

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ  
«БОБРИНЕЦЬКИЙ АГРАРНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ІМ. В. ПОРИКА  
БІЛОЦЕРКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»**

**ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
«ЗАХИСТ РОСЛИН»**

галузь знань	20 Аграрні науки та продовольство
спеціальність	201 Агрономія
кваліфікація	фаховий молодший бакалавр з агрономії
відділення	Агрономія та землевпорядкування

2025-2026 навчальний рік

Програма навчальної дисципліни «Захист рослин» (ОК 17) для здобувачів фахової передвищої освіти за спеціальністю 201 Агроніомія кваліфікації фаховий молодший бакалавр з агрономії (заочна форма навчання). - Бобринець: ВСП «Бобринецький АФК ім. В. Порики БНАУ», 2025. - 25 с.

Укладач: О.В. Давигора – викладач агрономічних дисциплін, спеціаліст першої кваліфікаційної категорії

Програму схвалено на засіданні циклової комісії спеціальності Н1 Агроніомія

Протокол № 2 від 10.09. 2025 р.

Голова циклової комісії



Вікторія МУЗИКА

Схвалено методичною радою ВСП «Бобринецький АФК ім. В. Порики БНАУ»

Протокол № 2 від 12.09 2025 р.

Голова методичної ради



Тетяна БОНДАРЕВСЬКА

© Давигора О.В., 2025 рік

## ЗМІСТ

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЗАХИСТ РОСЛИН»	5
3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ	6
4. СФОРМОВАНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ, РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	6
5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЗАХИСТ РОСЛИН»	7
6. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	15
7. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	17
7.1. Лекції	17
7.2. Лабораторні заняття	19
7.3. Самостійна робота	19
8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ	22
9. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ	22
10. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	23
11. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	23
12. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ	24
13. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	24

## 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на 2025-2026 навчальний рік, на вивчення дисципліни «ЗАХИСТ РОСЛИН» (ОК 17) для заочної форми навчання виділено всього 150 академічних годин ( 5 кредитів ECTS), у т .ч. аудиторних –32 години (лекції – 16 годин, практичні заняття – 6 годин, письмові консультації – 10 годин), самостійна робота студентів – 118 годин.

Опис навчальної дисципліни за показниками та формами навчання наведено в таблиці:

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-професійний ступінь	Характеристика навчальної дисципліни заочна форма навчання	
		Кількість кредитів відповідних ECTS – 5	Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство
Розділів – 4	Спеціальність – 201 Агрономія	Рік підготовки 3-й	
Змістових розділів – 4		Семестр V-й	
Загальна кількість годин 150	Освітньо-професійний ступінь фаховий молодший бакалавр	Лекції 16 годин, в т. ч.:	
		настановчі - 2 години	очно – групові - 4 години
		Письмові консультації 10 годин	
		Практичні заняття 6 годин	
		Самостійна робота 118 годин	
		Вид контролю: екзамен	

## 2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЗАХИСТ РОСЛИН»

**Мета** викладання навчальної дисципліни «Захист рослин» полягає у тому, щоб навчити студентів:

- визначати шкідники та хвороби сільськогосподарських культур за ознаками пошкодження та ураження;
- застосовувати систему захисних заходів із урахуванням фітосанітарного стану посівів сільськогосподарських культур;
- визначати ефективність заходів захисту рослин.

Основними завданнями дисципліни «Захист рослин» є вивчення:

- морфології, біології, екології, систематики, фенології шкідників і збудників хвороб та методів боротьби з ними;
- класифікації пестицидів і способів їх застосування;
- технології приготування робочих розчинів;
- методики визначення доцільності застосування пестицидів;

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні **знати**:

- Закон України «Про захист рослин»;
- організаційну структуру служби захисту рослин;
- організацію і планування інтегрованого захисту рослин та визначення його ефективності;
- нормативно-правові акти з охорони праці;
- правила техніки безпеки;
- заходи щодо охорони навколишнього середовища;

**вміти**:

- вести спостереження за фенологією, поширенням і динамікою хвороб та чисельністю шкідників;
- визначати організми, що пошкоджують сільськогосподарські культури, їх видовий склад, тип пошкодження;
- діагностувати хвороби сільськогосподарських культур;
- правильно застосовувати методи обстежень;
- оцінювати шкоду, заподіяну шкідниками і хворобами;
- планувати та проектувати захисні заходи, обґрунтовуючи їх ефективність;
- складати інтегровану систему захисту сільськогосподарських культур;
- правильно, дотримуючись техніки безпеки, застосовувати пестициди;
- користуватися довідковою, науковою літературою та Переліком пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні;

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни «Захист рослин» є шкідники і хвороби сільськогосподарських культур, ознаки пошкодження та ураження, методи боротьби з шкідливими об'єктами.

### 3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Обов'язкова навчальна дисципліна «Захист рослин» базується на знаннях таких дисциплін, вивчених під час навчальної підготовки, а саме «Ботаніка з основами фізіології рослин та мікробіології», «Ґрунтознавство», «Агрохімія», «Механізація і автоматизація сільськогосподарського виробництва», «Землеробство», «Насінництво і селекція», «Основи екології», «Економіка сільського господарства»

Опанування даної дисципліни формує основу необхідних знань, умінь, навичок для вивчення дисциплін фахового спрямування: «Організація і планування діяльності аграрних формувань», «Плодівництво», «Овочівництво», «Технологія виробництва продукції рослинництва», «Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва»

### 4. СФОРМОВАНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ, РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

#### Сформовані компетентності

Символ компетентності	Сформована компетентність
<b>Загальні компетентності</b>	
ЗК3	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
ЗК5	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
ЗК6	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях
<b>Спеціальні компетентності</b>	
СК1	Здатність використовувати базові знання з фахових дисциплін у професійній діяльності.
СК2	Здатність розпізнавати за морфологічними ознаками найбільш поширені в регіонах сільськогосподарські культури та дикорослі рослини, оцінювати їх фізіологічний стан, адаптаційний потенціал, визначати чинники поліпшення росту, розвитку і якості продукції.
СК4	Здатність науково-обґрунтовано використовувати добрива та засоби захисту рослин, з урахуванням їхніх хімічних і фізичних властивостей та впливу на навколишнє середовище.
СК5	Здатність розуміти основні біологічні і агротехнологічні правила і теорії, пов'язані з

	вирощуванням сільськогосподарських та інших рослин.
--	---

### **Результати навчання**

Символ результатів навчання відповідно до освітньо-професійної програми	Результати навчання з дисципліни
PH1	Застосовувати всебічні спеціалізовані емпіричні та теоретичні знання для розв'язання практичних ситуацій у сфері агрономії.
PH4	Опановувати нові методи і технології, впроваджувати інноваційні принципи і методи для підвищення ефективності виробничої діяльності в агрономії.
PH6	Виявляти та вирішувати виробничі проблеми з урахуванням зональних умов, а також технологічних, правових, економічних, екологічних та етичних аспектів.
PH12	Обирати для вирощування сільськогосподарських культур добрива та засоби захисту рослин на основі аналізу інформації про наявний асортимент

## **5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЗАХИСТ РОСЛИН»**

Загальний обсяг навчального часу, відведеного на вивчення дисципліни складає 150 академічних годин ( 5 кредитів ECTS), у т .ч. аудиторних –32 години (лекції – 16 годин, практичні заняття – 6 годин, письмові консультації – 10 годин), самостійна робота студентів – 118 годин.

Програму дисципліни поділено на чотири розділи. Поточний контроль охоплює оцінювання наступних результатів: відповіді (виступи) на аудиторних заняттях; результати виконання лабораторних та практичних робіт; результати виконання та захисту самостійної роботи здобувача; у разі змішаної (дистанційної) форми навчання – відповіді під час занять у дистанційному режимі (на форумах, у чатах, через Zoom, Google Meet, тощо)

Також засобами оцінювання результатів навчання з дисципліни є стандартизовані комп'ютерні тести.

Підсумковий контроль передбачає складання усного екзамену.

## **РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ШКІДНИКІВ І ХВОРОБИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР**

### **1.1. Вступ**

Зміст і завдання дисципліни «Захист рослин» та її зв'язок з іншими науками. Коротка історія розвитку науки про захист рослин та її сучасний стан. Поняття про інтегрований захист рослин. Втрати врожаю сільськогосподарських культур від шкідливих об'єктів. Значення захисту рослин у підвищенні врожайності сільськогосподарських культур та покращенні якості продукції. Вплив пестицидів на довкілля, охорона природи.

### **1.2. Основи загальної ентомології**

Значення комах у природі та в сільськогосподарському виробництві. Корисні та шкідливі комах. Охорона комах.

Зовнішня будова тіла комах. Основні органи тіла комах.

Анатомія і фізіологія комах. Шкірні покриви. М'язова, травна, дихальна, видільна, нервова, кровоносна і статева системи комах.

Біологія комах. Розмноження. Типи яєць і способи їх відкладання. Типи перетворень. Типи личинок і лялечок. Життєвий цикл комах. Діапауза і її види. Статевий диморфізм і сезонний поліморфізм у комах.

Харчова спеціалізація комах. Типи пошкоджень рослин комахами.

Систематика і класифікація комах. Характеристика найважливіших рядів комах.

Екологія комах. Абіотичні або неорганічні фактори – тепло, вологість, світло, рух повітря. Гідроедафічні або водно-грунтові фактори – деякі комах живуть у водоймах, а життєдіяльність більшості комах постійно або тимчасово пов'язана з ґрунтом. Біотичні фактори – сукупність впливів на комах життєдіяльності інших організмів. Антропогенні фактори – вплив на природу і комах господарської діяльності людини.

Місце поширення і ареал комах. Біоценози, біотици. Принцип зміни місця поширення комах і зони шкідливості. Цикли масового поширення комах.

Загальні відомості про кліщів, нематод, слимаків і гризунів.

### **1.3. Основи загальної фітопатології**

Поняття про хвороби рослин. Причини, що викликають захворювання. Класифікація хвороб: інфекційні і неінфекційні. Основні типи хвороб (в'янення, наліт, плямистість тощо).

Поняття про паразитизм та його форми. Спеціалізація збудників хвороб. Патогенність, вірулентність, агресивність. Поширення патогенного процесу.

Гриби – збудники хвороб рослин. Морфологія і біологія грибів та їх поширення. Коротка характеристика основних систематичних груп – слизовики або міксоміцети, хитридіоміцети, ооміцети, зигоміцети, аскоміцети або сумчасті гриби, базидіоміцети або базидіальні гриби, незавершені гриби.

Бактерії – збудники хвороб рослин. Морфологічні й біологічні особливості фітопатогенних бактерій. Ознаки і типи бактеріальних хвороб. Способи проникання фітопатогенних бактерій у рослину. Роль умов довкілля в розвитку патологічного процесу. Джерело інфекції та шляхи поширення бактеріальних хвороб. Основні заходи боротьби з бактеріозами рослин.

Віруси – збудники хвороб рослин. Будова і властивості фітопатогенних вірусів. Загальна характеристика вірусних хвороб і способи зараження рослин. Джерело інфекції та шляхи поширення вірусних хвороб. Методи діагностики вірусних хвороб. Основні методи боротьби з вірусами рослин.

Мікоплазменні організми – збудники хвороб рослин та особливості їх будови. Ознаки хвороб, що викликаються мікоплазменою інфекцією.

Поняття про імунітет рослин до хвороб і шкідників. Сприйнятливість та стійкість культурних рослин до патогенних організмів.

### **Лабораторне заняття 1**

Вивчення основних типів хвороб за зовнішніми ознаками.

Мікроскопічне вивчення будови грибів.

## ***РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ БОРТЬБИ З ШКІДНИКАМИ І ХВОРОБАМИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР***

### **2.1. Методи обліку чисельності шкідників і поширення хвороб.**

Прогнози появи шкідників і хвороб сільськогосподарських культур

Методи обліку чисельності шкідників і поширення хвороб. Особливості виявлення та обліку карантинних об'єктів. Строки, методика і техніка обстежень сільськогосподарських культур на заселеність шкідниками і зараженість хворобами. Особливості обстежень по періодах.

Прийняття рішень щодо застосування засобів захисту рослин від шкідників і хвороб.

Прогнози появи шкідливих комах і хвороб сільськогосподарських культур. Багаторічні, річні, сезонні і короткострокові фенологічні прогнози. Сигналізація строків і місця проведення захисних заходів. Структура служби прогнозів.

### **2.2. Агротехнологічний, фізичний та механічний методи боротьби**

Класифікація методів боротьби.

Агротехнологічний метод як система профілактичних і винищувальних заходів.

Створення і використання стійких до шкідників і хвороб сортів сільськогосподарських культур. Сівозміни. Удобрення. Очищення і сортування насінневого матеріалу. Строки сівби. Обробіток ґрунту і знищення післязбиральних решток. Боротьба з бур'янами. Способи і строки збирання врожаю. Обробіток ґрунту і знищення післязбиральних решток.

Фізичний метод боротьби, його суть. Термічний метод знезараження насінневого, посадкового матеріалу та ґрунту. Використання в боротьбі з

комахами високих і низьких температур, низького тиску (вакууму), струмів високої частоти, рентгенівських або іонізуючих променів. Електросвітлопастки.

Механічний метод боротьби, його суть. Прийоми механічного методу боротьби: використання пасток з бродильними пахучими речовинами та сухих, клейких і отруйних ловчих поясів; обкопування полів та минулорічних бурячищ ловчими канавками; прийоми відлякування птахів; застосування капканів у боротьбі з гризунами.

Значення агротехнологічного, фізичного та механічного методів боротьби на присадибних ділянках і в господарствах.

### **2.3. Біологічний метод боротьби**

Суть і значення біологічного методу боротьби з шкідниками, хворобами.

Використання і збереження паразитів і хижаків (підвищення ефективності природних ентомофагів; сезонна колонізація; внутрішньоареальне розселення, інтродукція, акліматизація). Розведення ентомофагів і акарифагів у біолабораторіях, технологія їх використання. Використання природних популяцій ентомофагів в інтегрованому захисті.

Заходи щодо охорони, приваблювання та розмножування комахоїдних птахів.

Мікробіологічний метод боротьби з комахами. Коротка характеристика біопрепаратів, зареєстрованих у Переліку пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні на рік вивчення теми дисципліни.

Біологічний метод боротьби з гризунами: використання бактерій мишачого тифу у вигляді принад; використання зернового та амінокісткового бактероденцидів.

Біологічний метод боротьби з хворобами: використання антибіотиків, антагоністів, гіперпаразитів.

Використання біологічно активних речовин: феромонів і регуляторів росту.

### **2.4. Фітофармакологічний метод боротьби**

Суть і значення фітофармакологічного методу боротьби з шкідниками і хворобами сільськогосподарських культур, його переваги і недоліки.

Класифікація пестицидів. Поняття про санітарно-гігієнічну класифікацію пестицидів. Екологічні проблеми та шляхи зменшення обсягів використання пестицидів.

Препаративні форми пестицидів та особливості їх використання.

Способи застосування пестицидів: обприскування, обпилювання, фумігація, протруювання насіння, отруєні принади, внесення гранульованих препаратів та ін.

Вплив пестицидів на навколишнє середовище і заходи щодо його охорони.

Характеристика основних груп фітофармакологічних засобів захисту рослин.

Інсектициди, акарациди, афіциди, нематоциди, бактерициди, фунгіциди, протруювачі для насіння, родентициди, арборициди, гербіциди (назва препарату, вміст діючої речовини, препаративна форма, норма витрати, культура або об'єкт,

що обробляється, вид шкідливого організму, спосіб і час використання). Дефоліанти, десиканти і ретарданти.

Правила особистої гігієни, заходи безпеки і захисні засоби під час роботи з пестицидами.

Правила транспортування, зберігання, відпуску, ліквідації залишків пестицидів.

## **2.5. Карантин рослин в Україні**

Поняття про карантин рослин. Історія та сучасна організація карантину рослин в Україні. Карантинний об'єкт. Внутрішній карантин, його завдання та заходи. Зовнішній карантин, його завдання та заходи. Способи розселення та поширення шкідників і збудників хвороб.

## ***РОЗДІЛ 3. ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР. ІНТЕГРОВАНА СИСТЕМА ЗАХИСТУ***

### **3.1. Багатоїдні шкідники та боротьба з ними**

Загальна характеристика багатоїдних шкідників.

Сарана, коники, вовчки, ковалики і чорниші. Комплекс організаційно-господарських, агротехнологічних і фітофармакологічних методів боротьби.

Озима і оклична совки як представники груп підгризаючих совок. Особливості їх біології та заходи боротьби з ними в умовах різних зон.

Совка-гамма, люцернова совка.

Лучний метелик, умови його масового розмноження. Стебловий (кукурудзяний) метелик. Комплекс заходів щодо знищення шкідників. Слимаки. Гризуни: миші, пацюки. Застосування родентицидів. Методика обліку багатоїдних шкідників. Економічні пороги шкідливості на основних культурах.

### **3.2. Шкідники і хвороби зернових злакових культур.**

#### **Інтегрована система захисту**

Шкідники зернових злакових культур: попелиці (звичайна злакова, черемхова та ін.), трипси (пшеничний, житній і вівсяний), хлібні клопи; злакові мухи (шведська, гессенська, опоміза пшенична); пильщики (хлібний звичайний і чорний); хлібні блішки (смугаста та стеблова звичайна); п'явиці (червоногруда і синя); хлібні жуки (жук кузька, жук-хрестоносець, жук-красун); жужелиці.

Хвороби зернових злакових культур: сажка (тверда, летюча, стеблова, карликова сажка пшениці); іржа (бура листовка пшениці і жита, лінійна або стеблова, карликова іржа ячменю); кореневі гнилі (звичайна, фузаріозна, церкоспорильозна, офіобольозна, ризоктоніозна); борошниста роса, плямистості (септоріоз, аскохітоз, темно-бура та сітчаста плямистості, ринхоспоріоз); снігова плісень, фузаріоз колосу, ріжки злаків.

Інтегрована система захисту зернових злакових культур.

## **Лабораторні заняття 2**

Визначення шкідників зернових злакових культур за морфологічними ознаками та характером пошкодження.

### **3.3. Шкідники зерна і продуктів його переробки під час зберігання та заходи боротьби з ними**

Довгоносики (рисовий і комірний), хрущаки (борошняний і малий борошняний), борошноїди (коротковусий і суринамський), зерновий шашіль, зерноїди, вогнівки (борошняний і млинова), зернова міль, борошняний кліщ. Мишоподібні гризуни (пацюки і миші). Система заходів захисту зерна та продуктів його переробки під час зберігання від шкідників. Профілактичні та винищувальні заходи. Засоби захисту від мишоподібних гризунів.

### **3.4. Шкідники і хвороби бобових культур.**

#### **Інтегрована система захисту**

Шкідники однорічних бобових культур: бульбочкові довгоносики (смугастих і щетинистий), гороховий та квасолевий зерноїди, горохова плодожерка, бобова (акацієва) вогнівка, горохова попелиця.

Хвороби однорічних бобових культур: аскохітоз гороху, борошниста роса гороху, іржа гороху, переноспороз гороху, церкоспороз сої, антракноз квасолі, бура плямистість квасолі. Інтегрована система захисту бобових культур.

Шкідники багаторічних бобових трав: люцерновий клоп, конюшиний довгоносик-насіннеїд, листовий люцерновий довгоносик (фітономус), жовтий тихіус-насіннеїд, люцернова товстоніжка.

Хвороби багаторічних бобових трав: антракноз конюшини, фузаріоз конюшини, рак конюшини, бура плямистість люцерни, іржа люцерни, аскохітоз люцерни.

Інтегрована система захисту насінників конюшини та люцерни.

### **3.5. Шкідники і хвороби технічних культур.**

#### **Інтегрована система захисту**

Шкідники соняшнику: соняшникова вогнівка, соняшниковий вусач, шипоноска, геліхризова попелиця.

Хвороби соняшнику: біла та сіра гнилі, переноспороз, іржа, фомоз, сіра гниль стебла (фомопсис). Інтегрована система захисту соняшнику.

Шкідники льону: льонова блішка, льоновий трипс, льонова плодожерка.

Хвороби льону: фузаріоз, антракноз, побуріння або ламкість стебла, пасмо, іржа. Інтегрована система захисту льону.

Шкідники конопель: конопляна блішка, конопляна плодожерка.

Хвороби конопель: фузаріоз, сіра і біла гнилі, переноспороз, септоріоз.

Інтегрована система захисту конопель.

### **3.6. Шкідники і хвороби картоплі та цукрових буряків.**

#### **Інтегрована система захисту**

Шкідники картоплі: колорадський жук, велика картопляна попелиця, картопляна міль, картопляна нематода.

Хвороби картоплі: фітофтороз, ризоктоніоз (чорна парша), макроспоріоз, рак, кільцева гниль, чорна ніжка, парша (звичайна, порошиста). Інтегрована система захисту картоплі.

Шкідники цукрових буряків: бурякові попелиці (листова і коренева), бурякові довгоносики (сірий і звичайний), бурякові блішки, бурякова щитоноска, бурякова крихітка, бурякова мінуюча міль, бурякові мухи.

Хвороби цукрових буряків: коренеїд, церкоспороз, переноспороз, борошниста роса, іржа, вірусні хвороби.

Інтегрована система захисту цукрових буряків.

### **3.7. Шкідники і хвороби овочевих культур відкритого й закритого ґрунту та під час зберігання овочів. Інтегрована система захисту овочевих культур**

Шкідники хрестоцвітих овочевих культур: хрестоцвіті блішки, капустяний листоїд, капустяна міль, капустяна совка, білан капустяний, капустяні мухи (весняна та літня), капустяна попелиця.

Хвороби хрестоцвітих овочевих культур: чорна ніжка капусти, переноспороз, кила капусти, альтернаріоз або чорна плямистість, судинний бактеріоз капусти.

Інтегрована система захисту капусти.

Шкідники цибулі й моркви: цибулева муха, цибулева, дзюрчала, цибулевий прихованохоботник, цибулева стеблова нематода, морквяна муха, морквяна листоблішка, зонтична міль.

Хвороби цибулі й моркви: переноспороз цибулі, шийкова гниль цибулі, сажка цибулі, іржа цибулі, біла гниль денця цибулі, чорна гниль або альтернаріоз моркви, гнилі моркви (бура, біла та сіра).

Інтегрована система захисту цибулі й моркви.

Шкідники гарбузових овочевих культур: баштанна попелиця, паросткова муха.

Хвороби гарбузових культур: переноспороз, антракноз, борошниста роса, бактеріоз, фузаріозне в'янення.

Інтегрована система захисту гарбузових (огірків) овочевих культур.

Шкідники овочевих культур закритого ґрунту: галові нематоди (південна, північна, арахісова), звичайний павутинний кліщ, теплична білокрилка, попелиці, тютюновий трипс.

Хвороби овочевих культур закритого ґрунту: бура плямистість помідорів, чорна ніжка розсади, біла гниль, борошниста роса, переноспороз, бактеріоз, вірусні хвороби помідорів (мозаїка, стрик).

Інтегрована система захисту овочевих культур закритого ґрунту.

Хвороби овочів під час зберігання: біла гниль, сіра гниль, чорна гниль моркви, фомоз моркви, шийкова гниль цибулі.

Хвороби картоплі під час зберігання: гниль (суха, мокра).

Система заходів бороти з хворобами овочів і картоплі під час зберігання.

### **Лабораторне заняття 3**

Визначення шкідників овочевих культур відкритого та закритого ґрунту за морфологічними ознаками та характером пошкодження.

### **3.8. Шкідники і хвороби плодових, ягідних культур, винограду, полезахисних смуг і лісонасаджень. Система захисних заходів**

Шкідники плодових культур. Шкідники з колюче-сисним ротовим апаратом: попелиці (зелена яблунева та кров'яна), листоблішки (грушева, велика грушева, яблунева, сливова), кліщі (червоний плодовий, бурий плодовий), яблунева комоподібна щитівка. Листогризучі шкідники: яблунева міль, білан жилкуватий, золотогоуз, зимовий п'ядун, шовкопряди (непарний і кільчастий), американський білий метелик. Шкідники бруньок: яблуневий довгоносик-квіткоїд, букарка, казарка.

Хвороби плодових культур: парша яблуні і груші, борошниста роса, чорний рак, моніліоз зерняткових і кісточкових, клястероспоріоз кісточкових, кокомікоз кісточкових, бактеріальний рак або бактеріальний опік.

Інтегрована система захисту зерняткових та кісточкових плодових культур.

Шкідники ягідних культур: сунично-малиновий довгоносик, малиновий жук, агрусовий п'ядун, агрусова вогнівка, смородинова вузькотіла златка, смородиновий бруньковий кліщ. Хвороби ягідних культур: американська борошниста роса агрусу і смородини, іржа агрусу і смородини, сіра гниль суниць, біла плямистість суниць, антракноз смородини і малини. Інтегрована система захисту ягідних культур.

Шкідники винограду: філоксера, кліщі (садовий павутинний, виноградний листовий, виноградний повстяний, виноградний бруньковий), листокрутки (виноградна, гронова, дворічна).

Хвороби винограду: мілдью, оїдіум, антракноз.

Інтегрована система захисту винограду.

Шкідники полезахисних смуг і лісових насаджень: травневі хрущі (східний і західний), дубова вузькотіла златка, довгоносики (звичайний сосновий і великий сосновий).

Хвороби полезахисних смуг і лісових насаджень: борошниста роса дуба, пожовтіння хвої сосни, чорна плямистість клену. Система захисних заходів полезахисних смуг і лісових насаджень від шкідників і хвороб.

## ***РОЗДІЛ 4. ОРГАНІЗАЦІЯ РОБІТ У БОРОТЬБІ З ШКІДНИКАМИ, ХВОРОБАМИ І БУР'ЯНАМИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР***

### **4.1. Організація робіт із захисту рослин у колективних сільськогосподарських підприємствах, фермерських господарствах, інших аграрних формуваннях і на присадибних ділянках**

Плани із захисту рослин (перспективні, поточні або річні, робочі).

Організація робіт із захисту рослин у колективних сільськогосподарських підприємствах, фермерських господарствах, інших аграрних формуваннях та на присадибних ділянках. Особливості захисту рослин при біологічному

землеробстві. Облік ефективності заходів захисту рослин. Біологічна, господарська та економічна ефективність.

## 6. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	усього	у тому числі				письм. конс.
		лекції	лабора торні	сам. роб.	практич ні	
<i>Розділ 1. Загальні відомості про шкідників і хвороби сільськогосподарських культур</i>						
Тема 1.1. Вступ	2	2	-	-		
Тема 1.2. Основи загальної ентомології	12	-	-	12		
Тема 1.3. Основи загальної фітопатології	10	2	2	6		
<b>Разом за розділом 1</b>	<b>24</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>18</b>		
<i>Розділ 2. Методи боротьби з шкідниками та хворобами сільськогосподарських культур</i>						
Тема 2.1. Методи обліку чисельності шкідників і поширення хвороб. Прогнози появи шкідників і хвороб сільськогосподарських культур	6	-	-	6		
Тема 2.2. Агротехнологічний, фізичний та механічний методи боротьби	6	2	-	4		
Тема 2.3. Біологічний метод боротьби	8	-	-	8		
Тема 2.4. Фітофармакологічний метод боротьби	12	2	-	10		
Тема 2.5. Карантин рослин в Україні	4	-	-	4		
<b>Разом за розділом 2</b>	<b>36</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>32</b>		
<i>Розділ 3. Шкідники і хвороби сільськогосподарських культур. Інтегрована система захисту.</i>						
Тема 3.1. Багатоїдні шкідники та боротьба з ними	8	2	-	6		
Тема 3.2. Шкідники і хвороби зернових злакових культур. Інтегрована система захисту	12	2	2	8		
Тема 3.3. Шкідники зерна і продуктів його переробки під	10	2	-	8		

час зберігання та заходи боротьби з ними						
Тема 3.4. Шкідники і хвороби бобових культур. Інтегрована система захисту	10	-	-	10		
Тема 3.5. Шкідники і хвороби технічних культур. Інтегрована система захисту	10	2	-	8		
Тема 3.6. Шкідники і хвороби картоплі та цукрових буряків. Інтегрована система захисту	10	-	-	10		
Тема 3.7. Шкідники і хвороби овочевих культур відкритого й закритого ґрунту та під час зберігання овочів. Інтегрована система захисту	10		2	8		
Тема 3.8. Шкідники і хвороби плодових, ягідних культур, винограду, полезахисних смуг і лісонасаджень. Система захисних заходів	8		-	8		
<b>Разом за розділом 3</b>	<b>78</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>66</b>		
<i>Розділ 4. Організація робіт у боротьбі з шкідниками, хворобами і бур'янами сільськогосподарських культур</i>						
Тема 4.1. Організація робіт із захисту рослин у колективних сільськогосподарських підприємствах, фермерських господарствах, інших аграрних формуваннях і на присадибних ділянках	2		-	2		
<b>Разом за розділом 4</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>		
Письмові консультації	<b>10</b>					<b>10</b>
<b>Усього годин</b>	<b>150</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>118</b>	<b>-</b>	<b>10</b>

## 7. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 7.1 Лекції

Тема і зміст лекції	К-ть годин
<i>Розділ 1. Загальні відомості про шкідників і хвороби сільськогосподарських культур</i>	
<p><b>Тема 1.1. Вступ.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Зміст і завдання дисципліни «Захист рослин» та її зв'язок з іншими науками.</li> <li>2. Коротка історія розвитку науки про захист рослин та її сучасний стан.</li> <li>3. Поняття про інтегрований захист рослин.</li> <li>4. Значення захисту рослин у підвищенні врожайності сільськогосподарських культур та покращенні якості продукції.</li> <li>5. Вплив пестицидів на довкілля, охорона природи.</li> </ol>	2
<p><b>Тема 1.3. Основи загальної фітопатології</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поняття про хвороби рослин. Причини, що викликають захворювання.</li> <li>2. Класифікація хвороб: інфекційні і неінфекційні. Основні типи хвороб</li> <li>3. Поняття про паразитизм та його форми.</li> <li>4. Гриби – збудники хвороб рослин. Морфологія і біологія грибів та їх поширення.</li> </ol>	2
<b>Разом за розділом 1</b>	<b>4</b>
<i>Розділ 2. Методи боротьби з шкідниками та хворобами сільськогосподарських культур</i>	
<p><b>Тема 2.2. Агротехнологічний, фізичний та механічний методи боротьби</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Класифікація методів боротьби.</li> <li>2. Агротехнологічний метод як система профілактичних і винищувальних заходів.</li> <li>3. Фізичний метод боротьби, його суть.</li> <li>4. Механічний метод боротьби, його суть.</li> </ol>	2
<p><b>Тема 2.4. Фітофармакологічний метод боротьби</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Суть і значення фітофармакологічного методу боротьби з шкідниками і хворобами сільськогосподарських культур, його переваги і недоліки.</li> <li>2. Класифікація пестицидів.</li> <li>3. Препаративні форми пестицидів та особливості їх використання.</li> <li>4. Способи застосування пестицидів</li> <li>5. Характеристика основних груп фітофармакологічних засобів захисту рослин.</li> </ol>	2

<b>Разом за розділом 2</b>	<b>4</b>
<i>Розділ 3. Шкідники і хвороби сільськогосподарських культур. Інтегрована система захисту.</i>	
<b>Тема 3.1. Багатоїдні шкідники та боротьба з ними</b> 1. Загальна характеристика багатоїдних шкідників. 2. Сарана, коники, вовчки, ковалики і чорниші. 3. Комплекс організаційно-господарських, агротехнологічних і фітофармакологічних методів боротьби. 4. Озима і оклична совки як представники груп підгризаючих совок. Особливості їх біології та заходи боротьби з ними в умовах різних зон. 5. Лучний метелик, умови його масового розмноження. Стебловий (кукурудзяний) метелик.	2
<b>Тема 3.2. Шкідники і хвороби зернових злакових культур. Інтегрована система захисту</b> 1. Шкідники зернових злакових культур 2. Хвороби зернових злакових культур 3. Інтегрована система захисту зернових злакових культур.	2
<b>Тема 3.3. Шкідники зерна і продуктів його переробки під час зберігання та заходи боротьби з ними</b> 1. Довгоносики (рисовий і комірний), хрущаки (борошняний і малий борошняний), борошноїди (коротковусий і суринамський), зерновий шашіль, зерноїди, вогнівки (борошняний і млинова), зернова міль, борошняний кліщ. 2. Мишоподібні гризуни (пацюки і миші).	2
<b>Тема 3.5. Шкідники і хвороби технічних культур. Інтегрована система захисту</b> 1. Шкідники соняшнику.  2. Хвороби соняшнику. 3. Інтегрована система захисту соняшнику. 4. Шкідники і хвороби льону 5. Інтегрована система захисту льону. 6. Шкідники і хвороби конопель 7. Інтегрована система захисту конопель.	2
<b>Разом за розділом 4</b>	<b>8</b>
<b>Всього</b>	<b>16</b>

## 7.2 Лабораторні заняття

№ п/п	Назви тем	Кількість годин
<i>Розділ 1. Загальні відомості про шкідників і хвороби сільськогосподарських культур</i>		
1	Вивчення основних типів хвороб за зовнішніми ознаками. Мікроскопічне вивчення будови грибів. Грибниця і її видозміни, спори статевого і безстатевого розмноження.	2
<i>Розділ 3. Шкідники і хвороби сільськогосподарських культур. Інтегрована система захисту.</i>		
2	Визначення шкідників зернових злакових культур за морфологічними ознаками та характером пошкодження.	2
3	Визначення шкідників овочевих культур відкритого та закритого ґрунту за морфологічними ознаками та характером пошкодження.	2
<b>Всього</b>		<b>6</b>

## 7.3. Самостійна робота

№ п/п	Назви тем	Кількість годин
1	Тема 1.2. Основи загальної ентомології 1. Значення комах у природі та в сільськогосподарському виробництві. Корисні та шкідливі комах. 2. Зовнішня будова тіла комах. 3. Анатомія і фізіологія комах. 4. Систематика і класифікація комах. 5. Місце поширення і ареал комах. Біоценози, біотиби. Принцип зміни місця поширення комах і зони шкідливості. 6. Загальні відомості про кліщів, нематод, слимаків і гризунів.	12
2	Тема 1.3. Основи загальної фітопатології 1. Бактерії – збудники хвороб рослин. Морфологічні й біологічні особливості фітопатогенних бактерій. Ознаки і типи бактеріальних хвороб. 2. Віруси – збудники хвороб рослин. Будова і властивості фітопатогенних вірусів. 3. Мікоплазменні організми – збудники хвороб рослин та особливості їх будови.	6

3	<p>Тема 2.1. Методи обліку чисельності шкідників і поширення хвороб.</p> <p>1. Прогнози появи шкідників і хвороб сільськогосподарських культур</p> <p>1. Методи обліку чисельності шкідників і поширення хвороб.</p> <p>2. Особливості виявлення та обліку карантинних об'єктів.</p> <p>3. Прийняття рішень щодо застосування засобів захисту рослин від шкідників і хвороб.</p> <p>4. Прогнози появи шкідливих комах і хвороб сільськогосподарських культур.</p>	6
4	<p>Тема 2.2. Агротехнологічний, фізичний та механічний методи боротьби</p> <p>1. Значення агротехнологічного, фізичного та механічного методів боротьби на присадибних ділянках і в господарствах.</p>	4
5	<p>Тема 2.3. Біологічний метод боротьби</p> <p>1. Суть і значення біологічного методу боротьби з шкідниками, хворобами.</p> <p>2. Заходи щодо охорони, приваблювання та розмножування комахоїдних птахів.</p> <p>3. Мікробіологічний метод боротьби з комахами.</p> <p>4. Використання біологічно активних речовин: феромонів і регуляторів росту.</p> <p>5. Біологічний метод боротьби з гризунами: використання бактерій мишачого тифу у вигляді принад; використання зернового та амінокісткового бактероденцидів.</p> <p>6. Біологічний метод боротьби з хворобами: використання антибіотиків, антагоністів, гіперпаразитів.</p>	8
6	<p>Тема 2.4. Фітофармакологічний метод боротьби</p> <p>1. Вплив пестицидів на навколишнє середовище і заходи щодо його охорони.</p> <p>2. Правила особистої гігієни, заходи безпеки і захисні засоби під час роботи з пестицидами.</p>	10
7	<p>Тема 2.5. Карантин рослин в Україні</p> <p>1. Поняття про карантин рослин.</p> <p>2. Історія та сучасна організація карантину рослин в Україні.</p> <p>3. Карантинний об'єкт. Внутрішній карантин, його завдання та заходи. Зовнішній карантин, його завдання та заходи.</p> <p>4. Способи розселення та поширення шкідників і збудників хвороб.</p>	4

8	Тема 3.1. Багатоїдні шкідники та боротьба з ними 1. Совка-гамма, люцернова совка. 2. Комплекс заходів щодо знищення шкідників. 3. Гризуни: миші, пацюки. Застосування родентицидів.	6
9	Тема 3.2. Шкідники і хвороби зернових злакових культур Інтегрована система захисту зернових злакових культур	8
10	Тема 3.3. Шкідники зерна і продуктів його переробки під час зберігання та заходи боротьби з ними 1. Система заходів захисту зерна та продуктів його переробки під час зберігання від шкідників. 2. Засоби захисту від мишоподібних гризунів.	8
11	Тема 3.4. Шкідники і хвороби бобових культур. 1. Шкідники однорічних бобових культур 2. Хвороби однорічних бобових культур 3. Інтегрована система захисту бобових культур	10
12	Тема 3.5. Шкідники і хвороби технічних культур. Інтегрована система захисту	8
13	Тема 3.6. Шкідники і хвороби картоплі та цукрових буряків. 1. Шкідники картоплі 2. Хвороби картоплі. 3. Інтегрована система захисту картоплі. 4. Шкідники цукрових буряків. 5. Хвороби цукрових буряків. 6. Інтегрована система захисту цукрових буряків.	10
14	Тема 3.7. Шкідники і хвороби овочевих культур відкритого й закритого ґрунту та під час зберігання овочів. 1. Шкідники хрестоцвітих овочевих культур. 2. Хвороби хрестоцвітих овочевих культур. 3. Інтегрована система захисту капусти. 4. Шкідники цибулі й моркви. 5. Хвороби цибулі й моркви. 6. Інтегрована система захисту цибулі й моркви. 7. Шкідники гарбузових овочевих культур. 8. Хвороби гарбузових культур. 9. Інтегрована система захисту гарбузових (огірків) овочевих культур. 10. Шкідники і хвороби помідорів. 11. Інтегрована система захисту помідорів. 12. Шкідники і хвороби овочевих культур закритого ґрунту. 13. Інтегрована система захисту овочевих культур закритого ґрунту.	8
15	Тема 3.8. Шкідники і хвороби плодових, ягідних культур,	8

	винограду, полезахисних смуг і лісонасаджень. 1. Шкідники плодівих культур. 2. Шкідники генеративних органів, шкідники стовбурів дерев і скелетних гілок. 3. Інтегрована система захисту ягідних культур. 4. Шкідники і хвороби винограду. 5. Інтегрована система захисту винограду. 6. Шкідники і хвороби полезахисних смуг і лісових насаджень	
16	Тема 4.1. Організація робіт із захисту рослин у колективних сільськогосподарських підприємствах, фермерських господарствах, інших аграрних формуваннях і на присадибних ділянках 1. Плани із захисту рослин (перспективні, поточні або річні, робочі). 2. Організація робіт із захисту рослин у колективних сільськогосподарських підприємствах, фермерських господарствах, інших аграрних формуваннях та на присадибних ділянках. 3. Особливості захисту рослин при біологічному землеробстві.	2
<b>Разом</b>		<b>118</b>

## **8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ**

Під час вивчення дисципліни «Захист рослин» у навчальному процесі застосовуються такі методи навчання: розповідь, бесіда, лекція, пояснення, демонстрація, ілюстрація, самостійне вивчення, виконання лабораторних та практичних завдань, розв'язування задач.

Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint, роздатковий матеріал, дискусійні обговорення проблемних питань.

Лабораторні та практичні заняття проводяться, використовуючи теоретичний матеріал, приймаються рішення щодо застосування того чи іншого елемента з урахуванням даних.

Також використовується виконання індивідуальних та групових завдань, проведення ділових ігор.

## **9. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ**

Поточний контроль знань студентів з навчальної дисципліни проводиться в усній і письмовій формі.

Поточний контроль охоплює оцінювання наступних результатів: відповіді (виступи) на аудиторних заняттях; результати виконання лабораторних та практичних робіт; результати виконання та захисту самостійної роботи здобувача; у разі змішаної (дистанційної) форми навчання – відповіді під час

занять у дистанційному режимі (на форумах, у чатах, через Zoom, Google Meet, тощо). Також засобами оцінювання результатів навчання з дисципліни є стандартизовані комп'ютерні тести.

Результат поточного контролю навчальної діяльності здобувачів визначається як середнє арифметичне значення за всіма складовими поточного контролю. Кількість отриманих оцінок з кожного виду навчальних робіт за різними формами поточного контролю виставляється студентам у журнал академічної групи.

Поточний контроль рівня знань та умінь студентів здійснюється у формі виконання тестів, дискусійних обговорень. Оцінка оприлюднюється до початку екзаменаційної сесії.

Підсумковий контроль: екзамен – який передбачає перевірку рівня засвоєння студентом теоретичного та практичного матеріалу з дисципліни.

## **10. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

Оцінка за лекційне заняття виставляється за активність студента в дискусії, обговоренні, відповіді на питання.

Оцінку на лабораторному занятті студент отримує за виконані розрахункові завдання, заповнення таблиць та опис рисунків, презентації, реферати, активність під час дискусій.

Оцінку на практичному занятті студент отримує за виконану практичну роботу.

Під час підсумкового контролю засобами оцінювання результатів навчання з дисципліни є стандартизовані комп'ютерні тести.

## **11. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

Поточний контроль успішності здобувачів фахової передвищої освіти здійснюється за чотирирівневою шкалою – «2», «3», «4», «5».

### **Критерії оцінювання результатів навчання за чотирирівневою шкалою**

<b>Бали</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
<b>«Відмінно»</b>	Отримують здобувачі освіти, які виявили всебічні, систематичні і глибокі знання навчального матеріалу, вміння вільно виконувати будь – які завдання, передбачені програмою, ознайомлені з основною і додатковою літературою, що рекомендована програмою.
<b>«Добре»</b>	Отримують здобувачі освіти, які засвідчили систематичний характер знань навчально - програмового матеріалу, успішно виконують передбачені програмою завдання, засвоїли основну літературу, рекомендовану програмою.

<b>«Задовільно»</b>	Отримують здобувачі освіти, які виявили знання основного навчального матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання, які справляються з виконанням завдань, передбачених програмою, ознайомлені з основною літературою, рекомендованою програмою, але допустили помилки у відповіді на екзамені.
<b>«Незадовільно»</b>	Отримують здобувачі освіти, які виявили прогалини у знаннях, припустилися принципових помилок у виконанні передбачених програмою завдань, неспроможні продовжувати навчання в коледжі.

## 12. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

### *Наочні засоби:*

1. Слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point.
2. Інформаційні стенди.
3. Нормативно-технічна документація.

### *Технічні засоби:*

1. Ноутбук.
2. Телевізори в навчальних аудиторіях.
3. Комп'ютерний клас для проведення модульного та підсумкового тестового контролю знань студентів.

## 13. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### Основна література

1. Олефіренко В.І., Скалій М.В. Захист рослин : навч. посіб. – К. : Вид-тво НМЦ Міністерства аграрної політики України, 2007.
2. Субін В.С., Олефіренко В.І. Інтегрований захист рослин. – К. : Вища освіта, 2004.
3. Методики випробування і застосування пестицидів / [скл. Сігарьова Д.Д., Секунд М.П., Іваненко О.О.]; за ред. проф. Трибеля С.О. – К. : Світ, 2001.
4. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні (на рік вивчення дисципліни «Захист рослин»).
5. Байдик Г.В., Білецький Є.М., Білик М.О. та ін. Сільськогосподарська ентомологія. – К.: Вища школа, 2005.
6. Пересипкін В.Ф. Сільськогосподарська фітопатологія. – К. : Аграрна освіта, 2000.
7. Писаренко В.М., Писаренко П.В. Захист рослин: Екологічно обґрунтовані системи. – Полтава : ІнтерГрафіка, 2002.

8. Писаренко В.М., Писаренко П.В. Захист рослин: Фітосанітарний моніторинг. Методи захисту рослин. Інтегрований захист рослин. – Полтава: ІнтерГрафіка, 2004.

### Додаткова література

1. Дяченко М.П., Падій М.М., Шелестов В.С., Дегтярьов Б.Г. Основи біологічного захисту рослин. – К. : Урожай, 1990.
2. Бублик Л.І., Васечко Г.Г., Васильєв В.П. та ін. Довідник із захисту рослин / за ред. М.П. Лісового. – К. : Урожай, 1999.
3. Васильєв В.П., Лісовий М.П., Веселовський І.В. та ін. Довідник по захисту польових культур / за ред. В.П. Васильєва та М.П. Лісового. – [ 2-е вид., перероб. і допов.] – К. : Урожай, 1993.
4. Матвієвський О.С., Ткачов В.М., Каленичта Ф.С. Довідник по захисту садів від шкідників і хвороб / за ред. О.С. Матвієвського. – К., 1990.
5. Тимченко В.Й., Єфремова Т.Г., Лобода Л.С. та ін. Довідник по захисту овочевих і баштанних культур від шкідників, хвороб і бур'янів /за ред. В.Й. Тимченка. – К. : Урожай, 1993.
6. Веселовський І.В., Манько Ю.П., Танчик С.П., Орел Л.В. Бур'яни та заходи боротьби з ними. – К. : Вид-тво НМЦ Мінагропрому України, 1998.

### Інформаційні ресурси

1. Верховна Рада України <https://www.rada.gov.ua/>
2. Український агропортал <https://agroportal.ua/>
3. Урядовий портал <https://www.kmu.gov.ua/>
4. Перший український агропортал <https://www.1agro.com.ua/>
5. Міністерство економіки, довкілля та сільського господарства України <https://me.gov.ua/>
6. Національна академія аграрних наук України <http://naas.gov.ua/>
7. Інститут Захисту Рослин <https://ipp.gov.ua/>
8. Журнал Агроном <https://www.agronom.com.ua/publikatsiyi/zahyst-roslyn/>