

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Кафедра ентомології, інтегрованого захисту та карантину рослин



“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан факультету

захисту рослин, біотехнологій та екології

Юлія КОЛОМІЄЦЬ.

“23” травня 2024 р.

“СХВАЛЕНО”

на засіданні кафедри ентомології,

інтегрованого захисту та карантину рослин

Протокол № 12 від “22” травня 2024 р.

Завідувач кафедри М. Доля Микола ДОЛЯ

“РОЗГЛЯНУТО”

Гарант ОП «Захист рослин»

М. Доля Микола ДОЛЯ

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ФІТОНЕМАТОЛОГІЯ І МАЛАКОЛОГІЯ

Галузь знань: 20 – «Аграрні науки та продовольство»

Спеціальність: 202 - “Захист і карантин рослин”

Освітня програма: Захист рослин

Факультет: захисту рослин, біотехнологій та екології

Розробники: проф, докт. біол. наук Бабич Анатолій Григорович,

доц., канд. біол. наук Бабич Олександр Анатолійович

Київ – 2024 р.

1. Опис навчальної дисципліни

ФІТОНЕМАТОЛОГІЯ І МАЛАКОЛОГІЯ

(назва)

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень		
Освітній ступінь	магістр	
Спеціальність	202 Захист і карантин рослин	
Освітня програма	Захист рослин	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	вибіркова	
Загальна кількість годин	150	
Кількість кредитів ECTS	___5___	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані)	_____ (назва)	
Форма контролю	екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки	2	
Семестр	3	
Лекційні заняття	20 год.	
Практичні, семінарські заняття	год.	
Лабораторні заняття	20 год.	
Самостійна робота	110 год.	
Індивідуальні завдання	год.	
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних самостійної роботи студента –	4 год. 11 год.	

1. Мета, завдання, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни Фітонематологія та малокологія є формування у здобувачів професійних знань, що забезпечують своєчасне виявлення осередків нематодозів та пошкоджень рослин наземними червононогими молюсками, визначення їх видового складу, засвоєння методів моніторингу, прогнозування потенційних втрат урожаю та розробку диференційованих захисних заходів залежно від фітосанітарного стану агроценозів.

Завдання дисципліни. Опанування цієї дисципліни дає майбутнім спеціалістам можливість самостійно розробляти і практично застосовувати комплекс доцільних заходів захисту з цими проблемними, що обумовлено їх біолого-екологічними особливостями, шкідливими організмами, з метою зниження їх чисельності до економічно-невідчутного рівня.

Набуття компетентностей:

Інтегральна компетентність (ІК): здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності з захисту і карантину рослин і застосовувати теоретичні знання та методи фітосанітарного моніторингу, огляду, аналізу, експертизи, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК01. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

СК01. Здатність збирати та аналізувати релевантні дані, включно з аерозондуванням і моніторингом, та аналізувати релевантні компетентності дані, у тому числі за допомогою сучасних методів аналізу даних і спеціалізованого програмного забезпечення.

СК03. Здатність використовувати ефективні методики визначення та ідентифікації шкідливих організмів, проводити фітосанітарну діагностику хвороб рослин, комах, кліщів, нематод, гризунів та бур'янів за стадіями розвитку і етапами органогенезу рослин.

Програмні результати навчання (ПР):

РН01. Здійснювати патентний пошук, захищати інтелектуальну власність, уникати порушень інтелектуальної власності інших осіб.

РН02. Відшуковувати потрібну інформацію у науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати і оцінювати наявну інформацію.

РН05. Обирати, розробляти і застосовувати з урахуванням новітніх досягнень науки і виробництва ефективні методи захисту рослин від шкідливих організмів з використанням інформації щодо фітосанітарного стану, прогнозів, екологічної ситуації і економічної доцільності.

РН09. Розробляти, обґрунтовувати та застосовувати фітосанітарні заходи захисту до рослинних багатств країни і навколишнього середовища загалом від занесення та поширення небезпечних карантинних шкідливих організмів

<p>Тема 2. Економічне значення фітонематод. Особливості патогенезу та стійкість рослин до нематодозів. Секреція і елісатори фітонематод. Візуальні ознаки ураження рослин. Потенційні втрати урожаю. Традиційний та основні сучасного моніторингу фітонематодозів. Методи відбору ґрунтових та рослинних нематологічних зразків. Аеровізуальне</p>	2	2										
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<p>обстеження фітоценозів. Етапи проведення.</p>												
<p>Тема 3. Морфо- метричні та новітні методи ідентифікації нематод. Особливості виготовлення мікропрепаратів. Тимчасові препарати, постійні препарати. Молекулярногенетична ідентифікація нематод.</p>	2	2										

<p>Тема 4. Седентарні фітопаразитичні нематоди. Седентарні нематоди. Цистоутворюючі і галові нематоди. Особливості ураження рослин гетеродерозами і мелойдогенозами. Відмінності патогенезу. Сучасні принципи управління популяціями нематод</p>	2	2										
<p>Тема 5. Мігруючі екто- та ендopаразитичні нематоди. Ендopаразити різних органів рослин. Бульбовий дитиленх. Дитиленхоза польових культур, квітководекоративних рослин, ягідників, грибівництва. Організаційногосподарські заходи та комплекс інших методів. Комплекс протинематодних заходів захисту. Лонгідориди і ксифінеми. Переносники вірусів. Паратиленхи, гелікотиленхи, тіленхоринхи, пратиленхи та інші види. Карантин рослин і організаційногосподарські заходи. Концепція інтегрованого захисту рослин від нематодозів.</p>	2	2										
<p>Разом за змістовим модулем 1</p>	10	10										

Змістовий модуль 2. Особливості будови та природне, господарське і шкідливе значення молюсків. Домінуючі шкідливі види слимаків та контроль їх чисельності										
<p>Тема 6. Загальна характеристика молюсків та їх класифікація. Походження молюсків. Природне, господарське та шкідливе їх значення. Класифікація домінуючих наземних молюсків. Морфо-анатомічні особливості наземних молюсків.</p>	2		2							
<p>Тема 7. Біологічні та анатомічні особливості слимаків. Гермафродитизм. Статева зрілість слимаків. Плодовитість. Фази розвитку та тривалість онтогенезу. Потенціал розмноження. Здатність до перенесення несприятливих умов навколишнього середовища.</p>	2		2							
<p>Тема 8. Екологія слимаків та їх природне, господарське та шкідливе значення. Домінуючі екологічні чинники впливу на життєдіяльність слимаків. Хвороби, паразити і хижаки слимаків. Особливості живлення слимаків. Поліфагія. Візуальні ознаки пошкодження рослин. Переносники збудників хвороб. Джерела і шляхи розповсюдження.</p>	2		2							

<p>Тема 9. Найбільш поширені види шкідливі молюсків в Україні та їх особливості. Великий слимак, чорний слимак, швидкий слимак, польовий слимак, сітчастий слимак. Морфо-анатомічні відмінності. Здатність до міграцій. Шкідливість. Янтарка звичайна, янтарка видовжена, Валлонія красива.</p>	2		2									
<p>Тема 10. Виявлення, облік чисельності та прогноз масового з'явлення шкідливих молюсків та заходи захисту від них. Прогноз масового розмноження слимаків. Моніторинг слимаків. Етапи та строки проведення. Заходи захисту від слимаків. Карантин рослин і організаційногосподарські заходи. Агротехнічний, механічний, хімічний методи. Шляхи інтеграції різних методів. Визначення ефективності захисних заходів.</p>	2		2									
<p>Разом за змістовим модулем 2</p>	10		10									
<p>Усього годин</p>	20		20									

3. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	<i>Особливості проведення нематологічного моніторингу різних фітоценозів. Морфологія та анатомія фітонематод. Біолого-екологічні особливості домінуючих видів.</i>	2
2	<i>Традиційні та молекулярно-генетичні методи ідентифікації видового складу нематод.</i>	2
3	<i>Прикладні проблеми прогнозування шкідливості фітопаразитичних нематод. Домінуючі шкідливі види цистоутворюючих нематод та сучасна інтегрована система захисту основних сільськогосподарських культур.</i>	2
4	<i>Шкідливі види галових нематод та сучасна інтегрована система захисту овочевих та інших культур. Домінуючі шкідливі види нематод ягідників та квітководекоративних рослин та комплекс протинематодних заходів захисту.</i>	2
5	<i>Домінуючі екто та ендопаразитичні види нематод та комплекс протинематодних заходів захисту. Шкідливі види лісових насаджень та заходи захисту від них</i>	2
6	<i>Систематичне положення та класифікація молюсків Визначення домінуючих родин і шкідливих видів слимаків.</i>	2
7	<i>Морфологія і анатомія слимаків</i>	2
8	<i>Біологія і екологія слимаків.</i>	2
9	<i>Виявлення та облік чисельності слимаків. Домінуючі шкідливі види рослин та агропродукції</i>	2
10	<i>Молюски - переносники фітопатогенів та проміжні господарі гельмінтів. Заходи безпеки при роботі з лімацидами</i>	2

4. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Уточнити видовий склад та таксономічну належність фітонематод досліджуваної с.-г. культури (відповідно до теми магістерської роботи).	25
2	Розробити систему моніторингу та вдосконалити комплекс протинематодних заходів с.-г. культури (відповідно до теми магістерської роботи) з врахуванням технологічних та зонально-кліматичних особливостей її вирощування	30
3	Уточнити видовий склад та таксономічну належність видів слимаків досліджуваної с.-г. культури (відповідно до теми магістерської роботи).	25
4	Розробити систему моніторингу та вдосконалити комплекс заходів захисту від слимаків досліджуваної с.-г. культури (відповідно до теми магістерської роботи) з врахуванням технологічних та зонально-кліматичних особливостей	30

5. Засоби діагностики результатів навчання:

- екзамен;
- модульні тести;
- реферати;
- захист лабораторних та практичних робіт;
- інші види.

6. Методи навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (лабораторні, практичні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
- самостійна робота (виконання завдань);
- індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти. - інші види.

7. Методи оцінювання.

- екзамен;
- модульне тестування;
- реферати, есе;
- захист лабораторних та практичних робіт; - презентації та виступи на наукових заходах
- інші види.

8. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти. Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна та результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

Для визначення рейтингу здобувача вищої освіти із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу здобувача вищої освіти з навчальної роботи $R_{\text{НР}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{ат}}$.

9. Навчально-методичне забезпечення

М.Г. Шкаруба, А.Г. Бабич, С.М. Шкаруба, О.А. Бабич. Моллюскологія. Методичний посібник. Видавничий центр НУБіП України. 2009. 124 с.

10. Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Кліщі та нематоди. Ч.2. Нематоди: підручник/ О.А. Бабич, А.Г. Бабич, Л.О. Білявська – Київ: ФОП Ямчинський О.В., 2023. 654 с.
2. М.Г. Шкаруба, А.Г. Бабич, С.М. Шкаруба, О.А. Бабич. Моллюскологія. Методичний посібник. Видавничий центр НУБіП України. 2009. 124 с.
3. Дитиленхозиді гетеродерозиді рослин. А.Г. Бабич, О.О. Шестеперов, О.А. Бабич – Київ: ЦП Компринт, 2021. 661с.

4. Аналіз фітосанітарного ризику карантинних шкідливих організмів: навчальний посібник для підготовки студентів з дисципліни «Аналіз фітосанітарного ризику» спеціальності 202 «Захист і карантин рослин» / О. О. Сикало, Т. О. Чернега. К.: 2018. 324 с.

5. Бабич А.Г., Бабич О.А. Методи діагностування та обліку фітопаразитичних нематод: методичні рекомендації до проведення лабораторних занять для підготовки студентів зі спеціальності 202 «Захист та карантин рослин». К., 2020. 127 с.

Допоміжні

Стратегія і тактика захисту рослин. Том 1. Стратегія. Під ред. В.П.Федоренка. К.: Альфа-стевія, 2012. 504 с.

Стратегія і тактика захисту рослин. Том 2. Тактика. Під ред. В.П.Федоренка. К.: Альфа-стевія, 2015. 786 с.

Інформаційні ресурси

Малакологія.

<https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F>

American Malacological Bulletin.

<https://web.archive.org/web/20200406132022/https://bioone.org/journals/american-malacological-bulletin/scope-and-details>

Archiv für Molluskenkunde.

<https://web.archive.org/web/20200722103951/https://www.schweizerbart.de/journals/archmoll>