

**СИЛАБУС**  
**навчальної дисципліни**  
**«ТЕХНІЧНІ КУЛЬТУРИ»**

<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський) рівень
<b>Код і найменування спеціальності</b>	201 Агрономія
<b>Тип і назва освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма Агрономія
<b>Курс, семестр</b>	4 курс, 7 семестр
<b>Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни</b>	Кількість кредитів ЄКТС – 4, Загальна кількість годин – 120, із яких: лекцій – 14 год., лабораторних занять – 26 год. Форма семестрового контролю – залік
<b>Мова(-и) викладання</b>	Державна
<b>Навчально-науковий інститут, кафедра</b>	Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології Кафедра рослинництва
<b>Контактні дані розробника(ів)</b>	<b>ФІЛОНЕНКО Сергій</b> , кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри рослинництва, доцент; Контакти: ауд. 44 (навчальний корпус №1 ) e-mail: <a href="mailto:sergii.filonenko@pdau.edu.ua">sergii.filonenko@pdau.edu.ua</a> , тел.: 050-910-28-27 Сторінка викладача: <a href="https://www.pdau.edu.ua/people/filonenko-sergiy-vasylovych">https://www.pdau.edu.ua/people/filonenko-sergiy-vasylovych</a>
<b>МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ</b>	
<b>Статус навчальної дисципліни</b>	Обов'язкова навчальна дисципліна
<b>Передумови для вивчення навчальної дисципліни</b>	Навчальні дисципліни, які передують її вивченню, відповідно до структурно-логічної схеми освітньо-професійної програми: «Ботаніка», «Механізація, електрифікація та автоматизація сільськогосподарського виробництва», «Агрохімія», «Землеробство».
<b>Компетентності</b>	<b>Загальні:</b> 7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. <b>Фахові:</b> 3. Знання та розуміння основних біологічних і агротехнологічних концепцій, правил і теорій, пов'язаних з вирощуванням сільськогосподарських та інших рослин. 4. Здатність застосовувати знання та розуміння фізіологічних процесів сільськогосподарських рослин для розв'язання виробничих технологічних задач. 5. Здатність оцінювати, інтерпретувати й синтезувати теоретичну інформацію та практичні, виробничі і дослідні дані у галузях сільськогосподарського виробництва.
<b>Програмні результати навчання</b>	4. Проводити літературний пошук українською

та іноземною мовою та аналізувати отриману інформацію.

5. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії.

8. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття.

9. Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії.

10. Ініціювати оперативне та доцільне вирішення виробничих проблем.

12. Проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції та відповідно до чинних вимог.

13. Інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог.

### **РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)**

Вивчення навчальної дисципліни забезпечує формування у здобувачів вищої освіти низки соціальних навичок: *критичне мислення; здатність брати на себе відповідальність; уміння приймати рішення; адаптивність та уміння працювати в критичних умовах.*

### **МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Навчити здобувачів вищої освіти теоретичних знань із біології, морфології та сучасних технологій вирощування технічних культур і сформувати професійні уміння у майбутніх фахівців аграрного сектору щодо практичного застосування набутих знань та умінь у сільськогосподарських підприємствах відповідної спеціалізації.

### **ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Тема 1.** Загальна характеристика олійних культур. Соняшник.

**Тема 2.** Біологічні особливості та технологія вирощування ріпаку.

**Тема 3.** Ефіроолійні культури. Коріандр і кмін.

**Тема 4.** Прядивні культури. Біологічні особливості та технології вирощування конопель і льону-довгунця.

**Тема 5.** Хміль і тютюн. Біологічні властивості та технології вирощування.

**Тема 6.** Буряки цукрові. Господарське значення, ботанічна характеристика та біологічні особливості.

**Тема 7.** Технологія вирощування буряків цукрових як надійний напрям забезпечення переходу до раціональних моделей споживання і виробництва.

### **МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ**

Словесні методи (лекція, розповідь-пояснення, бесіда), наочні (ілюстрування), практичні методи (робота з навчально-методичною літературою, лабораторні роботи); інтерактивні методи (проектування професійних ситуацій); комп'ютерні і мультимедійні методи (використання мультимедійних презентацій); методи формування пізнавальних інтересів (метод відповідей на запитання і опитування думок здобувачів вищої освіти); методи усного контролю (опитування); методи письмового контролю (контрольна робота, самостійна робота).

<b>ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ</b>	
<b>Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання</b>	Наведені у Додатку до силабусу
<b>ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ</b>	
<b>- щодо термінів виконання та перескладання</b>	Навчальні завдання, які передбачені робочою програмою навчальної дисципліни, мають бути виконані вчасно, тобто у встановлений термін відповідно до навчального розкладу. Перескладання результатів поточного контролю здобувачем відбуваються за поважних причин у нього, але із дозволу дирекції ННІ АСЕ. Лабораторні завдання, завдання зі самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу на 30% оцінку. Порядок повторного проходження контрольних заходів в Університеті регулюється «Положенням про організацію освітнього процесу в ПДАУ» ( <a href="https://bitly.ws/SUfG">https://bitly.ws/SUfG</a> ) та «Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в ПДАУ» ( <a href="https://bitly.ws/TuYe">https://bitly.ws/TuYe</a> ). Відповідно до локальної нормативної бази повторне складання підсумкового контролю допускається не більше двох разів: один раз викладачу, другий – комісії, котра формується директором навчально-наукового інституту, за участю кафедри, відповідальної за реалізацію освітнього компоненту. Оцінка, яка отримана в результаті другого повторного складання заліку, є остаточною. Складання заліку для підвищення позитивної оцінки з навчальної дисципліни здійснюється тільки один раз на підставі заяви здобувача вищої освіти.
<b>- щодо академічної доброчесності</b>	Дотримання вимог нормативно-правових актів щодо академічної доброчесності, які наведені на сторінці «Академічна доброчесність» сайту ПДАУ ( <a href="https://www.pdaa.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist">https://www.pdaa.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist</a> ) для здобувачів вищої освіти є обов'язковою вимогою. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання; посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.
<b>- щодо відвідування занять</b>	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

	<p>навчальних занять є обов'язковим (в оф-лайн, чи в он-лайн режимах). Відмітка про відвідування занять здобувачами здійснюється в журналі обліку аудиторної навчальної роботи викладача. Всі пропущені здобувачем заняття з поважної або без поважної причини мають бути відпрацьовані відповідно графіка, який висвітлюється на сторінці кафедри на сайті ПДАУ у вкладці «Сьогодні кафедри». Відпрацювання лекції відбувається у формі опитування самостійно засвоєного студентом матеріалу, лабораторні роботи відпрацьовуються у відповідних лабораторіях кафедри і виконуються здобувачем самостійно.</p>
<p><b>- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти</b></p>	<p>Здобувачі вищої освіти мають право на визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті перед опануванням відповідного освітнього компонента. Таке право регламентується «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>). 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). Рекомендовані курси на платформах AgriAcademy і Prometheus: інтенсивні онлайн-курси відповідно <a href="https://agriacademy.org/courses-catalog/">https://agriacademy.org/courses-catalog/</a>; і <a href="https://prometheus.org.ua/">https://prometheus.org.ua/</a>.</p>
<p><b>- щодо оскарження результатів оцінювання</b></p>	<p>Після оголошення результатів поточного або семестрового контролю здобувач освіти має право звернутися до викладача з проханням надати роз'яснення щодо отриманої оцінки. У разі незгоди із отриманою оцінкою, а також у випадку неможливості спільного врегулювання ситуації, здобувач вищої освіти має право оскаржити результати контрольних заходів. Підставами для оскарження результату оцінювання можуть бути: недотримання викладачем системи оцінювання, вказаної у робочій програмі, 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. 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</p>

оскарження результатів навчання наведені на сторінці «Положення про освітню діяльність» сайту ПДАУ (<https://www.pdau.edu.ua/content/polozhennya-pro-osvitnyu-diyalnist>).

## РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### Основні

1. Жатов О. Г., Каленська С. М., Мельник А. В., та ін. Технічні культури. Навчальний посібник / за ред. д с.-г.н., проф. О. Г. Жатова, д с.-г.н., проф. С. М. Каленської. Вінниця: Університетська книга, 2024. 360 с.
2. Петриченко В.Ф., Лихочвор В.В. Рослинництво. Нові технології вирощування польових культур: підручник. 5-те вид., виправ., допов. Львів : НВФ «Українські технології», 2022. 806 с.
3. Дмитришак М.Я., Мокрієнко В.А., Юник А.В. Морфобіологічні особливості та технологія вирощування технічних культур / за ред. М.Я. Дмитришака. Вінниця : «Нілан-ЛТД», 2017. 484 с.
4. Мельник А.В., Троценко В.І. Рослинництво з основами технології переробки. Практикум. К.: Університетська книга, 2023. 384 с.
5. Каленська С.М., Дмитришак М.Я., Мокрієнко В.А. та ін. Рослинництво з основами кормовиробництва та агрометеорології. Частина 1. Рослинництво. Підручник. Київ: Прінтеко, 2023. 611 с.

### Допоміжні

1. Бахмат М.І., Кващук О.В., Хоміна В.Я., Загородний М.В., Сучек М.М. Ефіроолійні рослини. Тернопіль : Медобори-2006, 2012. 312 с.
2. Буряківництво. Проблеми інтенсифікації та ресурсозбереження. Київ : НВП ТОВ «Альфа-стевія ЛТД», 2007. 486 с.
3. Гангур В.В., Філоненко С.В., Філоненко В.С. Особливості живлення буряків цукрових за різних способів основного обробітку ґрунту в сівозміні. *Актуальні напрями та проблематика у технологіях вирощування продукції рослинництва*: матеріали II Міжнародної наук.-практич. інтернет-конф. м. Полтава, 2 травня 2024 р. Полтава : ПДАУ, 2024. С. 17-20.
4. Гоменюк В.О. Буряківництво. Вінниця : Континент-Прим, 1999. 371 с.
5. Домарацький Є.О., Козлова О.П., Базалій В.В. Агробіологічне обґрунтування застосування біопрепаратів в технології вирощування соняшника. Монографія. Херсон : Олді-плюс, 2019. 188 с.
6. Зінченко О.І., Салатенко В.Н., Білоножко М.А. Рослинництво. Київ : «Аграрна освіта», 2001. 587 с.
7. Каленська С.М. та ін. Системи сучасних інтенсивних технологій у рослинництві. Підручник. Вінниця: Рогальська І. О., 2015. 448 с.
8. Коноплі: монографія. За ред. М.Д. Мигаля, В.М. Кабанця. Суми : Видавничий будинок, «Еллада», 2011. 384 с.
9. Куценко О.М., Кочерга А.А., Філоненко С.В. Технічні культури. Методичні вказівки до проведення лабораторно-практичних занять та самостійного вивчення дисципліни студентами спеціальності 6.130100 «Агрономія» всіх форм навчання. Полтава : РВВ ПДАА, 2003. 180 с.
10. Лихочвор В.В. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур. Київ : «Центр навчальної літератури», 2004. 800 с.
11. Мазур В.А., Поліщук І.С., Телекало Н.В., Мордванюк М.О. Рослинництво. Навчальний посібник (частина 1). Вінниця: Видавництво ТОВ «Друк». 2020. 352 с.
12. Мельник А. В. Рослинництво з основами технології переробки. Практикум : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. за ред. А. В. Мельника, В. І. Троценка. Суми : Університетська книга, 2017. 383 с.
13. Мельник А. В.. Агробіологічні особливості вирощування соняшнику та ріпаку ярого в умовах Північно-східного Лісостепу України. Аналітичний огляд та результати

досліджень : монографія. Суми : Університетська книга, 2017. 229 с.

14. Паламарчук В. Д., Поліщук І. С., Мазур В. А., Паламарчук О. Д. Новітні агротехнології у рослинництві. Підручник. Вінниця, 2017. 602 с.

15. Роїк М.В. Буряки. Київ : «XXI вік», 2001. 318 с.

16. Рослинництво. Лабораторно-практичні заняття. За ред. М.А. Бобро, С.П. Танчика, Д.М. Алімова. Київ : Урожай, 2001.

17. Рослинництво. Модульний метод з тестового контролю і рейтинговою оцінкою знань студентів на ПЕОМ. О.М. Куценко, А.А. Кочерга, Л.Ф. Бондарева та ін. Київ : Центр навчальної літератури. 2005.

18. Сай В.А. Технологія вирощування, збирання та первинної переробки льону олійного: монографія. Луцьк. 2012. 168 с.

19. Секун М.П., Лапа О.М. та ін. Технологія вирощування і захисту ріпаку. Київ: ТОВ «Глобус-Принт», 2008. 116 с.

20. Тищенко М. В. Філоненко С. В., Боровик І. В., Коваль О. В, Гудименко Ж. В. Економічна ефективність короткоротаційної плодозмінної сівозміни залежно від системи удобрення цукрових буряків. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2020. № 3. С. 91–98.

21. Тищенко М.В., Філоненко С.В. Вплив системи удобрення цукрових буряків на продуктивність короткоротаційної плодозмінної сівозміни. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2019. №3. С.11-17.

22. Троценко В.І. Соняшник: селекція, насінництво, технологія вирощування. Монографія. Суми : Університетська книга, 2020. 286 с.

23. Філоненко С. В., Тищенко М. В., Райда В. В. Ефективність позакореневого внесення регуляторів росту на посівах буряків цукрових. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2022. № 2. С. 66-74.

24. Філоненко С.В., Кочерга А.А., Ляшенко В.В. Буряківництво. Лабораторно-практичні заняття. Полтава : «Камелот», 2008. 368 с.

25. Філоненко С.В., Лисак В.М. Оптимізація продуктивних та якісних характеристик буряків цукрових за позакореневого внесення мікродобрив. *Актуальні напрями та проблематика у технологіях вирощування продукції рослинництва*: матеріали II Міжнародної наук.-практич. інтернет-конф. м. Полтава, 2 травня 2024 р. Полтава : ПДАУ, 2024. С. 35-37.

26. Фурсова Г.К., Фурсов Д.І., Сергеев В.В. Рослинництво. Лабораторно-практичні заняття. Ч. II. Технічні та кормові культури. Харків : ТО Ексклюзив, 2008. 380 с.

27. Хоміна В.Я., Загородний М.В. Хміль. Тернопіль : Медобори, 2011. 216с.

28. Цукрові буряки. Вирощування, збирання, зберігання. За ред. Д. Шпаара. Київ :ТОВ «Поліграф Консалтинг», 2005.

29. Шевченко В.В., Філоненко С.В. Ефективність та доцільність позакореневого внесення мікроелементів на соняшнику. *Актуальні проблеми сучасної науки: теоретичні та практичні дослідження молодих учених* : матеріали I Всеукраїнської науково-практ. конф. м. Полтава, 26-27 квітня 2023 р. Полтава : ПДАУ, 2023. С. 29-31.

30. Шевченко В.В., Філоненко С.В. Продуктивний потенціал соняшнику за позакореневого внесення рістстимулюючих препаратів. *Актуальні проблеми сучасної науки: теоретичні та практичні дослідження молодих учених* : матеріали II Всеукраїнської науково-практ. конф. м. Полтава, 14-15 травня 2024 р. Полтава : ПДАУ, 2024. С. 82-84.

#### 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@csf.freenet.kiev.ua](mailto:nlu@csf.freenet.kiev.ua)

3. Інститут олійних культур НААН України. URL: <http://imk.zp.ua/>

4. Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України. URL: <https://bio.gov.ua/>

5. ННЦ «Інститут землеробства НААН». URL: <http://zemlerobstvo.com>

<p>6. Інститут луб'яних культур. URL: <a href="http://ibc-naas.com/">http://ibc-naas.com/</a></p> <p>7. Електронний науковий журнал «Новітні агротехнології». URL: <a href="http://plant.gov.ua/uk/plant/pro-zhurnal">http://plant.gov.ua/uk/plant/pro-zhurnal</a></p> <p>8. Електронний журнал «Агроном». URL: <a href="http://agronom.com.ua">http://agronom.com.ua</a></p> <p>9. Електронний журнал «Пропозиція». URL: <a href="http://www.propozitsiya.com">http://www.propozitsiya.com</a></p> <p>10. Електронний науковий журнал «Цукрові буряки». URL: <a href="http://sugarbeet.gov.ua/category/pr/zhurnal-tsb">http://sugarbeet.gov.ua/category/pr/zhurnal-tsb</a></p> <p>11. Prometheus – український MOOC, що дає змогу безкоштовно створювати онлайн-курси за умови якісного та відповідного до цінностей ресурсу контенту. <a href="https://prometheus.org.ua/">https://prometheus.org.ua/</a></p> <p>12. AgriAcademy – унікальна освітня платформа української агробізнес-спільноти пропонує актуальні агрознання на безоплатних онлайн-курсах від кращих викладачів світу та України. <a href="https://agriacademy.org/courses-catalog/">https://agriacademy.org/courses-catalog/</a></p>	<p>URL:</p> <p>URL:</p> <p>URL:</p> <p>URL:</p> <p>URL:</p>
<p><b>Реквізити затвердження</b></p>	<p>Затверджено на засіданні кафедри рослинництва, протокол від 02.09.2024 р. № 1</p>

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

Назва теми / Форма семестрового контролю	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти		Разом	
	виконання лабораторної роботи та її захист	написання самостійної роботи та її захист		
Тема 1. Загальна характеристика олійних культур. Соняшник	5		5	
Тема 2. Біологічні особливості та технологія вирощування ріпаку	5		5	
Тема 3. Ефіроолійні культури. Коріандр і кмін	5		5	
Тема 4. Прядивні культури. Біологічні особливості та технології вирощування конопель і льону-довгунця	5		5	
Тема 5. Хміль і тютюн. Біологічні властивості та технології вирощування	5		5	
Тема 6. Буряки цукрові. Господарське значення, ботанічна характеристика та біологічні особливості	5		5	
	5		5	
	5		5	
Тема 7. Технологія вирощування буряків цукрових	5		5	
	5		5	
	5		5	
Всього	<b>65</b>		<b>-</b>	<b>65</b>
	<b>-</b>		<b>35</b>	<b>35</b>
<b>Разом</b>	<b>65</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	

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

Назва теми / Форма семестрового контролю	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти			Разом
	виконання лабораторної роботи та її захист	написання самостійної роботи та її захист	виконання індивідуального завдання (контрольної роботи)	
Тема 1. Загальна характеристика олійних культур. Соняшник	10			
Тема 2. Біологічні особливості та технологія вирощування ріпаку	-			
Тема 3. Ефіроолійні культури. Коріандр і кмін	-			
Тема 4. Прядивні культури. Біологічні особливості та технології вирощування конопель і льону-довгунця	-			



Тема 5. Хміль і тютюн. Біологічні властивості та технології вирощування	-			
Тема 6. Буряки цукрові. Господарське значення, ботанічна характеристика та біологічні особливості	10			
Тема 7. Технологія вирощування буряків цукрових	-			
Контрольна робота			50	50
Всього	20	30		50
Разом				100

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

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
5	Відмінне виконання лабораторної роботи. Виконані лабораторні завдання демонструють високий рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: здобувач демонструє системні фахові знання біологічних особливостей та технологій вирощування технічних культур; на високому рівні аналізує та оцінює ризики і перспективи, пов'язані з впровадженням новітніх технологій вирощування сільськогосподарських культур технічного напрямку використання і здатний створювати та приймати обґрунтовані комплексні рішення, спрямовані на покращення економічних характеристик відповідних культур; виявляє високий рівень розуміння та інтерпретації сучасних наукових досягнень в агрономії з метою їх подальшого застосування в агроформуваннях; показує високий рівень вміння організовувати всі етапи технологічного процесу вирощування технічних культур, забезпечуючи дотримання необхідних агротехнічних 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.
4	Здобувач виконав лабораторну роботу на достатньому рівні, проте нижче відмінного. Виконані лабораторні завдання демонструють достатній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання, що передбачає наступне: здобувач демонструє достатні фахові знання біологічних особливостей та технологій вирощування технічних культур; на достатньому рівні аналізує та оцінює ризики і перспективи, пов'язані з впровадженням новітніх технологій вирощування сільськогосподарських культур технічного напрямку використання; виявляє достатній рівень розуміння та інтерпретації сучасних наукових досягнень в агрономії з метою їх подальшого застосування в агроформуваннях; показує достатній рівень вміння організовувати всі етапи технологічного процесу вирощування технічних культур; виконує більшість етапів лабораторної роботи, але може допускати незначні помилки; демонструє добрі знання й розуміння навчальної дисципліни в обсязі, достатньому для володіння відповідними навичками в галузі агрономії; вміє проводити базовий аналіз і формулює достатньо обґрунтовані висновки. Під час захисту звіту по лабораторній роботі здобувачем надана достатньо повна відповідь, або ж повна відповідь з незначними неточностями.

3	Виконані лабораторні завдання демонструють середній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: здобувач має основи теоретичних знань біологічних особливостей та технологій вирощування технічних культур; на середньому рівні аналізує та оцінює ризики і перспективи, пов'язані з впровадженням новітніх технологій вирощування сільськогосподарських культур технічного напрямку використання; виявляє середній рівень розуміння та інтерпретації сучасних наукових досягнень в агрономії з метою їх подальшого застосування в агроформуваннях; показує середній рівень вміння організовувати основні етапи технологічного процесу вирощування технічних культур, забезпечуючи дотримання необхідних агротехнічних вимог; 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 із біологічних особливостей та технологій вирощування технічних культур; на задовільному рівні аналізує та оцінює ризики і перспективи, пов'язані з впровадженням новітніх технологій вирощування технічних культур; показує слабкий рівень вміння організовувати основні етапи технологічного процесу вирощування технічних культур; 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	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 методики її виконання; відсутнє розуміння матеріалу та методів; висновки відсутні або не мають жодного змісту.
0	Здобувач не виконав лабораторну роботу.

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

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
26-35	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 із біологічних особливостей та технологій вирощування технічних культур; на високому рівні проаналізовані та оцінені ризики і перспективи, пов'язані з впровадженням новітніх технологій вирощування сільськогосподарських культур технічного напрямку використання; виявляє оригінальність підходу до розуміння та інтерпретування сучасних наукових досягнень в агрономії з метою їх подальшого застосування в агроформуваннях; показує високий рівень вміння організовувати всі етапи технологічного процесу вирощування технічних культур, що забезпечує дотримання необхідних агротехнічних вимог; чітко виконані всі вимоги до написання самостійної роботи та демонструється високий рівень самостійності її виконання; структура роботи логічна, методично витримана.

16-25	Здобувач надав достатню відповідь у письмовій формі на питання самостійної роботи. Це дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за критерієм достатнього рівня: добре, хоча із незначними неточностями, проаналізовані та висвітлені всі аспекти тем самостійної роботи, що доводить достатній рівень знань із біологічних особливостей та технологій вирощування технічних культур; достатньо проаналізовані та оцінені ризики і перспективи, пов'язані з впровадженням новітніх технологій вирощування сільськогосподарських культур технічного напрямку використання; середньозважений підхід до розуміння та інтерпретування сучасних наукових досягнень в агроформуваннях; показує достатній рівень вміння організувати всі етапи технологічного процесу вирощування технічних культур; структура роботи витримана; вимоги до написання розділів самостійної роботи майже виконані, проте допущені певні неточності у висвітлені деяких питань.
8-15	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 стосовно біологічних особливостей та технологій вирощування технічних культур; здобувач частково інтегрує знання, які пов'язані з впровадженням новітніх технологій вирощування сільськогосподарських культур технічного напрямку використання; показує слабкі вміння організувати всі етапи технологічного процесу вирощування технічних культур; структура самостійної роботи недотримана, не виконані більшість вимог до написання самостійної роботи та демонструється слабкий рівень самостійності її виконання.
1-7	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: слабе розкриття більшої частини тем самостійної роботи, відзначаються серйозні недоліки в опануванні біологічних особливостей та технологій вирощування технічних культур; здобувач не здатний інтегрувати знання, пов'язані з впровадженням новітніх технологій вирощування сільськогосподарських культур технічного напрямку використання; показує відсутність або слабкі вміння організувати етапи технологічного процесу вирощування технічних культур; структура самостійної роботи незрозуміла, методичні вимоги до її виконання не дотримані.
0	Самостійна робота не виконана, що не дає можливості оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів

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

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
9-10	Відмінне виконання лабораторної роботи. Виконані лабораторні завдання демонструють високий рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: здобувач демонструє системні фахові знання біологічних особливостей та технологій вирощування технічних культур; на високому рівні аналізує та оцінює ризики і перспективи, пов'язані з впровадженням новітніх технологій вирощування сільськогосподарських культур технічного напрямку використання і здатний створювати та приймати обґрунтовані комплексні рішення, спрямовані на покращення економічних характеристик відповідних

	<p>культур; виявляє високий рівень розуміння та інтерпретації сучасних наукових досягнень в агрономії з метою їх подальшого застосування в агроформуваннях; показує високий рівень вміння організовувати всі етапи технологічного процесу вирощування технічних культур, забезпечуючи дотримання необхідних агротехнічних 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.</p>
7-8	<p>Здобувач виконав лабораторну роботу на достатньому рівні, проте нижче відмінного. Виконані лабораторні завдання демонструють достатній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання, що передбачає наступне: здобувач демонструє достатні фахові знання біологічних особливостей та технологій вирощування технічних культур; на достатньому рівні аналізує та оцінює ризики і перспективи, пов'язані з впровадженням новітніх технологій вирощування сільськогосподарських культур технічного напрямку використання; виявляє достатній рівень розуміння та інтерпретації сучасних наукових досягнень в агрономії з метою їх подальшого застосування в агроформуваннях; показує достатній рівень вміння організовувати всі етапи технологічного процесу вирощування технічних культур; виконує більшість етапів лабораторної роботи, але може допускати незначні помилки; демонструє добрі знання й розуміння навчальної дисципліни в обсязі, достатньому для володіння відповідними навичками в галузі агрономії; вміє проводити базовий аналіз і формулює достатньо обґрунтовані висновки. Під час захисту звіту по лабораторній роботі здобувачем надана достатньо повна відповідь, або ж повна відповідь з незначними неточностями.</p>
5-6	<p>Виконані лабораторні завдання демонструють середній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: здобувач має основи теоретичних знань біологічних особливостей та технологій вирощування технічних культур; на середньому рівні аналізує та оцінює ризики і перспективи, пов'язані з впровадженням новітніх технологій вирощування сільськогосподарських культур технічного напрямку використання; виявляє середній рівень розуміння та інтерпретації сучасних наукових досягнень в агрономії з метою їх подальшого застосування в агроформуваннях; показує середній рівень вміння організовувати основні етапи технологічного процесу вирощування технічних культур, забезпечуючи дотримання необхідних агротехнічних вимог; 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.</p>
3-4	<p>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 із біологічних особливостей та технологій вирощування технічних культур; на задовільному рівні аналізує та оцінює ризики і перспективи, пов'язані з впровадженням новітніх технологій вирощування технічних культур; показує слабкий рівень вміння організовувати основні етапи технологічного процесу вирощування технічних культур; 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.</p>
1-2	<p>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</p>

	дотримується методики її виконання; відсутнє розуміння матеріалу та методів; висновки відсутні або не мають жодного змісту.
0	Здобувач не виконав лабораторну роботу.

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

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
23-30	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 із біологічних особливостей та технологій вирощування технічних культур; на високому рівні проаналізовані та оцінені ризики і перспективи, пов'язані з впровадженням новітніх технологій вирощування сільськогосподарських культур технічного напрямку використання; виявляє оригінальність підходу до розуміння та інтерпретування сучасних наукових досягнень в агрономії з метою їх подальшого застосування в агроформуваннях; показує високий рівень вміння організувати всі етапи технологічного процесу вирощування технічних культур, що забезпечує дотримання необхідних агротехнічних вимог; чітко виконані всі вимоги до написання самостійної роботи та демонструється високий рівень самостійності її виконання; структура роботи логічна, методично витримана.
16-22	Здобувач надав достатню відповідь у письмовій формі на питання самостійної роботи. Це дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за критерієм достатнього рівня: добре, хоча із незначними неточностями, проаналізовані та висвітлені всі аспекти тем самостійної роботи, що доводить достатній рівень знань із біологічних особливостей та технологій вирощування технічних культур; достатньо проаналізовані та оцінені ризики і перспективи, пов'язані з впровадженням новітніх технологій вирощування сільськогосподарських культур технічного напрямку використання; середньозважений підхід до розуміння та інтерпретування сучасних наукових досягнень в агрономії з метою їх подальшого застосування в агроформуваннях; показує достатній рівень вміння організувати всі етапи технологічного процесу вирощування технічних культур; структура роботи витримана; вимоги до написання розділів самостійної роботи майже виконані, проте допущені певні неточності у висвітлені деяких питань.
8-15	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 стосовно біологічних особливостей та технологій вирощування технічних культур; здобувач частково інтегрує знання, які пов'язані з впровадженням новітніх технологій вирощування сільськогосподарських культур технічного напрямку використання; показує слабкі вміння організувати всі етапи технологічного процесу вирощування технічних культур; структура самостійної роботи недотримана, не виконані більшість вимог до написання самостійної роботи та демонструється слабкий рівень самостійності її виконання.

1-7	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: слабе розкриття більшої частини тем самостійної роботи, відзначаються серйозні недоліки в опануванні біологічних особливостей та технологій вирощування технічних культур; здобувач не здатний інтегрувати знання, пов'язані з впровадженням новітніх технологій вирощування сільськогосподарських культур технічного напрямку використання; показує відсутність або слабкі вміння організовувати етапи технологічного процесу вирощування технічних культур; структура самостійної роботи незрозуміла, методичні вимоги до її виконання не дотримані.
0	Самостійна робота не виконана, 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>
37-50	Здобувач на високому рівні виконав контрольну роботу, розкрив повністю зміст усіх питань, надав деталізований їх опис. Виконані завдання контрольної роботи демонструють високий рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: здобувач демонструє глибокі системні фахові знання з біологічних особливостей та технологій вирощування технічних культур; на високому рівні аналізує та оцінює ризики і перспективи, пов'язані з впровадженням новітніх технологій вирощування сільськогосподарських культур технічного напрямку використання; виявляє високий рівень розуміння та інтерпретації сучасних наукових досягнень в агрономії з метою їх подальшого застосування в агроформуваннях; показує високий рівень вміння організовувати всі етапи технологічного процесу вирощування технічних культур; матеріал контрольної роботи подано з виділенням і систематизацією всього головного, повним розкриттям змісту та критичною оцінкою висвітлення всіх питань; під час співбесіди здобувач показав всебічні, систематичні і глибокі знання матеріалу; контрольна робота оформлена у повній відповідності до методичних вказівок і добре ілюстрована різними допоміжними матеріалами, що дає можливість її оцінити за критерієм вищого рівня.
24-36	Здобувач виконав контрольну роботу, розкрив зміст більшості питань. Виконані завдання контрольної роботи демонструють достатній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання, що передбачає наступне: здобувач демонструє достатні фахові знання біологічних особливостей та технологій вирощування технічних культур; на достатньому рівні аналізує та оцінює ризики і перспективи, пов'язані з впровадженням новітніх технологій вирощування сільськогосподарських культур технічного напрямку використання; виявляє достатній рівень розуміння та інтерпретації сучасних наукових досягнень в агрономії з метою їх подальшого застосування в агроформуваннях; показує достатній рівень вміння організовувати всі етапи технологічного процесу вирощування технічних культур; у контрольній роботі відсутня застаріла інформація, проте матеріал подається без критичної оцінки, не виділені проблемні питання; під час співбесіди здобувач підтвердив достатній рівень своїх теоретичних знань.

12-24	Здобувач виконав контрольну роботу, але виконання її завдань демонструє середній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: здобувач володіє основами теоретичних знань з біологічних особливостей та технологій вирощування технічних культур; виявляє середній рівень розуміння та інтерпретації сучасних наукових досягнень в агрономії з метою їх подальшого застосування в агроформуваннях; вміє аналізувати, але слабо оцінює ризики і перспективи, пов'язані з впровадженням новітніх технологій вирощування сільськогосподарських культур технічного напрямку використання; показує середній рівень вміння організувати всі етапи технологічного процесу вирощування технічних культур; у контрольній роботі міститься застаріла інформація, матеріал подається без критичної оцінки, не виділені проблемні питання.
1-11	Здобувач виконав контрольну роботу, але показав низький рівень досягнення результатів навчання: він має початкові уявлення про предмет вивчення, що забезпечує лише фрагментарне досягнення результатів навчання; наявна достатньо стисла відповідь, і то не на всі питання; використана достатньо застаріла інформація (щодо назви показників, років у прикладах тощо); висновки відсутні або не мають жодного змісту. Під час співбесіди здобувач показав досить низький рівень теоретичних знань, що дає можливість оцінити формування його компетентностей та отримання програмних результатів навчання за мінімальним критерієм.
0	Здобувач не виконав контрольну роботу, що не дає можливості оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.