнітивна нейробіологія» викладається у 1 семестрі першого року навчання, на нього відводиться 90 годин / 3 кредити ЄКТС.

Основи діагностики та імунопрофілактики інфекційних захворювань

Програми навчальної дисципліни «Основи діагностики та імунопрофілактики інфекційних захворювань» складена для підготовки докторів філософії (PhD) за освітньо-науковою програмою «Біологія». Предметом вивчення курсу є мікроорганізми (віруси, бактерії, гриби, найпростіші), методи їх виділення та ідентифікації, міжвидові і міжпопуляційні взаємини, імунні реакції на речовини різної хімічної природи, основи діагностики, лікування й профілактики як інфекційних, так і неінфекційних захворювань.

Мета навчальної дисципліни: визначення ефективних методів діагностики інфекційних захворювань людини і тварин, засобів та підходів їх профілактики з метою з

метою зменшення використання антибактеріальних препаратів і техногенного навантаження всіх рівнів екосистем.

Доктор філософії має знати:

- мікробіологічні методи та прийоми роботи з чистими культурами мікроорганізмів;
- методологічні підходи до організації та проведення мікробіологічних досліджень з метою виділення та ідентифікації збудників інфекційних захворювань;
- суть та рушійні сили епідемічного (епізоотичного) процесів за інфекційних хвороб людини і тварин;
- основні принципи клінічної діагностики та профілактики інфекційних хвороб;
- основи імунопрофілактики інфекційних хвороб.

Доктор філософії має вміти:

- провести епідеміологічний та епізоотологічний аналіз особливостей прояву інфекційних хвороб;
- визначити пріоритетні підходи до їх профілактики.

Форма контролю: екзамен.

Місце в структурно-логічній схемі підготовки докторів філософії.

Міжпредметні зв'язки дисципліни з іншими науками дають змогу глибше пізнати загальні проблеми профілактики інфекційних хвороб, вияснити роль факторів та умов впливу на прояв епідемічного/епізоотичного процесів, з'ясувати роль та ефективність різних методів діагностики інфекційних захворювань, зрозуміти основні тенденції у сучасних підходах до лікування хворих на інфекційну хворобу, вміти прогнозувати виникнення та розвиток епідемічного процесу за різних інфекцій.

Терміни проведення: Вибірковий курс «Основи діагностики та імунопрофілактики інфекційних захворювань» викладається у 1 семестрі першого року навчання, на нього відводиться 90 годин / 3 кредити ЄКТС

Асистентська педагогічна практика

У програмі асистентської педагогічної практики докторів філософії висвітлюються організаційно-методичні засади практичної професійної підготовки докторів філософії. Подано необхідні матеріали для навчально-методичного забезпечення практики докторів філософії з метою опанування ними знаннями, вміннями та навичками педагогічної діяльності.

Мета навчальної дисципліни: Метою асистентської педагогічної практики докторів філософії є оволодіння ними сучасними методами, формами та засобами навчання, формування у них на базі одержаних у вищому навчальному закладі знань із базових психолого-педагогічних дисциплін, професійних навичок та вмінь для вирішення конкретних навчально-виховних задач в умовах реального педагогічного процесу, виховання потреби систематично поновлювати свої знання та творчо їх застосовувати в практичній діяльності. В результаті проходження педагогічної практики у докторів філософії повинні бути сформовані конструктивні, організаторські, комунікативні й дослідницькі вміння викладача університету, необхідні для забезпечення провідних аспектів педагогічної діяльності: навчальної, методичної, виховної й дослідницької роботи

Викладачі: керують асистентською педагогічною практикою докторів філософії керівник від кафедри (як правило, науковий керівник доктора філософії) та консультант від кафедри педагогіки.

Доктор філософії має знати:

- основні поняття і категорії педагогіки та методики викладання у вищих навчальних закладах;
- навчально-методичні комплекси для студентів вищих навчальних закладів;
- сучасні підходи до формування у студентів професійної компетентності;
- інноваційні освітні технології навчання у вищих навчальних закладах;
- форми, види і способи контролю й оцінювання рівня сформованості професійних компетентностей;
- основні організаційні форми реалізації освітнього процесу у вищих навчальних закладах;
- основи планування освітнього процесу у вищому навчальному закладі;
- основні положення законодавства України в галузі вищої освіти, програмних документів, які стосуються навчання студентів та викладання у ВНЗ;
- завдання і функції науково-педагогічного працівника;
- вимоги до підготовки документального супроводу викладання у ВНЗ;
- основні принципи, методи, види навчання у ВНЗ.

Доктор філософії має вміти:

- визначати й аналізувати цілі, зміст, принципи, методи і прийоми навчання;
- аналізувати, обирати й ефективно використовувати навчально-методичні комплекси для студентів вищих навчальних закладів;
- контролювати й оцінювати рівень сформованості всіх складників професійної компетентності;

- планувати й реалізовувати різні форми організації освітнього процесу у вищому навчальному закладі;
- планувати (проектувати) вивчення навчальних дисциплін;
- відбирати, структурувати зміст навчального матеріалу для проведення різних видів навчальних занять;
- використовувати знання про індивідуально-вікові особливості молоді при проведенні занять;
- застосовувати інноваційні методи, прийоми та засоби навчання і виховання студентів;
- підвищувати професійні вміння, вивчати передовий педагогічний досвід.

Форма контролю: залік.

Місце в структурно-логічній схемі підготовки докторів філософії.

Міжпредметні зв'язки дисципліни з іншими науками дають змогу глибше пізнати психолого-педагогічні факти, явища і процеси, що є підґрунтям для ефективної освітньої діяльності викладача у вищій школі. Також, важливими є безпосередні міждисциплінарні зв'язки з курсом «Сучасні методи викладання у вищій школі».

Терміни проведення: Асистентська педагогічна практика проводиться на 2 році навчання, на неї відводиться 60 годин / 2 кредити ЄКТС.

Гарант ОНП

д.б.н., доц. Н.О. Козачук

Декан біологічного факультету

к.б.н., доц. Я. В. Степанюк