

# Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

(повне найменування закладу вищої освіти)

ІБХБ

(назва інституту/факультету)

Кафедра агротехнологій та ґрунтознавства

(назва кафедри)

## СИЛАБУС

навчальної дисципліни

Інтегровані системи захисту рослин

(вказати назву навчальної дисципліни (іноземною, якщо дисципліна викладається іноземною мовою))

обов'язкова

(вказати: обов'язкова)

Освітньо-професійна програма Агрономія

(назва програми)

Спеціальність 201 Агрономія

(вказати: код, назва)

Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство

(вказати: шифр, назва)

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

(вказати: перший...)

ІБХБ

(назва факультету/інституту, на якому здійснюється підготовка фахівців за вказаною освітньо-професійною програмою)

Мова навчання державна

(вказати: на яких мовах читається дисципліна)

Розробники: доцент, к.б.н. Романюк В.В.

(вказати авторів (викладач (ів)), їхні посади, наукові ступені, вчені звання)

Профайл викладача (-ів) <http://ibhb.chnu.edu.ua/en/profile/user/93>

(посилання на сторінку кафедри з інформацією про викладача)

Контактний тел. 0507679412

E-mail: v.romanyuk@chnu.edu.ua

Сторінка курсу в Moodle <http://e-learning.ibhb.chnu.edu.ua/course/view.php?id=1368>

Консультації  
Онлайн-консультації: середа, 14-40 – 16-00

Очні консультації: за попередньою домовленістю.

### **1. Анотація дисципліни (призначення навчальної дисципліни).**

Курс передбачає на основі знань про біологію та шкодочинність основних фітопатогенних та шкодочинних організмів, які проявляються на посівах сільськогосподарських культур оволодіти теоретичними основами та практичними навичками щодо розробки інтегрованих систем захисту культурних рослин з метою збереження максимальної продуктивності та врожайності культур.

### **2. Мета навчальної дисципліни**

Набуття навичок створення і обґрунтування оптимальних систем хімічного захисту основних представників сільськогосподарських культур; розробка інтегрованих систем захисту рослин із врахуванням біоекологічних особливостей культур та агротехніки їх вирощування.

### **3. Пререквізити.**

Рослинництво, Землеробство, Агрохімія, Захист рослин

### **4. Результати навчання**

#### **знати:**

- класифікацію пестицидів;
- основи агрономічної токсикології;
- фізико-хімічні основи застосування пестицидів;
- санітарно-гігієнічні основи застосування пестицидів;
- сучасний асортимент основних груп пестицидів;
- структуру і організацію державної служби захисту рослин;
- основні збудники захворювань у с/г культурах;
- основні шкідники с/г культур;
- симптоми та ознаки прояву захворювань і пошкоджень с/г культур;
- сучасні системи заходів захисту основних видів культурних рослин.

#### **вміти:**

- визначати збудників захворювань та шкідників за зовнішніми проявами;
- прогнозувати розвиток хвороб та появу шкідників залежно від погодних та кліматичних умов;
- правильно підбирати засоби захисту рослин; розраховувати норми і концентрації витрат хімічних засобів захисту;
- складати інтегровані системи захисту с/г культур від хвороб та шкідників.

## 5. Опис навчальної дисципліни

### 5.1. Загальна інформація

Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість			Кількість годин						Вид підсумкового контролю	
			кредитів	годин	змістових модулів	лекції	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні завдання		
Денна	5-й	10	7	210	2		15	30			161	4	іспит
Заочна													

### 5.2. Дидактична карта навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							Заочна форма						
	усього	у тому числі					усього	у тому числі						
		л	пр	сем	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
<b>Модуль 1</b>														
<b>Змістовий модуль 1. Стратегія та технологія інтегрованої системи захисту рослин</b>														
Тема 1. Сучасний стан та стратегія розвитку системи захисту рослин.	14			2		12								
Тема 2. Стратегія інтегрованого захисту рослин.	14			2		12								
Тема 3. Теоретичні основи систем і технологія застосування методів і засобів у інтегрованій системі захисту рослин.	16			2		14								
Тема 4. Технологія інтегрованої системи заходів захисту. Облік шкочинних об'єктів	14			2		12								
Тема 5. Прогноз розвитку шкідників, хвороб рослин і бур'янів, оцінка фітосанітарного стану агроценозів.	16		2	2		12								
Разом за змістовим модулем 1	<b>74</b>		<b>2</b>	<b>10</b>		<b>62</b>								
<b>Змістовий модуль 2. Інтегровані системи захисту рослин.</b>														

Тема 7. Інтегровані системи захисту зернових колосових культур.	17		1	2		14						
Тема 8. Інтегровані системи захисту зернобобових культур.	17		1	2		14						
Тема 9. Інтегровані системи захисту бульбо- та коренеплідних культур.	23		1	4		18						
Тема 10. Інтегровані системи захисту технічних культур.	20		1	4		15						
Тема 11. Інтегровані системи захисту овочевих культур.	17		1	2		14						
Тема 12. Інтегровані системи захисту плодово-ягідних культур.	19		1	4		14						
Тема 13. Інтегровані системи захисту посівних кормових трав.	13		1	2		10						
Разом за змістовим модулем 2	<b>132</b>		<b>13</b>	<b>20</b>		<b>99</b>						
<b>Усього годин</b>	<b>206</b>		<b>15</b>	<b>30</b>		<b>161</b>						
<b>Модуль 2</b>												
<i>ІНДЗ</i>			-	-	<b>4</b>	-			-	-	-	
<b>Усього годин</b>	<b>210</b>		<b>15</b>	<b>30</b>		<b>161</b>						

### 5.3. Зміст завдань для самостійної роботи

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1	Видовий склад та розповсюдження шкідливих видів у посівах пшениці.	14
2	Видовий склад та розповсюдження шкідників і хвороб у посівах кукурудзи.	14
3	Видовий склад та розповсюдження шкідників і хвороб у посівах сої.	12
4	Видовий склад та розповсюдження шкідників і хвороб у посівах гороху.	15

5	Видовий склад та розповсюдження шкідників і хвороб у посівах гречки.	12
6	Видовий склад та розповсюдження шкідників і хвороб у посівах льону.	12
7	Видовий склад та розповсюдження шкідників і хвороб у посівах ріпаку.	12
8	Видовий склад та розповсюдження шкідливих видів у посівах еспарцету.	12
9	Видовий склад та розповсюдження шкідливих видів у посівах люцерни.	12
10	Облік шкідників, хвороб та бур'янів зернових і плодово-ягідних культур.	14
11	Видовий склад та розповсюдження шкідливих видів у посівах лікарських рослин.	12
12	Мишовидні гризуни. Система заходів захисту.	10
13	Загальні правила техніки безпеки при роботі з пестицидами.	10
	<b>Усього годин</b>	<b>161</b>

**5.4. Індивідуальні завдання  
для самостійної роботи студентів  
з курсу «Інтегровані системи захисту рослин»  
(за вибором студента) (4 год)**

*Основним завданням індивідуальної самостійної роботи студентів є набуття навичок створення і обґрунтування оптимальних систем хімічного захисту основних представників сільськогосподарських культур; розробка інтегрованих систем захисту рослин із врахуванням біоecологічних особливостей культур та агротехніки їх вирощування.*

1. Скласти технологічну карту інтегрованої системи захисту на основі робочого плану заходів для ярих зернових колосових культур.
2. Скласти технологічну карту інтегрованої системи захисту на основі робочого плану заходів для кукурудзи.
3. Скласти технологічну карту інтегрованої системи захисту на основі робочого плану заходів для озимої пшениці.
4. Скласти технологічну карту інтегрованої системи захисту на основі робочого плану заходів для цукрового буряка.
5. Скласти технологічну карту інтегрованої системи захисту на основі робочого плану заходів для картоплі.
6. Скласти технологічну карту інтегрованої системи захисту на основі робочого плану заходів для гороху.
7. Скласти технологічну карту інтегрованої системи захисту на основі робочого плану заходів для сої.
8. Скласти технологічну карту інтегрованої системи захисту на основі робочого плану заходів для ріпаку.
9. Скласти технологічну карту інтегрованої системи захисту на основі робочого плану заходів для соняшнику.
10. Скласти технологічну карту інтегрованої системи захисту на основі робочого плану заходів для гречки.

11. Скласти технологічну карту інтегрованої системи захисту на основі робочого плану заходів для льону-довгунцю.
12. Скласти технологічну карту інтегрованої системи захисту на основі робочого плану заходів для озимої пшениці.
13. Скласти технологічну карту інтегрованої системи захисту на основі робочого плану заходів для овочевих культур родини Пасльонові.
14. Скласти технологічну карту інтегрованої системи захисту на основі робочого плану заходів для овочевих культур родини Хрестоцвіті.
15. Скласти технологічну карту інтегрованої системи захисту на основі робочого плану заходів для овочевих культур родини Зонтичні.
16. Скласти технологічну карту інтегрованої системи захисту на основі робочого плану заходів для овочевих культур родини Гарбузові.
17. Скласти технологічну карту інтегрованої системи захисту на основі робочого плану заходів для яблуні.
18. Скласти технологічну карту інтегрованої системи захисту на основі робочого плану заходів для груші.
19. Скласти технологічну карту інтегрованої системи захисту на основі робочого плану заходів для сливи.
20. Скласти технологічну карту інтегрованої системи захисту на основі робочого плану заходів для айви.
21. Скласти технологічну карту інтегрованої системи захисту на основі робочого плану заходів для абрикоса.
22. Скласти технологічну карту інтегрованої системи захисту на основі робочого плану заходів для вишні.
23. Скласти технологічну карту інтегрованої системи захисту на основі робочого плану заходів для черешні.
24. Скласти технологічну карту інтегрованої системи захисту на основі робочого плану заходів для смородини.
25. Скласти технологічну карту інтегрованої системи захисту на основі робочого плану заходів для полуниці.

**Примітка:** у технологічній карті із захисту рослин студенти розробляють сучасні, найбільш прогресивні технології захисних заходів, вказують фазу розвитку рослини, орієнтовні календарні строки заходів, черговість і послідовність їх проведення.

## **6. Система контролю та оцінювання**

### **6.1. Засоби оцінювання**

#### **Контрольні питання до модулю 1.**

1. Обґрунтуйте класифікацію хвороб культурних рослин.
2. Обґрунтуйте хвороби, які можуть викликатися нестачею елементів живлення, чи їх надлишком.
3. Визначте основні симптоми і типи проявлення хвороб рослин.
4. Визначте хвороби, що викликаються несприятливими умовами росту і розвитку (низькі і високі температури, нестача води, світла і т.п.).
5. Дайте обґрунтування інфекційним хворобам рослин, їх збудникам та характерним їх властивостям.
6. Визначте морфологічну будову грибів та видозміни міцелію.
7. Обґрунтуйте біологію грибів (спосіб життя, розмноження) та наведіть приклади.
8. Коротко обґрунтуйте характерні особливості грибів й наведіть приклади збудників хвороб рослин з класів Хітрідіюміцети та Ооміцети.
9. Коротко обґрунтуйте характерні особливості грибів з класу Аскоміцети, типи плодових тіл й наведіть приклади збудників хвороб рослин.

10. Коротко обґрунтуйте характерні особливості грибів з класу Базидіоміцети і наведіть приклади збудників хвороб рослин.
11. Коротко обґрунтуйте характерні особливості грибів з класу Дейтероміцети і наведіть приклади збудників хвороб рослин.
12. Визначте сажкові хвороби злаків (тверда й летюча сажка пшениці, тверда й летюча сажка ячменю) та їх збудників.
13. Дайте обґрунтування особливостям іржі злаків (лінійна та бура іржа пшениці, жовта іржа злаків).
14. Дайте обґрунтування борошністої роси, кореневим гнилям, фузаріозу та септоріозу злаків.
15. Обґрунтуйте біологію збудників та симптоми пухирчастої та летючої сажки кукурудзи.
16. Обґрунтуйте біологію збудників та симптоми фузаріозу, аскохітозу та борошністої роси гороху.
17. Визначте фузаріоз та рак конюшини.
18. Обґрунтуйте біологію збудників та симптоми бурої плямистості та іржі люцерни.
19. Визначте борошністу росу та аскохітоз люцерни.
20. Обґрунтуйте особливості збудників та симптоми фітофторозу та раку картоплі.
21. Обґрунтуйте особливості збудників та симптоми парші, фомозу та макроспоріозу картоплі.
22. Визначте коренеїд, борошністу та несправжню борошністу росу цукрових буряків.
23. Обґрунтуйте біологію збудників та симптоми церкоспорозу, фомозу та іржі цукрових буряків.
24. Визначте хвороби капусти (кила, фомоз, пероноспороз та судинний бактеріоз).
25. Обґрунтуйте біологію збудників та симптоми пероноспорозу та шийкової гнилі цибулі.
26. Визначте хвороби томатів (фітофтороз, вершкова гниль та столбур).
27. Визначте хвороби огірків (несправжня борошніста роса та антракноз).
28. Обґрунтуйте біологію збудників та симптоми парші яблуні й груші та чорного раку плодових.
29. Обґрунтуйте біологію збудників та симптоми моніліозу зерняткових і кісточкових та бурої плямистості груші.
30. Обґрунтуйте біологію збудників та симптоми клястероспоріозу кісточкових та коккомікозу вишні й черешні.

## **Контрольні питання до модулю 2.**

1. Визначте особливості зовнішньої будови комах.
2. Обґрунтуйте гризучий тип ротових органів комах.
2. Дайте обґрунтування виникненню та особливостям сосучих та колюче-сосучих ротових органів у комах.
3. Визначте фази розвитку шкідників, форму яєць, місця їх відкладки.
4. Обґрунтуйте повне і неповне перетворення комах, наведіть приклади рядів з повним і неповним перетворенням та класифікацію личинок.
5. Визначте роль абіотичних, гідроєдафічних, біотичних та антропічних факторів у житті комах.
6. Визначте типи пошкоджень листків, стебел, коренів та генеративних органів рослин комахами з гризучим ротовим апаратом.
7. Визначте типи пошкоджень листків, стебел, коренів та генеративних органів рослин комахами з колюче-сосучим ротовим апаратом.
8. Обґрунтуйте особливості біології та наведіть приклади шкідників із рядів рівнокрилі, клопи, метелики, жуки, перетинчастокрилі, двокрилі.
9. Визначте особливості біології гесенської і шведської мух.
10. Визначте шкодочинність та особливості біології цикадок та звичайної злакової попелиці.
11. Дайте обґрунтування біології та шкодочинності хлібних жуків та стеблевого пильщика.

12. Встановіть особливості біології та шкодочинність жужелиці, п'явиці та великої хлібної блішки.
13. Обґрунтуйте особливості життєвого циклу та шкодочинність шкідників кукурудзи (дротяники, стеблевий кукурудзяний метелик).
14. Визначте особливості біології та шкодочинність бульбочкових довгоносиків та горохової попелиці.
15. Встановіть особливості життєвого циклу та шкодочинність горохової зернівки та плодожерки.
16. Обґрунтуйте особливості життєвого циклу та шкодочинність шкідників конюшини та люцерни (листовий люцерновий довгоносик, товстонижка, тіхіус-насіннеїд).
17. Дайте обґрунтування біології та шкодочинності шкідників картоплі (колорадський жук, картопляна міль, картопляна нематода).
18. Встановіть шкодочинність та особливості біології звичайного та сірого бурякових довгоносиків.
19. Встановіть шкодочинність та особливості біології шкідників цукрового буряка (щитоноска, крихітка, блоха).
20. Встановіть шкодочинність та особливості біології шкідників цукрового буряка (бурякової листової попелиці та бурякової мухи).
21. Дайте обґрунтування біології та шкодочинності капустяних мух та хрестоцвітних блішок.
22. Обґрунтуйте особливості життєвого циклу та шкодочинність шкідників капусти (попелиця, міль, білан капустяний).
23. Дайте обґрунтування біології та шкодочинності цибулевої та картопляної мух.
24. Встановіть шкодочинність та особливості біології павутинного кліща.
25. Обґрунтуйте шкодочинність та особливості життєвого циклу зеленої яблуневої попелиці та кров'яної попелиці.
26. Встановіть шкодочинність і біологію щитівки каліфорнійської та молі яблуневої горностаєвої.
27. Дайте обґрунтування життєвому циклу та шкодочинності кільчастого й непарного шовкопрядів.
28. Встановіть шкодочинність та біологію букарки і казарки.
29. Дайте обґрунтування життєвому циклу та шкодочинності яблуневого квіткоїда та яблуневого плодового пильщика.
30. Обґрунтуйте необхідність використання інтегрованої системи заходів захисту рослин від хвороб та шкідників.
31. Обґрунтуйте умови та можливості використання агротехнічного методу боротьби з шкідниками і хворобами.
32. Визначте найважливіші форми взаємовідносин між організмами в природі та природні шляхи регулювання чисельності популяцій в біоценозі.
33. Обґрунтуйте використання ентомофагів у сільському господарстві (способи, умови, що визначають їх ефективність і т.п.).
34. Обґрунтуйте спосіб життя ентомофагів та акарифагів, місця відкладки ними яєць та характер живлення їх личинок.
35. Визначте основні ентомофаги клопів-черепашок та озимих совок.
36. Визначте основні ентомофаги хлібних пильщиків, гесенської та шведської мух.
37. Обґрунтуйте спосіб, умови життя та можливості застосування ентомофагів колорадського жука.
38. Обґрунтуйте біологію ентомофагів кореневої бурякової попелиці, бурякових довгоносиків та бурякових мух.
39. Обґрунтуйте спосіб, умови життя та можливості застосування основних ентомофагів шкідників плодів культур.
40. Обґрунтуйте спосіб, умови життя та можливості застосування основних ентомофагів шкідників капусти.
41. Обґрунтуйте використання грибів-гіперпаразитів та ґрунтових антагоністів у боротьбі з хворобами рослин.



42. Обґрунтуйте використання біологічних препаратів у боротьбі з хворобами рослин та захист рослин від хвороб способом вакцинації.
43. Встановіть переваги і недоліки хімічного методу захисту рослин.
44. Обґрунтуйте класифікацію хімічних засобів захисту рослин.
45. Дайте визначення отрутам, отруєнню і токсичності пестицидів.
46. Дайте визначення основним препаративним формам пестицидів.
47. Доведіть переваги обприскування перед іншими способами використання пестицидів.
48. Визначте можливості застосування пестицидів способом опилування та фумігації.
49. Обґрунтуйте необхідність проведення протруювання та передпосівного обробітку насіння.
50. Визначте умови, строки і способи застосування інсектицидів та акарицидів.
51. Визначте переваги синтетичних піретроїдів перед іншими засобами хімічного захисту рослин.
52. Обґрунтуйте умови застосування нітрофенолів, родентицидів, фумігантів та нематицидів.
53. Обґрунтуйте умови застосування контактних фунгіцидів.
54. Обґрунтуйте умови застосування системних фунгіцидів та фунгіцидів для обробітку насіння і посадкового матеріалу.
55. Обґрунтуйте загрозу забруднення пестицидами навколишнього середовища та поведінку їх у повітрі й воді.
56. Визначте поведінку пестицидів у ґрунті та дію на біоценози.

### **Питання на підсумковий модульний контроль (письмовий екзамен)**

1. Обґрунтуйте класифікацію хвороб культурних рослин.
2. Обґрунтуйте хвороби, які можуть викликатися нестачею елементів живлення, чи їх надлишком.
3. Визначте основні симптоми і типи проявлення хвороб рослин.
4. Визначте хвороби, що викликаються несприятливими умовами росту і розвитку (низькі і високі температури, нестача води, світла і т.п.).
5. Дайте обґрунтування інфекційним хворобам рослин, їх збудникам та характерним їх властивостям.
6. Визначте морфологічну будову грибів та видозміни міцелію.
7. Обґрунтуйте біологію грибів (спосіб життя, розмноження) та наведіть приклади.
8. Коротко обґрунтуйте характерні особливості грибів й наведіть приклади збудників хвороб рослин з класів Хітрідіоміцети та Ооміцети.
9. Коротко обґрунтуйте характерні особливості грибів з класу Аскоміцети, типи плодових тіл й наведіть приклади збудників хвороб рослин.
10. Коротко обґрунтуйте характерні особливості грибів з класу Базидіоміцети і наведіть приклади збудників хвороб рослин.
11. Коротко обґрунтуйте характерні особливості грибів з класу Дейтероміцети і наведіть приклади збудників хвороб рослин.
12. Визначте сажкові хвороби злаків (тверда й летюча сажка пшениці, тверда й летюча сажка ячменю) та їх збудників.
13. Дайте обґрунтування особливостям іржі злаків (лінійна та бура іржа пшениці, жовта іржа злаків).
14. Дайте обґрунтування борошнистої роси, кореневим гнилям, фузаріозу та септоріозу злаків.
15. Обґрунтуйте біологію збудників та симптоми пухирчастої та летючої сажки кукурудзи.

16. Обґрунтуйте біологію збудників та симптоми фузаріозу, аскохітозу та борошнистої роси гороху.
17. Визначте фузаріоз та рак конюшини.
18. Обґрунтуйте біологію збудників та симптоми бурої плямистості та іржі люцерни.
19. Визначте борошністу росу та аскохітоз люцерни.
20. Обґрунтуйте особливості збудників та симптоми фітофторозу та раку картоплі.
21. Обґрунтуйте особливості збудників та симптоми парші, фомозу та макроспоріозу картоплі.
22. Визначте коренеїд, борошністу та несправжню борошністу росу цукрових буряків.
23. Обґрунтуйте біологію збудників та симптоми церкоспорозу, фомозу та іржі цукрових буряків.
24. Визначте хвороби капусти (кила, фомоз, пероноспороз та судинний бактеріоз).
25. Обґрунтуйте біологію збудників та симптоми пероноспорозу та шийкової гнилі цибулі.
26. Визначте хвороби томатів (фітофтороз, вершкова гниль та столбур).
27. Визначте хвороби огірків (несправжня борошніста роса та антракноз).
28. Обґрунтуйте біологію збудників та симптоми парші яблуні й груші та чорного раку плодів.
29. Обґрунтуйте біологію збудників та симптоми моніліозу зерняткових і кісточкових та бурої плямистості груші.
30. Обґрунтуйте біологію збудників та симптоми клястероспоріозу кісточкових та коккомікозу вишні й черешні.
31. Визначте особливості зовнішньої будови комах.
32. Обґрунтуйте гризучий тип ротових органів комах.
33. Дайте обґрунтування виникненню та особливостям сосучих та колюче-сосучих ротових органів у комах.
34. Визначте фази розвитку шкідників, форму яєць, місця їх відкладки.
35. Обґрунтуйте повне і неповне перетворення комах, наведіть приклади рядів з повним і неповним перетворенням та класифікацію личинок.
36. Визначте роль абіотичних, гідроєдафічних, біотичних та антропічних факторів у житті комах.
37. Визначте типи пошкоджень листків, стебел, коренів та генеративних органів рослин комахами з гризучим ротовим апаратом.
38. Визначте типи пошкоджень листків, стебел, коренів та генеративних органів рослин комахами з колюче-сосучим ротовим апаратом.
39. Обґрунтуйте особливості біології та наведіть приклади шкідників із рядів рівнокрилі, клопи, метелики, жуки, перетинчастокрилі, двокрилі.
40. Визначте особливості біології гесенської і шведської мух.
41. Визначте шкодочинність та особливості біології цикадок та звичайної злакової попелиці.
42. Дайте обґрунтування біології та шкодочинності хлібних жуків та стеблевого пильщика.
43. Встановіть особливості біології та шкодочинність жужелиці, п'явиці та великої хлібної блішки.
44. Обґрунтуйте особливості життєвого циклу та шкодочинність шкідників кукурудзи (дротяники, стеблевий кукурудзяний метелик).
45. Визначте особливості біології та шкодочинність бульбочкових довгоносиків та горохової попелиці.
46. Встановіть особливості життєвого циклу та шкодочинність горохової зернівки та плододжерки.
47. Обґрунтуйте особливості життєвого циклу та шкодочинність шкідників конюшини та люцерни (листовий люцерновий довгоносик, товстонижка, тіхіус-насінеїд).
48. Дайте обґрунтування біології та шкодочинності шкідників картоплі (колорадський жук, картопляна міль, картопляна нематода).

49. Встановіть шкодочинність та особливості біології звичайного та сірого бурякових довгоносиків.
50. Встановіть шкодочинність та особливості біології шкідників цукрового буряка (щитоноска, крихітка, блоха).
51. Встановіть шкодочинність та особливості біології шкідників цукрового буряка (бурякової листової попелиці та бурякової мухи).
52. Дайте обґрунтування біології та шкодочинності капустяних мух та хрестоцвітних блішок.
53. Обґрунтуйте особливості життєвого циклу та шкодочинність шкідників капусти (попелиця, міль, білан капустяний).
54. Дайте обґрунтування біології та шкодочинності цибулевої та картопляної мух.
55. Встановіть шкодочинність та особливості біології павутинного кліща.
56. Обґрунтуйте шкодочинність та особливості життєвого циклу зеленої яблуневої попелиці та кров'яної попелиці.
57. Встановіть шкодочинність і біологію щитівки каліфорнійської та молі яблуневої горностаєвої.
58. Дайте обґрунтування життєвому циклу та шкодочинності кільчастого й непарного шовкопрядів.
59. Встановіть шкодочинність та біологію букарки і казарки.
60. Дайте обґрунтування життєвому циклу та шкодочинності яблуневого квіткоїда та яблуневого плодового пильщика.
61. Обґрунтуйте необхідність використання інтегрованої системи заходів захисту рослин від хвороб та шкідників.
62. Обґрунтуйте умови та можливості використання агротехнічного методу боротьби з шкідниками і хворобами.
63. Визначте найважливіші форми взаємовідносин між організмами в природі та природні шляхи регулювання чисельності популяцій в біоценозі.
64. Обґрунтуйте використання ентомофагів у сільському господарстві (способи, умови, що визначають їх ефективність і т.п.).
65. Обґрунтуйте спосіб життя ентомофагів та акарифагів, місця відкладки ними яєць та характер живлення їх личинок.
66. Визначте основні ентомофаги клопів-черепашок та озимих совок.
67. Визначте основні ентомофаги хлібних пильщиків, гесенської та шведської мух.
68. Обґрунтуйте спосіб, умови життя та можливості застосування ентомофагів колорадського жука.
69. Обґрунтуйте біологію ентомофагів кореневої бурякової попелиці, бурякових довгоносиків та бурякових мух.
70. Обґрунтуйте спосіб, умови життя та можливості застосування основних ентомофагів шкідників плодкових культур.
71. Обґрунтуйте спосіб, умови життя та можливості застосування основних ентомофагів шкідників капусти.
72. Обґрунтуйте використання грибів-гіперпаразитів та ґрунтових антагоністів у боротьбі з хворобами рослин.
73. Обґрунтуйте використання біологічних препаратів у боротьбі з хворобами рослин та захист рослин від хвороб способом вакцинації.
74. Встановіть переваги і недоліки хімічного методу захисту рослин.
75. Обґрунтуйте класифікацію хімічних засобів захисту рослин.
76. Дайте визначення отрутам, отруєнню і токсичності пестицидів.
77. Дайте визначення основним препаративним формам пестицидів.
78. Доведіть переваги обприскування перед іншими способами використання пестицидів.
79. Визначте можливості застосування пестицидів способом опилування та фумігації.
80. Обґрунтуйте необхідність проведення протруювання та передпосівного обробітку насіння.
81. Визначте умови, строки і способи застосування інсектицидів та акарицидів.

82. Визначте переваги синтетичних піретроїдів перед іншими засобами хімічного захисту рослин.
83. Обґрунтуйте умови застосування нітрофенолів, родентицидів, фумігантів та нематотицидів.
84. Обґрунтуйте умови застосування контактних фунгіцидів.
85. Обґрунтуйте умови застосування системних фунгіцидів та фунгіцидів для обробітки насіння і посадкового матеріалу.
86. Обґрунтуйте загрозу забруднення пестицидами навколишнього середовища та поведінку їх у повітрі й воді.
87. Визначте поведінку пестицидів у ґрунті та дію на біоценози.

## **6. 2. Форми поточного та підсумкового контролю**

### **1. Тестування оцінюється:**

- 5 балів – при 95-100% вірних відповідей
- 4 бали – при 80-94% вірних відповідей
- 3 бали – при 60-79% вірних відповідей
- 2 бали – при 50-79% вірних відповідей
- 1 бали – при 30-49% вірних відповідей
- 0,5 бали – при 15-29% вірних відповідей

### **2. Контрольна робота, колоквиум оцінюється:**

“5 балів” – при повному засвоєнні навчального матеріалу, вмінні застосовувати теоретичні знання для визначення патогенності організмів, їх походження та виборі оптимальної системи для захисту рослин польової культури.

“4 бали” – при допущенні незначних помилок у формуванні і трактуванні основних принципів дослідження хвороб та шкідників, прийнятті науково-обґрунтованого рішення стосовно підбору методів захисту рослин. Відповідь послідовна, чітка.

“3 бали” – при непослідовному викладенні навчального матеріалу з окремими відхиленнями та помилками у розумінні теоретичних аспектів системи захисту рослин.

“2 бали” – при допусканні у відповідях грубих помилок, відсутності аналітичного мислення.

### **3. Захист практичних робіт**

“5 балів” – при володінні методами проведення практичних досліджень, чіткому їх виконанні та науковому обґрунтуванні отриманих результатів і формуванні висновків.

“4 бали” – при володінні методиками проведення практичних досліджень, чіткому їх виконанню при незначних помилках при обґрунтуванні отриманих результатів та формуванні висновків.

“3 бали” – при освоєнні методик необхідних досліджень, але неправильному обґрунтуванні отриманих результатів та формуванні висновків.

### **4. Реферат оцінюється в:**

“5 балів” – при використанні новітніх даних з даного курсу та суміжних дисциплін, чіткому та логічно структурованому викладенні матеріалу, проведення критичного аналізу, та грамотному оформленні.

“4 бали” – при недостатньому використанні сучасної літератури, допусканні незначних помилок при оформленні.

“3 бали” – при непослідовному викладенні матеріалу, незначному об’єму та недостатньому застосуванні новітніх даних з даної дисципліни.

“2 бали” – при відсутності, наукової термінології, допусканні грубих помилок з оформлення, відсутності сучасної літератури.

### Критерії оцінювання

**Оцінка “відмінно”.** Студент вільно володіє програмним матеріалом, знає сучасну класифікацію хімічних засобів захисту рослин. В повному об’ємі знає асортимент, хімічний склад та особливості застосування пестицидів. Аргументовано обґрунтовує технологію та передумови їх внесення. В повній мірі характеризує біологічні особливості основних шкідників та хвороб культурних рослин, їх господарське значення, а також агротехнічні, хімічні й біологічні заходи боротьби з ними. Студент повинен уміти розпізнавати основних шкідників та хвороби культурних рослин. Вміє розробити інтегровану систему захисту рослин на основі сучасного переліку пестицидів.

**Оцінка „добре”.** Студент допускає неточності або помилки у характеристиці основних груп пестицидів, шкідників та хвороб. Необґрунтовано аргументує застосування пестицидів в системі захисту рослин. Допускає неточності у характеристиці сучасних засобів хімічного захисту рослин та при розробці інтегрованої системи захисту рослин.

**Оцінка „задовільно”.** Студент посередньо володіє теоретичним матеріалом із слабким використанням наукової термінології. Плує основні характеристики головних груп пестицидів, шкідників та хвороб. Робить помилки при розробці інтегрованих систем захисту рослин. Не володіє інформацією про сучасні засоби хімічного та інтегрованого захисту рослин.

**Оцінка “незадовільно”.** Студент не володіє більшою частиною програмного матеріалу, майже не використовує наукової термінології, не вміє використовувати на практиці методи досліджень в фітофармакології та сільськогосподарській ентомології та фітопатології. Не знає особливостей застосування основних груп пестицидів. Не розуміє особливостей біології розвитку основних фітопатогенних та шкочинних об’єктів. Відсутні знання щодо сучасних засобів хімічного захисту рослин. Не знає основних принципів розробки інтегрованих систем захисту рослин.

### Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
	Оцінка (бали)	Пояснення за розширеною шкалою
Відмінно	A (90-100)	відмінно
Добре	B (80-89)	дуже добре
	C (70-79)	добре
Задовільно	D (60-69)	задовільно
	E (50-59)	достатньо
Незадовільно	FX (35-49)	(незадовільно) з можливістю повторного складання
	F (1-34)	(незадовільно) з обов'язковим повторним курсом

## 7. Рекомендована література

### 7.1. Базова (основна)

1. Довідник із захисту рослин / За ред. М.П.Лісового. - К.: Урожай, 1999. - 711 с.
2. Євтушенко М.Д., Марютін Ф.М., Туренко В.П., Жеребко В.М., Секун М.П. Фітофармакологія.- К.: Вища школа, 2004.- 432с.
3. Інтегрована система захисту зернових культур від шкідників, хвороб та бур'янів / А.К. Ольховська-Буркова, Ж.П. Шевченко, Е.М. Лукьянова та ін.; За ред. А.К. Ольховської-Буркової, Ж.П. Шевченко. – К.: Урожай, 1990. – 280 с.: іл.
4. Інтегрований захист рослин. Проблеми і перспективи / Матеріали між нар. наук.-практ. Конференції, Київ, 13-16 листопада 2006 р.- К.: Колобіг, 2006.- 280 с.
5. Захист злакових і бобових культур від шкідників, хвороб і бур'янів: Навчальний посібник / М.О. Білик, М.Д. Євтушенко, Ф.М. Марютін, В.К. Пантелєєв, В.П. Туренко; За ред. д-ра біол. наук, проф. В.К. Пантелєєва. – Харків: Еспада, 2005. – 672 с.
6. Косилович Г.О. Інтегрований захист рослин: навчальний посібник / Г.О. Косилович, О.М. Коханець – Львів: Львівський нац. аграрний ун-т, 2010.-165с.
7. Марютін, Ф. М. Фітопатологія: навчальний посібник /Ф. М. Марютін, В. К. Пантелєєв, М. О. Білик. - Х. : Еспада, 2008. - 552 с.
8. Пересипкін В.Ф. Сільськогосподарська фітопатологія. -К.: Аграрна освіта, 2000.- 415с.
9. Сільськогосподарська ентомологія: Підручник / За ред. Б.М. Литвинова, М.Д. Євтушенка. - К.: Вища освіта, 2005. -511 с.
10. Трибель С.О. Стратегічні культури / С.О. Трибель, С.В. Ретьман, О.І. Борзих, О.О. Стригун. За редакцію С.О. Трибеля. – К.: Фенікс, Колобіг, 2012. – 368 с.
11. Фітофармакологічний довідник / За ред. М.Д. Євтушенка, Ф.М. Марютіна.- Харків, 2000.- 512 с.

### 7.2. Допоміжна

1. Васильєв В.П., Лесовой М.П. История защиты растений от вредителей и болезней в Украине. – К.: Аграрна наука, 1996. – 131 с.
2. Закон України «Про захист рослин» № 180 – XIV від 14 жовтня 1998 року.
3. Закон України «Про карантин рослин» № 674 – IV від 3 квітня 2003 року.
4. Євтушенко М.Д., Марютін Ф.М. Термінологічний словник-довідник з ентомології, фітопатології, фітофармакології. - Харків, 1998. - 198 с.
5. Пестициди і технічні засоби їх застосування / За ред. М.Д. Євтушенка, Ф.М. Марютіна.- Харків, 2001.- 347 с.
6. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні. – К.: Юнівест Медіа, 2012.- 831с.
7. Родигін В.М., Марютін Ф.Н., Устінов І.Д. та ін. Карантинні хвороби рослин.-Харків, 2002.- 360с.
8. Шкідники польових культур / За ред. М.Б. Рубана.- К.: Урожай, 1996.- 232с.

## 8. Інформаційні ресурси

1. [www.letitbit.net](http://www.letitbit.net)
2. [www.agro.ua](http://www.agro.ua)
3. [www.agroscience.com.ua](http://www.agroscience.com.ua)
4. [www.agrowest.com.ua](http://www.agrowest.com.ua)
5. [www.him.at.ua/blog](http://www.him.at.ua/blog).
6. [www.green-plant.com.ua/product](http://www.green-plant.com.ua/product)
7. [www.dobry-gospodar.com.ua](http://www.dobry-gospodar.com.ua)

