

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ЗАХИСТУ РОСЛИН

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор Інституту захисту рослин НААН

академік НААН

О. І. Борзих

202 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОК 2.1 «Глобальні проблеми захисту і карантину рослин та екологізація
інтегрованого захисту агроценозів від шкідливих організмів»

Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)

Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

Спеціальність 202 «Захист і карантин рослин»

Курс 2

Кількість годин –18

Розробник:

Ткаленко Ганна Миколаївна,
доктор сільськогосподарських наук,
старший науковий співробітник
Контакти: microbiometod@ukr.net

Робочу програму розроблено заступником директора, завідуючою лабораторії мікробіологічного методу захисту рослин Інституту захисту рослин НААН, доктором сільськогосподарських наук Г. М. Ткаленко.

Схвалено рішенням вченої ради Інституту захисту рослин НААН, протокол № _____ від «__» _____ 202 р.

1. Опис навчальної дисципліни "Біологічний метод захисту рослин"

Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	
Галузь знань	20 «Аграрні науки та продовольство»
Спеціальність	202 «Захист і карантин рослин»
Освітній ступінь	Доктор філософії _____
Характеристика навчальної дисципліни	
Вид	професійна
Загальна кількість годин	18
Кількість кредитів ECTS	
Кількість змістових модулів	
Форма контролю	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форми навчання	
	денна форма навчання
Рік підготовки (курс)	
Семестр	
Лекційні заняття	12
Практичні, семінарські заняття	6
Лабораторні заняття	
Самостійна робота	
Індивідуальні завдання	
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета. Освоєння студентами дисципліни «Біологічний захист рослин від хвороб і шкідників» забезпечить знання сучасного уявлення про біометод, форми взаємовідносин організмів у біоценозі, основні групи біотичних чинників, що регулюють чисельність фітофагів, асортименту сучасних засобів захисту рослин та біотехнологічних основ їх виробництва, а також уміння підбирати біологічні препарати для обприскування сільськогосподарських культур від шкідників і хвороб.

Завдання:

Вивчити дослідження екологічних зв'язків у агроценозах, вплив шкідників на розвиток рослин та паразитів на розвиток тварин, біоценотичних зв'язків у агроценозах та закономірностей їх формування, залежно від умов зовнішнього середовища.

У результаті вивчення навчальної дисципліни потрібно

знати: предмет і завдання біологічного захисту рослин, історію розвитку, проблеми, напрями та методи досліджень;

вміти: розробляти інноваційні напрями і підходи в проведенні досліджень; використовувати весь арсенал мікробіологічних, фітопатологічних та ентомологічних

досліджень, вирішувати поставлені завдання при вивченні особливостей екології та біології шкідливих організмів, моніторингу їх розповсюдження та контролю чисельності в агроценозах сільськогосподарських культур, а також проблем і завдання при вивченні природних ресурсів корисних організмів і продуктів їх життєздатності.

3. Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістовних модулів і тем	Кількість годин
Тема 1. Біологічний захист рослин від хвороб і шкідників у Україні в сучасних агроценозах	2
Тема 2. 2. Напрямки біологічного захисту рослин. Способи застосування біопрепаратів в захисті рослин.	2
Тема 3. 3. Сучасне уявлення про біометод, форми взаємовідносин організмів у біоценозі, основні групи біотичних чинників, що регулюють чисельність фітофагів.	2
Тема 4 Теоретичні основи використання мікроорганізмів в регулюванні чисельності шкідливих організмів в агроценозах сільськогосподарських культур.	2
Тема 5 Ентомопатогени і мікроби-антагоністи – потенційні агенти біологічного контролю шкідливих організмів а агроєкосистемах.	2
Тема 6 Асортимент сучасних засобів захисту рослин та біотехнологічні основи їх виробництва, а також уміння підбирати біологічні препарати для обприскування сільськогосподарських	2
Усього годин	12

4. Теми практичних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість год.
1	Препаративні форми і стандартизація біопрепаратів.	2
2	Практичне використання ентомопатогенних мікроорганізмів і регламенти їх застосування	1
3.	Методика розрахунку із застосування біопрепаратів: норми витрати, терміни, способи;	2
4.	Визначення якості мікробіологічних препаратів.	1
Усього годин		6

Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами.

Контрольні питання для засвоєння знань аспірантами.

1. Охарактеризуйте форми взаємозв'язків організмів у біоценозі.
2. Поясніть, як проявляється вплив антропогенного чинника на навколишнє середовище.
3. Поясніть, яким чином навколишнє середовище впливає на біоту і здоров'я людини.
4. Охарактеризуйте форми дії пестицидів на довкілля.
5. Назвіть схеми, за якими відбувається циркуляція пестицидів у навколишньому середовищі.
6. Дайте визначення поняття: біологічний метод захисту рослин.
7. Опишіть основні завдання біологічного методу захисту рослин.
8. Дайте визначення таких понять: нейтралізм, конкуренція, мутуалізм (облігатний симбіоз), коменсалізм, аменсалізм, хижацтво, паразитизм, форезія, антибіоз.
9. Охарактеризуйте основні групи корисних тварин.
10. Дайте визначення рівня ефективності природних ворогів.
11. Вкажіть організми які здатні відчутно впливати на чисельність звичайного павутинного та інших плодових кліщів.
12. Назвіть ссавців, які мають відчутне значення у знищенні шкідників сільськогосподарських і лісових рослин.
13. Опишіть основні ряди комах-ентомофагів.
14. Характеристика основних груп бактерій, що використовуються у біометоді.
15. Відносини бактерій з шкідливими видами фітофагів і паразитами.
16. Найпростіші, що використовуються в біометоді, їх будова та класифікація.
17. Характеристика основних груп найпростіших, як агентів біометоду.
18. Біологічно активні речовини – продукти мікробіологічного синтезу.
19. Оцінка якості мікробіологічних препаратів.
20. Безпечність мікробіологічних засобів захисту рослин і тварин.
21. Опишіть область використання біологічних методів захисту рослин.
22. Поясніть основний принцип природної регуляції чисельності шкідливих для с/г організмів
23. Наведіть приклад нематод, які використовують та поясніть механізм дії якогось з препаратів на основі нематод? Які на вашу думку основні проблеми пов'язані з виробництвом та використанням біопрепаратів на основі нематод?
24. Методика застосування, розрахунок витрати препарату;
25. Залежність ефективності препарату від погодних умов та інших факторів довкілля;
26. Навести та описати технологічну схему виробництва обраного біопрепарату.

6. Методи навчання.

Лекції, практичні заняття.

7. Форми контролю.

Поточний – під час виконання практичних робіт, індивідуальних завдань, контроль засвоєння певного модуля у вигляді тестового контролю знань із кожного змістового модуля навчальної дисципліни. Один комплект тестів формується із 10 завдань на один модуль. Кожне завдання містить 2 залікові питання, на які той хто здає іспит повинен дати розлогу відповідь, та 5 тестових питань, на кожне з останніх дається 4 варіанти відповідей, з яких потрібно обрати правильні. Кожний змістовий модуль оцінюється за 100 бальною шкалою (100 %).

Підсумковий контроль виконується у формі заліку (кінець семестру). Максимально можлива кількість умовних балів за навчальні знання студента становить 70 % (коефіцієнт 0,7) і 30 % (коефіцієнт 0,3) припадає на залік від загальної кількості умовних балів.

8. Розподіл балів. Оцінювання відбувається згідно з положенням «Про визнання результатів навчання для здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в Інституті

захисту рослин НААН». Схвалено рішенням Вченої ради Інституту захисту рослин НААН України від «___» _____ 20___р. (Протокол № _____).

Співвідношення між національними оцінками і рейтингом здобувача

Національна оцінка	Рейтинг здобувача вищої освіти, бали
відмінно	90–100
добре	74–89
задовільно	60–73
незадовільно	0–59

9. Методичне забезпечення.

1. Довідник із захисту рослин / Л. І. Бублик та ін.; за ред. М. П. Лісового. К.: Урожай, 1999. С. 329–330.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта с основами статистической обработки результатов исследований. Москва: Колос, 1990. 415 с.
3. Методики випробування і застосування пестицидів / С. О. Трибель та ін. К.: Світ, 2001. 448 с.
4. Методы экспериментальной микологии/ под ред.В. И. Билай. Киев: Наукова думка. 1982. 550 с
5. Облік шкідників і хвороб сільськогосподарських культур /Омелюта В. П. та ін.; за ред. Омелюти В. П. Київ: Урожай, 1986. 288 с

10. Рекомендована література.

1. Курдиш И. К. Гранулированные микробные препараты для растениеводства: наука и практика. Киев: КВІЦ, 2001. 142 с.
2. Смирнов В. В., Резник С. Р., Василевская И. А. Спорообразующие аэробные бактерии – продуценты биологически активных веществ. Киев: Наукова думка, 1982. 277 с.
3. Функціонування мікробних ценозів ґрунту в умовах антропогенного навантаження / К. І. Андреюк та ін. Київ: Обереги, 2001. 240 с
4. 1. Федоренко В. П., Л. І. Бублик, Н. О. Козуб, Ткаленко Г. М. та ін. Стратегія і тактика захисту рослин. Стратегія т. 1 /під ред. акад. В. П. Федоренка. К.: Альфа-стевія, 2012. 500 с.
5. Билай В. И., Заневич В. Е. К вопросу о природе антагонизма грибов рода Триходерма. Антибиотики. К. 1990. 183 с.
6. Дядечко М. П. Основы біологічного методу захисту рослин. К.: Урожай, 1979. 280 с.
7. Смирнов В. В. Бактерии рода Pseudomonas. / Смирнов В. В., Киприанова Е. А. – К.: Наукова думка. – 1990. – 264 с.

Інформаційні ресурси.

Закон України про пестициди і агрохімікати

Закон введено в дію з дня опублікування - 4 квітня 1995 року (згідно з Постановою Верховної ради України від 2 березня 1995 року № 87/95-ВР) із змінами і доповненнями внесеними

Наочні матеріали для проведення практичних занять.

1. Колекції штамів та мікроорганізмів.
2. Технологічна лінія для виробництва біопрепаратів

	СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ ОК 2.1 «Глобальні проблеми захисту і карантину рослин та екологізація інтегрованого захисту агроценозів від шкідливих організмів» Навчальна дисципліна спрямована на отримання здобувачами вищої освіти ступеня доктора філософії Спеціальність 202 «Захист і карантин рослин» Освітня програма «Біологічний метод захисту рослин» Рік навчання – Форма навчання – денна Кількість кредитів ЄКТС Кількість годин – 18 Мова викладання українська
Лектор курсу Контактна інформація лектора (e-mail)	Ткаленко Ганна Миколаївна microbiometod@ukr.net

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

***Метою** дисципліни є формування знань з науково-теоретичних та практичних основ біологічного методу захисту рослин.*

***Основне завдання** – вивчити дослідження екологічних зв'язків у агроценозах, вплив шкідників на розвиток рослин та паразитів на розвиток тварин, біоценотичних зв'язків у агроценозах та закономірностей їх формування, залежно від умов зовнішнього середовища.*

Знання та практика дозволять аспірантам оволодіти новими методами щодо основ біологічного методу захисту рослин, виявлення нових біоагентів та створення на їх основі біологічних препаратів для контролю шкідливих організмів в агроценозах.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лаб., практичні, семінар)	Результати навчання	Завдання	Оцінюван ня
Модуль 1				
Тема 1. Біологічний захист рослин від хвороб і шкідників у Україні в сучасних агроценозах	2	Знати науково-теоретичні та практичні основи біологічного методу захисту рослин	Підготовка до семінару	
Тема 2. Напрямки біологічного захисту рослин. Способи застосування біопрепаратів в захисті рослин.	2	Володіти новими методами щодо основ біологічного методу захисту рослин, уміти ідентифікувати нові біоагенти для створення на їх основі біологічних препаратів	Підготовка до семінару	
Тема 3. Сучасне уявлення про біометод, форми взаємовідносин організмів у біоценозі, основні групи біотичних чинників, що регулюють чисельність фітофагів.	2	Знати основи екологічних і біоценотичних зв'язків у агроценозах та закономірностей їх формування	Підготовка до семінару	
Практичні Заняття				
Тема 1 Методика розрахунку із застосування біопрепаратів: норми витрати, терміни, способи;	2			
Тема 2 Визначення якості мікробіологічних препаратів.	1			
Модуль 2				
Тема 1 Теоретичні основи використання мікроорганізмів в регулюванні чисельності шкідливих організмів в агроценозах сільськогосподарських культур.	2	Знати інноваційні напрями і підходи в проведенні досліджень за використання мікробіологічних препаратів для	Підготовка до семінару	

		контролю чисельності шкідливих організмів в агроценозах		
Тема 2 Ентомопатогени і мікроби-антогоністи – потенційні агенти біологічного контролю шкідливих організмів а агроекосистемах.	2	Знати біологічні агенти, які є основою для розробки біологічних препаратів	Підготовка до семінару	
Тема 3 Асортимент сучасних засобів захисту рослин та біотехнологічні основи їх виробництва та застосування для захисту сільськогосподарських культур від шкідників і хвороб.	2	Уміння підбирати біологічні препарати для захисту сільськогосподарських культур від шкідників і хвороб.	Підготовка до семінару	
Практичні заняття				
Препаративні форми і стандартизація біопрепаратів.	2			
Практичне використання ентомопатогенних мікроорганізмів і регламенти їх застосування	1			

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний)
Політика, щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т. ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати конкретні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба,

	міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням з гарантом ОНП)
--	--

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ

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

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ЗАХИСТУ РОСЛИН

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор Інституту

захисту рослин НААН

О.І. Борзих

«__» 20__ р.



РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОК 2.1. «Глобальні проблеми захисту і карантину рослин та екологізація інтегрованого захисту агроценозів від шкідливих організмів»

Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)
Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»
Спеціальність 202 «Захист і карантин рослин»
Курс 1
Кількість годин – 20 год.

Розробник: Федоренко Віталій Петрович
доктор біологічних наук, професор, академік НААН України,
заслужений діяч науки і техніки України
Контакти: tana57-2009@ukr.net

Робочу програму розроблено головним науковим співробітником лабораторії ентомології та стійкості рослин до шкідників Інституту захисту рослин НААН, доктором біологічних наук, професором В.П. Федоренком.

Схвалено рішенням вченої ради Інституту захисту рослин НААН, протокол № ____ від « ____ » _____ 20__ р.

1. Опис навчальної дисципліни

Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	
Галузь знань	20 «Аграрні науки та продовольство»
Спеціальність	202 «Захист і карантин рослин»
Освітній ступінь	Доктор філософії
Характеристика навчальної дисципліни	
Вид	професійна
Загальна кількість годин	20
Кількість кредитів ECTS	
Кількість змістових модулів	2
Форма контролю	залік

Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форми навчання

	денна форма навчання
Рік підготовки (курс)	1
Семестр	
Лекційні заняття	10 год
Практичні, семінарські заняття	10 год.
Лабораторні заняття	
Самостійна робота	
Індивідуальні завдання	
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни полягає у формуванні у аспірантів професійних знань щодо філософії методології й методики проведення наукових досліджень у галузі захисту рослин; напрями і тенденції наукових пошуків проблеми у сфері світового та вітчизняного захисту рослин; принципи зменшення пестицидного пресингу на довкілля, вміти гармонізувати методи захисту рослин в інтегрованих системах визначення ефективності захисних заходів проти шкідливих організмів.

Основними завданнями дисципліни є оволодіння теоретичними знаннями про значення методології проведення наукових досліджень у захисті рослин в сучасний період; правила систематизації і таксономії в ентомології згідно міжнародних правил таксономії; моніторингу фітосанітарного стану основних агроценозів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни потрібно

знати:

- напрями і тенденції наукових пошуків проблеми у сфері світового та вітчизняного захисту рослин.
- основні принципи зменшення пестицидного пресингу на довкілля,
- світові тенденції моніторингу фітосанітарного стану основних агроценозів, методи наукових, лабораторних, польових і вегетаційних досліджень;

вміти:

- застосовувати наукові методи та наукову інформацію, класифікацію наукових досліджень; визначати науковий напрямок, його види і структуру та гармонізувати методи захисту рослин в інтегрованих системах
- аналізувати досягнення науки світового рівня і ставити мету і завдання наукових досліджень, вибирати їх інноваційні напрями

3. Програма та структура навчальної дисципліни

Назва теми	Кількість год.
Модуль 1	
Тема 1. Актуальність наукових, прикладних, етичних та освітніх аспектів захисту рослин в епоху глобалізації	2
Тема 2. Сучасні проблеми фітосанітарного стану агроценозів України	3
Модуль 2	
Тема 1. Роль систематики в прикладній ентомології	2
Тема 2. Роль ФАО в проведенні і поширенні інтегрованого захисту рослин	2
Тема 3. Методологія реєстраційного випробування пестицидів в Україні	1
Усього годин	10

4. Теми практичних занять

Назва теми	Кількість год.
Модуль 1	
Тема 1. Розробити науково-обґрунтовані системи захисту основних с.-г. культур від шкідників, хвороб, бур'янів	3
Тема 2. Методологія реєстраційного випробування пестицидів в Україні	2
Модуль 2	
Тема 1. Скласти план моніторингу фітосанітарного стану основних агроценозів	3
Тема 2. Розробити план проведення обліків для основних шкідників за реєстраційного випробування пестицидів	2
Усього годин	10

5. Контрольні питання для визначення рівня засвоєння знань аспірантами

1. Сучасна наука як сукупність систематизованих знань про оточуючий світ
2. Науково-дослідна робота, її основні завдання
3. Наукові дослідження, їх класифікація,
4. Методи проведення наукових досліджень, їх види.
5. Класифікація наукових досліджень
6. Науковий напрямок, його види та структура дослідження
7. Фундаментальні дослідження
8. Прикладні дослідження
9. Поняття про наукові питання та пізнавальні завдання
10. Наукова розробка, поняття та кінцева мета
11. Поділ досліджень в залежності від джерела фінансування, за видами зв'язку із суспільним виробництвом, за ступенем важливості для господарства та тривалістю проведення .
12. Поняття про науково-дослідний процес та його стадії
13. Організаційна стадія науково-дослідного процесу
14. Дослідна стадія науково-дослідного процесу
15. Стадія узагальнення, апробації та реалізації досліджень
16. Поняття про Науковий напрямок та його структуру
17. Поняття про методи наукових досліджень.
18. Характеристика основних теоретичних методів наукового дослідження: аналіз та синтез;
19. Характеристика основних теоретичних методів наукового дослідження: індукція та дедукція;
20. Характеристика основних теоретичних методів наукового дослідження: порівняння
21. Характеристика основних теоретичних методів наукового дослідження: узагальнення, формалізація; абстрагування; конкретизація, моделювання.
22. Характеристика основних теоретичних методів наукового дослідження: реєстрування та ранжування
23. Метод порівняння .
24. Методи вимірювання та спостереження
25. Поняття про ентомологічний моніторинг.
26. Науковий дослід та експеримент, їх характеристика
27. Поняття про природний, польовий, вегетаційний та лабораторний експеримент
28. Класифікація досліджень
29. Суть принципу дотримання лише однієї відмінності (різниці)
30. Етапи випробування препаратів.
31. Поняття про виробничий дослід та виробничі випробування.
32. Поняття про еталон, контроль
33. Рендомізація, її суть.
34. Вимоги до розміру та форми ділянки для дослідів
35. Планування дослідів
36. Перший етап планування - Вибір напрямку

6. Методи навчання.

Лекції, практичні заняття.

7.Форми контролю.

Поточний – під час виконання практичних робіт, індивідуальних завдань, контроль засвоєння певного модуля у вигляді тестового контролю знань із кожного змістового модуля навчальної дисципліни. Один комплект тестів формується із 10 завдань на один модуль. Кожне завдання містить 2 залікові питання, на які той хто здає іспит повинен дати розлогу відповідь, та 5 тестових питань, на кожне з останніх дається 4 варіанти відповідей, з яких потрібно вибрати правильні. Кожний змістовий модуль оцінюється за 100 бальною шкалою (100%).

Підсумковий контроль виконується у формі заліку (кінець семестру). Максимально можлива кількість умовних балів за навчальні заняття студента становить 70% (коефіцієнт 0,7) і 30% (коефіцієнт 0,3) припадає на залік від загальної кількості умовних балів.

8. Розподіл балів. Оцінювання відбувається згідно з положенням "Про визнання результатів навчання для здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в Інституті захисту рослин НААН. Схвалено рішенням Вченої ради Інституту захисту рослин НААН України від «__» _____ 20__ р. (Протокол № ____).

Співвідношення між національними оцінками і рейтингом здобувача

Національна оцінка	Рейтинг здобувача вищої освіти, бали
відмінно	90-100
добре	74-89
задовільно	60-73
незадовільно	0-59

9. Методичне забезпечення

Список літератури

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. / Б.А.Доспехов - М.: Колос, 1985. – 416с.
2. *Ентомокомплекс* на цукрових буряках / В. П. Федоренко. – К. : Аграр. наука, 1998. – 464 с.
3. *Методичні* вказівки до виконання курсової роботи з інтегрованого захисту посівів і насаджень сільськогосподарських культур від шкідників, хвороб та бур'янів/ В.Д. Колодійчук, В. П. Федоренко та ін. ; Білоцерк. держ. аграр. ун-т, ред.-полігр. сектор відділу НТП. – Біла Церква, 2001. – 26 с.

4.Методична розробка лабораторно-практичних занять з курсу «Інтегровані системи захисту рослин» для студентів агрономічного факультету / В. П. Федоренко та ін.; Білоцерк. держ. аграр. ун-т. – Біла Церква, 2002.– 27 с.

5.Защита растений в устойчивых системах землепользования: уч. – практ. пособие по защите растений в устойчивых системах землепользования / Д. Шпаар, Г. Бартельс, У. Бурт, В.П. Федоренко [и др.]; Федерал. м-во по продовольствию, сел. хоз-ву и защите прав потребителей Федератив. Респ. Германии; под общ. ред. Д. Шпаара. – Берлин: Eller gmbH, 2004. – Кн.3. – 337с.

6.Захист рослин від шкідників і хвороб / М. В. Роїк, М. К. Царенко, Є. М. Лебідь, ..., В. П. Федоренко [та ін.] // Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Степу України / УААН ; ред. кол. : М. В. Зубець, В. П. Ситник, В. О. Круть [та ін.]. – К. : Аграр. наука. – 2004. – Розд. 4.4. – С. 427–450

7.Захист рослин. Терміни та визначення понять : ДСТУ 4756 : 2007. [В.П.Федоренко, та ін.]. – К. : Держстандарт України, 2008. – 38 с. (Нац. стандарт України).

8. Методология регистрационного испытания пестицидов /Федоренко В.П. // Проблемы регистрации и использования пестицидов в Украине. Сборник материалов Международной научно – практической конференции. Украинская лаборатория качества Национального университета биоресурсов и природопользования Украины, 2012. Киев, 23 – 25 октября 2012 г. – Киев: ЦП «КОМПРИНТ», 2012. – С. 4 – 5. – 194с.

9.Методики випробування і застосування пестицидів. С.О. Трибель та ін. за ред. проф. Трибеля. – К.: Світ, 2001. – 448 с.

10.Методологія оцінювання стійкості сортів пшениці проти шкідників і збудників хвороб. С.О. Трибель та ін. К.: Колобіг, 2010. - 392 с.

11. Стратегічні культури. С.О. Трибель, С.В. Ретьман, О.І. Борзих, О.О. Стригун; за ред. проф. С.О. Трибеля. – К.: Фенікс, Колобіг, 2012. – 368 с.

10. Рекомендована література

1. Стратегія і тактика захисту рослин . т.1 Стратегія / під редакцією академіка НААН України, доктора біологічних наук, проф. В.П. Федоренка. – К. : Альфа – стевія, 2012. – 500 с. (Інтенсивне землеробство). Монографія.

2. Стратегія і тактика захисту рослин . т.2 Тактика / під редакцією академіка НААН України, доктора біологічних наук, проф. В.П. Федоренка. – К. : Альфа – стевія, 2015. – 792 с. (Інтенсивне землеробство). Монографія

3. Carbofuran Treatment of sugar-beet seed for pest control in the Ukraine = Untersuchungen zur Wirksamkeit von Carbofuran – behandeltem Zuckerrubensaatgut zum Schutz vor Schadlingen in der Ukraine / V. P. Fedorenko // Archives of Phytopathologie and Plant Protection. – 1998. – № 3. – P. 247–258.

4. Латинська мова : (метод. рекомендації для студ. 1-го курсу аграр. ф-ту) / В. П. Федоренко та ін. ; Білоцерк. держ. аграр. ун-т. – 3-є вид., доп. – Біла Церква, 1999.

5. Секун М.П., Жеребко В.М., Лапа О.М та ін. Довідник із пестицидів. К.: Колобіг, 2007 . 360 с.

6. Трибель С.О., Гетьман М.В., Лапа О.М., Стригун О.О. Шкідники хлібних запасів. К.: Колобіг, 2007. 48 с.

Інформаційні ресурси

1.Закон України Про пестициди і агрохімікати

Закон введено в дію з дня опублікування - 4 квітня 1995 року (згідно з Постановою Верховної Ради України від 2 березня 1995 року N 87/95-ВР) Із змінами і доповненнями, внесеними

2.МІНІСТЕРСТВО ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ

НАКАЗ Про затвердження Порядку уповноваження науково-дослідних установ, підприємств та організацій на проведення державних випробувань пестицидів та агрохімікатів 28.12.2020, м. Київ N 392

Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 03 лютого 2021 р. за N 148/35770

Наочні матеріали для проведення практичних занять

1.Колекції комах

2.Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні. – К: Юнівест Медіа, 2023. – 1024 с.

	СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ ОК 2.1. «Глобальні проблеми захисту рослин і карантину рослин та екологізація інтегрованого захисту агроценозів від шкідливих організмів» Навчальна дисципліна спрямована на ознайомлення з методологією наукових досліджень для отримання здобувачами вищої освіти ступеня доктора філософії. Спеціальність 202 «Захист і карантин рослин» Освітня програма «Захист і карантин рослин» Курс 1 Форма навчання денна Кількість годин – 20 год. Мова викладання українська
Лектор курсу Контактна інформація лектора (e-mail)	Федоренко Віталій Петрович доктор біологічних наук, професор, академік НААН України, заслужений діяч науки і техніки України tana57-2009@ukr.net

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Мета дисципліни полягає у формуванні у аспірантів професійних знань щодо філософії методології й методики проведення наукових досліджень у галузі захисту рослин; напрями і тенденції наукових пошуків проблеми у сфері світового та вітчизняного захисту рослин; принципи зменшення пестицидного пресингу на довкілля, вміння гармонізувати методи захисту рослин в інтегрованих системах визначення ефективності захисних заходів проти шкідливих організмів.

Основними завданнями дисципліни є оволодіння теоретичними знаннями про значення методології проведення наукових досліджень у захисті рослин в сучасний період; правила систематизації і таксономії в ентомології згідно міжнародних правил таксономії; моніторингу фітосанітарного стану основних агроценозів.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/ лаб., практ., семінар	Результати навчання	завдання	оцінка
Модуль 1				
Тема 1. Актуальність наукових, прикладних, етичних та освітніх аспектів захисту рослин в епоху глобалізації	2/-	Знати напрями і тенденції наукових пошуків проблеми у сфері світового та вітчизняного захисту рослин. Аналізувати досягнення науки світового рівня і ставити мету і завдання наукових досліджень	Підготовка до семінару	-
Тема 2. Сучасні проблеми фітосанітарного стану агроценозів України	3/-	Знати основні принципи зменшення пестицидного пресингу на довкілля, вміти гармонізувати методи захисту рослин в інтегрованих системах	Підготовка до семінару	-
Тема 3. Розробити науково-обґрунтовані системи захисту основних с.-г. культур від шкідників, хвороб, бур'янів	-/3	Уміти розробляти системи захисту основних с.-г. культур від шкідників, хвороб, бур'янів	-	-
Тема 4. Методологія реєстраційного випробування пестицидів в Україні	-/2	Уміти аналізувати методи випробування пестицидів	-	-
Модуль 2				
Тема 1. Роль систематики в прикладній ентомології	2/-	Знати правила систематизації і таксономії в ентомології згідно міжнародних правил таксономії.	Підготовка до семінару	-
Тема 2. Роль ФАО в проведенні і поширенні інтегрованого захисту рослин	2/-	Знати світові тенденції моніторингу фітосанітарного стану основних агроценозів. На базі яких будується інтегрована система захисту рослин для конкретного агробіоценозу.	Підготовка до семінару	-

Тема 3. Методологія реєстраційного випробування пестицидів в Україні	1/-	Знати методи наукових, лабораторних, польових і вегетаційних досліджень; обробляти, аналізувати і систематизувати результати досліджень згідно міжнародних вимог.	Підготовка до семінару	-
Тема 4. Скласти план моніторингу фітосанітарного стану основних агроценозів	-/3	Уміти складати плани моніторингу фітосанітарного стану основних агроценозів	-	-
Тема 5. Розробити план проведення обліків для основних шкідників за реєстраційного випробування пестицидів	-/2	Уміти розробляти план проведення обліків для основних шкідників за реєстраційного випробування пестицидів	-	-

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням з гарантом ОНП)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ

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

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ЗАХИСТУ РОСЛИН

ЗАТВЕРДЖУЮ



**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНО ДИСЦИПЛІНИ**
ОК 2.1. «Глобальні проблеми захисту і карантину рослин та екологізація
інтегрованого захисту агроценозів від шкідливих організмів»

Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)
Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»
Спеціальність 202 «Захист і карантин рослин»
Курс 1
Кількість годин – 18 год.

Розробник: Стригун Олександр Олексійович
доктор с.-г. наук

Контакти: strygun@meta.ua

Робочу програму розроблено завідуючим лабораторії ентомології та стійкості рослин до шкідників Інституту захисту рослин НААН, доктором с.-г. наук Стригуном О.О.

Схвалено рішенням вченої ради Інституту захисту рослин НААН, протокол № ____ від « ____ » _____ 20__ р.

1. Опис навчальної дисципліни

Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	
Галузь знань	20 «Аграрні науки та продовольство»
Спеціальність	202 «Захист і карантин рослин»
Освітній ступінь	Доктор філософії
Характеристика навчальної дисципліни	
Вид	професійна
Загальна кількість годин	18
Кількість кредитів ECTS	
Кількість змістових модулів	2
Форма контролю	

Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форми навчання

	денна форма навчання
Рік підготовки (курс)	1
Семестр	
Лекційні заняття	10 год
Практичні, семінарські заняття	8 год.
Лабораторні заняття	
Самостійна робота	
Індивідуальні завдання	
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни полягає у формуванні професійних знань щодо теоретичних і практичних підходів в захисті рослин, оцінювання загроз культурним рослинам від шкідників їх поширеність та шкідливість, упередження потенційних і фактичних втрат урожаю в Україні.

Основними завданнями дисципліни є оволодіння теоретичними і практичними знаннями про значення захисту рослин як однієї із складових в забезпеченні продовольчої безпеки в Україні.

У результаті вивчення навчальної дисципліни потрібно

знати:

- теоретичні і практичні підходи в захисті рослин, оцінювання загроз культурним рослинам від шкідників їх поширеність та шкідливість, упередження потенційних і фактичних втрат урожаю в Україні;

- екологічні методи контролю чисельності фітофагів у посівах с.-г. культур;
- проблеми і перспективи захисту рослин в сучасних умовах;
- стратегію використання стійких сортів пшениці озимої в зональних інтегрованих системах захисту від шкідників;
- основи та принципи імунологічного (генетичного) методу захисту рослин;
- основи та принципи хімічного методу.

вміти:

- оцінювати ефективність та безпечність застосування інсектицидів;
- оцінювати рівень стійкості сортів пшениці проти шкідників;
- визначати ґрунтових фітофагів за ознаками пошкоджень;
- визначати технічну ефективність інсектицидних протруйників.

3. Програма та структура навчальної дисципліни

Назва теми	Кількість год.
Модуль 1	5
Тема 1. Значення захисту рослин у збільшенні обсягів виробництва продуктів харчування	2
Тема 2. Екологізація інтегрованого регулювання шкідників в агроценозах польових культур	2
Тема 3. Сучасний стан захисту рослин, проблеми та перспективи	1
Модуль 2	5
Тема 1. Стратегія використання стійких сортів пшениці озимої в зональних інтегрованих системах захисту від шкідників	2
Тема 2. Імунологічний (генетичний) метод захисту рослин: сучасний стан, проблеми і перспективи	2
Тема 3. Хімічний метод захисту рослин	1
Усього годин	10

4. Тематики практичних занять

Назва теми	Кількість год.
Модуль 1	4
Тема 4. Оцінювання ефективності та безпечності застосування інсектицидів на польових культурах	2
Тема 5. Оцінювання рівня стійкості сортів пшениці проти сисних фітофагів	2
Модуль 2	4
Тема 4. Методика виявлення ґрунтових фітофагів	2
Тема 5. Методика визначення технічної ефективності інсектицидних протруйників	2
Усього годин	8

5. Контрольні питання для визначення рівня засвоєння знань аспірантами

1. Методи проведення наукових досліджень.
2. Використання стійких сортів в інтегрованих системах захисту.
3. Фундаментальні та прикладні дослідження в захисті рослин.
4. Поняття про ентомологічний моніторинг.
5. Види експериментів: природний, польовий, вегетаційний та лабораторний.
6. Класифікація наукових досліджень.
7. Рендомізація: суть та принципи.
8. Етапи випробування препаратів.
9. Поняття про виробничий дослід та виробничі випробування.
10. Визначення еталону та контролю.
11. Методи контролю чисельності фітофагів.
12. Вимоги до розміру та форми дослідної ділянки.
13. Основи та принципи генетичного методу захисту рослин.
14. Переваги біологічного методу захисту рослин.
15. Стійкість сільськогосподарських рослин проти шкідників та її основи.
16. Інтегрований захист рослин.
17. Визначення технічної ефективності пестицидів в польових умовах.
18. Методи моніторингу шкідників зернових культур.
19. Облік чисельності фітофагів та аналіз інформації про стан популяції шкідників сільськогосподарських культур.
20. Моніторинг шкідників озимої пшениці.
21. Економічні пороги шкідливості фітофагів та методи обліку.
22. Основні чинники стійкості рослин проти пошкодження шкідниками.
23. Визначення втрат врожаю сільськогосподарських культур від шкідників.
24. Прилади і обладнання, що використовуються для обліку шкідників.
25. Визначення стійкості зернових колосових культур до найбільш поширених і шкідливих комах.
26. Шкали для оцінки стійкості пшениці озимої до листогризучих шкідників.
27. Методи обліку пошкодженості рослин кукурудзи стебловим метеликом.
28. Основні шкідники пшениці.
29. Упередження потенційних і фактичних втрат урожаю від фітофагів в Україні.
30. Екологічні методи контролю чисельності фітофагів у посівах с.-г. культур.
31. Проблеми і перспективи захисту рослин в сучасних умовах.
32. Стратегія використання стійких сортів пшениці озимої в зональних інтегрованих системах захисту від шкідників.
33. Основи та принципи імунологічного (генетичного) методу захисту рослин.
34. Основи та принципи хімічного методу.
35. Визначення технічної ефективності застосування інсектицидів.
36. Оцінка рівня стійкості сортів пшениці проти шкідників.
37. Визначення ґрунтових фітофагів за ознаками пошкоджень.
38. Визначення технічної ефективності інсектицидних протруйників.

6. Методи навчання.

Лекції, практичні заняття.

7. Форми контролю.

Поточний – під час виконання практичних робіт, індивідуальних завдань, контроль засвоєння певного модуля у вигляді тестового контролю знань із кожного змістового модуля навчальної дисципліни. Один комплект тестів формується із 10 завдань на один модуль. Кожне завдання містить 2 залікові питання, на які той хто здає іспит повинен дати розлогу відповідь, та 5 тестових питань, на кожне з останніх дається 4 варіанти відповідей, з яких потрібно вибрати правильні. Кожний змістовий модуль оцінюється за 100 бальною шкалою (100%).

Підсумковий контроль виконується у формі заліку (кінець семестру). Максимально можлива кількість умовних балів за навчальні заняття студента становить 70% (коефіцієнт 0,7) і 30% (коефіцієнт 0,3) припадає на залік від загальної кількості умовних балів.

8. Розподіл балів. Оцінювання відбувається згідно з положенням "Про визнання результатів навчання для здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в Інституті захисту рослин НААН. Схвалено рішенням Вченої ради Інституту захисту рослин НААН України від «__» _____ 20__ р. (Протокол № ____).

Співвідношення між національними оцінками і рейтингом здобувача

Національна оцінка	Рейтинг здобувача вищої освіти, бали
відмінно	90-100
добре	74-89
задовільно	60-73
незадовільно	0-59

9. Методичне забезпечення

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. / Б.А.Доспехов - М.: Колос, 1985. – 416с.
2. Методичні вказівки до виконання курсової роботи з інтегрованого захисту посівів і насаджень сільськогосподарських культур від шкідників, хвороб та бур'янів/ В.Д. Колодійчук, В. П. Федоренко та ін. ; Білоцерк. держ. аграр. ун-т, ред.-полігр. сектор відділу НТПІ. – Біла Церква, 2001. – 26 с.
3. Методична розробка лабораторно-практичних занять з курсу «Інтегровані системи захисту рослин» для студентів агрономічного факультету / В. П. Федоренко та ін.; Білоцерк. держ. аграр. ун-т. – Біла Церква, 2002.– 27 с.
4. Методология регистрационного испытания пестицидов /Федоренко В.П. // Проблемы регистрации и использования пестицидов в Украине. Сборник материалов Международной научно – практической конференции. Украинская лаборатория качества Национального университета биоресурсов и природопользования Украины, 2012. Киев, 23 – 25 октября 2012 г. – Киев: ЦП «КОМПРИНТ», 2012. – С. 4 – 5. – 194с.

5. Методики випробування і застосування пестицидів. С.О. Трибель та ін. за ред. проф. Трибеля. – К.: Світ, 2001. – 448 с.
6. Методологія оцінювання стійкості сортів пшениці проти шкідників і збудників хвороб. С.О. Трибель та ін. К.: Колобіг, 2010. – 392 с.
7. Методичні рекомендації з обліку чисельності шкідників на посівах зернових колосових культур. В.П. Петренкова, Т.Ю. Маркова, І.М. Черняєва та ін. Харків, 2011. 52 с.
8. Методика випробування і застосування пестицидів / С.О. Трибель, Д.Д. Сігарьова, М.П. Секун, О.О. Іващенко та ін.; за ред. проф. С.О. Трибеля. – К.: Світ, 2001. – 448 с.

10. Рекомендована література

1. Стратегія і тактика захисту рослин . т.1 Стратегія / під редакцією академіка НААН України, доктора біологічних наук, проф. В.П. Федоренка. – К. : Альфа – стевія, 2012. – 500 с. (Інтенсивне землеробство). Монографія.
2. Стратегія і тактика захисту рослин . т.2 Тактика / під редакцією академіка НААН України, доктора біологічних наук, проф. В.П. Федоренка. – К. : Альфа – стевія, 2015. – 792 с. (Інтенсивне землеробство). Монографія
3. Carbofuran Treatment of sugar-beet seed for pest control in the Ukraine = Untersuchungen zur Wirksamkeit von Carbofuran – behandeltem Zuckerrubensaatgut zum Schutz vor Schadlingen in der Ukraine / V. P. Fedorenko // Archives of Phytopathologie and Plant Protection. – 1998. – № 3. – P. 247–258.
4. Латинська мова : (метод. рекомендації для студ. 1-го курсу агроном. ф-ту) / В. П. Федоренко та ін. ; Білоцерк. держ. аграр. ун-т. – 3-є вид., доп. – Біла Церква, 1999.
5. Секун М.П., Жеребко В.М., Лапа О.М та ін. Довідник із пестицидів. К.: Колобіг, 2007 . 360 с.
6. Трибель С.О., Гетьман М.В., Лапа О.М., Стригун О.О. Шкідники хлібних запасів. К.: Колобіг, 2007. 48 с.
7. Довгань С. В., Доля М. М., Мороз М. С., Борзих О. І., Ющенко Л. П. Моніторинг шкідників сільськогосподарських культур: підручник. Київ: Агроосвіта. 2014. 279 с.
8. Федоренко В.П. Ентомологія: Підручник / В.П. Федоренко, Й.Т. Поколій, М.В. Круть; За ред. акад. В.П.Федоренка. – К. Фенікс, Колобіг. 2013. -344.
9. Методологія оцінювання стійкості сортів пшениці проти шкідників і збудників хвороб. С.О. Трибель, М.В. Гетьман, О.О. Стригун, Г.М. Ковалишина, А.В. Андрущенко. К.: Колобіг, 2010. - 392 с.
10. Основи селекції польових культур на стійкість до шкідливих організмів: навчальний посібник, за ред. В.В. Кириченка, В.П. Петренкової. НААН, Ін-т рослинництва ім. В.Я. Юр'єва. Х.: Ін-т рослинництва ім. В.Я. Юр'єва, 2012. 320 с.
11. Теоретичні основи селекції зернобобових культур на стійкість до шкідливих організмів/ В.П. Петренкова, Т.В. Сокол, І.С. Лучна. Харків: Колегіум. 2013. 200 с.
12. Методологія оцінювання сортозразків картоплі на стійкість проти основних шкідників і збудників хвороб. С.О. Трибель, Л.А. Пилипенко, А.А. Бондарчук, В.Г. Сергієнко, О.О. Стригун та ін.; за ред. проф. С.О. Трибеля і А.А. Бондарчука. – К.: Аграр. наука, 2013. – 264 с.
13. Стратегічні культури. С.О. Трибель, С.В. Ретьман, О.І. Борзих, О.О. Стригун; за ред. проф. С.О. Трибеля. – К.: Фенікс, Колобіг, 2012. – 368 с.
14. Захист рослин від шкідників і хвороб / М. В. Роїк, М. К. Царенко, Є. М. Лебідь, В. П. Федоренко [та ін.] // Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Степу України / УААН ; ред. кол. : М. В. Зубець, В. П. Ситник, В. О. Круть [та ін.]. – К. : Аграр. наука. – 2004. – Розд. 4.4. – С. 427–450

15. Захист рослин. Терміни та визначення понять : ДСТУ 4756 : 2007. [В.П.Федоренко, та ін.]. – К. : Держстандарт України, 2008. – 38 с. (Нац. стандарт України).

Інформаційні ресурси

1.Закон України Про пестициди і агрохімікати

Закон введено в дію з дня опублікування - 4 квітня 1995 року (згідно з Постановою Верховної Ради України від 2 березня 1995 року N 87/95-ВР) Із змінами і доповненнями, внесеними

2.МІНІСТЕРСТВО ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ

НАКАЗ Про затвердження Порядку уповноваження науково-дослідних установ, підприємств та організацій на проведення державних випробувань пестицидів та агрохімікатів 28.12.2020, м. Київ N 392

Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 03 лютого 2021 р. за N 148/35770

Наочні матеріали для проведення практичних занять

1.Колекції комах

2.Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні. – К: Юнівест Медія, 2023. – 1024 с.

	СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ ОК 2.1.«Глобальні проблеми захисту і карантину рослин та екологізація захисту агроценозів від шкідливих організмів» Навчальна дисципліна спрямована на отримання здобувачами вищої освіти ступеня доктора філософії Спеціальність 202 «Захист і карантин рослин» Освітня програма «Захист і карантин рослин» Рік навчання – 1 Форма навчання – денна Кількість годин - 18 Мова викладання українська
Лектор курсу Контактна інформація лектора (e-mail)	Стригун Олександр Олексійович strygun@meta.ua

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Контроль чисельності фітофагів у посівах сільськогосподарських культур – важлива складова захисту рослин від шкідливих організмів. Особливо важливим для забезпечення превентивних заходів контролю щільності шкідливих комах є їх моніторинг, який дозволяє передбачити можливий спалах чисельності окремих видів на тій чи іншій культурі і таким чином здійснити попереджувальні заходи із захисту рослин від них.

Сучасні технології захисту рослин передбачають інтенсивне використання токсичних хімічних інсектицидів способом протруювання посівного матеріалу та обприскування ними посівів. Ефективність цих заходів не завжди достатня для забезпечення надійного контролю чисельності фітофагів. Окрім того, загальновідомо негативні наслідки цих технологій на довкілля. Тому, крім хімічного методу слід використовувати і інші, а саме організаційно-господарський, біологічний, імунологічний, механічний та інші, які дозволять уникнути накопичування на полях окремих видів чи комплексів шкідливих комах.

Метою цієї дисципліни є пізнання факторів, що визначають зміни щільності популяції фітофагів та їх природних ворогів у конкретних агробіоценозах, вирішення питань управління чисельністю і шкідливістю фітофагів на екологічній основі, максимальним використанням регуляторних механізмів.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/ лаб., практичні, семінар.)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
Модуль 1				
Тема 1. Значення захисту рослин у збільшенні обсягів виробництва продуктів харчування	2/-	Знати теоретичні і практичні підходи в захисті рослин, оцінювання загроз культурним рослинам від шкідників їх поширеність та шкідливість, упередження потенційних і фактичних втрат урожаю в Україні.	Підготовка до семінару	
Тема 2. Екологізація інтегрованого регулювання шкідників в агроценозах польових культур	2/-	Знати екологічні методи контролю чисельності фітофагів у посівах с.-г. культур.	Підготовка до семінару	
Тема 3. Сучасний стан захисту рослин, проблеми та перспективи	1/-	Знати про проблеми і перспективи захисту рослин в сучасних умовах	Підготовка до семінару	
Тема 4. Оцінювання ефективності та безпечності застосування інсектицидів на польових культурах	-/2	Уміти оцінювати ефективність та безпечність застосування інсектицидів		
Тема 5. Оцінювання рівня стійкості сортів пшениці проти сисних фітофагів	-/2	Уміти оцінювати рівень стійкості сортів пшениці проти шкідників		
Модуль 2				
Тема 1. Стратегія використання стійких сортів пшениці озимої в зональних інтегрованих системах захисту від шкідників	2/-	Знати стратегію використання стійких сортів пшениці озимої в зональних інтегрованих системах захисту від шкідників	Підготовка до семінару	
Тема 2. Імунологічний (генетичний) метод захисту рослин: сучасний стан, проблеми і перспективи	2/-	Знати основи та принципи імунологічного (генетичного) методу	Підготовка до семінару	

Тема 3. Хімічний метод захисту рослин	1/-	захисту рослин Знати основи та принципи хімічного методу	Підготовка до семінару	
Тема 4. Методика виявлення ґрунтових фітофагів	-/2	Уміти визначати ґрунтових фітофагів за ознаками пошкоджень		
Тема 5. Методика визначення технічної ефективності інсектицидних протруйників	-/2	Уміти визначати технічну ефективність інсектицидних протруйників		

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням з гарантом ОНП)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ

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

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ЗАХИСТУ РОСЛИН

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор Інституту захисту рослин НААН
О.І. Борзих
«10» 05 2024 р.



**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**
**ОК 2.1. «Глобальні проблеми захисту і карантину рослин та
екологізація інтегрованого захисту агроценозів від шкідливих організмів»**

Екотоксикологічний моніторинг пестицидів в агроценозах

Рівень вищої освіти: третій (освітньо-науковий)
Галузь знань: 20 «Аграрні науки та продовольство»
Спеціальність: 202 «Захист і карантин рослин»
Курс 1
Кількість годин -16

Розробник:
Цуркан Олеся Володимирівна,
кандидат с.-г. наук
Контакти: baliyh@ukr.net

Робочу програму розроблено с.п.с. лабораторії аналітичної хімії пестицидів Інституту захисту рослин НААН, кандидатом сільськогосподарських наук О.В. Цуркан.

Схвалено рішенням вченої ради Інституту захисту рослин НААН, протокол № від «__» _____ 202__ р.

1. Опис навчальної дисципліни

Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	
Галузь знань	20 «Аграрні науки та продовольство»
Спеціальність	202 «Захист і карантин рослин»
Освітній ступінь	Доктор філософії
Характеристика навчальної дисципліни	
Вид	професійна
Загальна кількість годин	16
Кількість кредитів ECTS	
Кількість змістових модулів	2
Форма контролю	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форми навчання	
Рік підготовки (курс)	денна форма навчання перший
Семестр	
Лекційні заняття	10 год
Практичні, семінарські заняття	6 год.
Самостійна робота	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета - формування системи знань з наукових, теоретичних та практичних основ екотоксикології пестицидів, що дозволить аспірантам оволодіти концептуальними сучасними методологічними основами хіміко-аналітичного та екотоксикологічного моніторингу пестицидів в агроценозах та навколишньому середовищі в цілому.

Завдання: оволодіти науково-теоретичними основами та методами агроекологічного моніторингу пестицидів в агроценозах.

У результаті вивчення навчальної дисципліни потрібно

знати: системні принципи і методологічні основи хіміко-аналітичного та екотоксикологічного моніторингу пестицидів в агроценозах;

розуміти і оперувати основними поняттями екотоксикології, основними екотоксикологічними характеристиками пестицидів у навколишньому середовищі;

вміти: застосовувати сучасні фізико-хімічні методи визначення пестицидів в об'єктах агроценозів; класифікувати пестициди за токсиколого-гігієнічними та екотоксикологічними показниками, оцінювати екологічний ризик застосування хімічного захисту сільськогосподарських культур в різних ґрунтово-кліматичних зонах України.

3. Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістовних модулів і тем	Кількість годин
Модуль 1.	
Тема 1. Екотоксикологія. Предмет, завдання, основні поняття.	1
Тема 2. Основні принципи та методи моніторингу пестицидів в агроценозах.	2
Тема 3. Особливості та закономірності транслокації та трансформації пестицидів в навколишньому середовищі	2
Модуль 2.	
Тема 4. Система критеріїв екотоксикологічної оцінки пестицидів	1
Тема 5. Принципи моделювання детоксикації пестицидів в агроценозах	2
Тема 6. Екологічна небезпека та екологічний ризик застосування пестицидів в агротехнологіях вирощування сільськогосподарських культур	2
Усього годин	10

4. Темі практичних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1	Методи відбору і зберігання зразків	1
2	Класифікація пестицидів за полярністю; ідентифікація різнополярних пестицидів методом тонкошарової хроматографії (ТШХ)	2
3	Кількісне визначення діючих речовин пестицидів в протруєнному насіннєвому матеріалі сільськогосподарських культур методом ТШХ	2
4	Моделювання динаміки детоксикації пестицидів та оцінка ризику їх застосування	1
Усього годин		6

5. Методи навчання.

Лекції, практичні заняття.

6. Форми контролю.

Поточний – під час виконання практичних робіт, індивідуальних завдань.
Підсумкова форма контролю – підсумкове тестування/залік.

Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Підсумковий контроль здобувачів освіти може здійснюватися з використанням технологій дистанційного навчання; з метою контролю виконання завдань заліку в дистанційній формі викладач має право впродовж усього заходу користуватись засобами інформаційно-комунікаційного зв'язку, які дозволяють ідентифікувати здобувача (Zoom, Viber, Google Meet).

7. Розподіл балів. Оцінювання відбувається згідно з положенням "Про визнання результатів навчання для здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в Інституті захисту рослин НААН. Схвалено рішенням Вченої ради Інституту захисту рослин НААН України від « » 20 р. (Протокол №).

Співвідношення між національними оцінками і рейтингом здобувача

Оцінка	Оцінка за шкалою ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		екзамен	залік
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D		
60-63	E	задовільно	
35-59	FX	незадовільно	не зараховано
0-34	F		

8. Методичне забезпечення:

- Навчальна програма з дисципліни.
- Курс лекцій
- Завдання для практичних занять

9. Рекомендована література

Основна

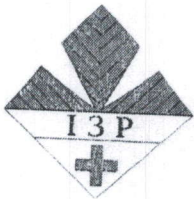
1. Аналітична хімія залишкових кількостей пестицидів: (навч. посібник) / М.А. Клісенко, Л.Г. Александрова, В.Ф. Демченко, Т.Л. Макачук. – К.: ЕКОГІНТОКС, 1999. – 238 с.
2. Федоренко В.П. Стратегія і тактика захисту рослин. Т1. К. Альфа-стевія. 2012. 524 с.
3. Бублик Л.І., Контроль за застосуванням хімічних засобів захисту рослин / Довідник із захисту рослин. За ред.М.П.Лісового.-К."Урожай,1999.- С.639-661.
4. Агроекологічний моніторинг та паспортизація сільськогосподарських земель //Під ред. Акад. УААН В.П. Патики, акад. УААН О.Г.Тараріко.- К.:Мін.АПК, 2002.-296с.

5. Васильев В. П., Кавецкий В. Н., Бублик Л. И. (1989). Справочник по контролю за применением средств химизации в сельском хозяйстве, К.: Урожай, 124 с.
6. Пестициди. Класифікація за ступенем небезпечності: ДСанПін8.8.1.002-98 – (Затв. 28.08.98) // Зб. Важливих офіційних матеріалів з санітарних і протиепідемічних питань. – К., 2000. – Т.9, ч.1. – С. 249-266.
7. Бублик Л. І. Методи моніторингу та контролю залишків пестицидів в агроценозах [Електронний ресурс] / Л. І. Бублик, Л. Л. Гаврилюк // Захист і карантин рослин. – 2014. – Вип. 60. – С. 53–66. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zikr_2014_60_9.
8. Бублик Л.І. Екотоксикологічний моніторинг пестицидів в агроценозах //Інтегрований захист рослин на початку ХХІ століття / Київ.-15 листопада, 2004 р. – Київ.; УААН ІЗР, 2004.- С.571-580.
9. Бублик Л.І. Залежність фізико-хімічних та екотоксикологічних властивостей пестицидів від їх полярності // Захист і карантин рослин.- 2004.-Вип. 50.-С. 252-257.
10. Алгоритм хіміко-аналітичного моніторингу пестицидів (Методичні рекомендації) / Борзих О.І., Панченко Т.П., Черв'якова Л.М., Гаврилюк Л.Л. Київ, 2020. (DOI: 10.36495/UDC631.95algorithm/IZR2020).
11. Агроєкологічна оцінка мінеральних добрив та пестицидів / В.П. Патики, Н.А. Макаренко, Л.І. Моклячук і ін. - К.: Основа, 2005. - 300 с.
12. Екологічна токсикологія / В. М. Шумейко, І. В. Глуховський, В. М. Овруцький та ін. К.: Столиця, 1998. 204 с.
13. Екологічна токсикологія та екотоксикологічний контроль: [навчальний посібник] / Л. І. Григор'єва, Ю. А. Томілін. Миколаїв : Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2015. 240 с.

Додаткова

1. Бублик Л.І., Кавецький В.Н. Моніторинг та екотоксикологічне обґрунтування застосування хімічних засобів захисту рослин в Україні //Міжвідом. темат. наук. зб. "Захист і карантин рослин". - К., 1996.- Вип. 44.-С. 57-72.
2. Методичні вказівки з визначення мікрокількостей пестицидів в продуктах харчування, кормах та навколишньому середовищі"/ Офіційне видання.-К.: Мін. Охорони навколишнього середовища.- Зб. №№ 18 - 87.- 1995-2014.
3. Допустимі дози, концентрації, кількості та рівні вмісту пестицидів у сільськогосподарській сировині, харчових продуктах, повітрі робочої зони, атмосферному повітрі, воді водоймищ, ґрунті : ДСанПін 8.8.1.2.3.4.-000-2001 / МОЗ України. – Офіц. вид. – К., 2001. – 244 с.

4. Агроекологічна оцінка мінеральних добрив та пестицидів: Монографія / В.П. Патики, Н.А. Макаренко, Л.І. Моклячук та ін.; За ред. В.П.Патики. Київ: Основа, 2005. С. 175–272.
5. Пестициди і технічні засоби їх застосування: навч. посібник / За редакцією М. Д. Євтушенка, Ф. М. Марютіна. Харків, 2001. 349 с.
6. Проблеми нормування в токсикології / під ред. І. М. Трахтенберга. М. : Медицина. 1991. 208 с.
7. Снітинський В.В., Хірівський П.Р., Гнатів П.С., Антоняк Г.Л., Панас Н.Є., Петровська М.А. (2011). Екотоксикологія. Навчальний посібник, ОлдіПлюс, Херсон, 330 с.
8. Закон України «Про ратифікацію Стокгольмської конвенції про стійкі органічні забруднювачі» № 949-V від 18 квітня 2007.
https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_a07#Text
9. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» № 1264-XII від 25 червня 1991.
10. Закон України «Про пестициди і агрохімікати»
<http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/86/95-%D0%B2%D1%80>



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ

«Глобальні проблеми захисту і карантину рослин та екологізація інтегрованого захисту агроценозів від шкідливих організмів»

Екотоксикологічний моніторинг пестицидів в агроценозах

Навчальна дисципліна спрямована на отримання здобувачами вищої освіти ступеня доктора філософії

Спеціальність 202 «Захист і карантин рослин»

Освітня програма «Захист і карантин рослин»

Рік навчання 1-й

Форма навчання денна (денна, заочна)

Мова викладання українська (українська, англійська, німецька)

Лектор курсу
Контактна
інформація
(email)

Цуркан Олеся Володимирівна

baliyh@ukr.net

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Метою дисципліни є формування системи знань з наукових, теоретичних та практичних основ екотоксикології пестицидів, що дозволить аспірантам оволодіти концептуальними сучасними методологічними основами хіміко-аналітичного та екотоксикологічного моніторингу пестицидів в агроценозах та навколишньому середовищі в цілому; опанувати знання щодо інтегральної оцінки фізико-хімічних властивостей пестицидів, їх транслокації та трансформації в агроценозах; засвоїти принципи екологічної оцінки (потенційної небезпеки та екологічного ризику) застосування пестицидів в агротехнологіях вирощування сільськогосподарських культур.

Основне завдання - оволодіти науково-теоретичними основами та методами агроекологічного моніторингу пестицидів в агроценозах.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/ лаб., практичні, семінар.)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
Модуль 1				
Тема 1. Екотоксикологія. Предмет, завдання, основні поняття.	1/-	Знати: історію виникнення і розвитку екотоксикології, оволодіти основними поняттями і термінами, що використовуються для характеристики токсикантів	Підготовка до тестових завдань/семінару.	
Тема 2. Основні принципи та методи моніторингу пестицидів в агроценозах. / Методи відбору і зберігання зразків	2/1	Знати основні підходи та методи моніторингу пестицидів	Підготовка до тестових завдань/семінару.	
Тема 3. Особливості та закономірності транслокації та трансформації пестицидів в агроценозах. / Класифікація пестицидів за полярністю; ідентифікація різнополярних пестицидів методом тонкошарової хроматографії (ТШХ)	2/2	Знати: особливості та закономірності процесів транслокації та трансформації пестицидів	Підготовка до тестових завдань/семінару.	
Модуль 2				
Тема 4. Система критеріїв екотоксикологічної оцінки пестицидів. / Кількісне визначення діючих речовин пестицидів в протруєному насіннєвому матеріалі сільськогосподарських культур методом ТШХ	1/2	Знати: основні токсиколого-гігієнічні та екотоксикологічні критерії оцінки пестицидів	Підготовка до тестових завдань/семінару.	
Тема 5. Принципи моделювання детоксикації пестицидів в агроценозах. / Моделювання динаміки детоксикації пестицидів та оцінка ризику їх застосування	2/1	Знати: основні підходи та принципи моделювання детоксикації пестицидів	Підготовка до тестових завдань/семінару.	

Тема 6. Екологічна небезпека та екологічний ризик застосування пестицидів в агротехнологіях вирощування сільсько-господарських культур	2/-	Знати: основні принципи екотоксикологічної оцінки небезпечності пестицидів		
Залік				

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку.
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням з гарантом ОНП)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ

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

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ЗАХИСТУ РОСЛИН

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор Інституту захисту рослин НААН
О.І. Борзих
« 5 » 202 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ОК 2.1. « Глобальні проблеми захисту і карантину рослин та
екологізація інтегрованого захисту агроценозів від шкідливих організмів»

Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)
Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»
Спеціальність 202 «Захист та карантин рослин»
Курс 1
Кількість годин – 16

Розробник:
Скрипник Наталія Володимирівна,
кандидат біологічних наук, с.н.с.
Контакти: nvskrypnyk@ukr.net

Робочу програму розроблено зав. відділу карантину рослин та гербології Інституту захисту рослин НААН, кандидатом біологічних наук, ст.н.с. Н.В.Скрипник.

Схвалено рішенням вченої ради Інституту захисту рослин НААН, протокол № від «__» червня _____ р.

1. Опис навчальної дисципліни ОК 2.1.« Глобальні проблеми захисту і карантину рослин та екологізація інтегрованого захисту агроценозів від шкідливих організмів»

Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	
Галузь знань	20 «Аграрні науки та продовольство»
Спеціальність	202 «Захист і карантин рослин »
Освітній ступінь	Доктор філософії
Характеристика навчальної дисципліни	
Вид	професійна
Загальна кількість годин	16
Кількість кредитів ECTS	
Кількість змістових модулів	2
Форма контролю	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форми навчання	
	денна форма навчання перший
Рік підготовки (курс) -1	
Семестр 1, 2	
Лекційні заняття -10 год.	
Практичні -6 год.	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою дисципліни є формування знань з науково теоретичних та практичних основ карантину рослин.

Основне завдання – вивчити теоретичні положення карантину рослин, його основні завдання, нормативні документи, міжнародні стандарти. Навчитися проводити аналіз фітосанітарного ризику відсутніх карантинних організмів для України .

Знання та практика дозволять аспірантам оволодіти новими методами щодо виявлення відсутніх карантинних організмів при ввезенні імпортової продукції, ознайомитись із чинним законодавством, що стосується карантину рослин та міжнародними стандартами для фітосанітарних заходів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни потрібно знати:

- теоретичні положення карантину рослин, оцінювання загроз рослинним ресурсам рослинам від проникнення на територію країни відсутніх шкідливих організмів.
- основні шляхи їх інтродукції ;
- морфологічні та біологічні особливості розвитку організмів ;
- основні методи ентомологічної експертизи ;
- основні методи фітопатологічної експертизи;

вміти:

- визначати за ознаками пошкоджень, зовнішніми морфологічними ознаками організмів;
- володіти сучасними методами діагностики .

3. Програма та структура навчальної дисципліни

Назви тем лекцій	Кількість годин,
Модуль 1	5
Теоретичні основи карантину рослин	
Лекції	
Тема 1. Сучасний стан карантину рослин. Карантин рослин, міжнародне співробітництво та охорона рослинних ресурсів.	2
Тема 2. Фітосанітарна безпека України. Розвиток нових напрямів спрямованих на збереження біорізноманіття.	3
Модуль 2	5
Тема1. Небезпечні карантинні хвороби рослин в Україні	2
Тема2. Карантинні хвороби зернових культур. Карантинні хвороби картоплі.	3
Усього годин	10

4. Темі практичних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
	Модуль 1	3
1	Тема 3. Аналіз фітосанітарного ризику регульованих шкідливих організмів відсутніх в Україні з використанням комп'ютерної програми CARPA.	2
2	Тема 4. Фітопатологічна експертиза. Методи фітопатологічних аналізів.	1
	Модуль 2	3

3	Тема 3. Діагностика та ідентифікація хвороб картоплі відповідно до вимог Директив Ради ЄС та міжнародних стандартів.	2
4	Тема 4. Молекулярно-генетична діагностика карантинних видів	1
Усього годин		6

6. Методи навчання.

Лекції, практичні заняття.

7.Форми контролю.

Поточний – під час виконання практичних робіт, індивідуальних завдань, контроль засвоєння навчальної дисципліни.

7.Форми контролю.

Поточний – під час виконання практичних робіт, індивідуальних завдань, контроль засвоєння певного модуля у вигляді тестового контролю знань із кожного змістового модуля навчальної дисципліни. Один комплект тестів формується із 10 завдань на один модуль. Кожне завдання містить 2 залікові питання, на які той хто здає іспит повинен дати розлогу відповідь, та 5 тестових питань, на кожне з останніх дається 4 варіанти відповідей, з яких потрібно вибрати правильні. Кожний змістовий модуль оцінюється за 100 бальною шкалою (100%).

Підсумковий контроль виконується у формі заліку (кінець семестру). Максимально можлива кількість умовних балів за навчальні заняття студента становить 70% (коефіцієнт 0,7) і 30% (коефіцієнт 0,3) припадає на залік від загальної кількості умовних балів.

8. Розподіл балів. Оцінювання відбувається згідно з положенням "Про визнання результатів навчання для здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в Інституті захисту рослин НААН. Схвалено рішенням Вченої ради Інституту захисту рослин НААН України від «__» _____ 20__ р. (Протокол № ____).

Контрольні питання для засвоєння знань аспірантами.

- 1.Історія карантину рослин та його основні завдання.
- 2.Закон України «Про карантин рослин».
- 3.Зовнішній карантин.
4. Внутрішній карантин.
- 5.Перелік регульованих шкідливих організмів. Поняття про «карантинний шкідливий організм».
6. Методи ентомологічної експертизи в карантині рослин.
7. Методи фітопатологічної експертизи.
- 8.Карантинні шкідники рослин .
- 9.Карантинні хвороби рослин.
12. Західний кукурудзяний жук – поширення в Україні, морфологія, біологія, шкідливість, шляхи розселення, фітосанітарні заходи.

13. Карантинні шкідники пасльонових культур, шкідливість, шляхи розселення, фітосанітарний ризик.
14. Виявлення, локалізація та ліквідація вогнищ карантинних шкідливих організмів.
15. Фітосанітарні заходи.
16. Організація і проведення обстежень на виявлення карантинних шкідливих видів комах.
17. Інспектування об'єктів регулювання.
18. Виявлення, локалізація та ліквідація вогнищ карантинних шкідливих організмів.

Список рекомендованої літератури:

1. Европейская и Средиземноморская организация по защите растений. Электронный ресурс — Режим доступа: <http://www.eppo.int/european and Mediterranean Plant protection organization>
2. Ілюстрований довідник регульованих шкідливих організмів в Україні / [Башинська О. В., Константінова Н. А., Пилипенко Л. А. та ін.]. — К.: Урожай, 2009. — 249 с.
3. Мовчан О. М. Карантинні шкідливі організми / О. М. Мовчан, І. Д. Устінов. — К.: Вид-во «Світ», 2000. — 197 с.
4. Мовчан О. М. Карантинні шкідливі організми: підручн. / О. М. Мовчан. — К.: Світ, 2002. — Ч. 1. — 288 с.
5. Мовчан О. М. Карантинні шкідливі організми: підручн. / Мовчан О. М., Сикало О. О., Устінов І. Д. — К.: Колообіг, 2005. — Ч. 2. — 411 с.
6. Перелік регульованих шкідливих організмів.
7. Пересипкін В. Ф. Практикум із основ наукових досліджень у захисті рослин / В. Ф. Пересипкін, І. Л. Марков, В. С. Шелестова. — К.: НАУ, 2000. — 178 с.
8. Про карантин рослин: Закон України від 19 січня 2006 р. № 3369-IV зі змінами // Відомості Верховної Ради України. — № 19–20. — 167 с.
9. Прогноз фітосанітарного розвитку і поширення шкідливих організмів на території Харківської області та рекомендації щодо боротьби з ними у 2016 році. — Х., 2016. — 114 с.
10. Рассоха І.М. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень» / І. М. Рассоха; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва.— Х.: ХНАМГ, 2011. — 76 с.
11. Родигін В. М. Карантинні хвороби рослин. Підручник / В. М. Родигін, Ф. М. Марютін, І. Д. Устінов та ін. — Х.: ХНАУ ім. В. В. Докучаєва, 2002. — 360 с.
12. EPPO Bulletin, 2023.
13. EPPO Bulletin, 2024.

14. Огляд розповсюдження карантинних організмів в Україні на 1 січня 2024 р., на 1 січня 2023 . Матеріали Держпродспоживслужби.

СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ

	ОК 2.1. «Глобальні проблеми захисту і карантину рослин та екологізація інтегрованого захисту агроценозів від шкідливих організмів» Навчальна дисципліна спрямована на отримання здобувачами вищої освіти ступеня доктора філософії Спеціальність 202 «Захист і карантин рослин» Освітня програма «Захист і карантин рослин» Форма навчання – денна Кількість годин -16 Мова викладання українська
Лектор курсу Контактна інформація лектора (e-mail)	Скрипник Наталія Володимирівна <i>nvskrypnyk35@ukr.net</i>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Метою дисципліни є формування знань з науково теоретичних та практичних основ карантину рослин.

Основне завдання – вивчити теоретичні положення карантину рослин, його основні завдання, нормативні документи, міжнародні стандарти. Навчитися проводити аналіз фітосанітарного ризику відсутніх карантинних організмів для України.

Знання та практика дозволять аспірантам оволодіти новими методами щодо виявлення відсутніх карантинних організмів при ввезенні імпортової продукції, ознайомитись із чинним законодавством, що стосується карантину рослин та міжнародними стандартами для фітосанітарних заходів.

СТРУКТУРА КУРСУ

Назва теми	Кількість годин	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
Модуль 1				
Тема 1. Сучасний стан карантину рослин. Карантин рослин, міжнародне співробітництво та охорона рослинних ресурсів.	2/-	Знати: історію карантину рослин та його завдання, організацію карантинної служби в Україні та її роль в міжнародному співробітництві.	Підготовка до семінару	
Тема 2. Фітосанітарна безпека України. Розвиток нових напрямів спрямованих на збереження біорізноманіття.	3/-	Знати основні шляхи інтродукції карантинних організмів.	Підготовка до семінару	
Тема 3. Аналіз фітосанітарного ризику регульованих шкідливих організмів відсутніх в Україні з використанням комп'ютерної програми CARPA.	-/2	Знати методику проведення АФР за допомогою програми CARPA.		
Тема 4. Фітопатологічна експертиза. Методи фітопатологічних аналізів.	-/1	Освоїти методи фітопатологічних аналізів.		
Модуль 2				
Тема 1. Небезпечні карантинні хвороби рослин в Україні.	2/-	Знати основні карантинні хвороби відсутні в Україні, шляхи їх інтродукції, та акліматизації та поширення.	Підготовка до семінару	
Тема 2. Карантинні хвороби зернових культур. Карантинні хвороби картоплі.	3/-	Знати основні карантинні хвороби зернових культур та картоплі їх виявлення та ідентифікацію	Підготовка до семінару	
Тема 3. Діагностика та ідентифікація хвороб картоплі відповідно до вимог Директив Ради ЄС та міжнародних стандартів.	-/2	Освоїти основні методи діагностики хвороб картоплі.		
Тема 4. Молекулярно-генетична діагностика	-/1	Освоїти методи молекулярно-		

карантинних видів		генетичної діагностики.		
-------------------	--	----------------------------	--	--

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням з гарантом ОНП)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ

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

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ЗАХИСТУ РОСЛИН

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор Інституту захисту рослин НААН

О.І.Борзих
«» 20 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**ОК 2.1 «Глобальні проблеми захисту рослин та екологізація
інтегрованого захисту агроценозів від шкідливих організмів»**

Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)
Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»
Спеціальність 202 «Захист і карантин рослин»
Курс -1
Кількість годин – 20

Розробник:
Козуб Наталія Олександрівна,
доктор біологічних наук
Контакти: natalkozub@gmail.com

Робочу програму розроблено зав. лаб. екологічної генетики рослин і біотехнології Інституту захисту рослин НААН, доктором біологічних наук Н.О. Козуб.

Схвалено рішенням вченої ради Інституту захисту рослин НААН,
протокол № від «_ _» _____ р.

1. Опис навчальної дисципліни "Глобальні проблеми захисту рослин та екологізація інтегрованого захисту агроценозів від шкідливих організмів "

Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	
Галузь знань	20 «Аграрні науки та продовольство»
Спеціальність	202 «Захист і карантин рослин»
Освітній ступінь	Доктор філософії _____
Характеристика навчальної дисципліни	
Вид	професійна
Загальна кількість годин	20
Кількість кредитів ECTS	
Кількість змістових модулів	1
Форма контролю	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форми навчання	
	денна форма навчання
Рік підготовки (курс)	перший
Семестр	
Лекційні заняття	10 год
Практичні, семінарські заняття	10 год.
Лабораторні заняття	
Самостійна робота	год.
Індивідуальні завдання	
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета. Формування знань з науково-теоретичних основ застосування молекулярно-генетичних підходів у захисті рослин.

Завдання:
Вивчити молекулярно-генетичні підходи для вирішення проблем захисту рослин, у концепції інтегрованого захисту рослин, види молекулярних маркерів та їх застосування для

ідентифікації генів стійкості проти збудників хвороб, для ідентифікації фітопатогенів та шкідників, сучасні підходи до створення рослин зі стійкістю до шкідливих організмів та гербіцидів, стан і проблеми вирощування генетично-модифікованих рослин (ГМР), українське законодавство щодо цього питання.

У результаті вивчення навчальної дисципліни потрібно **знати**: принципи інтегрованого захисту рослин згідно директив Європейського Союзу, ролі молекулярно-генетичних методів для забезпечення його елементів, види молекулярних маркерів та можливості їх застосування для вирішення проблем захисту рослин, сучасний стан комерційного вирощування ГМР у світі, українське законодавство з цього питання.

вміти: оцінювати можливості проведення аналізів зі застосуванням молекулярних маркерів для вирішення конкретних завдань, користуватися базою даних ГМР.

3. Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістовних модулів і тем	Кількість годин	
Змістовний модуль 1. Принципи інтегрованого захисту рослин і роль молекулярно-генетичних методів у вирішенні проблем захисту рослин		
	лекцій	самостійних
Тема 1. Принципи інтегрованого захисту рослин і роль молекулярно-генетичних методів. Види молекулярних маркерів	2	
Тема 2. Молекулярні маркери для ідентифікації шкідливих організмів та генів стійкості проти патогенів і шкідників.	3	
Змістовний модуль 2. Генетично-модифіковані рослини у вирішенні проблем захисту рослин		
Тема 3. (ГМР) у вирішенні проблем захисту рослин. Сучасний стан комерційного вирощування ГМР у світі, досягнення і ризики	3	
Тема 4. Українське законодавство в сфері ГМР	2	
Разом за змістовим модулем 1	10	
Усього годин	10	

4. Теми практичних занять і семінарів

№ п/п	Назва теми	Кількість год.
1	Методи виділення ДНК	2
2	Проведення ПЛР	2
3	Електрофорез ДНК в агарозному гелі	1
4	База даних трансгенних рослин	1
5	Методи ідентифікації трансгенних рослин	2
6	Українське законодавство в сфері ГМР	2

Контрольні питання для визначення рівня засвоєння знань аспірантами.

1. Визначення терміну «інтегрований захист рослин».
2. Основні принципи інтегрованого захисту рослин згідно досвіду Європейського Союзу
3. Що таке резистентність шкідників, фітопатогенів, бур'янів?
4. Для реалізації яких принципів інтегрованого захисту рослин можуть використовуватись молекулярно-генетичні методи?
5. Полімеразна ланцюгова реакція (ПЛР) як основа молекулярної діагностики патогенів.
6. Що таке праймери для ПЛР?
7. Типи молекулярних маркерів.
8. Прямі і непрямі маркери генів стійкості.
9. Можливості використання ПЛР в режимі реального часу
10. Застосування молекулярних маркерів для ідентифікації генів стійкості до збудників хвороб.
11. Що таке ДНК баркодинг?
12. Молекулярна ідентифікація комах.
13. Фрагмент якого гена використовується для ДНК баркодингу комах?
14. Молекулярні маркери для ідентифікації патогенів.
15. Який фрагмент послідовності найчастіше використовується для баркодингу грибів?
16. Основні методики виділення ДНК.
17. Методика електрофорезу ДНК.
18. Визначення терміну «генетично модифікована рослина» (ГМР).
19. Обсяги вирощування ГМР у світі.
20. Чотири найбільш поширені у світі комерційні ГМ культури.
21. Найбільш поширені типи комерційних ГМР (за ознаками, які модифікуються).
22. Яку ГМР дозволено вирощувати в країнах Європейського Союзу?
23. ГМ рослини зі стійкістю до гербіцидів
24. ГМ рослини зі стійкістю до шкідників
25. ГМ рослини зі стійкістю до вірусів
26. Проблема резистентності.
27. Ризики вирощування ГМР.
28. База даних ГМ культур ISSA
29. Геномне редагування та його відмінності від традиційної генетичної модифікації
30. ЗАКОН УКРАЇНИ Про державне регулювання генетично-інженерної діяльності та державний контроль за розміщенням на ринку генетично модифікованих організмів і продукції
31. Державний реєстр ГМО
32. Державний реєстр дозволів на проведення досліджень та випробувань ГМО у відкритій системі

6. Методи навчання.

Лекції, практичні заняття, семінари.

7. Форми контролю.

Поточний – під час виконання практичних робіт, індивідуальних завдань, контроль засвоєння модуля у вигляді семінару.

8. Розподіл балів. Оцінювання відбувається згідно з положенням "Про визнання результатів навчання для здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в Інституті захисту рослин НААН. Схвалено рішенням Вченої ради Інституту захисту рослин НААН України від « » р. (Протокол №).

Співвідношення між національними оцінками і рейтингом здобувача

Національна оцінка	Рейтинг здобувача вищої освіти, бали
зараховано	90-100
	74-89
	60-73
незараховано	0-59

9. Методичне забезпечення

1. Using DNA Barcodes to Identify and Classify Living Things
<https://dnabarcoding101.org/lab/planning-prep.html>
2. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/blast>
3. Маниатис Т., Фрич Э., Сэмбрук Дж. Методы генетической инженерии. Молекулярное клонирование. — М.: Мир, 1984
4. Карелов А.В., Козуб Н.О., Созінов І.О., Янсе Л.А., Созінова О.І., Блюм Я.Б., Борзих О.І. Біотехнологічне визначення помірної стійкості до некротрофних патогенних грибів у пшениці м'якої. Київ: Аграрна наука, 2020. 31 с.
5. Polymerase Chain Reaction Protocol <https://asm.org/ASM/media/Protocol-Images/Polymerase-Chain-Reaction-Protocol.pdf?ext=.pdf>
6. <https://qbank.eppo.int/>
7. PM 7/129 (2) DNA barcoding as an identification tool for a number of regulated pests. Bulletin OEPP/EPPO Bulletin (2021) 51 (1), 100–143 DOI: 10.1111/epp.12724
8. <https://www.isaaa.org/gmapprovaldatabase>
9. EU. Annex of Approved Active Substances, Regulation 540/2011/EU implementing Regulation 1107/2009/EC, last amended by Implementing Regulation (EU) 2023/1488, OJ L 183, 20 July 2023 https://echa.europa.eu/ann-approved-act-subs-plant-prot-prods?p_p_id=eucleflegislationlist_WAR_euclefportlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&eucleflegislationlist_WAR_euclefportlet_orderByCol=rmlName&eucleflegislationlist_WAR_euclefportlet_substance_identifier_field_key=&eucleflegislationlist_WAR_euclefportlet_delta=50&eucleflegislationlist_WAR_euclefportlet_orderByType=asc&eucleflegislationlist_WAR_euclefportlet_doSearch=&eucleflegislationlist_WAR_euclefportlet_deltaParamValue=50&eucleflegislationlist_WAR_euclefportlet_resetCur=false&eucleflegislationlist_WAR_euclefportlet_cur=2

10. Рекомендована література

1. Barzman, M., Bàrberi, P., Birch, A.N.E. *et al.* Eight principles of integrated pest management. *Agron. Sustain. Dev.* **35**, 1199–1215 (2015). <https://doi.org/10.1007/s13593-015-0327-9>
2. Сиволап Ю. М., Кожухова Н. Э., Календар Р. Н. Вариабельность и специфичность геномов сельскохозяйственных растений. Одесса: Астропринт, 2011. 336 с.
3. Козуб Н.О., Пилипенко Л.А., Созінов І.О., Блюм Я.Б., Созінов О.О. Генетично модифіковані рослини та проблеми захисту рослин: досягнення і оцінка потенційних ризиків // 2012.– Цитология и генетика.– Т. 46, №4, С. 73–86.
4. Suganthi M, Abirami G, Jayanthi M, Kumar KA, Karuppanan K, Palanisamy S. A method for DNA extraction and molecular identification of Aphids. *MethodsX*. 2023 Feb 27;10:102100. doi: 10.1016/j.mex.2023.102100.
5. Kuzdraliński A, Kot A, Szczerba H, Nowak M, Muszyńska M. A Review of Conventional PCR Assays for the Detection of Selected Phytopathogens of Wheat. *J Mol Microbiol Biotechnol*. 2017;27(3):175-189. doi: 10.1159/000477544.
6. Глик Б., Пастернак Дж. "Молекулярная биотехнология. Принципы и применения" / Бернард Глик, Джек Пастернак / Пер. з англ. – М.: Мир, 2002. – 589 с.
7. Chhalliyil P, Ilves H, Kazakov SA, Howard SJ, Johnston BH, Fagan J. A Real-Time Quantitative PCR Method Specific for Detection and Quantification of the First Commercialized Genome-Edited Plant. *Foods*. 2020 Sep 7;9(9):1245. doi: 10.3390/foods9091245.
8. PCR Applications Manual 3 rd edition <https://www.gene-quantification.de/ras-pcr-application-manual-3rd-ed.pdf>
9. ЗАКОН УКРАЇНИ Про державне регулювання генетично-інженерної діяльності та державний контроль за розміщенням на ринку генетично модифікованих організмів і продукції <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3339-20#Text>

	СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ ОК 2.1 «Глобальні проблеми захисту рослин та екологізація інтегрованого захисту агроценозів від шкідливих організмів» Навчальна дисципліна, спрямована на отримання здобувачами вищої освіти ступеня доктора філософії Спеціальність 202 «Захист і карантин рослин» Освітня програма «Захист і карантин рослин» Курс- 1- Форма навчання – денна Кількість годин - 20 Мова викладання українська
Лектор курсу Контактна інформація лектора (e-mail)	Козуб Наталія Олександрівна natalkozub@gmail.com

Опис дисципліни

Метою дисципліни є формування у аспірантів знань з науково-теоретичних основ застосування молекулярно-генетичних підходів у захисті рослин.

Знання та практичні заняття дозволять ознайомитись з концепцією інтегрованого захисту рослин, її принципами, задекларованими в ЄС, роллю молекулярно-генетичних підходів для вирішення проблем захисту рослин, у концепції інтегрованого захисту рослин, видами молекулярних маркерів та їх застосування для ідентифікації генів стійкості проти збудників хвороб, для ідентифікації фітопатогенів та шкідників, ДНК баркодуванням, сучасними підходами до створення рослин зі стійкістю до шкідливих організмів та гербіцидів, станом і проблемами вирощування генетично-модифікованих рослин, українським законодавством щодо цього питання, методиками, електронними ресурсами та базами даних з розглянутих питань.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лаб., практичні, семінар)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
Модуль 1 Принципи інтегрованого захисту рослин і роль молекулярно-генетичних методів у вирішенні проблем захисту рослин				
Тема 1. Принципи інтегрованого захисту рослин і роль молекулярно-	2/2	Знати основні принципи інтегрованого захисту рослин згідно досвіду Європейського Союзу,	Підготовка до семінару	

генетичних методів. Види молекулярних маркерів		ролі молекулярно- генетичних методів для забезпечення його елементів (ідентифікація генів стійкості проти фітопатогенів, сертифікація насіннєвого матеріалу, моніторинг шкідливих організмів), види молекулярно- генетичних маркерів		
Тема 2. Молекулярні маркери для ідентифікації шкідливих організмів та генів стійкості проти патогенів і шкідників.	3/3	Знати молекулярні методи для ідентифікації генів стійкості проти патогенів і шкідників, для ідентифікації фітопатогенів, молекулярні підходи до ідентифікації комах. Ознайомитися з методами виділення ДНК, проведення ПЛР та електрофорезу продуктів ПЛР.	Підготовка до семінару	
Модуль 2. Генетично-модифіковані рослини у вирішенні проблем захисту рослин				
Тема 3. Генетично- модифіковані рослини (ГМР) у вирішенні проблем захисту рослин. Сучасний стан комерційного вирощування ГМР у світі, досягнення і ризики	3/3	Знати сучасний стан комерційного вирощування ГМР у світі, основи методів створення ГМР, принципи створення ГМР зі стійкістю до гербіцидів, комах, нематод, грибів, ооміцетів, ризики вирощування ГМР (екологічні, агрономічні, соціальні), геномне редагування для створення генотипів зі стійкістю до хвороб або гербіцидів. Ознайомитися з базою даних трансгенних рослин, методами ідентифікації трансгенних рослин	Підготовка до семінару	
Тема 4. Українське законодавство в сфері ГМР	2/2	Знати Українське законодавство в сфері ГМР	Підготовка до семінару	

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням з гарантом ОНП)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ

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

НАУКОВО НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ САДІВНИЦТВА

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор Інституту захисту рослин НААН
О. І. Борзих
« 20 » р.



РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
**ОК 2.1 «Глобальні проблеми захисту і карантину рослин та
екологізація інтегрованого захисту агроценозів від шкідливих організмів»**

Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)
Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»
Спеціальність 202 «Захист і карантин рослин»
Курс 1
Кількість годин - 12

Розробник:
Гончаренко Ольга Миколаївна,
кандидат с.-г. наук, ст.н.с.
Контакти: o.goncharenko1602@gmail.com

Робочу програму розроблено ст. н. с. лабораторії ентомології та стійкості с.-г. культур проти шкідників Інституту захисту рослин НААН, кандидатом сільськогосподарських наук О.М. Гончаренко.

Схвалено рішенням вченої ради Інституту захисту рослин НААН,
протокол № _____ від «__» _____ р.

1. Опис навчальної дисципліни "Селекція плодових культур"

Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	
Галузь знань	20 «Аграрні науки та продовольство»
Спеціальність	202 «Захист і карантин рослин»
Освітній ступінь	Доктор філософії
Характеристика навчальної дисципліни	
Вид	професійна
Загальна кількість годин	12
Кількість кредитів ECTS	
Кількість змістових модулів	2
Форма контролю	залік
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форми навчання	
	денна форма навчання
Рік підготовки (курс)	перший
Семестр	
Лекційні заняття	8 год
Практичні, семінарські заняття	4 год.
Лабораторні заняття	
Самостійна робота	
Індивідуальні завдання	
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета. Вивчення сучасних методик виявлення та обліку шкідників і сучасної системи спостережень за їх розмноженням в агроценозах із обґрунтуванням рішень щодо організації та оптимізації заходів захисту проти шкідників на основі функціонування системи прогнозування їх поширення і шкодочинності. Формування теоретичних і практичних навиків щодо принципів здійснення фітосанітарного моніторингу розвитку шкідливих

Завдання: оволодіти науково теоретичними основами методів обліків та оцінювання на стійкість нових і поліпшення існуючих сортів та практично застосовувати отримані знання в науково дослідних інститутах.

У результаті вивчення навчальної дисципліни потрібно

знати: методи виявлення і обліку шкідників на основі знань про динаміку та розвиток популяцій шкідливих видів;

вміти: - ідентифікувати шкідливі організми, ретельно оцінювати сорти на стійкість проти шкідливих організмів;- володіти методиками визначення ступеня шкодочинності окремих видів комах у посівах сільськогосподарських культур

3. Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістовних модулів і тем	Кількість годин	
Модуль 1		
	лекцій	самостійних
Тема 1. Ентомокомплекс агроценозів зернових культур	2	-
Тема 2. Методика обліків шкідників на посівах зернових культур	2	-
Модуль 2		
Тема 3. Оцінювання стійкості зернових колосових культур проти основних шкідників	2	-
Тема 4. Оцінювання картоплі на стійкість проти основних шкідників	2	-

4. Теми практичних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість год.
Модуль 1		
1	Особливості нормування протруйників насіння	1
2	Провести визначення ентомологічних об'єктів зернових колосових культур	1
Модуль 2		
3	Створення штучних інвазійних фонів	1
4	Методика оцінювання господарських ознак сортозразків та облік урожаю зернових колосових культур	1

5. Контрольні питання для визначення рівня засвоєння знань студентами.

Контрольні питання

1. Види фітосанітарної інформації, методи її збору та використання.
2. Основні теорії динаміки популяцій шкідливих організмів рослин.
3. Обробка первинних даних обліку шкідливих комах рослин.
4. Моніторинг шкідників зернових культур.
5. Методи обліку чисельності фітофагів та аналіз інформації про стан популяції шкідників сільськогосподарських культур.
6. Моніторинг шкідників озимої пшениці.
7. Моніторинг шкідників ячменю.
8. Економічні пороги шкідливості фітофагів та методи обліку.
9. Назвіть основні чинники стійкості рослин проти пошкодження шкідниками
10. Моніторинг шкідників картоплі, технічних та овочевих культур.
11. Визначення втрат врожаю сільськогосподарських культур від шкідників.
12. Прилади і обладнання, що використовуються для обліку шкідників.

13. Розкажіть про особливості визначення стійкості зернових колосових культур до найбільш поширених і шкідливих комах
14. Які фони необхідно використовувати для виявлення джерел стійкості?
15. Які шкали використовують для оцінки селекційного матеріалу до листогризух шкідників пшениці?
16. Які існують методи обліку пошкодженості рослин кукурудзи стебловим метеликом?
17. Назвіть основних шкідників пшениці?
18. Назвіть основних шкідників картоплі?
19. Наведіть приклади стійких сортів пшениці, ячменю та тритикале.
20. Особливості нормування протруйників насіння?

6. Методи навчання.

Лекції, практичні заняття, написання рефератів.

7.Форми контролю.

Поточний – під час виконання практичних робіт, індивідуальних завдань, контроль засвоєння певного модуля у вигляді тестового контролю знань із кожного змістового модуля навчальної дисципліни. Один комплект тестів формується із 10 завдань на один модуль. Кожне завдання містить 2 залікові питання, на які той хто здає іспит повинен дати розлогу відповідь, та 5 тестових питань, на кожне з останніх дається 4 варіанти відповідей, з яких потрібно вибрати правильні. Кожний змістовий модуль оцінюється за 100 бальною шкалою (100%).

Підсумковий контроль виконується у формі заліку (кінець семестру). Максимально можлива кількість умовних балів за навчальні заняття студента становить 70% (коефіцієнт 0,7) і 30% (коефіцієнт 0,3) припадає на залік від загальної кількості умовних балів.

8. Розподіл балів. Оцінювання відбувається згідно з положенням "Про визнання результатів навчання для здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в Інституті захисту рослин НААН. Схвалено рішенням Вченої ради Інституту захисту рослин НААН України від «__» _____ 20__ р. (Протокол № ____).

Співвідношення між національними оцінками і рейтингом здобувача

Національна оцінка	Рейтинг здобувача вищої освіти, бали
відмінно	90-100
добре	74-89
задовільно	60-73
незадовільно	0-59

9. Методичне забезпечення

1. Методичні рекомендації з обліку чисельності шкідників на посівах зернових колосових культур. В.П. Петренкова, Т.Ю. Маркова, І.М. Черняєва та ін. Харків, 2011. 52 с.
2. Методика випробування і застосування пестицидів / С.О. Трибель, Д.Д. Сігарьова, М.П. Секун, О.О. Іващенко та ін.; за ред. проф. С.О. Трибеля. – К.: Світ, 2001. – 448 с.

10. Рекомендована література

1. Довгань С. В., Доля М. М., Мороз М. С., Борзих О. І., Ющенко Л. П. Моніторинг шкідників сільськогосподарських культур: підручник. Київ : Агроосвіта. 2014. 279 с.
2. Федоренко В.П. Ентомологія: Підручник / В.П.Федоренко, Й.Т. Поколій, М.В. Круть; За ред. акад. В.П.Федоренка. – К. Фенікс, Колобів. 2013. -344.

3. Методологія оцінювання стійкості сортів пшениці проти шкідників і збудників хвороб. С.О. Трибель, М.В. Гетьман, О.О. Стригун, Г.М. Ковалишина, А.В. Андриющенко. К.: Колобіг, 2010. 392 с.
4. Основи селекції польових культур на стійкість до шкідливих організмів: навчальний посібник, за ред. В.В. Кириченка, В.П. Петренкової. НААН, Ін-т рослинництва ім. В.Я. Юр'єва. Х.: Ін-т рослинництва ім. В.Я. Юр'єва, 2012. 320 с.
5. Теоретичні основи селекції зернобобових культур на стійкість до шкідливих організмів/ В.П. Петренкова, Т.В. Сокол, І.С. Лучна. Харків: Колегіум. 2013. 200 с.
6. Методологія оцінювання сортотразків картоплі на стійкість проти основних шкідників і збудників хвороб. С.О. Трибель, Л.А. Пилипенко, А.А. Бондарчук, В.Г. Сергієнко, О.О. Стригун та ін.; за ред. проф. С.О. Трибеля і А.А. Бондарчука. – К.: Аграр. наука, 2013. – 264 с.
7. Стратегічні культури. С.О. Трибель, С.В. Ретьман, О.І. Борзих, О.О. Стригун; за ред. проф. С.О. Трибеля. – К.: Фенікс, Колобіг, 2012. – 368 с.

Наочні матеріали для проведення практичних занять

1. Ентомологічна колекція шкідників.
2. Матеріали, прилади для обліків шкідників, які використовують під час аналізування.

СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ

ОК 2.1. «Глобальні проблеми захисту і карантину рослин та екологізація інтегрованого захисту агроценозів від шкідливих організмів»

Навчальна дисципліна спрямована на отримання здобувачами вищої освіти ступеня доктора філософії

Спеціальність 202 «Захист і карантин рослин»

Освітня програма «Захист і карантин рослин»

Курс 1

Форма навчання денна (денна, заочна)

Кількість годин -12

Мова викладання українська (українська, англійська, німецька)

Лектор курсу

Гончаренко Ольга Миколаївна

o.goncharenko1602@gmail.com

Контактна
інформація

лектора (email)

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Метою дисципліни є формування знань з науково теоретичних та практичних основ вивчення сучасних методик виявлення та обліку шкідників і сучасної системи спостережень за їх розмноженням в агроценозах із обґрунтуванням рішень щодо організації та оптимізації заходів захисту проти шкідників на основі функціонування системи прогнозування їх поширення і шкодочинності. Формування теоретичних і практичних навиків щодо принципів здійснення фітосанітарного моніторингу розвитку шкідливих

Основне завдання - оволодіти науково теоретичними основами методів обліків та оцінювання на стійкість нових і поліпшення існуючих сортів та практично застосовувати отримані знання в науково дослідних інститутах.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/ лаб., практичні, семінар.)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
Модуль 1				
Тема 1. Ентомокомплекс агроценозів зернових культур	2/-	Знати: ентомокомплекс зернових культур	Підготовка до семінару	-
Тема 2. Методика обліків шкідників на посівах зернових культур	2/-	Знати методи обліків шкідників на посівах зернових культур	Підготовка до семінару	-
Тема 3. Особливості нормування протруйників насіння	-/1	Уміти розраховувати норми протруйників насіння	-	-
Тема 4. Провести визначення ентомологічних об'єктів зернових колосових культур	-/1	Уміти проводити визначення ентомологічних об'єктів	-	-
Модуль 2				
Тема 1. Оцінювання стійкості зернових колосових культур проти основних шкідників	2/-	Знати принципи оцінки стійкості зернових колосових проти шкідників	Підготовка до семінару	-
Тема 2. Оцінювання картоплі на стійкість проти основних шкідників	2/-	Знати принципи оцінки стійкості сортів картоплі проти основних шкідників	Підготовка до семінару	-
Тема 3. Створення штучних інвазійних фонів	-/1	Уміти створювати штучні інвазійні фони	-	-
Тема 4. Методика оцінювання господарських ознак сортозразків та облік урожаю зернових колосових культур	-/1	Уміти оцінювати господарські ознаки сортозразків зернових колосових	-	-