Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет природокористування
Факультет агротехнологій і екології
Кафедра генетики, селекції та захисту рослин

СИЛАБУС

НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ІНТЕГРОВАНИЙ ЗАХИСТ РОСЛИН У ПЛОДООВОЧІВНИЦТВІ

для студентів, які навчаються за ОПП «Захист і карантин рослин» за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти

Розглянуто на засіданні кафедри
генетики, селекції та захисту рослин
Протокол № 7 від 31 січня 2023 р.

Львів 2023

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Застосування засобів захисту рослин від шкідливих організмів є невід'ємною складовою частиною сучасних технологій вирощування сільськогосподарських культур.

За останні десятиріччя завдяки зусиллям учених і практиків багатьох країн світу було обґрунтовано принципово нову концепцію інтегрованого захисту рослин. У світлі цієї концепції його трактують як управління динамікою популяцій шкідливих і корисних організмів на основі фітосанітарних прогнозів різної завчасності та цілеспрямованого застосування сучасних методів і засобів захисту рослин з урахуванням охорони навколишнього середовища.

При цьому стратегія захисту рослин у ґрунтокористуванні заснована на спрямуванні та узгодженні між собою заходів ґрунтової й рослинної гігієни, зокрема використанні фітосанітарної дії сівозмін, стійких і толерантних сортів та гібридів сільськогосподарських культур, а також екологічної спрямованості хімічного методу захисту рослин на основі фітосанітарного моніторингу й сучасних методів прогнозування з врахуванням економічних порогів шкодочинності.

За такого системного підходу захист рослин від шкідливих організмів розглядають як обов’язкову підсистему сучасних систем землеробства – один із важливих, а в деякі роки – вирішальний чинник стабільності урожайності сільськогосподарських культур, підвищення якості продукції.

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни ІНТЕГРОВАНИЙ ЗАХИСТ РОСЛИН В ПЛОДООВОЧІВНИЦТВІ є :

засвоєння студентами навчального матеріалу з питань закономірностей функціонування агроценозів, особливостей формування їх продуктивності та сучасних систем захисту і збереження високих врожаїв, що передбачає використання стійких сортів, агротехнічних прийомів, які обмежують розмноження та поширення шкідливих організмів; визначення екологічної безпеки та економічної доцільності проведення хімічних заходів захисту культур; біологічних прийомів.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни ІНТЕГРОВАНИЙ ЗАХИСТ РОСЛИН В ПЛОДООВОЧІВНИЦТВІ є :

набуття студентами ґрунтовних знань та умінь з інтегрованої системи захисту плодових, ягідних та овочевих культур, а також прийомів та навичок з раціонального вибору і застосування методу чи методів та засобів з урахуванням структури популяції шкідливих організмів в агроценозі,

визначення ступеня їх загрози з метою обмеження шкодочинності до економічно невідчутного рівня.

КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ

У результаті вивчення навчальної дисципліни **ІНТЕГРОВАНИЙ ЗАХИСТ РОСЛИН В ПЛОДООВОЧІВНИЦТВІ** студент повинен набути такі **загальні та фахові компетентності:**

- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях
- Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
- Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності й досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця в загальній системі знань про природу й суспільство та в розвитку суспільства, техніки й технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
- Здатність застосовувати агротехнічні, біологічні, організаційно-господарські методи для довгострокового регулювання розвитку та поширення шкідливих організмів до господарсько невідчутного рівня на основі прогнозу, економічних порогів шкідливості, ефективності дії корисних організмів, енергоощадних та природоохоронних технологій, які забезпечують надійний захист рослин і екологічну безпеку довкілля.

Програмні результати навчання курсу

- Уміти координувати, інтегрувати та удосконалювати організацію виробничих процесів під час проведення заходів із захисту рослин.

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

Основними видами навчальних аудиторних занять, під час яких здобувачі вищої освіти отримують необхідні знання, є лекції, практичні заняття, консультації.

При викладанні лекційного матеріалу передбачено забезпечення безпосереднього контакту викладача з аудиторією, що дозволяє привернути увагу здобувачів вищої освіти до найбільш важливих питань теми лекції, визначити у процесі діалогу особливості сприйняття навчального матеріалу здобувачами вищої освіти. Подача лекційного матеріалу відбувається з розгорнутим або коротким коментуванням візуальних матеріалів, що подаються технічними засобами навчання або з допомогою аудіо-відеотехніки.

На практичних заняттях добувачі вищої освіти працюють з друкованим інформативним матеріалом, виконують усні та письмові завдання (контрольні питання або тести), виступають з доповідями.

ТЕМИ ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ З ДИСЦИПЛІНИ

Розділ 1. Загальні принципи інтегрованого захисту рослин. Модель інтегрованої системи захисту рослин у плодоовочівництві.

Тема 1. Тактика інтегрованого захисту плодових, ягідних і овочевих культур. Оцінка фітосанітарного стану агроценозів.

1.1. Методи захисту плодових і ягідних культур від шкідників і хвороб.
1.2. Прогнозування появи шкідників.
1.3. Прогнозування появи хвороб.
1.4. Пороги шкодочинності.

Тема 2. Карантин рослин як одна із складових інтегрованого захисту рослин.

2.1. Призначення карантинної служби.
2.2. Основні завдання карантинної служби.
2.3. Нормативно-правова база.
2.4. Карантинні шкідники, обмежено поширені на території України.
2.5. Карантинні хвороби і нематоди, обмежено поширені на території України.
2.6. Карантинні бур'яни, обмежено поширені на території України.

Тема 3. Застосування біометоду в системі інтегрованого захисту рослин. Ентомофаги шкідників плодових, ягідних та овочевих культур.

3.1. Використання ентомофагів у плодових, ягідних і овочевих насадженнях в Україні.
3.2. Біологічно-активні речовини (феромони комах, регулятори росту).
3.3. Бактеріальні, вірусні та грибні препарати.
3.4. Інсектицидні рослини.

Розділ 2. Інтегровані системи захисту основних плодових, ягідних і овочевих культур.

Тема 4. Інтегрована система захисту яблуні і груші.

4.1. Найпоширеніші шкідники яблуні та груші.
4.2. Хвороби яблуні, та груші.
4.3. Інтегрована система захисту плодових плодоносних насаджень.

Тема 5. Інтегровані системи захисту кісточкових порід.

5.1. Інтегрована система захисту сливи та аличі.
5.2. Інтегрована система захисту вишні та черешні.
5.3. Інтегрована система захисту персика та абрикоса.

Тема 6. Інтегрована система захисту суниці та малини

Тема 7. Інтегрована система захисту чорної смородини.

Тема 8. Інтегрована система захисту порічок та аґрусу.

Тема 9. Інтегрована система захисту винограду.

Тема 10. Інтегрована система захисту капустяних культур.

Тема 11. Інтегрована система захисту лілійних культур.

Тема 12. Інтегрована система захисту селерових овочевих культур.

Тема 13. Інтегрована система захисту пасльонових овочевих культур.

Тема 14. Інтегрована система захисту гарбузових овочевих культур.

ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ З ДИСЦИПЛІНИ

№ теми	Назва теми	Кількість годин
1	Методи захисту плодових, ягідних та овочевих культур.	4
2	Методики обліку шкідників та хвороб плодових і ягідних культур.	4
3	Методики обліку шкідників та хвороб овочевих культур.	4
4	Ентомофаги та акарифаги шкідників плодових та ягідних ткультур.	4
5	Ентомофаги та акарифаги шкідників овочевих культур.	4
6	Розробка інтегрованих систем захисту зерняткових культур.	4
7	Розробка інтегрованих систем захисту кісточкових культур.	4
8	Розробка інтегрованих систем захисту суниці та малини	2
9	Розробка інтегрованих систем захисту чорної смородини.	2
10	Розробка інтегрованих систем захисту порічок та аґрусу.	2
11	Розробка інтегрованих систем захисту винограду.	2
12	Розробка інтегрованих систем захисту капустяних культур.	2
13	Розробка інтегрованих систем захисту лілійних культур.	2
14	Розробка інтегрованих систем захисту селерових овочевих культур.	2
	Разом	42

ПИТАННЯ ВИНЕСЕНІ НА САМОСТІЙНЕ ВИВЧЕННЯ

№ з/п	Назва
1	Карантинні заходи в плодівництві.
2	Методика виготовлення та застосування рослинних пестицидів.
3	Неінфекційні хвороби яблуні.
4	Особливості розвитку парші та іржі на груші. Карантинні хвороби сливи.
5	Стійкість сортів чорної смородини і порічок до ураження борошнистою росою.
6	Інтегровані системи захисту помідорів, огірків та перцю.
7	Вірусні та мікоплазмові хвороби ягідників і винограду.

МЕТОДИ НАВЧАННЯ ТА КОНТРОЛЮ

Методи навчання:

1. Словесні методи: лекція, пояснення

2. Наочні методи:

- презентація;
- гербарії уражених рослин;
- колекції комах-шкідників;
- перелік дозволених пестицидів (офіційне видання);
- фіксовані препарати пошкоджених рослин;
- кольорові атласи, таблиці, світлини.

3. Практичні методи: практичні роботи.

Методи контролю:

1. Усне опитування: фронтальне, індивідуальне.

2. Письмова аудиторна та позааудиторна перевірка: виконання завдань зі складання календарних планів проведення робіт з захисту рослин, вирішення виробничих ситуацій, контрольні роботи.

3. Практична перевірка: розробка інтегрованої системи захисту культури, розв'язання професійних завдань, виконання практичної роботи.

4. Стандартизований контроль: тести.

Види контролю*:* поточний контроль, проміжна та семестрова атестація

РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

Поточне тестування та самостійна робота (разом 50 балів)							Підсумковий екзамен	Сума
розділ 1			розділ 2				50 балів	100
Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7		
5	5	5	5	5	10	15		

Т1, Т2 ... Т7 – теми

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ІНТЕГРОВАНИЙ ЗАХИСТ РОСЛИН В ПЛОДООВОЧІВНИЦТВІ», ЩО ВИНОСЯТЬСЯ НА ЕКЗАМЕН

1. Методи захисту плодових і ягідних культур від шкідників і хвороб
2. Агротехнічний та фізико-механічний методи

3. Імунологічний метод

4. Біологічний метод

5. Хімічний метод

6. Карантинні заходи в плодівництві

7. Методика обліку шкідників плодових і ягідних культур

8. Методика обліку хвороб плодових і ягідних культур

9. Доцільність застосування феромонного моніторингу

10. Ентомофаги листокруток

11. Ентомофаги мінуючих молей

12. Ентомофаги попелиць

13. Акарифаги рослиноїдних кліщів

14. Пестициди, дозволені до використання в плодових і ягідних насадженняж в Україні;

15. Біологічно-активні речовини (феромони комах, регулятори росту);

16. Бактеріальні, вірусні та грибні препарати;

17. Інсектицидні рослини.

18.Інтегрована система захисту яблуні

19. Інтегрована система захисту груші

20. Інтегрована система захисту вишні і черешні

21. Інтегрована система захисту сливи та аличі

22. Інтегрована система захисту суниці

23. Інтегрована система захисту малини

24. Інтегрована система захисту чорної смородини

25. Інтегровані системи захисту порічок та агрусу

26. Інтегрована система захисту капусти.

27. Інтегрована система захисту цибулі.

28. Інтегрована система захисту часнику

29. Інтегрована система захисту моркви.

30. Інтегрована система захисту овочевих культур у закритому грунті.

31. Інтегрована система захисту винограду.

32. Основні шкідники яблуні, які пошкоджують гілки і штамби.
33. Основні шкідники яблуні, які пошкоджують листки.
34. Основні шкідники яблуні, які пошкоджують бруньки і бутони.
35. Основні шкідники яблуні, які пошкоджують плоди.
36. Основні шкідники груші, які пошкоджують бруньки і листки
37. Основні шкідники груші, які пошкоджують бутони і плоди.
38. Основні шкідники груші, які пошкоджують штамби і гілки.
39. Сезонні хвороби яблуні.
40. Хронічні хвороби яблуні
41. Сезонні хвороби груші.
42. Хронічні хвороби груші.
43. Основні хвороби кісточкових культур і система заходів для захисту від них.
44. Бактеріальні хвороби капусти і система заходів у боротьбі з ними.
45. Хвороби моркви під час зберігання та система заходів у боротьбі з ними.
46. Комплекс заходів у боротьбі з шкідниками овочевих культур у закритому ґрунті.
47. Комплекс заходів у боротьбі з карантинними хворобами зерняткових і кісточкових культур.
48. Комплекс заходів у боротьбі з карантинними шкідниками зерняткових і кісточкових культур.
49. Система заходів у боротьбі з килою капусти.
50. Система заходів у боротьбі з шкідливими нематодами на часнику і цибулі.
51. Застосування феромонного моніторингу у боротьбі з карантинними шкідниками плодових.
52. Застосування біометоду у закритому грунті.
53. Застосування біометоду у боротьбі з шкідниками капусти.
54. Захисні заходи у боротьбі з хворобами чорної смородини.
55. Захисні заходи у боротьбі з бактеріальними хворобами капусти.
56. Комплекс заходів у боротьбі з хворобами цибулі.
57. Комплекс заходів у боротьбі з хворобами суниці.

58. Система заходів проти шкідників цибулі.

59. Система заходів проти шкідників моркви.

60. Система заходів проти карантинних шкідників виноградної лози.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Косилович Г. О., Коханець О. М. Інтегрований захист рослин : навчальний посібник. Львів : ЛНАУ, 2010. 120 с.
2. Коханець О. М., Косилович Г. О. Екологічні основи захисту рослин : навчальний посібник. Львів : ЛНАУ, 2010. 120 с.
3. Коханець О. М., Проць Р. Р. Шкідники та хвороби плодових і ягідних культур. Львів : НВФ «Українські технології», 2006. 92 с.

Допоміжна

1. Бровдій В. М., Гулий В. В., Федоренко В. П. Біологічний захист рослин : навчальний посібник. К. : Світ, 2004. 346 с.
2. Гадзало Я.М., Шестопал З.А., Коваль А.Т. Довідник садівника. Львів: Світ, 2007, 280 с.
3. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні. К. : Юнівест Медіа, 2022. 812 с.
4. Рубан М. Б., Гадзало Я. М., Бобось І. М. Шкідники овочевих і плодово-ягідних культур та заходи захисту від них. К. : Урожай. 2004. 261 с.

Інформаційні ресурси

1. Бібліотечно-інформаційні ресурси – книжковий фонд, періодика та фонди на електронних носіях бібліотеки ЛНУП, державних органів науково-технічної інформації, наукових, науково-технічних бібліотек та інших наукових бібліотек України.
2. Електронні інформаційні ресурси мережі Інтернет:

- http://agroua.net/plant
- http://apsjournals.apsnet.org
- http://onlinelibrary.wiley.com

ПОЛІТИКА КУРСУ («ПРАВИЛА ГРИ») В АУДИТОРНИЙ ЧАС

Освоєння курсу «Інтегрований захист рослин в плодоовочівництві» передбачає аудиторну й самостійну роботу. Під час лекцій студенти ведуть конспект. Для отримання практичних навичок та засвоєння матеріалу студенти виконують практичні роботи, де використовують друкований інформативний матеріал. Засвоєння матеріалу й виконання практичної роботи студентом перевіряється викладачем.

Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Якщо здобувач вищої освіти відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача. У процесі виконання індивідуальних завдань слід дотримуватися норм академічної доброчесності.