

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ЗАХИСТУ РОСЛИН**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор Інституту
захисту рослин НААН

Олександр БОРЗИХ



«23» листопада 2023р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
ВИБІРКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ВК 3.3. «Прогноз фітосанітарного стану агроценозів, основні принципи
регулювання чисельності шкідників»**

Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий) рівень

Галузь знань Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина

Спеціальність Н1 Агрономія

Розробники: Федоренко Андрій Віталійович к.с.-г.н., с.н.с.

Гончаренко Ольга Миколаївна к.с.-г.н., с.н.с.

Схвалено рішенням Вченої ради Інституту захисту рослин НААН

протокол № 10 від «23» листопада 2023р.

1. Опис навчальної дисципліни

Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	
Галузь знань	Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина
Спеціальність	Н1 Агрономія
Освітній ступінь	Доктор філософії
Характеристика навчальної дисципліни	
Вид	вибіркова
Загальна кількість годин	120
Кількість кредитів ECTS	4
Кількість змістовних модулів	2
Форма контролю	залік

Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форми навчання

	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	2	2
Семестр	4	4
Лекційні заняття	16 год	16 год
Практичні заняття	16 год.	16 год.
Самостійна робота	88 год	88 год
Кількість тижневих аудиторних годин	відповідно до навчального плану	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета полягає в формуванні у аспірантів професійних знань та розуміння причин, що визначають багаторічну динаміку чисельності шкідливих фітофагів, періодичні їх спалахи масової чисельності, та закономірності цих спалахів у вивченні головних шкідників польових культур і квіткових та декоративних культур. Дозволить отримати знання щодо розробки ефективних систем моніторингу економічно збиткової та корисної біоти різних фітоценозів в Україні.

Основними завданнями є здобуття аспірантами відповідного обсягу теоретичних і методологічних знань та практичних навичок з оцінювання стану агроценозів, фітосанітарний прогноз та його види, фітосанітарний моніторинг, його класифікацію, і методи; закономірності розвитку і поширення шкідників, захисту сільськогосподарських культур в єдиному технологічному процесі їх вирощування, що створить передумови отримання якісної продукції.

У результаті вивчення навчальної дисципліни потрібно

знати:

- особливості шкідників соняшнику та контроль їх чисельності;
- особливості шкідників картоплі та регулювання їх чисельності;
- особливості шкідників кукурудзи їх шкідливість та контроль чисельності;
- особливості шкідників паркових насаджень;
- особливості стійкості квіткових і декоративних культур проти фітофагів;
- екологічні основи захисту квіткових і декоративних культур в паркових насадженнях;
- теоретичне підґрунтя фітосанітарного моніторингу, його класифікацію та методи;
- як проводити обліки шкідників за допомогою візуальних та інструментальних

методів фітосанітарного моніторингу;

- принципи застосування дистанційних методів фітосанітарного моніторингу, та цільові об'єкти (види комах, для яких використовують);
- вплив глобальної зміни клімату на багаторічну динаміку чисельності у популяціях різних видів комах;
- вплив антропогенних факторів на динаміку чисельності та шкідливість комах-фітофагів;
- принципи та алгоритми складання короткострокових і довгострокових прогнозів фітосанітарного стану с.-г. культур;

вміти:

- оцінювати стійкість картоплі проти шкідників;
- проводити моніторинг шкідників у посівах соняшнику;
- проводити моніторинг шкідників в паркових насадженнях;
- проводити обліки та визначати видовий склад фітофагів.
- складати короткострокові та довгострокові прогнози фітосанітарного стану.
- знати візуальні та інструментальні методи обліку шкідливих комах.
- вміти передбачати масову появу нехарактерних шкідників на неконтрольованих площах в зонах бойових дій.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви тем лекцій/практичних занять	Кількість годин							
	денна форма				заочна форма			
	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
		л	пр	ср		л	пр	ср
Модуль 1								
Тема 1. Шкідники соняшнику та контроль їх чисельності / Моніторинг шкідників посівах соняшнику	12	2	2	8	12	2	2	8
Тема 2. Шкідники картоплі та система регулювання їх чисельності / Спосіб оцінювання стійкості сортів картоплі проти шкідників	10	1	1	8	10	1	1	8
Тема 3. Шкідники кукурудзи їх шкідливість та контроль чисельності / Моніторинг шкідників у посівах кукурудзи	12	2	1	9	12	2	1	9
Тема 4. Прогноз фітосанітарного стану агроценозів. Фітосанітарний моніторинг, його види та методи / Практичне знайомство з основними шкідниками с.-г. культур, на базі ентомологічних колекцій ІЗР НААН України	13	2	2	9	13	2	2	9
Тема 5. Вплив глобальних змін клімату та антропічних чинників на динаміку чисельності основних шкідників/ Практичне використання бази даних погодних умов, для аналізу багаторічної динаміки чисельності основних шкідників с.-г. культур	12	1	2	9	12	1	2	9

Модуль 2								
Тема 1. Шкідники паркових насаджень та контроль їх чисельності/ Моніторинг шкідників в паркових насадженнях	12	2	2	8	12	2	2	8
Тема2. Пошкодження декоративних і квіткових рослини до фітофагами та захист на основі сучасних та новітніх методів / Пошкодження квіткових і декоративних рослин фітофагами	13	2	1	10	13	2	1	10
Тема 3. Екологічно орієнтований захисту квіткових і декоративних культур / Екологічно орієнтований захист декоративних культур на основі сучасних та новітніх методів	10	1	1	8	10	1	1	8
Тема 4. Сучасний стан основних шкідників зернових культур в Україні / Знайомство з сучасними методами інструментального моніторингу	12	1	2	9	12	1	2	9
Тема 5. Сучасний стан багатоїдних шкідників на території України / Візуальні та дистанційні методи ентомологічного моніторингу	14	2	2	10	14	2	2	10
Всього годин	120	16	16	88	120	16	16	88

4. Методи навчання.

Програмою навчання передбачено читання лекцій, проведення практичних занять, самостійна робота.

5. Форми контролю

Поточний контроль знань та умінь здобувачів здійснюють шляхом усного опитування.

Контроль самостійної роботи проводиться у формі співбесіди.

Підсумковий контроль знань відбувається на заліку в усній формі.

6. Завдання для самостійної роботи

1. Методи оцінювання стійкості сільськогосподарських культур.
2. Моніторинг шкідників декоративних рослин.
3. Моніторинг шкідників сільськогосподарських культур.
4. Квітково-декоративні рослини, які використовуються в фітодизайні міських територій.
5. Стійкість квітково-декоративні рослини.
6. Багаторічний та довгостроковий фітосанітарний прогноз.
7. Фітосанітарний моніторинг та його класифікація.
8. Інструментальні методи ентомологічного моніторингу.
9. Методика визначення ГТК.
10. Вплив зміни клімату на стан популяцій шкідників в Україні.
11. Візуальні та дистанційні методи ентомологічного моніторингу

7. Контрольні питання для визначення рівня засвоєння знань здобувачами

1. Особливості шкідників картоплі?
2. Оцінювання стійкості сортів картоплі проти шкідників?
3. Моніторинг шкідників соняшнику в агроценозах?
4. Особливості шкідників кукурудзи?
5. Регулювання чисельності шкідників на кукурудзі?
6. Моніторинг шкідників на кукурудзі?

7. Втрати врожаю кукурудзи від шкідників?
8. Система захисту картоплі від шкідників?
9. Система захисту соняшнику від соняшникової шипоноски?
10. Система захисту кукурудзи від лучного метелика?
11. Основні шкідники квіткових рослин?
12. Основні шкідники декоративних рослин?
13. Квітково-декоративні види рослин з підвищеною стійкістю до шкідників?
14. Використання квітково-декоративних рослин в фітодизайні та їх захист від шкідників?
15. Ефірно-олійні квітково-декоративні види рослин та їх захист від шкідників?
16. Етнічні квітково-декоративні види рослин з підвищеною стійкістю до біотичних чинників?
17. Основні карантинні види, що пошкоджують квітково-декоративні види рослин?
18. Особливості вирощування і захист від шкідників квітково-декоративних рослин в фітодизайні міських територій?
19. Основні види квітково-декоративних видів рослин, що використовують із природних фітоценозів та їх захист від шкідників?
20. Особливості вирощування квітково-декоративних видів рослин в фітодизайні сільських територій та їх захист від шкідників?
21. Національні природні парки, їх територія та завдання та їх захист від шкідників?
22. Фітосанітарний прогноз, його види?
23. Відмінності між багаторічним та довгостроковим фітосанітарним прогнозом?
24. Фітосанітарний моніторинг та його класифікація за цільовими об'єктами?
25. Візуальні методи ентомологічного моніторингу?
26. Інструментальні методи ентомологічного моніторингу?
27. Дистанційні методи ентомологічного моніторингу?
28. Дайте визначення метеорологічним термінам «клімат» та «погода»?
29. Методика визначення ГТК?
30. СЕТ та САТ, і їх значення для прогнозу розвитку комах?
31. Яких шкідників зернових-колосових культур ви знаєте?
32. Яка комах здатна пошкоджувати посіви пшениці озимої навіть взимку?
33. Які види саранових в Україні здатні утворювати стадні форми, та за яких умов?
34. Багатоїдні ґрунтові шкідники, та їх види?
35. Чи бувають перелітні метелики, що восени відлітають у теплі краї?
36. Вплив зміни клімату на стан популяції клопа шкідливої черепашки в Україні?

8. Розподіл балів.

Загальну оцінку знань проводять сумарно за усним поточним контролем, захистом результатів самостійної роботи (співбесіда), підсумковим заліком. За 5-бальною шкалою та за Європейською системою ECTS.

ОЦІНЮВАННЯ ТА СТРУКТУРА ОЦІНКИ	
Усний поточний контроль	30 балів
Захист результатів самостійної роботи у формі співбесіди	30 балів
Підсумковий залік в усній формі	40 балів
Разом	100 балів

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності		Оцінка національна за результатами складання		
		екзамену		заліку
90-100	A	відмінно		зараховано
82-89	B	дуже добре	добре	
75-81	C	добре		
66-74	D	задовільно	задовільно	
60-65	E	достатньо		

35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-35	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано обов'язковим повторним вивченням дисципліни

9. Методичне забезпечення

1. Захист декоративних і квіткових рослин від шкідників. Навчально-методичний посібник. Частина 1 – відкритий ґрунт. – К.: НУБіП України, 2016.- 144 с.
2. Захист декоративних і квіткових рослин від шкідників. Навчально-методичний посібник. Частина 2 – закритий ґрунт. – К.: НУБіП України, 2016.- 314 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. Методики випробування і застосування пестицидів. С.О. Трибель та ін. за ред. проф. Трибеля. – К.: Світ, 2001. – 448 с.
5. 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.
6. 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. Секун М.П., Жеребко В.М., Лапа О.М та ін. Довідник із пестицидів. К.: Колобіг, 2007 . 360 с.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. 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

10. Захист рослин. Терміни та визначення понять : ДСТУ 4756 : 2007. [В.П. Федоренко, та ін.]. – К. : Держстандарт України, 2008. – 38 с. (Нац. стандарт України).
11. Рубан М.Б., Гадзало Я.М. та ін. Сільськогосподарська ентомологія : Підручник – К.: Арістей, 2008. – 520с.
12. Покозій Й.Т., Писаренко В.М., Довгань С.В., Доля М.М., Писаренко П.В., Мамчур Р.М., Бондарева Л.М., Пасічник Л.П. Моніторинг шкідників сільськогосподарських культур: підручник Київ: Аграрна освіта, 2010. - 223 с.
13. Писаренко В.М., Писаренко П.В. Інтегрований захист рослин : навч. посіб. Полтава, 2007.- 256 с.
14. Євтушенко М. Д., Марютін Ф. М., Сушко І. І. Пестициди і технічні засоби їх застосування. Харків : ХДАУ, 2001. 349 с.

Допоміжна

1. Технологія вирощування і використання організмів у біологічному захисті рослин: навч. посіб. / Стефановська Т.Р., Кава Л.П., Підліснюк В.В., Томчак А.]. — К. : «Агроосвіта», 2014. — 254 с.
2. Дядечко М.П., Падій М.М., Шелестова В.С. та ін. Біологічний захист рослин. / За ред. Дядечка М.П., Падія М.М. – Біла Церква: НТП БДАУ, 2001. – 312 с.
3. Євтушенко М.Д., Марютін Ф.М., Туренко В.П. та ін. Фітофармакологія. – К.: Вища освіта, 2004. – 432 с.
4. Л.І. Бублик, Г.І. Васечко, В.П. Васильєв. Довідник із захисту рослин. Київ: Урожай, 1999. 743 с.
5. Білик М.О., Кулешов А.В. Практикум із фітосанітарного моніторингу і прогнозу. Харків, 2006. 228 с.
6. Методики випробування і застосування пестицидів. За ред. С.О. Трибеля. Київ: Світ, 2001. 446 с.

Інформаційні ресурси

1. Журнал: Карантин і захист рослин – режим доступу: http://archive.nbu.gov.ua/Portal/chem_biol/Kizr/
2. Журнал: European Journal of Plant Pathology – режим доступу: <https://www.springer.com/journal/10658>
3. EPPO (2016) EPPO Global Database [Electronic resource]. Mode of access: <https://gd.eppo.int>.
4. Національна наукова сільськогосподарська бібліотека Національної академії аграрних наук. – режим доступу: dnsgb.com.ua
5. Наукова бібліотека Національного університету біоресурсів і природокористування України. – режим доступу: <https://nubip.edu.ua/structure/library>
6. Навчально-інформаційний портал Національного університету біоресурсів і природокористування України. – режим доступу: <https://elearn.nubip.edu.ua/?redirect=0>
7. <https://www.syngenta.ua/products/search/crop-protection>