

<b>ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ</b>	
Рівень вищої освіти	Третій рівень (освітньо-науковий) – доктор філософії
Код і найменування спеціальності	Спеціальність 201 – <b>Агрономія.</b>
Тип і назва освітньої програми	Освітньо-наукова програма <b>Агрономія.</b>
Курс, семестр	2 курс, 1-2 семестр
Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС – 7. Загальна кількість годин – 210, із яких: лекцій – 38 год., лабораторних занять – 32 год. Форма семестрового контролю – залік/екзамен.
Мова(и) викладання	Державна
Навчально-науковий інститут / факультет, кафедра	Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології. Кафедра рослинництва.
Контактні дані розробника(ів)	Гангур Володимир, доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, завідувач кафедри. ауд. 51 (навчальний корпус № 1) <i>e-mail</i> : <a href="mailto:volodymyr.hanhur@pdau.edu.ua">volodymyr.hanhur@pdau.edu.ua</a> профайл: <a href="https://www.pdau.edu.ua/people/gangur-volodymyr-vasylovych">https://www.pdau.edu.ua/people/gangur-volodymyr-vasylovych</a>
<b>МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ</b>	
Статус навчальної дисципліни	Обов'язкова навчальна дисципліна
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	Перелік навчальних дисциплін, які передують її вивченню відповідно до структурно-логічної схеми освітньо-наукової програми: Сучасні інформаційні технології в наукових дослідженнях, Агроєкологія, Організація наукових досліджень і проєктів в агрономії.
Компетентності	<p><b>ПК:</b> здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері агрономії, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.</p> <p style="text-align: center;"><b>загальні:</b></p> <p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p style="text-align: center;"><b>спеціальні (фахові):</b></p> <p>СК2. Здатність застосовувати сучасні методи та інструменти експериментальних і теоретичних досліджень у сфері агрономії, інформаційні технології, методи комп'ютерного моделювання, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та освітній діяльності.</p> <p>СК4. Здатність аналізувати, оцінювати і прогнозувати сучасний стан і тенденції розвитку агротехнологій вирощування сільськогосподарських культур.</p> <p>СК10. Здатність здійснювати науково-дослідну та науково виробничу діяльність зберігаючи природне та культурне надбання.</p>

<p><b>Програмні результати навчання</b></p>	<p>РНЗ. Планувати і виконувати теоретичні й експериментальні дослідження з агрономії та дотичних наукових напрямів з використанням сучасних методів, технологій та інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.</p> <p>РН1. Здатність визначати та вирішувати сучасні експериментальні, теоретичні, методологічні та прикладні проблеми рослинництва, які стосуються стану і напрямків стабілізації продуктивності сільськогосподарських культур в їх зв'язку з новітніми технологіями.</p> <p>РН2. Здатність використовувати сучасні методи наукових досліджень в агрономії для глибокого і комплексного оцінювання одержаних результатів.</p>
<p align="center"><b>РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)</b></p>	
<p>Вивчення навчальної дисципліни забезпечує формування у здобувачів вищої освіти низки соціальних навичок:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– комунікабельність/ уміння комунікувати;</li> <li>– критичне мислення;</li> <li>– брати на себе відповідальність і уміння приймати рішення</li> <li>– організаторські вміння / уміння працювати в команді;</li> <li>– адаптивність / уміння працювати в критичних ситуаціях.</li> </ul>	
<p align="center"><b>МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b></p>	
<p>Сформувати у здобувачів вищої освіти системні компетентності щодо наукових підходів, методів та інноваційних технологій, спрямованих на забезпечення екологічної, економічної та соціальної стійкості в сільському господарстві. Розробляти інноваційні рішення для стабілізації врожайності сільськогосподарських культур, включаючи інтеграцію новітніх технологій та методів.</p>	
<p align="center"><b>ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b></p>	
<p><b>Тема 1.</b> Рослинництво як галузь сільськогосподарського виробництва, його теоретичні основи, основні етапи становлення та сучасні напрямки стабілізації.</p> <p><b>Тема 2.</b> Агробіологічні основи класифікації сільськогосподарських культур та технологій їх вирощування.</p> <p><b>Тема 3.</b> Аналіз еколого-біологічних та господарських властивостей зернових культур.</p> <p><b>Тема 4.</b> Управління продукційними процесами озимих зернових культур за агробіологічним контролем розвитку елементів продуктивності.</p> <p><b>Тема 5.</b> Наукові підходи підвищення продуктивності ярих зернових культур на основі діагностичних методів управління процесами формування врожаю.</p> <p><b>Тема 6.</b> Наукові підходи стабілізації продуктивності зернових бобових культур на основі діагностичних методів управління процесами біологічної фіксації азоту атмосфери та формування врожаю.</p> <p><b>Тема 7.</b> Науково-методологічні аспекти формування продукційного процесу круп'яних культур.</p> <p><b>Тема 8.</b> Біологічні та технологічні основи виробництва зерна кукурудзи.</p> <p><b>Тема 9.</b> Агроекологічні критерії реалізації біологічного потенціалу олійних культур.</p> <p><b>Тема 10.</b> Інноваційні підходи реалізації біологічного потенціалу продуктивності коренеплідних, бульбоплідних та баштанних культур.</p>	
<p align="center"><b>МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ</b></p>	
<p>Словесні методи (лекція, розповідь-пояснення), практичні методи (лабораторні роботи), методи самостійної роботи вдома (завдання самостійної роботи), комп'ютерні, мультимедійні методи (використання мультимедійних презентацій), методи усного контролю (опитування), методи письмового контролю (контрольна робота).</p>	
<p align="center"><b>ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ</b></p>	
<p><b>Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання</b></p>	<p>Наведені у Додатку до силабусу</p>

## ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ

*- щодо термінів виконання та перескладання*

Усі навчальні завдання, передбачені робочою програмою навчальної дисципліни, мають бути виконані у встановлений термін відповідно розкладу. Перескладання 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*

Здобувачі вищої освіти мають дотримуватися вимог нормативно-правових актів стосовно академічної доброчесності, що наведені на сторінці «Академічна доброчесність» сайту ПДАУ (<https://www.pdaa.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist>).

Дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти передбачає: самостійне виконання завдань поточного та семестрового контролю, контрольної роботи, результатів навчання; посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації. У разі виявлення академічної недоброчесності здобувач вищої освіти отримує за завдання 0 балів і має повторно виконати його.

*- щодо відвідування занять*

Не дозволяються пропуски занять із неповажних причин. Здобувачі освіти мають брати активну участь під час проведення занять, виконувати необхідний мінімум навчальної роботи, що є допуском до семестрового контролю. В умовах впровадження дистанційної форми навчання за наявності об'єктивних причин (наприклад, лікарняні, індивідуальний графік, знаходження на карантині тощо) та за узгодженням з викладачем, освоєння навчальної дисципліни здобувачами вищої освіти може здійснюватися самостійно, на засадах академічної доброчесності, при цьому здобувач має звітувати через електронну пошту, або через систему дистанційного навчання lms moodle про стан виконання завдань.

*- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти*

Здобувачі мають право на зарахування результатів інформальної \ неформальної освіти за освітнім компонентом або його частиною, що регламентовано

	<p>«Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті здобувачами вищої освіти ПДАУ» (<a href="https://bitly.ws/SUg9">https://bitly.ws/SUg9</a>). 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).</p>
<p><i>- щодо оскарження результатів оцінювання</i></p>	<p>Підставами для оскарження результату оцінювання можуть бути: недотримання викладачем системи оцінювання, вказаної у робочій програмі, силабусі навчальної дисципліни, необ'єктивне оцінювання та/або наявність конфлікту інтересів, якщо про його існування здобувачу вищої освіти не було і не могло бути відомо до проведення оцінювання. У цій ситуації, за мотивованою заявою здобувача вищої освіти чи викладача, директором інституту створюється комісія в складі трьох осіб для проведення екзамену. У разі незгоди здобувача із оцінкою, не пізніше ніж на наступний робочий день після оголошення результатів, він має право подати 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 (<a href="https://www.pdau.edu.ua/content/polozhennya-pro-osvitnyu-diyalnist">https://www.pdau.edu.ua/content/polozhennya-pro-osvitnyu-diyalnist</a>).</p>

### РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

#### Основні

1. Біологія та екологія сільськогосподарських рослин : підруч. для студ. вузів / В. Д. Паламарчук, І. С. Поліщук, С. М. Каленська, Л. М. Єрмакова ; М-во освіти і науки України, ВНАУ, НУБіП. Вінниця: Рогальська І. О., 2013. 723 с.
2. Дмитришак М. Я. Тритикале (Навчально-наукове видання). «КОМПРІНТ», 2020 р. 135 с.
3. Дмитришак М. Я., Мокрієнко В.А., Клімук Ю. С. Гречка (Навчально-наукове видання). «КОМПРІНТ», 2021 р. 127 с.
4. Каленська С.М., Єрмакова Л.М., Величко В.А., Гарбар Л.А., Антал Т.В. Технологія виробництва продукції рослинництва. Навчальний посібник. Київ.: Аграрна наука, 2016. 304 с.
5. Кириченко В.В., Кобизева Л.Н., Коломацька В.П., Макляк К.М., Лебеденко І.О., Леонова Н.М., Огурцов Ю.Є., Буряк Ю.І., Рябчун В.К. та ін. Методичні засади управління виробничим процесом соняшнику. Монографія. За ред. В.В. Кириченко. НААН, Інститут рослинництва імені В.Я. Юр'єва НААН, Вчена рада Державного біотехнологічного університету. Харків, 2022. 528 с.
6. Найпоширеніші сільськогосподарські культури України. Зернові колосові, бобові. Бульбоплоди: Навчальний посібник / Куценко О.М., Дмитришак М.Я., Ляшенко В.В. Полтава: ФОП Говоров С.В., 2015. 80 с.
7. Петриченко В.Ф., Лихочвор В.В. Рослинництво. Нові технології вирощування польових культур: підручник. 5-те вид., виправ., допов. Львів: НВФ "Українські технології", 2020. 806 с
8. Рослинництво з основами кормовиробництва та агрометеорології. Частина 1: підручник / С.М. Каленська, М.Я. Дмитришак, В.А. Мокрієнко та ін. Київ: Прінтеко, 2023. 610 с.

#### Допоміжні

1. Гангур В. В., Космінський О. О., Міщенко О. В. Вплив мінеральних добрив на вміст поживних речовин у ґрунті та урожайність гібридів соняшнику різних груп стиглості. *Вісник ПДАУ*. 2021. № 1. С. 116–121.
2. Гангур В. В., Котляр Я. О. Вплив попередників на водоспоживання та продуктивність пшениці

- озимої в зоні Лівобережного Лісостепу України. *Вісник ПДАА*. 2021. № 1. С. 122–127.
3. Гангур В. В., Кочерга А. А., Пипко О. С., Лень О. І. Ефективність мікродобрив за обробки насіння та листового підживлення посівів пшениці озимої. *Вісник ПДАА*. 2021. № 2. С. 46–51.
4. Камінський В.Ф., Сокирко Д.П., Гангур В.В. Вплив технологічних прийомів на формування продуктивності гороху в умовах Лівобережного Лісостепу України. *Таврійський науковий вісник*. 2021. № 117. С. 73–79.
5. Лень О. І., Тоцький В. М., Гангур В. В., Єремко Л. С. Вплив системи удобрення та основного обробітку ґрунту на продуктивність гібридів кукурудзи. *Вісник ПДАА*. 2021. № 2. С. 52–58.
6. Мазур В.А., Гончарук І.В., Панцирева Г.В., Телекало Н.В. Агроекологічне обґрунтування технологічних прийомів вирощування зернобобових культур: монографія. Вінниця : Твори, 2020. 192 с.
7. Паламарчук В.Д. Еколого-біологічні та технологічні принципи вирощування польових культур. В.Д. Паламарчук, О.В. Климчук, І.С. Поліщук [та ін.]. Вінниця, 2010. 633 с.

#### **Інформаційні ресурси**

1. Національна наукова сільськогосподарська бібліотека Національної академії аграрних наук України – [dir@dnsgb.kiev.ua](mailto:dir@dnsgb.kiev.ua)
2. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського – [nlu@csl.freenet.kiev.ua](mailto:nlu@csl.freenet.kiev.ua)
3. Prometheus – український МООС, що дає змогу безкоштовно створювати онлайн-курси за умови якісного та відповідного до цінностей ресурсу контенту. <https://prometheus.org.ua/>
4. AgriAcademy – унікальна освітня платформа української агробізнес-спільноти пропонує актуальні агрознання на безоплатних онлайн-курсах від кращих викладачів світу та України. <https://agriacademy.org/courses-catalog/>

**Реквізити затвердження**

Затверджено на засіданні кафедри рослинництва протокол від 02.09.2024 р. № 1.

Додаток до syllabusу

**Схема нарахування балів з навчальної дисципліни  
(денна форма навчання)**

Назва теми	Виконання лабораторних робіт та їх захист	Виконання самостійної роботи	Виконання контрольної роботи	Екзамен	Разом
<b>Тема 1.</b> Біологічні основи формування продуктивності сільськогосподарських культур. Адаптивні властивості сільськогосподарських культур щодо впливу несприятливих абіотичних та біотичних чинників навколишнього середовища.	5	2			7
<b>Тема 2.</b> Екологічні основи рослинництва як теоретична та практична база для досягнення сталого розвитку агроecosystem. Шляхи відтворення родючості ґрунтів в екологічному рослинництві.	5	2			7
<b>Тема 3.</b> Біологічні вимоги озимих зернових культур до екологічних чинників та еколого-біологічні аспекти технологій їх вирощування. Досвід ПП «Агроecologia» з вирощування пшениці озимої за органічною технологією.	10	2			12
<b>Тема 4.</b> Біологічні вимоги ранніх ярих зернових культур до екологічних чинників та інноваційні підходи щодо екологізації технологій їх вирощування.	10	2			12
<b>Тема 5.</b> Біологічні вимоги пізніх ярих зернових культур до екологічних чинників та еколого-біологічні аспекти технологій їх вирощування. Досвід ТОВ «Арніка Органік» з вирощування кукурудзи за органічною технологією.	10	2			12
<b>Тема 6.</b> Біологічні вимоги зернових бобових культур до екологічних чинників та еколого-біологічні аспекти технологій їх вирощування.	10	2			12
<b>Тема 7.</b> Біологічні вимоги олійних культур до екологічних чинників та еколого-біологічні аспекти технологій їх вирощування.	10	2			12
<b>Контрольна робота</b>	-	-	6	-	6
<b>Екзамен</b>	-	-	-	20	20
<b>Разом</b>	<b>60</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Схема нарахування балів з навчальної дисципліни  
(заочна форма навчання)**

Назва теми	Виконання практичних робіт та їх захист	Виконання самостійної роботи	Виконання контрольної роботи	Екзамен	Разом
1	2	3	4	5	6
<b>Тема 1.</b> Біологічні основи формування продуктивності сільськогосподарських культур. Адаптивні властивості сільськогосподарських культур щодо впливу несприятливих абіотичних та біотичних чинників навколишнього середовища.	-	4			4
<b>Тема 2.</b> Екологічні основи рослинництва як теоретична та практична база для досягнення сталого розвитку агроecosистем. Шляхи відтворення родючості ґрунтів в екологічному рослинництві.	-	4			4
<b>Тема 3.</b> Біологічні вимоги озимих зернових культур до екологічних чинників та еколого-біологічні аспекти технологій їх вирощування. Досвід ПП «Агроєкологія» з вирощування пшениці озимої за органічною технологією.	4	4			8
<b>Тема 4.</b> Біологічні вимоги ранніх ярих зернових культур до екологічних чинників та інноваційні підходи щодо екологізації технологій їх вирощування.	4	4			8
<b>Тема 5.</b> Біологічні вимоги пізніх ярих зернових культур до екологічних чинників та еколого-біологічні аспекти технологій їх вирощування. Досвід ТОВ «Арніка Органік» з вирощування кукурудзи за органічною технологією.	4	4			8
<b>Тема 6.</b> Біологічні вимоги зернових бобових культур до екологічних чинників та еколого-біологічні аспекти технологій їх вирощування.	-	4			4
<b>Тема 7.</b> Біологічні вимоги олійних культур до екологічних чинників та еколого-біологічні аспекти технологій їх вирощування.	-	4			4
<b>Контрольна робота</b>	-	-	40	-	40
<b>Екзамен</b>	-	-	-	20	20
<b>Разом</b>	<b>12</b>	<b>28</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Шкала та критерії оцінювання  
виконання лабораторних робіт та їх захист (денна форма навчання)**

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
5-4	Виконані завдання лабораторної роботи демонструють високий рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: здобувач демонструє системні фахові знання з біологічних та екологічних основ формування продуктивності сільськогосподарських культур; виявляє високий рівень розуміння та інтерпретації основних принципів біологізації рослинництва, що включають зменшення застосування синтетичних хімічних засобів і заміну їх природними біологічними ресурсами для підвищення стійкості агроecosystem; на високому рівні аналізує результати наукових досліджень та практичний досвід для обґрунтування необхідності впровадження екологічно безпечних рішень; 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 завдання лабораторної роботи демонструють достатній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання передбачає: фахові знання з біологічних та екологічних основ формування продуктивності сільськогосподарських культур; виявляє достатній рівень розуміння та інтерпретації основних принципів біологізації рослинництва, що включають зменшення застосування синтетичних хімічних засобів і заміну їх природними біологічними ресурсами для підвищення стійкості агроecosystem; на достатньому рівні аналізує результати наукових досліджень та практичний досвід для обґрунтування необхідності впровадження екологічно безпечних рішень; виконує більшість етапів лабораторної роботи, але може допускати незначні помилки; має загальне розуміння методів, проте не завжди може їх пояснити; вміє проводити базовий аналіз, але висновки можуть бути недостатньо обґрунтованими.
2-1	Виконані завдання лабораторної роботи демонструють середній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: має основи теоретичних знань з біологічних та екологічних основ формування продуктивності сільськогосподарських культур; виявляє середній рівень розуміння та інтерпретації основних принципів біологізації рослинництва, що включають зменшення застосування синтетичних хімічних засобів і заміну їх природними біологічними ресурсами для підвищення стійкості агроecosystem; на середньому рівні аналізує результати наукових досліджень та практичний досвід для обґрунтування необхідності впровадження екологічно безпечних рішень; виконує лише частину лабораторних завдань або допускає суттєві помилки в процесі роботи; відзначається поверхневе розуміння матеріалу і методів; висновки за результатами роботи є неповними або недостовірними.
0	Низький рівень досягнення результатів навчання: здобувач вищої освіти має початкові уявлення про предмет вивчення, що забезпечує лише фрагментарне досягнення результатів навчання; не виконує лабораторну роботу або не дотримується інструкцій; відсутнє розуміння матеріалу та методів; висновки відсутні або не мають жодного змісту.

**Шкала та критерії оцінювання  
виконання завдань самостійної роботи (денна форма навчання)**

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
2	Високий рівень виконання завдання самостійної роботи: детально проаналізовані всі аспекти теми демонструють системні знання з біологічних та екологічних основ формування продуктивності сільськогосподарських культур; виявляє оригінальність підходу та ідей інтегруючи знання щодо основних принципів біологізації рослинництва, що включають зменшення застосування синтетичних хімічних засобів і заміну їх природними біологічними ресурсами для підвищення стійкості агроecosystem; логічна структура роботи, чітка дефініція і оцінка результатів наукових досліджень та практичний досвід для обґрунтування необхідності впровадження екологічно безпечних рішень.
1	Часткове розкриття теми, присутні значні прогалини стосовно біологічних та екологічних основ формування продуктивності сільськогосподарських культур; частково інтегрує знання щодо основних принципів біологізації рослинництва, що включають зменшення застосування синтетичних хімічних засобів і заміну їх природними біологічними ресурсами для підвищення стійкості агроecosystem; структура роботи незрозуміла, недосить чітко аналізує результати наукових досліджень та практичний досвід для обґрунтування необхідності впровадження екологічно безпечних рішень, обмежене розуміння методів і засобів оптимізації системи



	землеробства та технології вирощування сільськогосподарських культур, які мінімізують шкоду для навколишнього середовища.
0	Завдання не виконано, відсутні відповіді, розв'язки отриманих завдань, що не дає можливості оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів

**Шкала та критерії оцінювання виконання контрольної роботи (денна форма навчання)**

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
6	Виконані завдання контрольної роботи демонструють високий рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: здобувач демонструє глибокі системні фахові знання з біологічних та екологічних основ формування продуктивності сільськогосподарських культур; виявляє високий рівень розуміння та інтерпретації основних принципів біологізації рослинництва, що включають зменшення застосування синтетичних хімічних засобів і заміну їх природними біологічними ресурсами для підвищення стійкості агроєкосистем; на високому рівні аналізує результати наукових досліджень та практичний досвід для обґрунтування необхідності впровадження екологічно безпечних рішень, обмежене розуміння методів і засобів оптимізації системи землеробства та технології вирощування сільськогосподарських культур, які мінімізують шкоду для навколишнього середовища; чітко аналізує переваги та недоліки агрономічних технологій, робить обґрунтовані висновки з урахуванням кліматичних та ґрунтових умов.
5	Виконані завдання контрольної роботи демонструють достатній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання передбачає: фахові знання з біологічних та екологічних основ формування продуктивності сільськогосподарських культур; виявляє достатній рівень розуміння та інтерпретації основних принципів біологізації рослинництва, що включають зменшення застосування синтетичних хімічних засобів і заміну їх природними біологічними ресурсами для підвищення стійкості агроєкосистем; на достатньому рівні аналізує результати наукових досліджень та практичний досвід для обґрунтування необхідності впровадження екологічно безпечних рішень, обмежене розуміння методів і засобів оптимізації системи землеробства та технології вирощування сільськогосподарських культур, які мінімізують шкоду для навколишнього середовища; висновки загалом обґрунтовані, однак потребують додаткових деталей або аргументів.
3–4	Виконані завдання контрольної роботи демонструють середній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: має основи теоретичних знань з біологічних та екологічних основ формування продуктивності сільськогосподарських культур; виявляє середній рівень розуміння та інтерпретації основних принципів біологізації рослинництва, що включають зменшення застосування синтетичних хімічних засобів і заміну їх природними біологічними ресурсами для підвищення стійкості агроєкосистем; на середньому рівні аналізує результати наукових досліджень та практичний досвід для обґрунтування необхідності впровадження екологічно безпечних рішень, обмежене розуміння методів і засобів оптимізації системи землеробства та технології вирощування сільськогосподарських культур, які мінімізують шкоду для навколишнього середовища; відсутні чіткі аргументи щодо застосування нових технологій в рослинництві, не завжди враховуються специфічні умови.
1–2	Низький рівень досягнення результатів навчання: здобувач вищої освіти має початкові уявлення про предмет вивчення, що забезпечує лише фрагментарне досягнення результатів навчання; висновки відсутні або не мають жодного змісту.

**Шкала та критерії оцінювання виконання лабораторних робіт та їх захист (заочна форма навчання)**

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
4	Виконані завдання лабораторної роботи демонструють високий рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: здобувач демонструє системні фахові знання з біологічних та екологічних основ формування продуктивності сільськогосподарських культур; виявляє високий рівень розуміння та інтерпретації основних принципів біологізації рослинництва, що включають зменшення застосування синтетичних хімічних засобів і заміну їх природними біологічними ресурсами для підвищення стійкості агроєкосистем; на високому рівні аналізує результати наукових досліджень та практичний досвід для обґрунтування необхідності впровадження екологічно безпечних рішень; 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 завдання лабораторної роботи демонструють достатній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання передбачає: фахові знання з біологічних та екологічних основ формування продуктивності сільськогосподарських культур; виявляє достатній рівень розуміння та інтерпретації основних принципів біологізації рослинництва, що включають зменшення застосування синтетичних хімічних засобів і заміну їх природними біологічними ресурсами для підвищення стійкості агроєкосистем; на достатньому рівні аналізує результати наукових досліджень та практичний досвід для обґрунтування необхідності впровадження екологічно безпечних рішень; виконує більшість етапів лабораторної роботи, але може допускати незначні помилки; має загальне розуміння методів, проте не завжди може їх пояснити; вміє проводити базовий аналіз, але висновки можуть бути недостатньо обґрунтованими.
2-1	Виконані завдання лабораторної роботи демонструють середній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: має основи теоретичних знань з біологічних та екологічних основ формування продуктивності сільськогосподарських культур; виявляє середній рівень розуміння та інтерпретації основних принципів біологізації рослинництва, що включають зменшення застосування синтетичних хімічних засобів і заміну їх природними біологічними ресурсами для підвищення стійкості агроєкосистем; на середньому рівні аналізує результати наукових досліджень та практичний досвід для обґрунтування необхідності впровадження екологічно безпечних рішень; виконує лише частину лабораторних завдань або допускає суттєві помилки в процесі роботи; відзначається поверхневе розуміння матеріалу і методів; висновки за результатами роботи є неповними або недостовірними.
0	Низький рівень досягнення результатів навчання: здобувач вищої освіти має початкові уявлення про предмет вивчення, що забезпечує лише фрагментарне досягнення результатів навчання; не виконує лабораторну роботу або не дотримується інструкцій; відсутнє розуміння матеріалу та методів; висновки відсутні або не мають жодного змісту.

**Шкала та критерії оцінювання  
виконання завдань самостійної роботи (заочна форма навчання)**

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
4	високий рівень виконання завдання самостійної роботи: детально проаналізовані всі аспекти теми демонструють системні знання з біологічних та екологічних основ формування продуктивності сільськогосподарських культур; виявляє оригінальність підходу та ідей інтегруючи знання щодо основних принципів біологізації рослинництва, що включають зменшення застосування синтетичних хімічних засобів і заміну їх природними біологічними ресурсами для підвищення стійкості агроєкосистем; логічна структура роботи, чіткий аналіз і оцінка результатів наукових досліджень та практичного досвіду для обґрунтування необхідності впровадження екологічно безпечних рішень.
3	достатньо розкриті основні аспекти теми стосовно біологічних та екологічних основ формування продуктивності сільськогосподарських культур; інтегрує знання щодо основних принципів біологізації рослинництва, що включають зменшення застосування синтетичних хімічних засобів і заміну їх природними біологічними ресурсами для підвищення стійкості агроєкосистем; хороша структура роботи, але з незначними недоліками при формулюванні висновків, які розкривають перспективи використання результатів наукових досліджень та практичного досвіду для обґрунтування необхідності впровадження екологічно безпечних рішень.
2	часткове розкриття теми, присутні значні прогалини стосовно біологічних та екологічних основ формування продуктивності сільськогосподарських культур; частково інтегрує знання щодо основних принципів біологізації рослинництва, що включають зменшення застосування синтетичних хімічних засобів і заміну їх природними біологічними ресурсами для підвищення стійкості агроєкосистем; структура роботи незрозуміла, недосить чітко аналізує результати наукових досліджень та практичний досвід для обґрунтування необхідності впровадження екологічно безпечних рішень, обмежене розуміння методів і засобів оптимізації системи землеробства та технології вирощування сільськогосподарських культур, які мінімізують шкоду для навколишнього середовища.

1	поверхнєве висвітлення теми, майже без аналізу; хаотична структура роботи; значні прогалини у знаннях щодо біологічних та екологічних основ рослинництва; відсутність або недостатнє використання джерел інформації.
0	завдання не виконано, відсутні відповіді, розв'язки отриманих завдань, що не дає можливості оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів

**Шкала та критерії оцінювання виконання контрольної роботи (заочна форма навчання)**

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
40-36	Виконані завдання контрольної роботи демонструють високий рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: здобувач демонструє глибокі системні фахові знання з біологічних та екологічних основ формування продуктивності сільськогосподарських культур; виявляє високий рівень розуміння та інтерпретації основних принципів біологізації рослинництва, що включають зменшення застосування синтетичних хімічних засобів і заміну їх природними біологічними ресурсами для підвищення стійкості агроecosystem; на високому рівні аналізує результати наукових досліджень та практичний досвід для обґрунтування необхідності впровадження екологічно безпечних рішень, обмежене розуміння методів і засобів оптимізації системи землеробства та технології вирощування сільськогосподарських культур, які мінімізують шкоду для навколишнього середовища; чітко аналізує переваги та недоліки агрономічних технологій, робить обґрунтовані висновки з урахуванням кліматичних та ґрунтових умов.
35-30	Виконані завдання контрольної роботи демонструють достатній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання передбачає: фахові знання з біологічних та екологічних основ формування продуктивності сільськогосподарських культур; виявляє достатній рівень розуміння та інтерпретації основних принципів біологізації рослинництва, що включають зменшення застосування синтетичних хімічних засобів і заміну їх природними біологічними ресурсами для підвищення стійкості агроecosystem; на достатньому рівні аналізує результати наукових досліджень та практичний досвід для обґрунтування необхідності впровадження екологічно безпечних рішень, обмежене розуміння методів і засобів оптимізації системи землеробства та технології вирощування сільськогосподарських культур, які мінімізують шкоду для навколишнього середовища; висновки загалом обґрунтовані, однак потребують додаткових деталей або аргументів.
29-24	Виконані завдання контрольної роботи демонструють середній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: має основи теоретичних знань з біологічних та екологічних основ формування продуктивності сільськогосподарських культур; виявляє середній рівень розуміння та інтерпретації основних принципів біологізації рослинництва, що включають зменшення застосування синтетичних хімічних засобів і заміну їх природними біологічними ресурсами для підвищення стійкості агроecosystem; на середньому рівні аналізує результати наукових досліджень та практичний досвід для обґрунтування необхідності впровадження екологічно безпечних рішень, обмежене розуміння методів і засобів оптимізації системи землеробства та технології вирощування сільськогосподарських культур, які мінімізують шкоду для навколишнього середовища; відсутні чіткі аргументи щодо застосування нових технологій в рослинництві, не завжди враховуються специфічні умови.
10-5	Низький рівень досягнення результатів навчання: здобувач вищої освіти має початкові уявлення про предмет вивчення, що забезпечує лише фрагментарне досягнення результатів навчання; висновки відсутні або не мають жодного змісту.

**Шкала та критерії оцінювання рівня знань ЗВО при проведенні екзамену**

<b>Вид завдання</b>	<b>Бали</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
для 1-го теоретичного питання	0	відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає змоги оцінити формування компетентностей і досягнення результатів навчання
	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	відповідь частково розкриває базові знання з теоретичного питання та з окремими поняттями стосовно біологічних і екологічних основ формування

		продуктивності сільськогосподарських культур; під час відповіді не завжди виявляється вміння висловлювати думки, лише зрідка дає відповіді стосовно основних принципів біологізації рослинництва; зрідка бере участь в обговореннях та частково аналізує результати наукових досліджень та практичний досвід для обґрунтування необхідності впровадження екологічно безпечних рішень
	3	відповідь розкриває базові знання з теоретичного питання, але з істотними прогалинами стосовно біологічних та екологічних основ формування продуктивності сільськогосподарських культур; під час відповіді виявляється вміння висловлювати думки, але з частими помилками стосовно основних принципів біологізації рослинництва; обмежена участь в обговореннях та з недостатньою активністю аналізує результати наукових досліджень та практичний досвід для обґрунтування необхідності впровадження екологічно безпечних рішень
	4	відповідь розкриває основні знання концепцій і принципів біологічних та екологічних основ формування продуктивності сільськогосподарських культур; вміння висловлювати свої думки, зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію, добирати аргументи для підтвердження думок, але з деякими неточностями стосовно основних принципів біологізації рослинництва; бере участь в обговореннях, проте з недостатньою активністю аналізує результати наукових досліджень та практичний досвід для обґрунтування необхідності впровадження екологічно безпечних рішень
	5	теоретичне питання розкрито повністю, відповідь містить глибоке знання і розуміння основних базових елементів біологічних та екологічних основ формування продуктивності сільськогосподарських культур; 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 основних принципів біологізації рослинництва; відповідь у повній мірі розкриває здатність аналізувати і оцінювати результати наукових досліджень та практичний досвід для обґрунтування необхідності впровадження екологічно безпечних рішень
для 2-го теоретичного питання	0	відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає змоги оцінити формування компетентностей і досягнення результатів навчання
	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	відповідь частково розкриває базові знання з теоретичного питання та з окремими поняттями стосовно біологічних і екологічних основ формування продуктивності сільськогосподарських культур; під час відповіді не завжди виявляється вміння висловлювати думки, лише зрідка дає відповіді стосовно основних принципів біологізації рослинництва; зрідка бере участь в обговореннях та частково аналізує результати наукових досліджень та практичний досвід для обґрунтування необхідності впровадження екологічно безпечних рішень
	3	відповідь розкриває базові знання з теоретичного питання, але з істотними прогалинами стосовно біологічних та екологічних основ формування продуктивності сільськогосподарських культур; під час відповіді виявляється вміння висловлювати думки, але з частими помилками стосовно основних принципів біологізації рослинництва; обмежена участь в обговореннях та з недостатньою активністю аналізує результати наукових досліджень та практичний досвід для обґрунтування необхідності впровадження екологічно безпечних рішень
	4	відповідь розкриває основні знання концепцій і принципів біологічних та екологічних основ формування продуктивності сільськогосподарських

		культур; вміння висловлювати свої думки, зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію, добирати аргументи для підтвердження думок, але з деякими неточностями стосовно основних принципів біологізації рослинництва; бере участь в обговореннях, проте з недостатньою активністю аналізує результати наукових досліджень та практичний досвід для обґрунтування необхідності впровадження екологічно безпечних рішень
	5	теоретичне питання розкрито повністю, відповідь містить глибоке знання і розуміння основних базових елементів біологічних та екологічних основ формування продуктивності сільськогосподарських культур; 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 основних принципів біологізації рослинництва; відповідь у повній мірі розкриває здатність аналізувати і оцінювати результати наукових досліджень та практичний досвід для обґрунтування необхідності впровадження екологічно безпечних рішень
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 в рослинництві; труднощі у формулюванні думок; мінімальну участь у розв'язанні практичних завдань із виявлення сильних і слабких сторін технології вирощування сільськогосподарської культури та ініціювання пропозицій щодо їх вдосконалення з точки зору екологічної безпеки та економічної ефективності; слабка аргументація, що свідчить про нерозуміння матеріалу.
	4	вирішення практичної ситуації частково розкриває базові знання з теми та окремі аспекти стосовно біологічних та екологічних основ рослинництва; лише зрідка виявляється вміння висловлювати думки; участь в обговореннях обмежена; аргументація позицій щодо практичних ситуацій із виявлення сильних і слабких сторін технології вирощування сільськогосподарської культури та ініціювання пропозицій щодо їх вдосконалення з точки зору екологічної безпеки та економічної ефективності відсутня або нечітка.
	6	вирішення практичної ситуації демонструє основні знання концепцій стосовно біологічних та екологічних основ рослинництва; вміє висловлювати думки, але допускає деякі неточності; участь в обговореннях присутня, проте недостатня; відповідь частково розкриває питання виявлення сильних і слабких сторін технології вирощування сільськогосподарської культури та ініціювання пропозицій щодо їх вдосконалення з точки зору екологічної безпеки та економічної ефективності з прийнятною аргументацією.
	8	вирішення практичної ситуації виконано з незначними помилками; відповідь містить глибоке усвідомлення основних концепцій і принципів стосовно біологічних та екологічних основ рослинництва; демонструє здатність аналізувати та інтегрувати знання з різних аспектів рослинництва, активну участь в обговореннях з конструктивними коментарями; відповідь добре розкриває питання виявлення сильних і слабких сторін технології вирощування сільськогосподарської культури та ініціювання пропозицій щодо їх вдосконалення з точки зору екологічної безпеки та економічної ефективності з акцентом на практичне застосування.
	10	розв'язок практичної ситуації виконано правильно, сформовані висновки, які свідчать про високий рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання; відповідь демонструє виняткове усвідомлення концепцій і принципів стосовно біологічних та екологічних основ рослинництва; активна участь в обговореннях з конструктивними

	<p>коментарями та глибоким аналізом оптимальних методів, знарядь, технологічних прийомів для вирішення проблем та прийняття рішень у нестандартних практико-орієнтованих ситуаціях; відповідь повно розкриває питання виявлення сильних і слабких сторін технології вирощування сільськогосподарської культури та ініціювання пропозицій щодо їх вдосконалення з точки зору екологічної безпеки та економічної ефективності з чітким формулюванням думок і аргументів.</p>
--	--