

СИЛАБУС навчальної дисципліни «ЕНТОМОЛОГІЯ»

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Код і найменування спеціальності	201 Агрономія
Тип і назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма Агрономія
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС -4 Загальна кількість годин – 120, із яких: лекцій 14 год., лабораторних занять – 26 год Форма семестрового контролю - екзамен
Мова (-и) викладання	Державна
Навчально-науковий інститут / факультет, кафедра	Навчально-науковий інститут Агротехнологій, селекції та екології Кафедра захисту рослин
Контактні дані розробника (-ів)	Піщаленко Марина, к. с-г н., доцент Контакти: каб 77, (навчальний корпус № 1) E-mail: maryna.pishchalenko@pdaa.edu.ua https://www.pdaa.edu.ua/people/pishchalenko-marina-anatolivna Писаренко Віктор E-mail: viktor.pysarenko@pdau.edu.ua https://www.pdau.edu.ua/people/pysarenko-viktor-mykytovych Логвиненко Вадим E-mail: vadym.lohvynenko@pdau.edu.ua https://www.pdau.edu.ua/people/logvynenko-vadym-vasylovych-0

МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Статус навчальної дисципліни	Обов'язкова
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	Ботаніка, Фізіологія рослин, Фітопатологія
Компетентності	ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з агрономії, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. ЗК 11. Прагнення до збереження навколишнього середовища. ФК 6. Здатність застосовувати методи статистичної обробки дослідних даних, пов'язаних з технологічними та селекційними процесами в агрономії. ФК 8. Здатність розв'язувати широке коло проблем та задач у процесі вирощування сільськогосподарських культур шляхом розуміння їх біологічних особливостей та використання як теоретичних, так і практичних методів.
Програмні результати навчання	ПРН 6. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії.

	ПРН 9. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття. ПРН 10. Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії.
РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)	
ОК передбачає набуття загальних компетентностей та комплексу соціальних навичок (soft skills), притаманних сучасному фахівцю: здатність до абстрактного мислення, пошук та аналіз інформації, спілкування з представниками інших професійних груп, робота в науковому контексті, долучення до професійної діяльності тощо. Формуванню навичок soft skills в межах освітньої компоненти сприяють сучасні методи й прийоми навчання, де ведеться робота в команді, що мотивує здобувачів вищої освіти до ініціативності, креативності, вміння управляти конфліктами, діяти соціально відповідально та свідомо, самоорганізації, виховання потреби систематичного оновлення своїх знань для їх практичного застосування, формування умінь організаторської діяльності. Соціальні навички формуються також і під час проведення студентських наукових конференцій, участі у засіданнях гуртків, круглих столах, громадських заходах тощо.	
МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Сформувані у студентів професійні вміння щодо захисту сільськогосподарських культур від шкідливих організмів, впровадження у виробництво інтегрованої системи захисту посівів в умовах конкретного господарства з урахуванням конкретних умов, видового складу шкідливої і корисної флори та фауни	
ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Тема 1. Вступ до предмету. Особливості будови, фізіології та біології комах Тема 2. Багатоїдні шкідники та методи боротьби з ними Тема 3. Шкідники зернових та зернобобових культур та методи боротьби з ними Тема 4. Шкідники технічних культур та методи боротьби з ними Тема 5. Шкідники овочевих культур та методи боротьби з ними Тема 6. Шкідники плодово-ягідних культур та методи боротьби з ними Тема 7. Шкідники зерна та продуктів його переробки при зберіганні.	
МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ	
Словесні методи: розповідь-пояснення, бесіда, проблемний виклад. Наочні методи: ілюстрування, демонстрування. Практичні методи навчання: практичні завдання, робота з навчально-методичною літературою, нормативними документами. Інтерактивні методи: дискусії і групові обговорення. Комп'ютерні і мультимедійні методи: використання мультимедійних презентацій, елементів дистанційного навчання та відеоконтента.	
ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	
Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання	Забезпечення об'єктивності оцінювання здобувачів вищої освіти здійснюється шляхом застосування накопичувальної системи нарахування балів оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти з кожної теми освітнього компоненту впродовж семестру та достовірної фіксації результатів оцінювання у журналі обліку аудиторної навчальної роботи та завершується екзаменом із занесенням у відомість обліку

	успішності. Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання наведені у Додатку до силабусу.
ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ	
- щодо термінів виконання та перескладання	Дедлайни та перескладання: практичні завдання, завдання із самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-30%). Здобувач вищої освіти може бути недопущеним до семестрового контролю з навчальної дисципліни у разі набрання кількості балів менше ніж межа незадовільного навчання. Кафедра на своєму засіданні приймає рішення про недопущення такого здобувача вищої освіти до семестрового контролю з відповідної навчальної дисципліни та повідомляє про це директорат навчально-наукового інституту, шляхом подання витягу з протоколу засідання кафедри. Директор навчально-наукового інституту своїм розпорядженням не допускає здобувача вищої освіти до семестрового контролю з відповідної навчальної дисципліни. Здобувач вищої освіти, який був не допущений до семестрового контролю з певної навчальної дисципліни, має підсумкову академічну заборгованість. Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин із дозволу деканату. Повторне проходження контрольного заходу для ліквідації підсумкової академічної заборгованості допускається не більше двох разів із навчальної дисципліни: один раз викладачеві, другий – комісії, яку формує директор навчально-наукового інституту за участю викладачів відповідної кафедри. Отримана оцінка у разі другого повторного проходження контрольного заходу є остаточною.
- щодо академічної доброчесності	Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.
- щодо відвідування занять	Навчання здобувачів вищої освіти, що передбачає проведення навчальних занять згідно розкладу упродовж навчального року передбачає їх безпосередню участь в освітньому процесі. Відвідування здобувачами вищої освіти всіх видів навчальних занять є обов'язковим. Відмітка про відвідування занять здобувачами здійснюється в журналі обліку аудиторної навчальної роботи викладача.
- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти	На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті перед опануванням даної освітньої компоненти. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані «Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті здобувачами вищої освіти ПДАУ» (https://bitly.ws/SUg9). З метою визнання та перезарахування

	результатів навчання здобувач вищої освіти звертається до викладача із документами, які підтверджують результати навчання, про отримання яких заявив здобувач (сертифікати, свідоцтва, довідки тощо).
- щодо оскарження результатів оцінювання	У разі незгоди із отриманою оцінкою, а також у випадку 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. У цьому випадку здобувач подає апеляційну заяву на ім'я ректора. Порядок оскарження результатів оцінювання здобувачів вищої освіти регламентується «Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Полтавському державному аграрному університеті». Нормативно-правові акти стосовно оскарження результатів навчання наведені на сторінці «Положення про освітню діяльність» сайту ПДАУ (https://www.pdau.edu.ua/content/plozhennya-pro-osvitnyudiyalnist)

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основні

1. Бакалова А. В. Технологія комплексного захисту овочевих культур від шкідливих організмів у фермерських господарствах та на присадибних ділянках : практич. посібник/ Бакалова А. В., Грицюк Н. В., Дереча О. А., та ін. Житомир : Рута, 2019. 183 с.

2. Зайцева І.А. Сільськогосподарська ентомологія : курс лекцій : навч. посіб. для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спец. 201 Агрономія Дніпровський держ. аграр.-екон. ун-т. – Дніпро : РВВ ДДАЕУ, 2021. – 237 с. – Режим доступу : <https://dspace.dsau.dp.ua/handle/123456789/7926>

3. Матушкіна Н.О. Ентомологія: курс лекцій . Київ, 2020. 111 с. [Електронне видання] URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19>

4. Мринський І. М., Урсал В.В., Забродіна І.В./ за ред. І. М. Мринського. Шкідники плодових культур: навч. посіб.— Київ: ТОВ Інтерконтиненталь, 2019. — 728 с.: іл.

5. Писаренко В.М. Захист рослин: фітосанітарний моніторинг, методи захисту рослин, інтегрований захист рослин Полтава, 2007. 256 с.

4. Рубан М.Б. Практикум із сільськогосподарської ентомології: навч. пос. К.: Арістей, 2010. 472 с.

5. Рубан М.Б. Сільськогосподарська ентомологія: підруч. К.: Арістей, 2007. – 520 с.

6. Федоренко В.П., Покозій Й.Т., Круть М.В. Ентомологія/Підручник –К: Фенікс, Колообіг, 2013.-344 с.

Допоміжні

1. Секун М.П., Лапа О.М. Технологія вирощування і захисту ріпаку К: ТОВ «Сингента», 2008.-115с.

2. Завдання для виконання лабораторних робіт з ентомології / Укладачі Піщаленко М.А. Писаренко В.М., Логвиненко В.В. Полтава ПДАУ 2024 68с.
<https://moodle.pdau.edu.ua/course/view.php?id=2961>

3. Завдання для виконання самостійної роботи з ентомології / Укладачі Піщаленко М.А., Писаренко В.М. Логвиненко В.В. Полтава 2024 25с.
<https://moodle.pdau.edu.ua/course/view.php?id=2961>

4. Дядечко М.П., Падій М.М., Шелестова В.С Біологічний захист рослин / за ред. М.П. Дядечка та М.М. Падія. Біла Церква, 2001, 312 с.

5. Писаренко В.М. Захист рослин: фітосанітарний моніторинг, методи захисту рослин, інтегрований захист рослин Полтава, 2007. 256с.

6. Рубан М.Б Шкідники овочевих і плодово-ягідних культур та заходи захисту від них К.: Урожай, 2004. – 204 с.

7. Федоренко В.П., Покозій Й.Т., Круть М.В. Ентомологія/Підручник –К: Фенікс, Колообіг, 2013.-344 с.

8. Писаренко В. М., Піщаленко М. А., Титаренко А. В. Сучасний стан проблеми захисту пасльонових культур від комплексу фітофагів в умовах захищеного ґрунту / Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції «Розвиток сільських територій на засадах екологічності, енергонезалежності й енергоефективності». Полтава, 2021. С. 114-116. <http://dSPACE.pdaa.edu.ua:8080/handle/123456789/11271>

9. Yevstafieva V., O. Dolhin, V. Melnychuk, A. Dedukhno, Pishchalenko M., O.Krasota Effect of Temperature on the Survival Rates of the Embryonic States of Development of Trichuris skrjabini Nematodes Parasitizing Sheep. Published May 2023, Acta Veterinaria Eurasia 06/2023; 49(2):105-112
<https://www.webofscience.com/wos/author/record/1006658>

10. Yevstafieva V., O. Dolhin, V. Melnychuk, A. Dedukhno, Pishchalenko M., O.Krasota. The influence of chemicals on the development and viability of Trichuris vulpis nematode eggs isolated from infested dogs. Regulatory Mechanisms in Biosystems. 2023. № 14(4), 559-563 doi:10.15421/022381 -709.

11. Писаренко В.М., Піщаленко М.А. Захист рослин від шкідливих організмів за органічного землеробства – (Захист і карантин рослин у XXI столітті: проблеми і перспективи. Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої ювілейним датам від дня народження видатних вчених-ентомологів докторів біологічних наук, професорів О. О. Мігуліна та О. В. Захаренка (м. Харків, ДБТУ, 19–20 жовтня 2023 р.). – Житомир: Видавництво «Рута». – С.115-118”.
<https://dSPACE.pdau.edu.ua/items/981e6855-6236-4aab-a53f-496dd4089d8>

12. Особливості системи захисту баклажанів від комплексу фітофагів в умовах захищеного ґрунту Матеріали Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. «Урожайність та якість продукції рослинництва за сучасних технологій вирощування, присвячена 90-річчю з дня народження професора Г. П. Жемели» : (м. Полтава, 30 верес. 2023 р.). Полтава, 2023. С. 94-96

13. Секун М.П. Шкідлива черепашка, К: Світ, 2002.-24 с.

14. Секун М.П., Лапа О.М. Технологія вирощування і захисту ріпаку К: ТОВ «Сингента», 2008.-115с.

Інформаційні ресурси

1. Національна наукова сільськогосподарська бібліотека Національної академії аграрних наук України. URL : dir@dnsgb.kiev.ua (дата звернення: 20.08.2024).
2. Міжнародна база даних Web of Science. URL: <https://www.webofscience.com/>
9. Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського.
URL: <http://www.nbu.gov.ua>

Реквізити затвердження

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

СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Схема нарахування балів із навчальної дисципліни

Назва теми / Форма семестрового контролю	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				Разом
	Виконання завдань на лабораторних заняттях	Контрольна робота	Виконання завдань самостійної роботи	Екзамен	
Тема 1. Особливості будови, фізіології та біології комах	10	5	20		10
Тема 2. Багатоїдні шкідники та методи боротьби з ними	10				10
Тема 3. Шкідники зернових та зернобобових культур та методи боротьби з ними .	5				10
Тема 4. Шкідники технічних культур та методи боротьби з ними	5				5
Тема 5. Шкідники овочевих культур та методи боротьби з ними.	10	5			10
Тема 6. Шкідники плодово-ягідних культур та методи боротьби з ними	5				5
Тема 7. Шкідники зерна та продуктів його переробки при зберіганні	5				10
Екзамен				20	20
Разом	50	10	20	20	100

Заочна форма здобуття освіти

Назва теми / Форма семестрового контролю	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				Разом
	Виконання завдань на лабораторних заняттях	Контрольна робота	Виконання завдань самостійної роботи	Екзамен	
Тема 1. Особливості будови, фізіології та біології комах			20		
Тема 2. Багатоїдні шкідники та методи боротьби з ними					
Тема 3. Шкідники зернових та зернобобових культур та методи боротьби з ними .	5				5

Тема 4. Шкідники технічних культур та методи боротьби з ними		50			
Тема 5. Шкідники овочевих культур та методи боротьби з ними.	5				5
Тема 6. Шкідники плодово-ягідних культур та методи боротьби з ними					
Тема 7. Шкідники зерна та продуктів його переробки при зберіганні					
Екзамен		50		20	20
Разом	10	50	20	20	100

ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВИКОНАННЯ ВПРАВ НА ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТТЯХ

(Денна і заочна форма здобуття освіти)

Кількість балів	Критерії оцінювання
5 балів	Рівень виконання завдання лабораторної роботи демонструють високий рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання. Здобувач демонструє системні фахові знання наукових основ ентомології, вільно володіє понятійним апаратом освітнього компонента Сільськогосподарська ентомологія, що дозволяє йому чітко та грамотно оперувати ентомологічними термінами. Демонструє глибокі знання наукових першоджерел та рекомендованої літератури. Чітко та послідовно викладає свої думки, аргументує свою позицію та робить обґрунтовані висновки. Високий рівень засвоєння практичних навичок дозволяє студенту успішно виконувати лабораторну роботу, аналізувати отримані результати та робити обґрунтовані висновки.
4 бали	Описаний рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання свідчить про те, що студент успішно засвоїв базовий рівень знань, умінь та навичок, достатній для виконання лабораторних робіт з ентомології. Виконання більшості етапів лабораторної роботи з ентомології свідчить про достатній рівень практичної підготовки студента. Проте, незначні помилки можуть свідчити про недостатнє розуміння окремих методів або недостатню уважність. Загальне розуміння методів потребує глибшого вивчення теоретичних основ кожного методу та усвідомлення його можливостей та обмежень. Вміння проводити базовий аналіз є важливим для інтерпретації результатів лабораторних досліджень з ентомології. Проте, висновки мають бути більш обґрунтованими та базуватися на комплексному аналізі даних. Загалом, можна зробити висновок, що здобувач має достатній рівень

	підготовки для виконання лабораторних робіт з ентомології. Проте, для підвищення рівня компетентності та успішної роботи в цій галузі, йому слід поглибити теоретичні знання, розвинути практичні навички та навчитися системно аналізувати та оцінювати результати.
3 бали	Виконані завдання лабораторної роботи демонструють достатній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання. Студент в основному володіє базовими знаннями та вміннями з сільськогосподарської ентомології, але має значні прогалини, які потребують додаткового опрацювання. Студент демонструє поверхне розуміння матеріалу та невміння аналізувати та критично оцінювати інформацію. Помилки у використанні понятійного апарату та плутанина понять свідчать про недостатнє засвоєння базових термінів та понять ентомології. Це ускладнює розуміння сутності онтогенезу комах, процесів, що відбуваються в їх популяціях та унеможливорює грамотне оперування фаховою термінологією. Відсутність стабільних знань та невпевненість у відповідях на додаткові питання свідчать про те, що студент не має достатньо глибокого розуміння матеріалу та не може вільно орієнтуватися в ньому. Неточності у знаннях при відповіді на запитання практичного характеру свідчать про недостатнє розуміння того, як застосовувати теоретичні знання з ентомології на практиці.
2 бали	Виконані завдання лабораторної роботи демонструють середній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання. Студент завдання виконав неохайно, не опанував навчальний матеріал на достатньому рівні, більшість неправильних відповідей під час захисту лабораторної роботи, показує незадовільне знання понятійного апарату і літературних джерел, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, цілісність розуміння матеріалу з теми дисципліни відсутні, практичні навички не сформовані. виконує лише частину лабораторних завдань або допускає суттєві помилки в процесі роботи; відзначається поверхнєве розуміння матеріалу і методів; висновки за результатами роботи є неповними або недостовірними
1 бал	Здобувач показує низький рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання, що не забезпечує вимоги до знань, умінь, навичок та компетентностей, що викладені в робочій програмі навчальної дисципліни Сільськогосподарська ентомологія. Здобувач не забезпечує практичної реалізації задач, що формуються при вивченні предмета. Лабораторна робота виконана неохайно, без дотримання існуючих вимог
0 балів	Здобувач завдання не виконав

ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВИКОНАННЯ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ
(ДЕННА ФОРМА ЗДОБУТТЯ ОСВІТИ)

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	Здобувач чітко та грамотно оперує ентомологічними термінами, дає визначення ключовим поняттям та розрізняє їх, демонструє глибоке та всебічне знання теоретичних основ сільськогосподарської ентомології, зокрема: • Знання систематики комах, їх морфологічних та біологічних особливостей, життєвих циклів та способів живлення. • Розуміння взаємозв'язку комах із навколишнім середовищем, їх адаптації до різних умов, трофічних зв'язків та популяційної динаміки. • Знання різноманітних методів боротьби зі шкідниками, їх переваг та недоліків, можливостей застосування в різних ситуаціях. • Розуміння концепції Інтегрованого захисту рослин принципів його побудови та застосування на практиці. В контрольній роботі оперує сучасними науковими досягненнями та технологіями в галузі сільськогосподарської ентомології, такими як використання ентомофагів, мікробіологічних препаратів, феромонів. Враховує стійкість рослин до шкідників, механізми її забезпечення та можливі ризики. Знає сучасні методи моніторингу популяцій шкідників, прогнозування їх розвитку та шкодочинності. Контрольна робота оформлена відповідно до вимог: має чітку структуру, логічну послідовність викладення матеріалу.
4	Студент при виконанні контрольної роботи демонструє достатній рівень володіння матеріалом та вміння застосовувати його на практиці. Розуміє та використовує ентомологічні терміни, але може допускати деякі неточності у визначеннях або їх застосуванні. Демонструє достатні знання теоретичних основ сільськогосподарської ентомології, зокрема: • Знання систематики комах, їх морфологічних та біологічних особливостей, життєвих циклів та способів живлення. • Розуміння взаємозв'язку комах із навколишнім середовищем, їх адаптації до різних умов, трофічних зв'язків та популяційної динаміки. • Знання різноманітних методів боротьби зі шкідниками, їх переваг та недоліків, можливостей застосування в різних ситуаціях. • Розуміння концепції Інтегрованого захисту рослин принципів його побудови та застосування на практиці. В контрольній роботі студент оперує сучасними науковими досягненнями та технологіями в галузі сільськогосподарської ентомології, такими як використання ентомофагів, мікробіологічних препаратів, феромонів. Враховує стійкість рослин до шкідників, механізми її забезпечення та можливі ризики. Знає сучасні методи моніторингу популяцій шкідників, прогнозування їх розвитку та

	шкодочинності. Контрольна робота оформлена відповідно до вимог: має чітку структуру, логічну послідовність викладення матеріалу. Проте, можуть бути помилки або неточності в ідентифікації окремих видів, у виборі та застосуванні методів захисту. Загалом відповідь свідчить про достатній рівень формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання
3	Студент демонструє достатній рівень володіння матеріалом та вміння застосовувати його на практиці. Розуміє та використовує ентомологічні терміни, але може допускати деякі неточності у визначеннях або їх застосуванні. Демонструє поверхневе знання теоретичних основ сільськогосподарської ентомології, зокрема: знання систематики комах, їх морфологічних та біологічних особливостей, життєвих циклів та способів живлення. Демонструє розуміння взаємозв'язку комах із навколишнім середовищем, їх адаптації до різних умов, трофічних зв'язків та популяційної динаміки. В цілому орієнтується в різноманітних методах боротьби зі шкідниками, їх перевагах і недоліках та можливостей застосування в різних ситуаціях. В загальних рисах демонструє розуміння концепції ІЗР, принципів його побудови та застосування на практиці. Проте в роботі допускає неточності, не наводить достатньої кількості конкретних прикладів. Вміє в загальних рисах аналізувати отриману інформацію, виділяти головне, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки та робити обґрунтовані висновки. Виявляє знання основного навчально-програмного матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та наступної роботи за професією, справляється з виконанням завдань. Загалом відповідь свідчить про задовільний рівень формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання
2	Здобувач у цілому володіє навчальним матеріалом, викладає його основний зміст але без глибокого всебічного аналізу статистичних методів та методик ентомологічних досліджень, частково розкриває зміст теоретичних питань, основним підґрунтям яких є поняття екологічних та біологічних законів у ентомології без використання необхідної літератури допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки, що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за критерієм нижче середнього. Виявляє поверхневі знання основного навчально-програмного матеріалу з ентомології в обсязі, необхідному для подальшого навчання та наступної роботи за професією, справляється з виконанням завдань. Загалом відповідь свідчить про незовсім задовільний рівень формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання
1	Студент не виявив достатніх знань основного навчально-програмного матеріалу з ентомології, допустив принципові помилки у

	виконанні передбачених програмою завдань, не може без допомоги науково-педагогічного працівника використати знання при подальшому навчанні, не спромігся оволодіти навичками самостійної роботи. Загалом відповідь свідчить про незадовільний рівень формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання
0	Завдання контрольної роботи не виконані

ЗАОЧНА ФОРМА ЗДОБУТТЯ ОСВІТИ

Кількість балів	Критерії оцінювання
40-50	Здобувач чітко та грамотно оперує ентомологічними термінами, дає визначення ключовим поняттям та розрізняє їх, демонструє глибоке та всебічне знання теоретичних основ сільськогосподарської ентомології, зокрема: • Знання систематики комах, їх морфологічних та біологічних особливостей, життєвих циклів та способів живлення. • Розуміння взаємозв'язку комах із навколишнім середовищем, їх адаптації до різних умов, трофічних зв'язків та популяційної динаміки. • Знання різноманітних методів боротьби зі шкідниками, їх переваг та недоліків, можливостей застосування в різних ситуаціях. • Розуміння концепції Інтегрованого захисту рослин принципів його побудови та застосування на практиці. В контрольній роботі оперує сучасними науковими досягненнями та технологіями в галузі сільськогосподарської ентомології, такими як використання ентомофагів, мікробіологічних препаратів, феромонів. Враховує стійкість рослин до шкідників, механізми її забезпечення та можливі ризики. Знає сучасні методи моніторингу популяцій шкідників, прогнозування їх розвитку та шкодочинності. Контрольна робота оформлена відповідно до вимог: має чітку структуру, логічну послідовність викладення матеріалу. Список використаної літератури оформлений відповідно до вимог
30-39	Студент при виконанні контрольної роботи демонструє достатній рівень володіння матеріалом та вміння застосовувати його на практиці. Розуміє та використовує ентомологічні терміни, але може допускати деякі неточності у визначеннях або їх застосуванні. Демонструє достатні знання теоретичних основ сільськогосподарської ентомології, зокрема: • Знання систематики комах, їх морфологічних та біологічних особливостей, життєвих циклів та способів живлення. • Розуміння взаємозв'язку комах із навколишнім середовищем, їх адаптації до різних умов, трофічних зв'язків та популяційної динаміки. • Знання різноманітних методів боротьби зі шкідниками, їх переваг та недоліків, можливостей застосування в різних ситуаціях.

	Розуміння концепції Інтегрованого захисту рослин принципів його побудови та застосування на практиці. В контрольній роботі студент оперує сучасними науковими досягненнями та технологіями в галузі сільськогосподарської ентомології, такими як використання ентомофагів, мікробіологічних препаратів, феромонів. Враховує стійкість рослин до шкідників, механізми її забезпечення та можливі ризики. Знає сучасні методи моніторингу популяцій шкідників, прогнозування їх розвитку та шкодочинності. Контрольна робота оформлена відповідно до вимог: має чітку структуру, логічну послідовність викладення матеріалу. Проте, можуть бути помилки або неточності в ідентифікації окремих видів, у виборі та застосуванні методів захисту. Загалом відповідь свідчить про достатній рівень формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання. Список використаної літератури оформлений відповідно до вимог
20-29	Студент демонструє достатній рівень володіння матеріалом та вміння застосовувати його на практиці. Розуміє та використовує ентомологічні терміни, але може допускати деякі неточності у визначеннях або їх застосуванні. Демонструє поверхневе знання теоретичних основ сільськогосподарської ентомології, зокрема: знання систематики комах, їх морфологічних та біологічних особливостей, життєвих циклів та способів живлення. Демонструє розуміння взаємозв'язку комах із навколишнім середовищем, їх адаптації до різних умов, трофічних зв'язків та популяційної динаміки. В цілому орієнтується в різноманітних методах боротьби зі шкідниками, їх перевагах і недоліках та можливостей застосування в різних ситуаціях. В загальних рисах демонструє розуміння концепції ІЗР, принципів його побудови та застосування на практиці. Проте в роботі допускає неточності, не наводить достатньої кількості конкретних прикладів. Вміє в загальних рисах аналізувати отриману інформацію, виділяти головне, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки та робити обґрунтовані висновки. Виявляє знання основного навчально-програмного матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та наступної роботи за професією, справляється з виконанням завдань. Загалом відповідь свідчить про задовільний рівень формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання. Список використаної літератури оформлений відповідно до вимог але містить застарілі джерела
10-19	Здобувач у цілому володіє навчальним матеріалом, викладає його основний зміст але без глибокого всебічного аналізу статистичних методів та методик ентомологічних досліджень, частково розкриває зміст теоретичних питань, основним підґрунтям яких є поняття екологічних та біологічних законів у ентомології без використання необхідної літератури допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки, що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання

	програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за критерієм нижче середнього. Виявляє поверхневі знання основного навчально-програмного матеріалу з ентомології в обсязі, необхідному для подальшого навчання та наступної роботи за професією, справляється з виконанням завдань. Загалом відповідь свідчить про незовсім задовільний рівень формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання. Список використаної літератури оформлений відповідно до вимог але містить застарілі джерела
1-9	Студент не виявив достатніх знань основного навчально-програмного матеріалу з ентомології, допустив принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань, не може без допомоги науково-педагогічного працівника використати знання при подальшому навчанні, не спромігся оволодіти навичками самостійної роботи. Загалом відповідь свідчить про незадовільний рівень формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання. Список використаної літератури оформлений не відповідно до вимог і містить застарілі джерела
0	Завдання контрольної роботи не виконані

ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

(ПРЕЗЕНТАЦІЯ)

Денна і заочна форма здобуття освіти

Кількість балів	Критерії оцінювання
16-20	В презентації дана повна, вичерпна відповідь із вичерпним аналізом ентомологічних об'єктів, та вказані найефективніші методи боротьби з ними. Зміст презентації має високий рівень поінформованості, потрібний для прийняття рішень; використані самостійно обрані інформаційні джерела, що відповідають завданню; Студент користується широким арсеналом засобів доказу власної думки; розв'язує складні проблемні завдання як навчального, так і практичного характеру; має здібності системно-наукового аналізу та прогнозування явищ; уміє створювати та розв'язувати проблеми. Робить висновки і пропонує рішення для складних навчальних і виробничих ситуацій; володіє вміннями творчо-пошукової діяльності. Рівень сформованості фахових умінь: високий – здатність працювати автономно та володіння вмінням творчо-пошукової діяльності.
11-15	В презентації дана повна інформація що до обраних ентомологічних об'єктів. Студент самостійно здійснює інформаційний пошук і володіє способами систематизації інформації; здатний до самостійного опрацювання

	навчального матеріалу; у власній аргументації використовує загально-відомі докази, виконує дослідницькі завдання, але потребує консультації викладача; робить висновки і приймає рішення у складних ситуаціях після консультації з викладачем; володіє вміннями творчо-пошукової діяльності. Рівень сформованості фахових умінь: достатній – застосовує набуті знання у стандартних практичних ситуаціях. Вміє робити висновки і узагальнення
6-10	Презентація не повна, недостатня кількість ентомологічних об'єктів, показане часткове знання теоретичного матеріалу та майже відсутня інформація про засоби захисту сільськогосподарських рослин від досліджуваної групи комах шкідників. Висновки поверхневі, не опираються на особливості досліджуваного комплексу комах шкідників. Наводяться приклади застарілих інсектицидів у боротьбі з досліджуванним комплексом шкочочинних видів. У власній аргументації обраної системи захисту використовує загально-відомі докази, володіє вміннями творчо-пошукової діяльності. Рівень сформованості фахових умінь: середній – застосовує набуті знання у стандартних практичних ситуаціях.
1-5	Презентація не повна, не відповідає обраній темі недостатня кількість ентомологічних об'єктів, показане часткове знання теоретичного матеріалу та майже відсутня інформація про засоби захисту сільськогосподарських рослин від досліджуваної групи комах шкідників. Необхідні завдання, передбачені навчальною програмою не виконані; не має елементарних умінь працювати з навчальною інформацією; виявляє вміння користуватися бібліотекою, однак не докладає зусиль для пошуку необхідної інформації; не має навичок працювати з джерельною базою; необхідні практичні вміння і навички не сформовані. Рівень сформованості фахових умінь: низький – володіння умінням здійснювати первинну обробку навчальної інформації без подальшого її аналізу.
0	Презентація відсутня

ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЕКЗАМЕНУ

Вид контролю: екзамен проводиться за екзаменаційними білетами, в терміни, встановлені графіком навчального процесу та в обсязі навчального матеріалу, визначеного програмою навчальної дисципліни Ентомологія. Здобувач вищої освіти може бути недопущеним до семестрового контролю з навчальної дисципліни у разі набрання кількості балів менше ніж межа незадовільного навчання на дату семестрового контролю.

Зміст і структура екзаменаційних білетів: Екзаменаційні білети містять запитання засвоєння яких передбачено робочою програмою навчальної дисципліни. Кількість завдань у екзаменаційному білеті чотири, складність запитань і завдань, викладених у білетах, для екзамену є приблизно однаковою і дає змогу здобувачу вищої освіти за час, відведений для відповіді, ґрунтовно та в повному обсязі розкрити зміст усіх запитань і завдань. Кожне завдання максимально оцінюється у 5 балів, максимальна сумарна кількість балів за іспит становить 20 балів.

Кількість балів	Критерії оцінювання
5 балів	Відповідь правильна, повна, послідовна, логічна; студент впевнено володіє фактичним матеріалом з усього курсу дисципліни Ентомологія, вміє застосовувати його щодо конкретно поставлених завдань, чітко орієнтується в матеріалі, аналізує причинно-наслідкові зв'язки, оптимально й обґрунтовано приймає необхідні рішення в різних нестандартних ситуаціях, може аналізувати та співставляти дані щодо особливостей запропонованих ентомологічних об'єктів діяльності. Загалом відповідь свідчить про високий рівень формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання
4 бали	Відповідь правильна, повна, послідовна, логічна; студент впевнено володіє фактичним матеріалом з усього курсу дисципліни Ентомологія, вміє застосовувати його щодо конкретно поставлених завдань, чітко орієнтується в матеріалі, , володіє основними аспектами особливостей онтогенезу популяцій комах шкідників з першоджерел та рекомендованої літератури, аргументовано викладає його; має практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або при аналізі практичного застосування; студент має навички користування нормативним матеріалом і вміло застосовує його при відповідях; відповідь на теоретичні запитання дає з використанням відповідної термінології, допускаючи при цьому незначні неточності з фактичного матеріалу. Загалом відповідь свідчить про достатній рівень формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання
3 бали	Студент розуміє основні положення дисципліни, що є визначальними в курсі Ентомологія, може вирішувати завдання на рівні відтворення, аналогічно до тих, що розглядались з викладачем, але допускає значну кількість неточностей і помилок, які може усувати за допомогою викладача, має навички користування нормативним матеріалом. Студент допускає при відповіді окремі незначні пропуски фактичного матеріалу, розуміє основні положення, що є визначальними в курсі сільськогосподарської ентомології, може вирішувати завдання на рівні відтворення, аналогічно до тих, що розглядались з викладачем, що свідчить про задовільне засвоєння матеріалу відповідно вказаних програмних результатів навчання. Загалом відповідь свідчить про задовільний рівень формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання
2 бали	Відтворення матеріалу зі значними помилками, порушена логічність викладу матеріалу що свідчить про поверхневе засвоєння матеріалу відповідно вказаних програмних результатів навчання. Загалом відповідь свідчить про низький рівень формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання

1 бал	Відповідь студента при відтворенні навчального матеріалу елементарна, фрагментарна, обумовлюється початковим уявленням про предмет вивчення, виявляє незнання більшої частини фактичного матеріалу; відповідь не розкриває поставлених запитань чи завдань; цілісність розуміння матеріалу з дисципліни відсутня, допускає грубі помилки. Загалом відповідь свідчить про незадовільний рівень формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання
0 балів	Відповідь студента не дає можливості оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів