

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«ІННОВАЦІЙНЕ БУРЯКІВНИЦТВО»

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Код і найменування спеціальності	201 Агрономія
Тип і назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма Агрономія
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС – 4 Загальна кількість годин – 120, із яких: лекцій – 16 год., практичних занять – 24 год (для денної форми здобуття освіти); лекцій 4 год., практичних занять – 2 год (для заочної форми здобуття освіти). Форма семестрового контролю – залік.
Мова(-и) викладання	Державна
Навчально-науковий інститут, кафедра	Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології Кафедра рослинництва
Контактні дані розробника(ів)	ФІЛОНЕНКО Сергій , кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри рослинництва, доцент; Контакти: ауд. 44 (навчальний корпус №1) e-mail: sergii.filonenko@pdau.edu.ua , тел.: 050-910-28-27 Сторінка викладача: https://www.pdau.edu.ua/people/filonenko-sergiy-vasylovych
МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ	
Статус навчальної дисципліни	Вибіркова фахова навчальна дисципліна
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	Перелік навчальних дисциплін, які передують її вивченню згідно структурно-логічної схеми освітньо-професійної програми Агрономія: Ботаніка, Фізіологія рослин, Агрохімія, Землеробство.
Компетентності	Загальні: ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Фахові: ФК 3. Знання та розуміння основних біологічних і агротехнологічних концепцій, правил і теорій, пов'язаних з вирощуванням сільськогосподарських та інших рослин. ФК 4. Здатність застосовувати знання та розуміння фізіологічних процесів сільськогосподарських рослин для розв'язання виробничих технологічних задач.
Програмні результати навчання / Результати навчання	РН 9. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття. РН 14. Інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог.
РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК	

(SOFT SKILLS)

Вивчення навчальної дисципліни передбачає розвиток у здобувачів наступних соціальних навичок (soft skills): уміння працювати в команді; лідерські якості; креативність; організаторські здібності; комунікація; емоційний інтелект; робота з інформацією; системне мислення; мотивація.

МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчити здобувачів вищої освіти теоретичних знань із біології, морфології та інноваційних елементів технології вирощування буряків цукрових і їх насінників, сформувані професійні уміння у майбутніх фахівців аграрного сектору щодо практичного застосування набутих знань та умінь у сільськогосподарських підприємствах відповідної спеціалізації.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

- Тема 1.** Буряківництво – провідна галузь агропромислового комплексу України. Ботаніко-біологічна характеристика буряків цукрових.
- Тема 2.** Вимоги буряків цукрових до ґрунтових і кліматичних умов.
- Тема 3.** Наукові основи сучасних технологій вирощування буряків цукрових. Місце буряків цукрових у сівозміні та система удобрення культури.
- Тема 4.** Основний, ранньовесняний і передпосівний обробітки ґрунту під буряки цукрові.
- Тема 5.** Сівба і догляд за посівами буряків цукрових. Особливості Конвізо® Смарт технології вирощування буряків цукрових.
- Тема 6.** Збирання, вивезення та зберігання буряків цукрових.
- Тема 7.** Вирощування насіння буряків цукрових висадковим способом. Культура маточних буряків.
- Тема 8.** Особливості технології вирощування висадків буряків цукрових.

МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ

Словесні методи (лекція, розповідь-пояснення, бесіда), наочні (ілюстрування), практичні методи (робота з навчально-методичною літературою, практичні роботи); інтерактивні методи (проекування професійних ситуацій); комп'ютерні і мультимедійні методи (використання мультимедійних презентацій, елементів дистанційного навчання); методи усного контролю (опитування); методи письмового контролю (контрольна робота, самостійна робота).

ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання

Наведені у Додатку до силабусу

ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ

- щодо термінів виконання та перескладання

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. Практичні роботи, 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» (<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: 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.

	<p>За наявності поважних причин, що документально підтверджені та погоджені з директором навчально-наукового інституту, здобувачам першого (бакалаврського) рівня вищої освіти працівники директорату готують розпорядження про дострокове складання екзаменаційної сесії. Здобувач вищої освіти, що навчається за індивідуальним графіком, складає семестровий контроль у терміни, визначені розкладом екзаменаційної сесії.</p>
<p>- щодо академічної доброчесності</p>	<p>Дотримання вимог нормативно-правових актів щодо академічної доброчесності, які наведені на сторінці «Академічна доброчесність» сайту ПДАУ (https://www.pdaa.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist) 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.</p>
<p>- щодо відвідування занять</p>	<p>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 (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, практичні роботи відпрацьовуються у відповідних аудиторіях кафедри і виконуються здобувачем самостійно.</p>
<p>- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти</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» (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). Рекомендовані курси на платформах AgriAcademy і Prometheus: інтенсивні онлайн-курси відповідно https://agriacademy.org/courses-catalog/; і https://prometheus.org.ua/.</p>
<p>- щодо оскарження результатів оцінювання</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</p>

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

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основні

1. Присяжнюк О. І., Присяжнюк Л.М., Мельник С.І., Гринів С.М. Буряки цукрові – селекція, насінництво та технологія вирощування: монографія. Вінниця: ТОВ «ТВОРИ», 2022. 310 с.
2. Екологічнобезпечна біоадаптивна технологія вирощування буряків цукрових (рекомендації) / В.М. Сінченко, В.С. Бондар, Балагура О.В., А.В. Фурса, В.Т. Саблук [та ін]. Київ : ФОП Ямчинський О. В., 2021. 56 с.
3. 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.
4. 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.
5. Ганженко О.М. Агроекологічні основи формування продуктивності цукроносних культур для біопалива: монографія. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2023. 320 с.

Допоміжні

1. Буряківництво. Проблеми інтенсифікації та ресурсозбереження. / Під загальною редакцією В. Зубенка: монографія. Видання друге, доповнене. Київ : НВП ТОВ «Альфа-стевія ЛТД», 2007. 486 с.
2. Роїк М.В. Буряки. К.: «XXI вік». 2001. 318 с.
3. Балан В.М., Карпук Л.М., Балагура О.В., Вахній С.П. Цукрові буряки: біологія, насінництво, агротехніка, технологія: монографія. Біла Церква, 2013. 336 с.
4. Філоненко С.В., Кочерга А.А., Ляшенко В.В. Буряківництво. Лабораторно-практичні заняття. Полтава: «Камелот». 2008. 368 с.
5. Буряківництво : підруч. для підготов. бакалаврів напр. «Агрономія» у вищ. навч. закл. II-IV рівнів акредитації М-ва аграр. політики України / І. Д. Примак, В. П. Федоренко, Л. А. Козак [та ін.]; за ред. І. Д. Примака . К. : Колобіг, 2009. 462 с.
6. Буряківництво: навч. посібник для підгот. фахівців в аграрних ВНЗ 3-4 рівнів акредитації із спец. «Агрономія» / М. В. Роїк [та ін.]. 2-е вид., переробл. і доп. Кам'янець-Подільський : Медобори-2006, 2008. 392 с.
7. 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.
8. Глеваський І.В. Буряківництво. Київ : Вища школа, 1991. 316 с.
9. Гоменюк В.О. Буряківництво. Вінниця : Континент-Прим, 1999. 371 с.
10. 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.
11. Каленська С.М. та ін. Системи сучасних інтенсивних технологій у рослинництві. Підручник. Вінниця: Рогальська І. О., 2015. 448 с.
12. 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.

13. 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.

14. Лихочвор В.В. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур. Київ: «Центр навчальної літератури», 2004. 800 с.

15. Мельник А.В., Троценко В.І. Рослинництво з основами технології переробки. Практикум. К.: Університетська книга, 2023. 384 с.

16. Смірних В.М., Тищенко М.В., Філоненко С.В., Ляшенко В.В., Нікітін М.М. Регулятор росту рослин «Грейнактив-С» покращує насіння цукрових буряків. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2018. №3. С.50-55.

17. 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.

18. Філоненко С.В., Глухенький Я.О., Чубенок О.В., Лисак В.М. Особливості формування продуктивних та якісних характеристик буряків цукрових за оптимізації їх елементів технології. *Актуальні напрями та проблематика у технологіях вирощування продукції рослинництва: матеріали III Міжнародної наук.-практич. інтернет-конф. м. Полтава, 28 листопада 2024 р. Полтава : ПДАУ, 2024. С. 52-54.*

19. Філоненко С.В., Лисак В.М. Оптимізація продуктивних та якісних характеристик буряків цукрових за позакореневого внесення мікродобрів. *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.*

20. Філоненко С.В., Пугач О.О., Буряк Б.Ю., Філоненко В.С. Аналіз ефективності вдосконалених елементів агротехніки за вирощування буряків цукрових. *Актуальні напрями та проблематика у технологіях вирощування продукції рослинництва: матеріали III Міжнародної наук.-практич. інтернет-конф. м. Полтава, 28 листопада 2024 р. Полтава : ПДАУ, 2024. С. 60-63.*

21. 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.

22. Цвей Я.П., Тищенко М.В., Герасименко Ю. П., Філоненко С.В., Ляшенко В.В. Обробіток ґрунту, добрива та продуктивність цукрових буряків. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2018. №1. С.42-47.

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

Інформаційні ресурси

1. Національна наукова сільськогосподарська бібліотека Національної академії аграрних наук України – dir@dnsgb.kiev.ua

2. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського – nlucsl@freenet.kiev.ua

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

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

5. Електронний науковий журнал «Новітні агротехнології». URL: <http://plant.gov.ua/uk/plant/pro-zhurnal>

6. Електронний журнал «Агроном». URL: <http://agronom.com.ua>

7. Електронний журнал «Пропозиція». URL: <http://www.propozitsiya.com>

8. Електронний науковий журнал «Цукрові буряки». URL: <http://sugarbeet.gov.ua/category/pr/zhurnal-tsb>

9. Prometheus – український МООС, що дає змогу безкоштовно створювати онлайн-курси за умови якісного та відповідного до цінностей ресурсу контенту. <https://prometheus.org.ua/>

10. 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

СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

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

Назва теми / Форма семестрового контролю	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти		Разом
	виконання практичної роботи та її захист	написання самостійної роботи та її захист	
Тема 1. Буряківництво – провідна галузь агропромислового комплексу України. Ботаніко-біологічна характеристика буряків цукрових	5		5
Тема 2. Вимоги буряків цукрових до ґрунтових і кліматичних умов	5		5
Тема 3. Наукові основи сучасних технологій вирощування буряків цукрових. Місце буряків цукрових у сівозміні та система удобрення культури	5		5
Тема 4. Основний, ранньовесняний і передпосівний обробітки ґрунту під буряки цукрові	5		5
	5		5
Тема 5. Сівба і догляд за посівами буряків цукрових. Особливості Конвізо® Смарт технології вирощування буряків цукрових	5		5
Тема 6. Збирання, вивезення та зберігання буряків цукрових	5		5
	5		5
	5	5	
Тема 7. Вирощування насіння буряків цукрових висадковим способом. Культура маточних буряків	5	5	
	5	5	
Тема 8. Особливості технології вирощування висадків буряків цукрових	5	5	
Всього	60	-	60
	-	40	40
Разом	60	40	100

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни (заочна форма здобуття освіти)

Назва теми / Форма семестрового контролю	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти			Разом
	виконання практичної роботи та її захист	написання самостійної роботи та її захист	виконання індивідуального завдання (контрольної роботи)	
Тема 1. Буряківництво – провідна галузь агропромислового комплексу України. Ботаніко-біологічна характеристика буряків цукрових	20			

Тема 2. Вимоги буряків цукрових до ґрунтових і кліматичних умов	-			
Тема 3. Наукові основи сучасних технологій вирощування буряків цукрових. Місце буряків цукрових у сівозміні та система удобрення культури	-			
Тема 4. Основний, ранньовесняний і передпосівний обробітки ґрунту під буряки цукрові	-			
Тема 5. Сівба і догляд за посівами буряків цукрових. Особливості Конвізо® Смарт технології вирощування буряків цукрових	-			
Тема 6. Збирання, вивезення та зберігання буряків цукрових	-			
Тема 7. Вирощування насіння буряків цукрових висадковим способом. Культура маточних буряків	-			
Тема 8. Особливості технології вирощування висадків буряків цукрових				
Контрольна робота			50	50
Всього	20	30		50
Разом				100

Шкала та критерії оцінювання виконання практичних робіт та їх захист (денна форма здобуття освіти)

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	Відмінне виконання практичної роботи. Виконані практичні завдання демонструють високий рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: здобувач демонструє високу здатність володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття; показує високий рівень вміння інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог; чітко виконує всі етапи практичної роботи та демонструє високий рівень самостійності; вміє обґрунтувати вибір методів і технологій; здатний інтегрувати отримані дані з теоретичними знаннями, роблячи обґрунтовані висновки.
4	Здобувач виконав практичну роботу на достатньому рівні, проте нижче відмінного. Виконані практичні завдання демонструють достатній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання, що передбачає наступне: здобувач демонструє достатні фахові знання біологічних особливостей та технологій вирощування буряків цукрових; на достатньому рівні володіє методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття; показує достатній рівень вміння інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог; виконує більшість етапів практичної 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 із практичної

	роботи здобувачем надана достатньо повна відповідь, або ж повна відповідь з незначними неточностями.
3	Виконані практичні завдання демонструють середній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: здобувач має основи теоретичних знань біологічних особливостей та технологій вирощування буряків цукрових; на середньому рівні аналізує та оцінює ризики і перспективи, пов'язані з впровадженням інноваційних елементів технологій вирощування буряків цукрових фабричного призначення та їх насінників; показує середній рівень володіння на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття; виявляє середній рівень вміння інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог; виконує більшу частину практичних 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 практичну роботу на задовільному рівні. Виконані практичні завдання демонструють слабкий рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: здобувач має задовільний рівень теоретичних знань із біологічних особливостей та технологій вирощування буряків цукрових; задовільно володіє на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття; показує слабкий рівень вміння інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог; виконує лише частину практичних завдань або допускає суттєві помилки в процесі роботи; відзначається поверхнєве 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 практичну роботу або не дотримується методики її виконання; відсутнє розуміння матеріалу та методів; висновки відсутні або не мають жодного змісту.
0	Здобувач не виконав практичну роботу.

Шкала та критерії оцінювання виконання завдань самостійної роботи (денна форма здобуття освіти)

Кількість балів	Критерії оцінювання
31-40	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 буряків цукрових; на високому рівні показане володіння методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття; показує високий рівень інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог; чітко виконані всі вимоги до написання самостійної роботи та

	демонструється високий рівень самостійності її виконання; структура роботи логічна, методично витримана.
21-30	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 буряків цукрових; середньозважений підхід до володіння на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття; показує достатній рівень вміння інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог; структура роботи витримана; вимоги до написання розділів самостійної роботи майже виконані, проте допущені певні неточності у висвітлені деяких питань.
11-20	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 буряків цукрових; здобувач частково володіє на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття; показує слабкі вміння інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог; структура самостійної роботи недотримана, не виконані більшість вимог до написання самостійної роботи та демонструється слабкий рівень самостійності її виконання.
1-10	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 буряків цукрових; здобувач не здатний володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття; показує відсутність або слабкі вміння інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог; 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 результатів навчання.

Шкала та критерії оцінювання виконання практичних робіт та їх захист (заочна форма здобуття освіти)

Кількість балів	Критерії оцінювання
17-20	Відмінне виконання практичної роботи. Виконані практичні завдання демонструють високий рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: здобувач демонструє високу здатність володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із

	збереженням природного різноманіття; показує високий рівень вміння інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог; чітко виконує всі етапи практичної роботи та демонструє високий рівень самостійності; вміє обґрунтувати вибір методів і технологій; здатний інтегрувати отримані дані з теоретичними знаннями, роблячи обґрунтовані висновки.
13-16	Здобувач виконав практичну роботу на достатньому рівні, проте нижче відмінного. Виконані практичні завдання демонструють достатній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання, що передбачає наступне: здобувач демонструє достатні фахові знання біологічних особливостей та технологій вирощування буряків цукрових; на достатньому рівні володіє методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття; показує достатній рівень вміння інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог; виконує більшість етапів практичної 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 із практичної роботи здобувачем надана достатньо повна відповідь, або ж повна відповідь з незначними неточностями.
9-12	Виконані практичні завдання демонструють середній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: здобувач має основи теоретичних знань біологічних особливостей та технологій вирощування буряків цукрових; на середньому рівні аналізує та оцінює ризики і перспективи, пов'язані з впровадженням інноваційних елементів технологій вирощування буряків цукрових фабричного призначення та їх насінників; показує середній рівень володіння на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття; виявляє середній рівень вміння інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог; виконує більшу частину практичних завдань або допускає певні помилки в процесі роботи; відзначається посереднє розуміння матеріалу і методів та технологій; висновки за результатами роботи можуть бути недостатньо обґрунтованими.
5-8	Здобувач виконав практичну роботу на задовільному рівні. Виконані практичні завдання демонструють слабкий рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: здобувач має задовільний рівень теоретичних знань із біологічних особливостей та технологій вирощування буряків цукрових; задовільно володіє на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття; показує слабкий рівень вміння інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог; виконує лише частину практичних завдань або допускає суттєві помилки в процесі роботи; відзначається поверхневе розуміння матеріалу і методів та технологій; висновки за результатами роботи є неповними.
1-4	Низький рівень досягнення результатів навчання: здобувач вищої освіти має початкові уявлення про предмет вивчення, що забезпечує лише фрагментарне досягнення результатів навчання; не виконує практичну роботу або не дотримується методики її виконання; відсутнє розуміння матеріалу та методів; висновки відсутні або не мають жодного змісту.

0	Здобувач не виконав практичну роботу.
---	---------------------------------------

Шкала та критерії оцінювання виконання завдань самостійної роботи (заочна форма здобуття освіти)

Кількість балів	Критерії оцінювання
24-30	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 буряків цукрових; на високому рівні показане володіння методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття; показує високий рівень інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог; чітко виконані всі вимоги до написання самостійної роботи та демонструється високий рівень самостійності її виконання; структура роботи логічна, методично витримана.
16-23	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 буряків цукрових; середньозважений підхід до володіння на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття; показує достатній рівень вміння інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог; структура роботи витримана; вимоги до написання розділів самостійної роботи майже виконані, проте допущені певні неточності у висвітленні 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 буряків цукрових; здобувач частково володіє на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття; показує слабкі вміння інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог; структура самостійної роботи недотримана, не виконані більшість вимог до написання самостійної роботи та демонструється слабкий рівень самостійності її виконання.
1-7	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 буряків цукрових; здобувач не здатний

	володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття; показує відсутність або слабкі вміння інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог; 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 результатів навчання.

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

Кількість балів	Критерії оцінювання
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 буряків цукрових; на високому рівні показане володіння методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття; показує високий рівень інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог; 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 буряків цукрових; показує середньозважений підхід до володіння на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття; показує достатній рівень вміння інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог; 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 буряків цукрових; здобувач частково володіє на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття; показує слабкі вміння інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог; 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.