

Національний університет біоресурсів і природокористування України
Факультет захисту рослин, біотехнологій та екології

Кафедра ентомології, інтегрованого захисту та карантину рослин

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Декан факультету
захисту рослин, біотехнологій та екології
Юлія Коломієць
«18» травня 2023р.

«СХВАЛЕНО»
на засіданні кафедри ентомології,
інтегрованого захисту та карантину рослин
Протокол № 14 від 19 квітня 2023 р.
Завідувач кафедри
Микола ДОЛЯ

«РОЗГЛЯНУТО»
Гарант ОП «Захист і карантин рослин»
Мирослав ПІКОВСЬКИЙ

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Захист лікарських рослин і їстівних грибів від шкідників

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Спеціальність 202 «Захист і карантин рослин»

Освітня програма: «Захист і карантин рослин»

Факультет Захисту рослин, біотехнологій та екології

Розробник: Бабич О.А., доцент кафедри ентомології, інтегрованого захисту та карантину рослин, кандидат біологічних наук

КИЇВ – 2023

1.Опис навчальної дисципліни
Захист лікарських рослин і їстівних грибів від шкідників

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень		
Галузь знань	20 Аграрні науки та продовольство	
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)	
Спеціальність	202 Захист і карантин рослин	
Освітня програма	Захист і карантин рослин	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4,0	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) <small>(якщо є в робочому навчальному плані)</small>	-	
Форма контролю	Екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки	4	
Семестр	8	
Лекційні заняття	15 год.	2 год.
Практичні, семінарські заняття	_____ год.	_____ год.
Лабораторні заняття	30 год.	_____ год.
Самостійна робота	75 год.	118 год.
Індивідуальні завдання	_____ год.	_____ год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	3,0 год.	

2. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Мета дисципліни – формування у студентів професійних знань та умінь щодо шкідників лікарських рослин і їстівних грибів, їх шкідливості та заходів регуляції їх чисельності; підготовка висококваліфікованих фахівців по захисту лікарських рослин і їстівних грибів, що створює передумови покращення навколишнього природного середовища, отримання в асортименті та оптимумі якісної та безпечної продукції для різних напрямів господарського комплексу.

Завдання дисципліни «Захист лікарських рослин і їстівних грибів» - сформувані у студентів знання стосовно методів та засобів захисту лікарських рослин і їстівних грибів від шкідників, проведення фітосанітарних моніторингів, набути навиків визначення основних видів шкідників, встановлення їх шкідливості та визначення заходів регуляції їх чисельності з метою захисту с.-г. продукції; прогнозувати можливі патологічні зміни в біоценозах, кваліфіковано використовувати методи і засоби захисту при складанні комплексних систем боротьби із шкідниками у відповідних біоценозах

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати**:

- особливості вирощування лікарських рослин і їстівних грибів залежно від зональних аспектів, систем землеробства, спеціалізації, економічного стану та матеріального забезпечення господарства;
- особливості біології розвитку доміантних та субдоміантних видів шкідливих організмів з урахуванням фенологічних фаз захищаючих рослин і грибів;
- еколого-економічні аспекти прийняття рішення щодо вибору стратегії та тактики проведення захисних заходів залежно від конкретної агроекологічної ситуації;
- параметри щодо обґрунтування економічних порогів шкідливості та економічної ефективності проведення конкретної технологічної операції при вирощуванні лікарських рослин і їстівних грибів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **вміти**: самостійно визначати основні види шкідників лікарських рослин і їстівних грибів; вміти встановлювати шкідливість на лікарських рослинах і їстівних грибах; визначати заходи регуляції чисельності шкідників з метою захисту с.-г. продукції.

Набуття компетентностей:

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

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знанням та пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

СК 1. Здатність проводити фітосанітарну діагностику хвороб рослин, комах, кліщів, нематод, гризунів та бур'янів за новітніми принципами і методами.

СК 3. Здатність прогнозувати процеси розвитку і поширення шкідливих організмів, що дозволить реалізувати державну політику у сфері захисту і карантину рослин.

СК 5. Здатність розробляти і застосовувати технології захисту рослин на об'єктах сільськогосподарського та іншого призначення.

Програмні результати навчання (ПР):

ПРН 6. Коректно використовувати доцільні методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування об'єктів агробіоценозів та підтримання їх стабільності для збереження природного різноманіття.

ПРН 7. Складати технологічні карти для організації заходів із захисту рослин.

ПРН 8. Уміти координувати, інтегрувати та удосконалювати організацію виробничих процесів під час проведення заходів із захисту рослин.

3. Програма та структура навчальної дисципліни для:

- повного терміну денної (заочної) форми навчання;
- скороченого терміну денної (заочної) форми навчання.

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма						Заочна форма						
	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Змістовий модуль 1. ЗАХИСТ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН ВІД ШКІДНИКІВ													
Тема 1. Шкідники лікарських рослин. Принципи формування біорізноманіття фітоценозів лікарських рослин	12	1,5	3			7,5	1	1					14
Тема 2. Багатоїдні шкідники лікарських рослин, моніторинг та заходи регуляції чисельності.	16	4				10							15
Тема 3. Комахи - шкідники лікарських рослин, моніторинг та заходи регуляції їх чисельності	16	2	4			10							15

Тема 4. Кліщі, нематоди та гризуни - шкідники лікарських рослин, моніторинг та заходи регуляції їх чисельності	16	2	4			10					15
Разом за змістовим модулем 1	60	7,5	15			40	1	1			59
Змістовий модуль 2. ЗАХИСТ ЇСТІВНИХ ГРИБІВ ВІД ШКІДНИКІВ											
Тема 5. Шкідники їстівних грибів. Принципи формування біорізноманіття мікоценозів	12	1,5	3			7,5	1	1			14
Тема 6. Комахи - шкідники їстівних грибів, моніторинг та заходи регуляції їх чисельності.	16	2	4			10					15
Тема 7. Кліщі та нематоди - шкідники їстівних грибів, моніторинг та заходи регуляції їх чисельності.	16	2	4			10					15
Тема 8. Слимаки, гризуни та мокриці - шкідники їстівних грибів та заходи регуляції їх чисельності.	16	2	4			10					15
Разом за змістовим модулем 2	60,0	7,5	15			35	1	1			59
Усього годин	120	15	30			75	120	2			118

Курсовий проект (робота) з													
(якщо є в робочому навчальному плані)		-	-	-		-		-	-	-			-
Усього годин	120	15	30			75	120	2					118

4. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Не передбачено робочим навчальним планом	

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
	<i>Модуль I</i>	
1	Шкідники лікарських рослин відкритого і закритого ґрунту.	3
2	Багатоїдні шкідники лікарських рослин, моніторинг та заходи регуляції їх чисельності.	4
3	Комахи - шкідники лікарських рослин, моніторинг та заходи регуляції їх чисельності	4
4	Кліщі, нематоди та гризуни - шкідники лікарських рослин, моніторинг та заходи регуляції їх чисельності	4
	<i>Модуль II</i>	
5	Шкідники їстівних грибів. Принципи формування біорізноманіття мікоценозів	3
6	Комахи - шкідники їстівних грибів, моніторинг та заходи регуляції їх чисельності.	4
7	Кліщі та нематоди - шкідники їстівних грибів, моніторинг та заходи регуляції їх чисельності.	4
8	Слимаки, гризуни та мокриці - шкідники їстівних грибів та заходи регуляції їх чисельності.	4

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Не передбачено робочим навчальним планом	

7. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
-------	------------	-----------------

1	Розробити інтегровану систему захисту від шкідників лікарських рослин	40
2	Розробити інтегровану систему захисту від шкідників їстівних грибів	35
	Разом	90

8. Зразки контрольних питань, тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами

1. Особливості шкідливості представників родини Cecidomyidae.
2. Чим корисні їстівні гриби?
3. Особливості історичного шляху розвитку грибів (від примітивного вирощування до сучасних інтенсивних технологій у великих спеціалізованих комплексах).
4. Світові лідери по виробництву їстівних грибів в розрахунку на людину.
5. Які з пестицидів регулюють шкідливість грибних мух та комариків?
6. Особливості морфології представників з родини різнокігтикові кліщі.
7. Основні пойкилотермні шкідники їстівних грибів.
8. Дайте характеристику ефективних заходів боротьби з кліщами шкідників грибів.
9. Особливості технології компостування.
10. Особливості технології використання отруєних принад в боротьбі з шкідниками їстівних грибів.
11. До якої підродини належить *Mus musculus*?
12. Особливості шкідливості *Rattus norvegicus*.
13. Обладнання і конструкція лабораторії для вирощування міцелію. 14. Особливості приміщення, в якому відбувається автоклавування зерна, поживного середовища чи іншого обладнання.
15. Послідовність одержання маткового та зернового міцелію.
16. Будова та обладнання споруд для вирощування грибів
17. Особливості будови споруди для вирощування грибів за одно зональною системою.
18. Особливості будови споруди для вирощування грибів за багатозональною системою з пастеризацією субстрату та пророщування міцелію в масі.
19. Особливості дотримання профілактичних заходів захисту урожаю від хвороб і шкідників.
20. Дайте характеристику видового складу грибних мух.
21. Багатоїдні комахи шкідники лікарських рослин
22. Спеціалізовані комахи шкідники лікарських рослин
23. Нематоди – шкідники лікарських рослин
24. Кліщі- шкідники лікарських рослин
25. Слимаки – шкідники лікарських рослин
26. Шкідники кореневої системи лікарських рослин
27. Шкідники насіння та садивного матеріалу лікарських культур
28. Шкідники нагідок лікарських та заходи захисту від них

29. Грибні мухи та комарики заселяють їстівні гриби за мінімальної температури:
A +2 °C; B +5 °C; B +10 °C; Г +12 °C; Д +15 °C
30. Домінуючими шкідниками валеріани лікарської є:
*A Жук колорадський; Б Каліфорнійська щитівка; В Хрущ травневий;
 Г Ковалик посівний*
31. До нематод – паразитів їстівних грибів відносять:
*A Heterodera avenae; Б Ditylenchus miceliophagus; В Agriolimax agressis;
 Г Oniscus asellus; Д Meloidogyne hapla; Е Melolontha melolontha*
32. До шкідників їстівних грибів відносять:
*A Мокриця звичайна; Б Геліхризова попелиця; В Синя блішка;
 Г Слимак сітчастий; Д Картопляна совка*
33. Домінуючими шкідниками валеріани лікарської є:
*A Жук колорадський; Б Каліфорнійська щитівка; В Хрущ травневий
 Г Ковалик посівний*

9. Методи навчання

Успіх навчання загалом залежить від внутрішньої активності студентів, від характеру їхньої діяльності, то саме характер діяльності, ступінь самостійності та творчості мають бути важливими критеріями у виборі методу.

Пояснювально-ілюстративний метод. Студенти здобувають знання, слухаючи розповідь, лекцію, з навчальної або методичної літератури, через екранний посібник у "готовому" вигляді. Сприймаючи й осмислюючи факти, оцінки, висновки, вони залишаються в межах репродуктивного (відтворювального) мислення. Такий метод якнайширше застосовують для передавання значного масиву інформації. Його можна використовувати для викладення й засвоєння фактів, підходів, оцінок, висновків.

Репродуктивний метод. Ідеться про застосування вивченого на основі зразка або правила. Діяльність тих, кого навчають, є алгоритмічною, тобто відповідає інструкціям, розпорядженням, правилам - в аналогічних до представленого зразка ситуаціях.

Метод проблемного викладення. Використовуючи будь-які джерела й засоби, педагог, перш ніж викладати матеріал, ставить проблему, формулює пізнавальне завдання, а потім, розкриваючи систему доведень, порівнюючи погляди, різні підходи, показує спосіб розв'язання поставленого завдання. Студенти стають ніби свідками і співучасниками наукового пошуку.

Частково-пошуковий, або евристичний метод. Його суть - в організації активного пошуку розв'язання висунутих педагогом (чи самостійно сформульованих) пізнавальних завдань або під керівництвом педагога, або на основі евристичних програм і вказівок. Процес мислення набуває продуктивного характеру, але його поетапно скеровує й контролює педагог або самі студенти на основі роботи над програмами (зокрема й комп'ютерними) та з навчальними посібниками. Такий метод, один з

різновидів якого є евристична бесіда, - перевірений спосіб активізації мислення, спонукання до пізнання.

Дослідницький метод. Після аналізу матеріалу, постановки проблем і завдань та короткого усного або письмового інструктажу ті, кого навчають, самостійно вивчають літературу, джерела, ведуть спостереження й виміри та виконують інші пошукові дії. Ініціатива, самостійність, творчий пошук виявляються в дослідницькій діяльності найповніше. Методи навчальної роботи безпосередньо переходять у методи, які імітують, а іноді й реалізують науковий пошук.

10. Форми контролю

У НУБіП України використовується рейтингова форма контролю після закінчення логічно завершеної частини лекційних та практичних занять (модуля) з певної дисципліни. Її результати враховуються під час виставлення підсумкової оцінки. Рейтингове оцінювання знань студентів не скасовує традиційну систему оцінювання, а існує поряд із нею. Воно робить систему оцінювання більш гнучкою, об'єктивною і сприяє систематичній та активній самостійній роботі студентів протягом усього періоду навчання, забезпечує здорову конкуренцію між студентами у навчанні, сприяє виявленню і розвитку творчих здібностей студентів. Рейтингове оцінювання знань студентів із навчальних дисциплін, захисту курсових робіт (проектів), звітів за всі види практик (навчальної та виробничої), складання державних екзаменів, дипломне проектування (захист випускних бакалаврських, дипломних робіт (проектів) та магістерських робіт) здійснюється за 100-бальною шкалою. Рейтинг студента із засвоєння навчальної дисципліни складається з рейтингу з навчальної роботи – 70 балів та рейтингу з атестації – 30 балів. Таким чином, на оцінювання засвоєння змістових модулів, на які поділяється навчальний матеріал дисципліни, передбачається 70 балів. Рейтингові оцінки із змістових модулів, як і рейтинг з атестації, теж обчислюються за 100-бальною шкалою.

Підсумковий контроль у вигляді *заліку та екзамену*.

За місцем, яке посідає контроль у навчальному процесі, розрізняють попередній (вхідний), поточний, рубіжний і підсумковий контроль.

Попередній контроль (діагностика вихідного рівня знань студентів) застосовується як передумова для успішного планування і керівництва навчальним процесом. Він дає змогу визначити наявний рівень знань для використання їх викладачем як орієнтування у складності матеріалу.

Попередній контроль у вигляді перевірки і оцінки залишкових знань проводять також через деякий час після підсумкового іспиту з певної дисципліни як з метою оцінки міцності знань, так і з метою визначення рівня знань з забезпечуючих предметів для визначення можливості сприйняття нових навчальних дисциплін.

Поточний контроль знань є органічною частиною всього педагогічного процесу і слугує засобом виявлення ступеня сприйняття (засвоєння) навчального матеріалу. Управління навчальним процесом можливе тільки на підставі даних поточного контролю.

Завдання поточного контролю зводяться до того, щоб:

- виявити обсяг, глибину і якість сприйняття (засвоєння) матеріалу, що вивчається;
- визначити недоліки у знаннях і намітити шляхи їх усунення;
- виявити ступінь відповідальності студентів і ставлення їх до роботи, встановивши причини, які перешкоджають їх роботі;
- виявити рівень опанування навиків самостійної роботи і намітити шляхи і засоби їх розвитку;
- стимулювати інтерес студентів до предмета і їх активність у пізнанні.

Головне завдання поточного контролю - допомогти студентам організувати свою роботу, навчитись самостійно, відповідально і систематично вивчати усі навчальні предмети. Поточний контроль - це продовження навчальної діяльності педагога і педагогічного колективу, він пов'язаний з усіма видами навчальної роботи і має навчити студентів готуватись до перевірки з першого дня занять і кожного дня, а не наприкінці семестру або навчального року. Разом з тим поточний контроль є показником роботи і педагогічного колективу. Звісно, що студенти у семестрі вивчають одночасно до десяти предметів, і не усі викладачі ставлять до них однакові вимоги.

Рубіжний (модульний) контроль знань є показником якості вивчення окремих розділів, тем і пов'язаних з цим пізнавальних, методичних, психологічних і організаційних якостей студентів. Його завдання - сигналізувати про стан процесу навчання студентів для вжиття педагогічних заходів щодо оптимального його регулювання.

Підсумковий контроль являє собою іспит студентів з метою оцінки їх знань і навиків у відповідності до моделі спеціаліста. До підсумкового контролю належать семестрові, курсові і державні іспити, а також заліки перед іспитом. Основна мета іспитів - встановлення дійсного змісту знань студентів за обсягом, якістю і глибиною і вміннями застосовувати їх у практичній діяльності.

Природно, що підсумковий контроль більшою мірою, ніж інші види контролю, здійснює контролюючу функцію, потребує систематизації і узагальнення знань і певною мірою реалізує навчальну, розвиваючу і виховну функції контролю. Основними формами контролю знань студентів є контроль на лекції, на семінарських і практичних заняттях, у позанавчальний час, на консультаціях, заліках і іспитах.

Контроль у позанавчальний час:

- Перевірка перебігу виконання домашніх завдань, науководослідних і контрольних робіт. Оцінюються якість і акуратність виконання,

точність і оригінальність рішень, перегляд спеціальної літератури, наявність елементів дослідження, виконання завдання у встановленому обсязі відповідно до заданих строків. • Перевірка конспектів лекцій і рекомендованої літератури.

- Перевірка і оцінка рефератів по частині лекційного курсу, який самостійно пророблюється.
- Індивідуальна співбесіда зі студентом на консультаціях.
- Проведення навчальних конкурсів і олімпіад на кращого знавця предмета, кращого з спеціальності, краще виконання лабораторних, особливо навчальнодослідних робіт.
- Контрольні заходи, що проводяться лектором на потоці і у позанавчальний час, крім загальної мети, яка переслідує об'єктивну атестацію студентів, мають дати лектору дані для оцінки рівня роботи його асистентів, які ведуть лабораторні заняття.

11. Розподіл балів, які отримують студенти.

Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 26.04.2023 р. № 10).

Рейтинг студента, бали		Оцінка національна	
		Результати складання	Заліків
90-100		Екзаменів	Зараховано
74-89		Відмінно	
60-73		Добре	
0-59		Задовільно	Не зараховано
		Незадовільно	

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $R_{\text{НР}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}}$

$$= R_{\text{НР}} + R_{\text{АТ}}$$

12. Методичне забезпечення

1. Методичні рекомендації до виконання лабораторних і самостійних робіт із навчальної дисципліни «Гриби лісів України» / уклад.: А. Ф. Гойчук, І. М. Кульбанська. К. : КОМПРИНТ, 2021. 55 с.
2. Методологія обліку чисельності фітопаразитичних нематод: методичні рекомендації до проведення лабораторних занять для підготовки студентів зі спеціальності 202 – «Захист і карантин рослин» / уклад.: А. Г. Бабич, О. А. Бабич, О. Є. Дмитрієва. К.: , 2021. 127 с.

10. Рекомендована література – основна

1. Шкідники їстівних грибів: курс лекцій / М. С. Мороз. К. : ЦП "КОМПРИНТ", 2019. - 258 с.
2. Лікарські рослини. Технологія вирощування та використання / Якубенко Б. Є., Біленко В. Г., Лікар Я.О., Лушпа В. І. Ліра К, 2020. 597с.
3. Мойсієнко В. В. Лікарські рослини у ветеринарній медицині. Підручник. Житомир. Видав: ПП «Рута». 2020. 168 с.
4. Концепція створення поліфункціональних біопрепаратів для оптимізації фітосанітарного стану сучасних агроценозів. Л.О. Білявська, А.Г. Бабич, Г.О. Іутинська, О.А. Бабич, М.В. Лобода. Київ: ЦП Компринт, 2022. 513с.
5. Кліщі та нематоди. Ч.2. Нематоди: підручник / О.А. Бабич, А.Г. Бабич, Л.О. Білявська. Київ: НУБіП України, 2020. 844 с.

Додаткова

1. Малопоширені овочеві та екзотичні рослини відкритого і закритого ґрунту: навчальний посібник / В. Б. Кутовенко, І. Л. Гавриць. К.: ЦП "КОМПРИНТ", 2022. 433 с.
2. Квіткові рослини лісів України: методичні матеріали. Частина. 1 / уклад. А. П. Тертишний. К. : Ліра-К, 2021. 177 с.
3. Лікарські рослини : практикум / Ю. В. Палиця , В. Д. Іщенко, Г. В. Бойко. К. : КОМПРИНТ, 2017. 128 с.

Інформаційні ресурси

1. Національна бібліотека України ім. В.І.Вернадського: веб-сайт. URL: <https://www.nbuv.gov.ua>
2. Національна парламентська бібліотека України: веб-сайт. URL: <https://www.nplu.kiev.ua>.
3. Наукова бібліотека університету: веб-сайт. URL: <https://nubip.edu.ua/structure/library>
4. Електронна бібліотека України: веб-сайт. URL: <https://ELibUkr.org>