БОРЩІВСЬКИЙ АГРОТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ

ВІДДІЛЕННЯ АГРОНОМІЯ. БУДІВНИЦТВО ТА ЦИВІЛЬНА ІНЖЕНЕРІЯ

Циклова комісія агрономічних дисциплін

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач відділення

_____ Володимир ГЕЛЬГАЙ

"__31_"08___2026_року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЗАХИСТ РОСЛИН

Галузь знань **20 «Аграрні науки і продовольство»**

Спеціальність **201 Агрономія**

Освітньо-професійна програма **Виробництво і переробка продукції рослинництва**

Освітньо-професійний ступінь: фаховий молодший бакалавр

2026

Програма навчальної дисципліни Захист рослин розроблена на основі ОПП Виробництво і переробка продукції рослинництва затвердженої на засіданні педагогічної ради Борщівського агротехнічного фахового коледжу від 27.08. 2026 року протокол № 1.

Розробник:

Ірина ДЕСНЕГА - викладач, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист

Робочу програму розглянуто на засіданні циклової комісії агрономічних дисциплін

Протокол від. 31 серпня 2026 року № 2

Голова циклової комісії _____ Ірина ДЕСНЕГА

(підпис)

Опис навчальної дисципліни

<table>
<tr><td rowspan="2">Найменування показників</td><td rowspan="2">Галузь знань, освітньо-кваліфікаційний ступінь</td><td colspan="2">Характеристика навчальної дисципліни</td></tr>
<tr><td>денна форма навчання</td><td>заочна форма навчання</td></tr>
<tr><td>Кількість кредитів – 6</td><td>Галузь знань
<u>20 Аграрні науки та продовольство</u></td><td colspan="2">Нормативна
(за вибором)</td></tr>
<tr><td rowspan="3"></td><td rowspan="4">Спеціальність:
<u>201 Агрономія</u></td><td colspan="2">Рік підготовки:</td></tr>
<tr><td>3-й</td><td>3-й</td></tr>
<tr><td colspan="2">Семестр</td></tr>
<tr><td>Загальна кількість годин - 180</td><td>I-й
60</td><td>II-й
20</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Тижневих годин для денної форми навчання:
аудиторних – 80
самостійної роботи студента - 100</td><td rowspan="2">За освітньо-професійною програмою:
Виробництво і переробка продукції рослинництва</td><td colspan="2">Лекції</td></tr>
<tr><td>30 год.</td><td>8 год.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Освітньо-кваліфікаційний ступінь:
фаховий молодший бакалавр</td><td colspan="2">Практичні, семінарські</td></tr>
<tr><td>год.</td><td>год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Лабораторні</td></tr>
<tr><td>30 год.</td><td>12 год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Самостійна робота</td></tr>
<tr><td>50 год.</td><td>50 год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Індивідуальні завдання:
год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Вид контролю:
Екзамен</td></tr>
</table>

Виписка з навчального плану

Семестр	Кількість годин				
	Всього	у тому числі			
		Лекції	Лабора-торні заняття	Прак занятт я	Само-стійна робота
1	2	3	4	5	6
Захист рослин	180	38	40	2	100
VI семестр	110	30	30		50
VII семестр	70	8	10	2	50

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення навчальної дисципліни - дати здобувачам освіти необхідні теоретичні знання і практичні навички при вивчені шкідливих об'єктів, їх шкодочинності та методів і засобів захисту рослин

Завдання - є формування у здобувачів освіти теоретичних знань і практичних навичок щодо моніторингу, діагностики та застосування екологічно безпечних й ефективних методів запобігання і поширення шкідливих організмів для збереження врожаю сільськогосподарських культур.

МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Лекції з елементами бесіди, розповідь, пояснення, практичні вправи, досліди.

Словесні методи: Пояснювально-ілюстративна лекція — викладення теоретичного матеріалу щодо біології шкідників, фаз розвитку патогенів та хімічних класів пестицидів. Бесіда та дискусія — обговорення екологічних ризиків хімічного методу, альтернативних біологічних підходів та вибір систем захисту для конкретних культур.

Інструктаж — роз'яснення правил техніки безпеки перед виконанням лабораторних робіт та використанням наочного матеріалу/препаратів.

Наочні методи: Демонстрація гербаріїв та натуральних зразків — демонстрування пошкоджених частин рослин, фітопатологічних зразків, гербаріїв бур'янів та законсервованих фаз розвитку шкідників (колекцій комах). Ілюстрація слайдів та відеоматеріалів — використання мультимедійних презентацій, відеороликів про роботу сільськогосподарської техніки (обприскувачів, протруйників) та анімацій циклів розвитку збудників хвороб.

Практичні та дослідницькі методи: Мікроскопіювання та лабораторний аналіз — робота з мікроскопами для ідентифікації спороношення грибів, бактерій або мікроскопічних шкідників (кліщів, нематод). Визначення та діагностика (визначники) — використання фахових атласів-визначників та ключів для діагностики конкретного виду шкідника чи хвороби. Розрахунково-практичні завдання — самостійний розрахунок норм витрат засобів захисту рослин (ЗЗР), концентрації робочих розчинів, потреби в препаратах на площу та розрахунок економічного порогу шкодочинності (ЕПШ). Ситуаційні вправи (Case-study) — аналіз реальних виробничих ситуацій

КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНО ДО ОПП

Загальні компетентності	ЗК2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя 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. ЗК7. Здатність використовувати інформаційніта комунікаційні технології. ЗК8. Здатність працювати в команді
Спеціальні компетентності	СК1. Здатність розв'язувати основні типи задач 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 обґрунтовано використовувати добрива та засоби захисту рослин з урахуванням їхніх хімічних і фізичних властивостей та впливу на навколишнє середовище. СК5. Здатність розуміти основні біологічні та агротехнологічні правила і теорії, пов'язані з вирощуванням сільськогосподарських та інших рослин. СК7. Здатність застосовувати в процесах виробництва, переробки і зберігання новітні прийоми, заходи, засоби для отримання високоякісної, екологічно безпечної, ринково привабливої сільськогосподарської продукції. СК8. Здатність розуміти фізіологічні процеси сільськогосподарських рослин для розв'язання виробничих технологічних задач. СК9. Прагнення до збереження навколишнього середовища. СК12. Здатність забезпечувати безпечність праці під час вирощування сільськогосподарських та інших рослин СК14.Здатність дотримуватися в професійній діяльності норм інтелектуальної доброчесності.

Результати навчання	РН1. Застосовувати всебічні спеціалізовані емпіричні та теоретичні знання для розв'язання практичних ситуацій у сфері агрономії. РН2. Вільно спілкуватися державною мовою усно і письмово, у тому числі з професійних питань. РН4. Опановувати нові методи і технології, впроваджувати інноваційні принципи і методи для підвищення ефективності виробничої діяльності в агрономії. РН5 Застосовувати методи статистичної обробки даних в агрономії. РН6. Виявляти та вирішувати виробничі проблеми з урахуванням зональних умов, а також технологічних, правових, економічних, екологічних та етичних аспектів. РН12.Обирати для вирощування сільськогосподарських культур добрива та засоби захисту рослин на основі аналізу інформації про наявний асортимент. РН13 Оцінювати якість виконання польових робіт та раціонально використовувати природні ресурси. РН15. Планувати, аналізувати, контролювати й оцінювати власну роботу та роботу інших осіб у сфері агрономії та сільськогосподарського виробництва. РН16 Організовувати та здійснювати управління виробничою діяльністю у сфері агрономії в умовах, що можуть зазнавати непередбачуваних змін РН17. Вміти працювати самостійно і в команді, нести професійну відповідальність за результати роботи, дотримуватися норм та стандартів професійної етики для досягнення спільної мети. РН18. Застосовувати правові норми, норми з охорони праці, безпеки життєдіяльності у професійній діяльності. РН20 Здатність формувати культуру професійного мовлення.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ШКІДНИКІВ І ХВОРОБИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

1.1 Вступ

Зміст і завдання дисципліни «Захист рослин»її зв'язок з іншими науками. Значення Захисту рослин у підвищені врожайності культур

1.1. Основи загальної ентомології

Значення комах у природі та в сільськогосподарському виробництві. Охорона комах. Зовнішня будова тіла комах. Основні органи тіла комахи. Анатомічна будова комахи. Шкірні покриви. М'язова, травна, дйхальна, 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. Спосіб життя і поведінка комах. Екологія комах.

Загальні відомості про кліщів,нематод, слимаків, гризунів.

Лабораторне заняття 1-2

Вивчення морфологічної будови голови,грудей, черевця і їх прикладків у різних видів комах. Ознайомлення з особливостями внутрішньої будови комах. Вивчення окремих фаз розвитку комах з повним і неповним перетворенням. Вивчення типів пошкоджень рослин комахами

Ознайомлення з особливостями будови тіла кліщів, нематод, слимаків і гризунів

Змістовий модуль2. *Основи загальної фітопатології*

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

Поняття паразитизму. Спеціалізація збудників хвороб. Патогенність, вірулентність, агресивність. Поширення патогенного процесу.

Гриби як збудники хвороб. Морфологія і біологія грибів та їх поширення. Коротка характеристика основних систематичних одиниць - міскоміцети (слизовики), хитрідіоміцети, ооміцети, зигоміцети, аскоміцети, базидіоміцети і дейтероміцети.

Віруси - збудники хвороб. Будова і властивості фітопатогенних вірусів. Ознаки, типи вірусних хвороб. Джерело інфекції і поширення вірусів. Методи діагностики вірусних хвороб.

Поняття про імунітет рослин.

Лабораторне заняття 3

Вивчення основних типів хвороб за зовнішніми ознаками. Мікроскопічне вивчення грибів. Грибниця і її видозміни, спори статевого і безстатевого розмноження.

2. МЕТОДИ БОРОТЬБИ З ШКІДНИКАМИ І ХВОРОБАМИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

2.1 Методи обліку чисельності шкідників і поширення хвороб.

Прогнози появи шкідників і хвороб сільськогосподарських культур.

Методи обліку та прогнозу появи шкідливих організмів. Облік хвороб. Поняття про поширення хвороб і інтенсивність або ступінь проявлення хвороб. Особливості обстежень по періодах. Прийняття рішень щодо застосування засобів захисту рослин від шкідників і хвороб. Прогнози появи шкідливих комах і хвороб сільськогосподарських культур.

Лабораторне заняття 4

Вивчення методики проведення обліку чисельності шкідників і поширення хвороб

2.2 Агротехнологічний, фізичний та механічний методи 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 насіннєвого матеріалу. Строки сівби. Боротьба з бур'янами. Способи і строки збирання врожаю. Обробіток ґрунту і знищення післязбиральних решток. Комплекс агротехнічних заходів, що застосовуються в плодово-ягідних насадженнях для попередження поширення шкідників і хвороб.

Фізичний метод боротьби і його суть. Термічний метод знезараження насіннєвого і посадкового матеріалу.

Механічний метод боротьби і його суть. Прийоми механічного иемоду боротьби

2.3 Біологічний метод боротьби

Суть і значення біологічного методу боротьби з шкідниками, хворобами і бур'янами.

Використання і збереження паразитів і хижаків (підвищення ефективності природних ентомофагів; сезонна колонізація; внутрі шньоареальне розселення, інтродукція, акліматизація). Штучне розведення ентомофагів і акарифагів у біолабораторіях та технологія їх використання. Заходи щодо охорони, приваблювання та розмножування комахоїдних птахів.

Мікробіологічний метод боротьби з комахами, гризунами, хворобами.

Використання біологічно-активних речовин: феромонів, регуляторів росту.

Лабораторне заняття 5

Вивчення корисних ентомофагів, фітофагів, акарифагів. Вивчення найбільш поширених біопрепаратів.

2.4 Фітофармакологічний метод боротьби

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

Класифікація пестицидів за об'єктами використання, характером проникнення та впливу на шкідливі організми. Поняття про гігієнічну класифікацію пестицидів. Екологічні проблеми та шляхи зменшення обсягів використання пестицидів.

Препаративні форми пестицидів та особливості їх використання.

Способи застосування пестицидів - обприскування, фумігація, обпилювання, отруйні принади, внесення гранульованих препаратів та ін.

Вплив пестицидів на корисні живі організми, Грунтові процеси і заходи щодо охорони довкілля.

Характеристика основних фітофармакологічних засобів захисту рослин.

Інсектициди,акарициди, афіциди, нематоциди, фунгіциди, протруювачі насіння родентициди, фунгіциди, дефоліанти, десиканти, ретарданти.

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

Лабораторне заняття 6-7

Ознайомлення з препаративними формами пестицидів.

Розв'язування розрахункових задач щодо потреби в пестицидах (за фізичною вагою, діючою речовиною, за концентрацією препарату у робочій рідині).

3. ШКІДНИКИ І ХВОРОБИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР. ІНТЕГРОВАНА СИСТЕМА ЗАХИСТУ

3.1 Багатоїдні шкідники та боротьба з ними

Багатоїдні шкідники та боротьба з ними. Загальна характеристика багатоїдних шкідників.

Сарана, коники, вовчки, ковалики і чорниші. Поєднання агрохімічних і агротехнологічних методів боротьби з шкідниками. Озима і оклична совки як представники групи підгризаючих совок, особливості їх біології та заходи боротьби з ними в умовах різних зон.

Совка-гамма, люцернова совка, лучний метелик, умови масового розмноження і комплекс заходів щодо знищення шкідників. слимаків, гризунів. Методика обліку багатоїдних шкідників.

Лабораторне заняття 8

Визначення багатоїдних шкідників за морфологічними ознаками та характером пошкодження рослин. Вивчення фаз розвитку найбільш поширених у зоні багатоїдних шкідників.

3.2 Шкідники і хвороби зернових злакових культур. Інтегрована система захисту

Шкідники і хвороби зернових культур та методи боротьби з ними

Шкідники зернових колосових культур - цикадки, попелиці (звичайна злакова, велика злакова, черемхова та ін.), трипси, клопи (клоп-черепашка, маврська черепашка та ін.); злакові мухи (шведська, гессенська, пшенична, озима); пильщики (хлібний, звичайний і чорний); блішки (смугаста хлібна і стеблова звичайна); п'явиці (червоногруда і синя); хлібні жуки (жук-кузька, жук-хрестоносець, жук-красун); жужелиці та заходи боротьби з ними

Хвороби зернових колосових - сажка (тверда, летюча, стеблова, карликова сажка пшениці); іржа (бура листкова пшениці і жита, лінійна або стеблова, карликова іржа ячменю); кореневі гнилі (звичайна, фузаріозна, церкоспорильозна, офібольозна та ін.); борошниста роса та заходи боротьби з ними. Інтегровавана система захисту зернових злакових культур.

Лабораторне заняття 9-10

Визначення шкідників зернових культур за морфологічними ознаками та характером пошкодження .

Визначення хвороб зернових культур за зовнішніми ознаками ураження. Складання інтегрованої системи захисту зернових злакових культур.

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

Шкідники зерна і продуктів їх переробки, методи боротьби з ними

Довгоносики (рисовий і комірний), хрущаки (булавовусий борошняний хрущак, малий борошняний хрущак), борошноїди, зерновий шашіль, зерноїди, вогнівки (комірна 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.

Лабораторне заняття11

Визначення шкідників зерна і продуктів його переробки під час зберігання за морфологічними ознаками та характером пошкодження .

3.4 Шкідники і хвороби бобових культур. Інтегрована система захисту

Шкідники однорічних бобових культур :гороху - бульбочкові довгоносики, гороховий зерноїд, горохова плодожерка, бобова (акацієва) вогнівка, горохова попелиця. Заходи боротьби з ними.

Хвороби однорічних бобових культур — аскохітоз, борошниста роса, іржа, пероноспороз

Інтегрована система захисту однорічних бобових культур.

Шкідники і хвороби багаторічних бобових культур. Інтегрована система захисту насінників конюшини і люцерни. Інтегрована система захисту багаторічних бобових культур.

Лабораторне заняття12-13

Визначення шкідників бобових культур за морфологічними ознаками та характером пошкодження.

Визначення хвороб бобових культур за зовнішніми ознаками ураження. Складання інтегрованої системи захисту бобових культур.

3.5 Шкідники і хвороби технічних культур. Інтегрована система захисту.

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

Хвороби соняшнику:біла та сіра гнилі, пероноспороз, іржа, фомоз, сіра гниль стебла.

Інтегрована система захисту соняшнику.

Шкідники льону: льонова блішка, льоновий трипс, льонова плодожерка

Хвороби льону: фузаріоз, антрактоз, ламкість стебла, пасмо, іржа.

Інтегрована система захисту льону.

Шкідники і хвороби конопель. Інтегрована система захисту конопель.

Шкідники і хвороби хмелю. Інтегрована система захисту Хмелю.

Шкідники і хвороби тютюну і махорки - тютюновий трипс. попелиця, мозаїка, бактеріальна рябуха, пероноспороз та ін. Інтегрована система захисту Тютюну і махорки.

Лабораторне заняття14

Визначення шкідників технічних культур за морфологічними ознаками та характером пошкодження. Визначення хвороб технічних культур за зовнішніми ознаками ураження. Складання інтегрованої системи захисту технічних культур.

3.6 Шкідники і хвороби картоплі та цукрових буряків. Інтегрована система захисту

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

Хвороби картоплі — фітофтороз, альтернаріоз, ризоктиніоз, макроспоріоз, рак картоплі, кільцева гниль, чорна ніжка, парша та ін. Скласти інтегровану систему захисту картоплі

Шкідники цукрових буряків: Бурякові попелиці, бурякові довгоносики, бурякові блішки, щитоноска, бурякова крихітка, бурякові мухи.

Хвороби цукрових буряків: коренеїд, церкоспороз,пероноспороз, борошниста роса, іржа, вірусні хвороби. Інтегрована система захисту цукрових буряків.

Лабораторне заняття15-16

Визначення шкідників цукрових буряків за морфологічними ознаками та характером пошкодження. Ознайомлення з типами пошкоджень. Визначення хвороб цукрових буряків за зовнішніми ознаками ураження. Складання інтегрованої системи захисту цукрових буряків.

Визначення шкідників картоплі за морфологічними ознаками та характером пошкодження. Визначення хвороб картоплі за зовнішніми ознаками ураження. Складання інтегрованої системи захисту картоплі.

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

Шкідники і хвороби хрестоцвітих овочевих культур - хрестоцвіті блішки, листоїд, капустяна міль, совка, білан, мухи, попелиця, чорна ніжка, переноспороз, кила капусти, альтернаріоз, судинний бактеріоз капусти та ін.

Інтегрована система захисту капусти.

Шкідники і хвороби цибулі й моркви - цибулева муха, дзюрчалка, листоблішка, трипс, цибулевий прихованохоботник, довгоносик, морквяна муха, зонтична попелиця, переноспороз цибулі, шийкова гниль, сажка, іржа-та ін. Інтегрована система захисту цибулі і моркви.

Шкідники помідорів: колорадський жук, ковалики, вовчок.Хвороби помідорів - фітофтороз, септоріоз, бактеріальний рак, чорна бактеріальна плямистість, верхівкова гниль та ін., заходи боротьби з ними. Чорна ніжка розсади, біла гниль, борошниста роса, переноспороз, бактеріоз. Інтегрована система захисту помідорів.

Хвороби овочевих культур закритого грунту . Інтегрована система захисту овочевих культур закритого грунту. Хвороби овочів під час зберігання

Лабораторне заняття17-18

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

Визначення хвороб овочевих культур відкритого й закритого ґрунту під час зберігання за зовнішніми ознаками прояву. Складання інтегрованої системи захисту овочевих культур відкритого та закритого грунту.

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

Шкідники і хвороби плодових культур - шкідники з колючо- сисним ротовим апаратом (листоблішки, щитівки, кліщі), листогризучі (міль, білан жилкуватий, шовкопряд, золотогуз, п'ядун, трач, американський білий метелик); шкідники бруньок (бруньковий довгоносик, букарка, казарка, квіткоїд

Лабораторне заняття19-20

Визначення шкідників плодових і ягідних культур за морфологічними ознаками та характером пошкодження.

Визначення хвороб плодових і ягідних культур за зовнішніми ознаками ураження. Складання інтегрованої системи захисту плодових і ягідних культур.

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, річні і оперативні або робочі).

Організація робіт щодо захисту рослин в колективних сільськогосподарських підприємствах, фермерських господарствах, присадибних ділянках та інших аграрних формуваннях. Особливості захисту рослин при біологічному землеробстві. Енергозберігаючі технології та значення захисту рослин. Облік ефективності заходів захисту рослин.

Практичні заняття 1-2

Складання річного плану захисту сільськогосподарських культур згідно з фітосанітарним станом поля, економічним порогом шкідливості , наявної техніки і засобів захисту.

Складання звітної документації за інтегрованою системою захисних заходів у боротьбі з шкідниками, хворобами, бур'янами.

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва розділу, теми		Кількість годин					
		усього	у тому числі				
			л	п	лаб	інд	с.р.
	1	2	3	4	5	6	7
1	1.1 Вступ	2					2
2	1.2 Основи загальної ентомології	6	2		2		2
3	Анатомічна будова комахи. Біологія комах. Розмноження.	4			2		2
4	1.3 Основи загальної фітопатології	6	2		2		2
5	Віруси - збудники хвороб	2					2
6	2.1 Методи обліку та прогнозу появи шкідливих організмів	6	2		2		2
7	2.2 Агротехнологічний та фізико-механічний методи боротьби	4	2				2
8	2.3 *Біологічний метод боротьби*	8	2		2		4
9	2.4 Фітофармакологічний метод боротьби	14	4		4		6
10	3.1. Багатоїдні шкідники та боротьба з ними	6	2		2		2
	Разом за змістовим модулем						
11	3.2 Шкідники і хвороби зернових культур та методи боротьби з ними	14	4		4		6
12	3.3 Шкідники зерна і продуктів їх переробки, методи боротьби з ними	6	2		2		2
13	3.4 Шкідники і хвороби бобових культур. Інтегрована система захисту	14	2		4		8
14	3.5 Шкідники і хвороби технічних культур. Інтегрована система захисту	12	2		2		8
15	3.6 Шкідники і хвороби картоплі та цукрових буряків. Інтегрована система захисту	12	4		4		4
16	3.7 Шкідники і хвороби хрестоцвітих овочевих культур	8	2		2		4
17	3.7 Шкідники і хвороби овочевих культур закритого ґрунту	4			2		2
18	3.7 Хвороби овочевих культур відкритого ґрунту	4	2				2
19	3.8 Шкідники і хвороби плодових, ягідних культур, винограду, полезахисних смуг і лісонасаджень. Система захисту	14	4		4		6
20	4.1 Організація робіт щодо захисту рослин в колективних, фермерських господарствах і на присадибних ділянках	4		2			2
	Екзамен	30					30
	ІНДЗ			-	-		-
	Усього годин	180	38	2	40		100

ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

№/№	Перелік лабораторних робіт	К-ть год.
1.	Вивчення морфологічної будови голови,грудей, черевця і їх прикладків у різних видів комах. Ознайомлення з особливостями внутрішньої будови комах. Вивчення окремих фаз розвитку комах з повним і неповним перетворенням. Вивчення типів пошкоджень рослин комахами.	2
2.	Ознайомлення з особливостями будови тіла кліщів, нематод, слимаків і гризунів.	2
3.	Вивчення основних типів хвороб за зовнішніми ознаками. Мікроскопічне вивчення грибів. Грибниця і її видозміни, спори статевого і безстатевого розмноження.	2
4.	Вивчення методики проведення обліку чисельності шкідників і поширення хвороб.	2
5.	Вивчення корисних ентомофагів, фітофагів, акарифагів. Вивчення найбільш поширених біопрепаратів.	2
6.	Ознайомлення з препаративними формами пестицидів. Вивчення пестицидів за зовнішніми ознаками і хімічними реакціями. Вивчення заходів безпеки під час роботи з песпицидами.	2
7.	Розв'язування розрахункових задач щодо потреби в пестицидах (за фізичною вагою, діючою речовиною, за концентрацією препарату у робочій рідині).	2
8.	Визначення багатоїдних шкідників за морфологічними ознаками та характером пошкодження рослин. Вивчення фаз розвитку найбільш поширених у зоні багатоїдних шкідників.	2
9.	Визначення шкідників зернових культур за морфологічними ознаками та характером пошкодження .	2
10.	Визначення хвороб зернових культур за зовнішніми ознаками ураження. Складання інтегрованої системи захисту зернових злакових культур.	2
11.	Визначення шкідників зерна і продуктів його переробки під час зберігання за морфологічними ознаками та характером пошкодження .	
12.	Визначення шкідників бобових культур за морфологічними ознаками та характером пошкодження.	2
13.	Визначення хвороб бобових культур за зовнішніми ознаками ураження. Складання інтегрованої системи захисту бобових культур.	2
14.	Визначення шкідників технічних культур за морфологічними ознаками та характером пошкодження. Визначення хвороб технічних культур за зовнішніми ознаками ураження. Складання інтегрованої системи захисту технічних культур.	2
15.	Визначення шкідників цукрових буряків за морфологічними ознаками та характером пошкодження. Ознайомлення з типами пошкоджень. Визначення хвороб цукрових буряків за зовнішніми ознаками ураження. Складання інтегрованої системи захисту цукрових буряків.	2

16.	Визначення шкідників картоплі за морфологічними ознаками та характером пошкодження. Визначення хвороб картоплі за зовнішніми ознаками ураження. Складання інтегрованої системи захисту картоплі.	2
17.	Визначення шкідників овочевих культур відкритого та закритого ґрунту за морфологічними ознаками та характером пошкодження.	2
18.	Визначення хвороб овочевих культур відкритого й закритого ґрунту під час зберігання за зовнішніми ознаками прояву. Складання інтегрованої системи захисту овочевих культур відкритого та закритого грунту.	2
19.	Визначення шкідників плодових і ягідних культур за морфологічними ознаками та характером пошкодження.	2
20.	Визначення хвороб плодових і ягідних культур за зовнішніми ознаками ураження. Складання інтегрованої системи захисту плодових і ягідних культур.	2
Усього		40

ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

1	Складання річного плану захисту сільськогосподарських культур згідно з фітосанітарним станом поля, економічним порогом шкідливості , наявної техніки і засобів захисту. Складання звітної документації за інтегрованою системою захисних заходів у боротьбі з шкідниками, хворобами, бур'янами	2
Усього		2

САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Вступ	2
2.	Анатомічна будова комахи. Біологія комах. Розмноження.	2
3.	Систематика і класифікація комах...	2
4.	Бактерії збудники хвороб рослин	2
5.	Віруси - збудники хвороб	2
6.	Метод обліку бур'янів сільськогосподарських культур...	2
7.	Фізичний та механічний методи боротьби	2
8.	Мікробіологічний метод боротьби з шкідниками та хворобами с.г. культур	2
9.	Використання біологічно активних речовин для захисту сільськогосподарських культур	2
10.	Характеристика основних груп пестицидів дозволених до використання в Україні	4
11.	Заходи безпеки і захисні засоби під час роботи з пестицидами	2
12.	Багатоїдні шкідники : слимаки, гризуни - миші, пацюки	2

13.	Шкідники зернових злакових культур	2
14.	Скласти інтегровану систему захисту озимих і ярих зернових колосових культур	2
15.	Плямистості зернових колосових	2
16.	Хвороби зернобобових: сої, квасолі	4
17.	Шкідники зерна та продуктів його переробки	2
18.	Шкідники та хвороби багаторічних бобових культур	2
19.	Шкідники та хвороби люпину	2
20.	Шкідники та хвороби соняшнику	2
21.	Шкідники та хвороби льону	2
22.	Шкідники та хвороби конопель	2
23.	Шкідники та хвороби хмелю	2
24.	Шкідники картоплі	2
25.	Хвороби цукрових буряків	2
26.	Інтегрована система захисту капусти	2
27.	Інтегрована система захисту цибулі і моркви	2
28.	Інтегрована система захисту овочів закритого грунту	2
29.	Шкідники та хвороби овочевих культур закритого грунту	2
30.	Хвороби плодових зерняткових культур	2
31.	Шкідники плодових культур генеративних органів	2
32.	Інтегрована система захисту ягідних культур	2
33.	Організація робіт щодо захисту рослин в колективних, фермерських господарствах і на присадибних ділянках	2
34.	Екзамен	30
	Усього:	100

МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Основна та нормативна документація:

- Робоча програма навчальної дисципліни «Захист рослин».
- Інструкції з охорони праці та техніки безпеки під час роботи в лабораторії та з колекційним матеріалом.

2. Навчально-методичні матеріали для аудиторних занять:

- Конспект лекцій.
- Інструкційно-технологічні карти до виконання лабораторних та практичних робіт. Методичні вказівки до вирішення ситуаційних завдань (виробничих кейсів) з діагностики та розрахунку засобів захисту рослин (ЗЗР).
- Альбоми та атласи-визначники.

3. Наочні та дидактичні засоби навчання:

Натуральні об'єкти та колекції:

- Колекції комах-шкідників
- Гербарії пошкоджених хворобами та шкідниками частин рослин.
- Колекції насіння та гербарії основних видів бур'янів.
- Зразки препаратних форм пестицидів та біопрепаратів (макети/порожні тарні упаковки).

Мультимедійне забезпечення:

- Мультимедійні презентації до всіх лекційних та практичних тем.
- Навчальні відеофільми.

4 Матеріали для самостійної роботи та контролю знань:

- Методичні рекомендації щодо організації самостійної роботи здобувачів освіти.
- Перелік питань та завдань для поточного, модульного та підсумкового контролю (іспиту).
- Банк тестових завдань.
- Спеціалізована та нормативна довідкова література:
- Державний реєстр пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

ОСНОВНІ

1. Євтушенко М. Д., Марморштейн А. А., Туренко В. П. Фітопатологія: підручник / за ред. М. Д. Євтушенка. Харків: ХНАУ ім. В. В. Докучаєва, 2018. 544 с..
2. Марморштейн А. А., Рубан М. Б. Сільськогосподарська фітопатологія: Підручник. Київ: Аграрна освіта, 2022. 464 с.
3. Марків А. Й., Рудський В. В**.** Інтегрований захист рослин: навчальний посібник. — Львів: Новий Світ-2000, 2021. — 312 с.
4. Олефіренко В.І, Скалій М.В. Захист рослин: Навчальний посібник. К, 2017 - с.
5. Ретьман С. В., Шевчук О. В., Захаренко О. В. Інтегрований захист сільськогосподарських культур: Навчальний посібник. Київ: Колообіг, 2018. 320 с.
6. Писаренко В. М., Писаренко П. В. Захист рослин: екологічні основи та практичні рішення: Навчальний посібник. Полтава: Симон, 2019. 288 с.

7. Федоренко В. П., Скарло Е. А. Фітосанітарний моніторинг та прогноз: Навчальний посібник. Київ: Урожай, 2015. 240 с.

ДОДАТКОВІ

1. Атлас хвороботворних мікроорганізмів та шкідників сільськогосподарських культур / За ред. В. Ф. Дрозди. Київ: Світ, 2020. 192 с.
2. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні (Офіційне щорічне видання Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України — *використовується актуальна версія поточного року*).
3. Захарченко В. О. Практикум із хімічного та біологічного захисту рослин: Навчальний посібник для студентів коледжів. Львів: Новий Світ-2000, 2021. 210 с.
4. Васильєв В. П. Шкідники сільськогосподарських культур і лісових насаджень: У 3-х т. Київ: Урожай.

ЕЛЕКТРОННІ РЕСУРСИ

1. Офіційний вебпортал Міністерства аграрної політики та продовольства України — регулювання, новини та нормативи галузі:
URL: https://minagro.gov.ua

2. Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів (Держпродспоживслужба) — фітосанітарна безпека, карантин рослин, оперативні дані моніторингу шкідників:
URL: https://dpss.gov.ua

3. Державний реєстр пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні (онлайн-база даних Мінідовкілля):
URL: https://mepr.gov.ua

4. Інститут захисту рослин НААН України — наукові публікації, рекомендації щодо інтегрованого захисту рослин (ІЗР):
URL: http://izr.ipp.gov.ua

5. EPPO Global Database (Європейська та Середземноморська організація захисту рослин) — міжнародний довідник шкідливих об'єктів, карантинних організмів та фотоматеріалів:
URL: https://gd.eppo.int

6. Agravery / SuperAgronom — спеціалізовані аграрні портали з практичними кейсами захисту сільськогосподарських культур:
URL: https://superagronom.com
https://zanas.org.ua/131027/%D0%B5%D0%BD%D1%86%D0%B8%D0%BA%D0%BB%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D0%B4%D1%96%D1%8F-%D1%88%D0%BA%D1%96%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8-%D1%81%D0%B0%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%85-

%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B2/
http://ias.pp.ua/weeds/
http://ais.agro.ws/weeds/?cropID=238
https://subject.com.ua/agriculture/garden/128.html

ФОРМИ ПОТОЧНОГО ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ

Поточний контроль:

- Усне та письмове опитування на лекціях та лабораторних заняттях за темами курсіву.
- Перевірка та захист лабораторно-практичних робіт (перевірка точності визначення шкідників/хвороб, коректності розрахунків норм витрат препаратів та робочих розчинів).
- Тестування перед початку виконання лабораторних завдань
- Виконання ситуаційних завдань (кейсів) — оцінювання вміння вирішувати конкретні виробничі завдання з діагностики та захисту культур.

Рубіжний (модульний) контроль:

- Проведення контрольних або модульних робіт (тестових або комбінованих) після завершення змістових модулів

Підсумковий контроль:

- Екзамен

ПОЛІТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Політика навчальної дисципліни «Захист рослин» встановлює загальні правила, вимоги та етичні норми взаємодії між викладачем і здобувачами освіти під час освітнього процесу.

Академічна доброчесність. Очікується самостійне виконання всіх видів робіт (лабораторно-практичних, індивідуальних завдань, тестувань). Списування, використання сторонніх джерел без покликання (плагіат) або виконання завдань іншими особами вважаються порушенням і тягнуть за собою анулювання результатів оцінювання відповідної роботи.

Відвідування та участь у заняттях. Відвідування лекцій, лабораторних та практичних занять є обов'язковим. Запізнення на заняття не допускаються. Під час лекцій та практичних занять мобільні телефони повинні бути переведені в беззвучний режим. Активна участь під час практичних робіт (обговорення,

діагностика шкідливих об'єктів, розрахунки норм препаратів) враховується під час виставлення поточних балів.

Дедлайни та відпрацювання. Усі практичні та лабораторні роботи повинні складатися у встановлені викладачем строки. Завдання, виконані з порушенням дедлайну без поважної причини, оцінюються зі зниженням максимального балу на 20–50%. Пропущені з поважної причини (медична довідка тощо) заняття відпрацьовуються в індивідуальному порядку згідно з графіком консультацій викладача.

Техніка безпеки та етична поведінка. Під час роботи в лабораторній аудиторії (з колекційним матеріалом, мікроскопами, зразками пестицидів або добрив) здобувачі зобов'язані суворо дотримуватися правил охорони праці та техніки безпеки. Учасники освітнього процесу повинні дотримуватися норм взаємоповаги, взаємодопомоги, толерантності та ділової етики.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ЗА 4-Х БАЛЬНОЮ ШКАЛОЮ

Оцінювання відбувається за 4-х бальною шкалою.
Усне опитування, екзамен. Письмове опитування, тестування. Контрольна робота. Практична перевірка.

Бали	Критерії оцінювання
«Відмінно»	Оцінюється завдання, що містить відповіді, в повному обсязі про шкідники,хвороби, бур'яни та методи боротьби з ними відповідь правильна, обґрунтована, логічна, містить аналіз і систематизацію, зроблені аргументовані висновки про інтегровану систему захисту сільськогосподарських культур. Здобувач освіти активно працює протягом усього курсу і показує при цьому глибоке оволодіння лекційним матеріалом, здатний висловити власне ставлення до альтернативних міркувань з конкретної проблеми, проявляє вміння самостійно та аргументовано викладати матеріал. Практичне завдання виконане правильно по визначенню шкідливих організмів.
«Добре»	Оцінюється завдання, що містить відповіді, в яких відтворюється значна частина навчального матеріалу про шкідники,хвороби, бур'яни та методи боротьби з ними. Здобувач освіти виявляє знання і розуміння основних положень з навчальної дисципліни Захист рослин, певною мірою може аналізувати матеріал, порівнювати та робити висновки. Здобувач освіти активно працює протягом усього курсу, питання висвітлює повно, висвітлення їх завершене висновками про інтегровану систему захисту сільськогосподарських культур. У відповідях допущені несуттєві помилки, в усних відповідях – неточності, деякі незначні помилки, має місце недостатня аргументованість при викладенні матеріалу.

«Задовільно»	Оцінюється завдання, що містить відповіді, в яких відтворюються основні положення навчального матеріалу про шкідники,хвороби, бур'яни та методи боротьби з ними на рівні запам'ятовування без достатнього розуміння; здобувач освіти у цілому оволодів суттю питань з даної теми, виявляє знання лекційного матеріалу, навчальної літератури, намагається аналізувати факти й події інтегрованого захисту сільськогосподарських культур, робити висновки. Але на заняттях поводить себе пасивно, відповідає лише за викликом викладача, дає неповні відповіді на запитання, припускається грубих помилок при висвітленні теоретичного матеріалу. У практичних завданнях припущені несуттєві помилки щодо визначення шкідливих організмів.
«Незадовільно»	Оцінюється завдання, що не виконане, або містить відповіді на рівні елементарного відтворення окремих фактів про шкідники,хвороби, бур'яни та методи боротьби з ними об'єктів, фрагментів навчального матеріалу. Здобувач освіти виявив неспроможність висвітлити питання чи питання висвітлені неправильно, безсистемно, з грубими помилками про інтегрований захист сільськогосподарських культур. Відсутні розуміння основної суті питань, висновки, узагальнення. У відповідях та практичному завданні припущені суттєві помилки.

...