



ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Код і найменування спеціальності	Спеціальність 202 Захист і карантин рослин
Тип і назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма Захист і карантин рослин
Курс, семестр	4 курс 7 семестр
Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС – 4,5. Загальна кількість годин – 135, із яких: лекцій – 26 год., лабораторних занять – 28 год. (денна форма здобуття освіти). Форма семестрового контролю – екзамен
Мова(и) викладання	Державна
Навчально-науковий інститут / факультет, кафедра	Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології, захист рослин
Контактні дані розробника(ів)	<i>Викладач:</i> Поспелова Ганна, кандидат сільськогосподарських наук, доцент Контакти: каб. 75, (навчальний корпус № 1) E-mail: ganna.pospelova@pdaa.edu.ua https://www.pdau.edu.ua/people/pospyelova-ganna-dmytrivna

МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Статус навчальної дисципліни	Обов'язкова навчальна дисципліна
Передумови для вивчення навчальної дисципліни (за потреби)	«Ботаніка», «Сільськогосподарська фітопатологія», «Сільськогосподарська ентомологія», «Мікробіологія».
Компетентності	Інтегральна: Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності з захисту і карантину рослин або у процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, з використанням теорій і методів біології та аграрних наук. загальні: ЗК.2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях ЗК.3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК.9. Здатність приймати обґрунтовані рішення. фахові: ФК.5. здатність розробляти і застосовувати технології захисту рослин на об'єктах сільськогосподарського та іншого призначення. ФК.8. Здатність застосовувати агротехнічні, біологічні, організаційно-господарські методи для довгострокового регулювання розвитку та поширення шкідливих організмів до господарсько невідчутного рівня на основі прогнозу, економічних порогів шкідливості, ефективності дії корисних організмів, енергоощадних та природоохоронних технологій, які забезпечують надійний захист рослин і екологічну безпеку довкілля. ФК.11. Здатність організовувати заходи для екологічно безпечного захисту рослин та рентабельного виробництва відповідно до угод світової організації торгівлі (СОТ), санітарних та фітосанітарних заходів (СФЗ), європейських вимог. ФК.13. Здатність приймати організаційно-господарські та екологічнообґрунтовані рішення, які забезпечують ефективне функціонування агроєкосистем з метою отримання екологічно

	безпечної продукції.
Програмні результати навчання	ПРН. 7. Скласти технологічні карти для організації заходів із захисту рослин. ПРН. 14. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності. ПРН. 18. Ефективно застосовувати екологічно безпечні технології вирощування рослин.
РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)	
Вивчення навчальної дисципліни забезпечує формування у здобувачів вищої освіти низки соціальних навичок: –критичне мислення; –брати на себе відповідальність і вміння приймати рішення –адаптивність / вміння працювати в критичних ситуація.	
Мета вивчення навчальної дисципліни	
Сформувати у здобувачів вищої освіти систему теоретичних знань і практичних навичок щодо використання біологічних агентів та біотехнологічних підходів у захисті рослин, розвивати здатність ідентифікувати та регулювати чисельність шкідливих організмів екологічно безпечними методами, забезпечувати фітосанітарну безпеку агроecosистем з урахуванням вимог сталого розвитку, збереження біорізноманіття та продовольчої безпеки.	
Програма навчальної дисципліни	
Тема 1. Біометоди захисту рослин. Тема 2. Ентомофаги як біоагенти контролю чисельності шкідників. Тема 3. Мікробіологічні препарати проти шкідників сільськогосподарських культур (бактеріальні, вірусні, грибні). Тема 4. Мікробіологічні препарати проти збудників хвороб сільськогосподарських культур (грибні, бактеріальні). Тема 5. Продукти життєдіяльності організмів (токсини, антибіотики, фітоалексини, гормони, речовини, що впливають на шкідливі організми). Тема 6. Типи біотичних чинників, що регулюють чисельність сегетальної рослинності в агроценозах. Тема 7. Безпечність мікробіологічних засобів захисту рослин.	
Методи навчання і викладання	
- словесні (лекція, розповідь, пояснення); - наочні (ілюстрування, спостереження); - практичні (виконання лабораторних завдань, робота з атласами, визначниками, навчальними посібниками, термінологічними словниками); - мультимедійні (використання мультимедійних презентацій, відіоконтенту, елементи дистанційного навчання); - методи усного контролю (опитування, доповідь); - методи письмового контролю (самостійна робота).	
ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	
Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання	Наведені у Додатку до силабусу
ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ	
- щодо термінів виконання та перекладання	Усі навчальні завдання, передбачені робочою програмою навчальної дисципліни, мають бути виконані у встановлений термін відповідно розкладу. Перекладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу дирекції інституту; лабораторні роботи, завдання зі самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (- 30%). Порядок повторного проходження контрольних заходів в Університеті регулюється «Положенням про організацію освітнього процесу в ПДАУ» (https://bitly.ws/SUfG) та «Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в ПДАУ» (https://bitly.ws/TuYe). Відповідно до локальної нормативної бази

	повторне складання підсумкового контролю допускається не більше двох разів із кожної навчальної дисципліни: один раз викладачу, другий – комісії, котра формується директором інституту, за участю кафедри, відповідальної за реалізацію ОК. Оцінка, яка отримана в результаті другого повторного складання екзамену є остаточною. Складання екзамену для підвищення позитивної оцінки з навчальної дисципліни здійснюється тільки один раз на підставі заяви студента
- щодо академічної доброчесності	Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та семестрового контролю результатів навчання. Відповідальність за дотримання академічної доброчесності покладається на здобувачів вищої освіти. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої відповідальності: повторне проходження оцінювання (екзамен); повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми; відрахування з Університету; попередження про можливість притягнення до академічної відповідальності.
- щодо відвідування занять	Відвідування занять є обов'язковим, незалежно від форми навчання. Усі види завдань (згідно робочої програми навчальної дисципліни) повинні бути виконані. Пропуски занять повинні бути відпрацьовані. Критерієм успішного навчання здобувача вищої освіти є досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання.
- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти	Здобувачі мають право на зарахування результатів інформальної / неформальної освіти за освітнім компонентом або його частиною, що регламентовано «Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті здобувачами вищої освіти ПДАУ» (https://bitly.ws/SUg9). Із метою визнання та перезарахування результатів навчання, здобувач вищої освіти звертається до викладача, який відповідає за реалізацію освітнього компонента, із відповідними документами, що підтверджують результати навчання, про отримання яких заявив здобувач (сертифікати, свідоцтва, довідки тощо).
- щодо оскарження результатів оцінювання	Після оголошення результатів поточного або семестрового контролю здобувач освіти має право звернутися до викладача з проханням надати роз'яснення щодо отриманої оцінки. У разі неможливості спільного врегулювання ситуації здобувач вищої освіти має право оскаржити результати контрольних заходів. Результат оцінювання може бути оскаржений не пізніше наступного робочого дня після його оголошення. Для оскарження результату оцінювання здобувач вищої освіти звертається з письмовою заявою до директора Навчально-наукового інституту. Заяву щодо оскарження результатів оцінювання розглядає апеляційна комісія, яка протягом трьох робочих днів ухвалює рішення про наявність або відсутності підстав оскарження результату оцінювання. Висновки апеляційної комісії оформляються відповідним протоколом і доводяться до відома здобувача вищої освіти і викладача, який проводив контрольний захід.

Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Білик М.О. Біологічний захист рослин від шкідливих організмів. Харків. 2022. 356 с.
2. Буценко Л.М., Пиріг Т.П. Біотехнологічні методи захисту рослин Ліра-К. 2021. 346 с.
3. Жуйков О. Г. Біологічний метод захисту рослин у сучасному органічному землеробстві України: історичні аспекти, тренди, перспективи. Аграрні інновації. 2022. 12. С. 23-27.
4. Екологічна та біологічна безпека України: колективна монографія / за науковою редакцією О.І. Дребот, А.І. Парфенюк. Київ: Видавництво НУБІП України, 2022. 322 с.
5. Крутякова В. І. Масове розведення ентомокультур у програмах біологічного захисту рослин. К. : Аграрна наука. 2020. 276 с.

6. Станкевич С. В., Положенець В. М., Немерицька Л. В., Журавська І. А., Баришніков М. А. Біологічні препарати для захисту рослин і технічні засоби їх застосування: навч. посіб.: Видавництво «Рута», 2022. 211 с.
7. Управління чисельністю комах-фітофагів : підручник / Л.П. Кава та ін. - Київ: НУБіП України, 2024. 320 с.
8. Plant science has a natural role to play in achieving the UN SDGs. LinkedIn, Pierre Petelle. 2023. Роль рослинництва в ЦСР. Доступно за: <https://www.linkedin.com/pulse/plant-science-has-natural-role-play-achieving-un-sdgs-pierre-petelle>

Допоміжні

1. Білик М. О. Довідник з біологічного захисту рослин. Харк. нац. аграр. ун-т. Х, 2016. 178 с.
2. Біологічний захист рослин. Методичні вказівки до лабораторних занять. Київ, НАУ, 1998. – 50 с.
3. Бровдій В. М., Гулій В. В., Федоренко В. П. Біологічний захист рослин. Київ, 2004. 351 с.
4. Дядечко М. П., Палій М. М., Шелестова В. С. Біологічний захист рослин. Біла Церква, 2001. 311 с.
5. Коваленко Н. П., Поспелова Г. Д., Дзюба Є. В., Лаврський Є. О. Антибактеріальні та антифугальні властивості ефірної олії монарди (*Monarda L.*) щодо домінуючих мікроміцетів насіння сої. *Scientific Progress & Innovations*. 2023. № 26 (3). С. 63-68. <https://doi.org/10.31210/spi2023.26.03.12>
6. Поспелова Г. Д., Коваленко Н. П., Поспелов С. В., Литвиненко С. О., Сиваш К. С. Ефективність застосування біопрепаратів на пшениці озимій. *Scientific Progress & Innovations*. 2024. No 27 (4). С. 37-42. <https://doi.org/10.31210/spi2024.27.04.07>
7. Технологія вирощування і використання організмів у біологічному захисті рослин навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / [Стефановська Т. Р., Кава Л. П., Підліснюк В. В., Томчак А.]. К. : «Агроосвіта», 2014. 254 с.

Інформаційні ресурси

1. Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua>.
2. Державна наукова сільськогосподарська бібліотека Національної академії аграрних наук України. URL: <https://dns.gb.com.ua/>
3. Головний сайт для агрономів. URL: <https://superagronom.com/>
4. Національна академія аграрних наук України. URL: <http://naas.gov.ua/>
5. Репозитарій Полтавського державного аграрного університету <https://dspace.pdau.edu.ua/home>

Реквізити затвердження

Затверджено на засіданні кафедри захист рослин, протокол від «02» вересня 2024 року № 1

Додаток до силабусу
Схема нарахування балів з навчальної дисципліни (денна форма здобуття освіти)

Назва теми	Види навчальної роботи здобувачів вищої освіти			Екзамен	Разом
	Опитування	Виконання лабораторних робіт та їх захист	Виконання завдань самостійної роботи		
Тема 1. Біометоди захисту рослин	9	12	3		24
Тема 2. Ентомофаги, як біоагенти контролю чисельності шкідників	3	4	15		22
Тема 3. Мікробіологічні препарати проти шкідників сільськогосподарських культур (бактеріальні, вірусні, грибні)	6	8	-		14
Тема 4. Мікробіологічні препарати проти збудників хвороб сільськогосподарських культур (грибні, бактеріальні).	3	4	-		7
Тема 5. Продукти життєдіяльності організмів (токсини, антибіотики, фітоалексини, гормони, речовини, що впливають на шкідливі організми).	3	4	-		7
Тема 6. Типи біотичних чинників, що регулюють чисельність сегетальної рослинності в агроценозах	-	-	3		3
Тема 7. Безпечність мікробіологічних засобів захисту рослин	-	-	3		3
Екзамен				20	20
Разом	24	32	24	20	100

Шкала та критерії оцінювання

Усне опитування

Кількість балів	Критерій оцінювання навчальних досягнень
3	Надана відповідь відповідає високому рівню формування компетентностей та досягнення результатів навчання: здобувач дає ґрунтовну відповідь, демонструє глибоке розуміння та здатність до застосування, аналізу та розробки рішень. Чітко і правильно називає всі ключові терміни та поняття, пояснює їх значення у практичному застосуванні. Пояснює зміст і сферу застосування міжнародних і національних стандартів, аналізує відповідність заходів їх вимогам. Оцінює ефективність і безпечність біологічних методів та екологічно безпечних технологій - Розробляє пропозиції або елементи технологічних схем захисту рослин з використанням біологічних засобів та інтегрованих підходів, адаптованих до

	конкретних умов виробництва. Демонструє розуміння принципів сталого розвитку у застосуванні технологій
2	Відповідь демонструє середній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: здобувач дає повну відповідь, демонструє розуміння та вміння застосовувати знання. Може пояснити основні терміни та поняття, демонструє розуміння їхнього значення. Пояснює зміст, мету та сферу застосування міжнародних і національних стандартів. Аналізує фітосанітарний стан поля та оцінює доцільність технологічних рішень. Може оцінити ефективність біологічних методів та екологічно безпечних технологій, порівнює їх із хімічними методами.
1	Здобувач дає часткову відповідь і демонструє поверхневі знання. Що відповідає слабкому рівню формування компетентностей та досягнення результатів навчання. Називає лише частину основних термінів і понять. Знає назви міжнародних і національних стандартів (IPPC, ISPM, FAO, законодавство України), але не пояснює їх зміст - Може описати окремі елементи фітосанітарного стану або технологічних рішень, без аналізу або оцінки ефективності
0	Здобувач вищої освіти не здатний надати відповідь на питання або дає абсолютно неправильну відповідь. Відсутня здатність до аналізу, пояснення або застосування знань на практиці, що не дає можливості оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів

Критерій оцінювання виконання завдань лабораторних робіт здобувачами вищої освіти

Кількість балів	Критерій оцінювання навчальних досягнень
4	Відмінне виконання лабораторної роботи. Виконані лабораторні завдання відповідають високому рівню формування компетентностей та досягнення результатів навчання: здобувач демонструє здатність аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі біологічного захисту рослин; здатний інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог; чітко виконує всі етапи лабораторної роботи та демонструє високий рівень самостійності; вміє обґрунтувати вибір методів і технологій, проводить детальний аналіз отриманих результатів; здатний інтегрувати отримані дані з теоретичними знаннями, роблячи обґрунтовані висновки.
3	Виконані лабораторні завдання демонструють середній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: здобувач має основи теоретичних знань, допускає незначні неточності. Правильно інтерпретує інформацію про біологію шкідників і хвороб; дає загальну оцінку ефективності біологічних методів; орієнтується в основних нормативних документах, але частково; здатний запропонувати типові рішення щодо біологічного захисту без повної адаптації до умов. Виконує більшу частину лабораторних завдань або допускає певні помилки в процесі роботи; відзначається посереднє розуміння матеріалу і методів та технологій; висновки за результатами роботи можуть бути недостатньо обґрунтованими
2	Здобувач виконав лабораторну роботу на задовільному рівні. Виконані лабораторні завдання демонструють слабкий рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: здобувач має задовільний рівень теоретичних знань, частково розуміє біологію шкідливих організмів; обмежено оцінює ефективність біологічних методів; на задовільному рівні аналізує та інтегрує знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії; показує слабкий рівень вміння інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог; виконує лише частину лабораторних завдань або допускає суттєві помилки в процесі роботи; відзначається поверхневе розуміння матеріалу і методів та технологій; висновки за результатами роботи є неповними.
1	Здобувач виконав частину лабораторної роботи на задовільному рівні. Виконані лабораторні завдання демонструють слабкий рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: здобувач має задовільний рівень теоретичних знань з біологічного

	захисту рослин від шкідливих організмів; на задовільному рівні аналізує та інтегрує знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі захисту рослин; показує слабкий рівень вміння інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог; виконує лише частину лабораторних завдань або допускає суттєві помилки в процесі роботи; відзначається поверхнєве розуміння матеріалу і методів та технологій; висновки за результатами роботи є неповними.
0	Здобувач не виконав лабораторну роботу, що не дає можливості оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів

Виконання завдань самостійної роботи

Кількість балів	Критерій оцінювання навчальних досягнень
3	Високий рівень виконання завдань самостійної роботи. Здобувачем надана повна відповідь у письмовій формі на всі питання самостійної роботи. Це дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за критерієм найвищого рівня: детально проаналізовані та висвітлені всі аспекти тем самостійної роботи, що доводить високий рівень системних знань в біологічному захисті рослин, особливостей застосування біоагентів і екологізації сучасного с.г. виробництва; на високому рівні демонструє здатність аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі захисту і карантину рослин; показує високу здатність інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог; чітко виконані всі вимоги до написання самостійної роботи та демонструється високий рівень самостійності її виконання; структура роботи логічна, методично витримана.
2	Здобувачем надана неповна відповідь у письмовій формі на питання самостійної роботи. Допущені помилки, що дають можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за задовільним критерієм. Часткове розкриття тем самостійної роботи, відзначаються значні прогалини в розумінні принципів біологічного захисту рослин; здобувач може лише частково аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі захисту і карантину рослин; показує слабкі вміння інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог; структура самостійної роботи недотримана, не виконані більшість вимог до написання самостійної роботи та демонструється слабкий рівень самостійності її виконання
1	Здобувачем надана коротка відповідь у письмовій формі на питання самостійної роботи, до того ж із суттєвими помилками, що дає можливість оцінити формування у нього компетентностей та отримання програмних результатів навчання за критерієм низького рівня: слабке розкриття більшої частини тем самостійної роботи, відзначаються серйозні недоліки в здатності аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі захисту і карантину рослин; здобувач не здатний інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог; структура самостійної роботи незрозуміла, методичні вимоги до її виконання не дотримані.
0	Здобувач не виконав самостійну роботу, що не дає можливості оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів

Шкала та критерії оцінювання рівня знань ЗВО при проведенні екзамену

Вид завдання	Бали	Критерії оцінювання
Для 1-го і 2-го теоретичного питань	0	відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	1	надана коротка відповідь на теоретичне питання на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів, що свідчить про фрагментарне досягнення результатів навчання
	2	часткова відповідь з суттєвими помилками і поверховим розумінням основних дефініцій у біологічному захисті рослин . відповідь частково розкриває базові знання з теоретичного питання та з окремими поняттями стосовно наукових основ біологічного захисту рослин; під час відповіді не завжди виявляється вміння висловлювати думки, лише зрідка дає відповіді стосовно сучасних наукових досягнень у біологічному захисті рослин для їх подальшого застосування на практиці; зрідка бере участь в обговореннях та частково аналізує і оцінює ризики, пов'язані з вирощуванням сільськогосподарських культур.
	3	відповідь розкриває базові знання з теоретичного питання, але з істотними прогалинами стосовно наукових основ біологічного захисту рослин; під час відповіді виявляється вміння висловлювати думки, але з частими помилками стосовно екологічних принципів захисту рослин від шкідливих організмів, особливостей їх застосування в технологіях вирощування с.г. культур, обмежена участь в обговореннях та з недостатньою активністю оцінює переваги і недоліки пов'язані з використанням біологічних агентів в системі захисту рослин.
	4	відповідь розкриває основні знання концепцій і принципів наукових основ біологічного захисту рослин; вміння висловлювати свої думки, зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію, добирати аргументи для підтвердження думок, але з деякими неточностями стосовно сучасних наукових досягнень у біологічному захисті рослин для їх подальшого застосування на практиці; бере участь в обговореннях, проте з недостатньою активністю оцінює ризики, пов'язані з застосуванням біоагентів для екологізації аграрного виробництва.
	5	теоретичне питання розкрито повністю, відповідь містить глибоке знання і розуміння основних базових елементів фітопатології, зокрема симптоматичних ознак хвороб, пато-морфологічних змін в рослині під впливом мікропатогенів, їх еколо-біологічних особливостей та ефективних заходів контролювання шкодочинності; здатність знаходити, аналізувати та опрацьовувати необхідну інформацію, вміло використовувати набуті компетентності для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях; під час відповіді активна участь в обговореннях, надання конструктивних коментарів стосовно сучасних наукових досягнень у фітопатології для їх подальшого застосування на практиці; відповідь у повній мірі розкриває здатність аналізувати і оцінювати ризики, пов'язані з впровадженням нових біоагентів для екологізації с.г. виробництва.
для практичної ситуації	0	Відсутність розв'язання практичної ситуації, що не дає змоги оцінити досягнення результатів навчання здобувача вищої освіти.
	2	вирішення практичної ситуації показує поверхневе знання теми, часткове розуміння емпіричних аспектів у фітопатології; труднощі у формулюванні думок; мінімальну участь у розв'язанні практичних завдань щодо добору біологічних методів в захисті с.г.культур від шкідливих організмів та стабілізації продуктивності рослин відповідно до особливостей агрокліматичних умов; слабка аргументація, що свідчить про нерозуміння матеріалу.

	4	вирішення практичної ситуації частково розкриває базові знання з теми та окремі аспекти стосовно наукових основ біологічного захисту рослин; лише зрідка виявляється вміння висловлювати думки; участь в обговореннях обмежена; аргументація позицій щодо добору ефективних біоагентів в конкретних практичних ситуаціях, захисту с.г. ультур від шкідливих організмів та стабілізації продуктивності рослин відповідно до особливостей агрокліматичних умов відсутня або нечітка.
	6	вирішення практичної ситуації демонструє основні знання концепцій наукових основ біологічного захисту рослин; вміє висловлювати думки, але допускає деякі неточності; участь в обговореннях присутня, проте недостатня; відповідь частково розкриває питання ефективного застосування біоагентів в системі захисту рослин від шкідливих організмів та стабілізації продуктивності рослин відповідно до особливостей агрокліматичних умов з прийнятною аргументацією.
	8	вирішення практичної ситуації виконано з незначними помилками; відповідь містить глибоке усвідомлення основних концепцій і принципів наукових основ біологічного захисту рослин; демонструє здатність аналізувати та інтегрувати знання з різних аспектів біологічного захисту рослин, активну участь в обговореннях з конструктивними коментарями; відповідь добре розкриває питання ефективного використання біоагентів в системі захисту та стабілізації продуктивності рослин відповідно до особливостей агрокліматичних умов з акцентом на практичне застосування.
	10	розв'язання практичної ситуації виконано правильно, сформовані висновки, які свідчать про високий рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання; відповідь демонструє виняткове усвідомлення концепцій і принципів наукових основ біологічного захисту рослин; активна участь в обговореннях з конструктивними коментарями та глибоким аналізом оптимальних методик та прийомів для вирішення проблем та прийняття рішень у нестандартних практико-орієнтованих ситуаціях; відповідь повно розкриває питання біологічного захисту рослин від шкідливих організмів та стабілізації продуктивності рослин відповідно до особливостей агрокліматичних умов з чітким формулюванням думок і аргументів.

* екзамен складається з 1-го 2-го та теоретичного питання та практичної ситуації. Максимальна кількість балів за екзамен – 20.