| | |
|---|---|
| | **СИЛАБУС**<br>**навчальної дисципліни**<br>**«ТЕХНОЛОГІЧНИЙ АУДИТ ІННОВАЦІЙНИХ АСПЕКТІВ ВИРОЩУВАННЯ ТЕХНІЧНИХ КУЛЬТУР»** |
| **Рівень вищої освіти** | Другий (магістерський) рівень |
| **Код і найменування спеціальності** | H1 Агрономія |
| **Тип і назва освітньої програми** | Освітньо-професійна програма «Еколого-економічне рослинництво» |
| **Курс, семестр** | 1 курс, 2 семестр |
| **Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни** | Кількість кредитів ЄКТС – 4.<br>Загальна кількість годин – 120, із яких:<br>- денна форма здобуття освіти: лекцій – 14 год., практичних занять – 18 год;<br>- заочна форма здобуття освіти: лекцій – 4 год, практичних занять – 4 год.<br>Форма семестрового контролю – залік |
| **Мова(-и) викладання** | Державна |
| **Навчально-науковий інститут,**<br><br>**кафедра** | Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології<br><br>Кафедра рослинництва |
| **Контактні дані розробника(ів)** | **ФІЛОНЕНКО Сергій**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри рослинництва, доцент;<br>Контакти: ауд. 44 (навчальний корпус №1 )<br>e-mail: sergii.filonenko@pdau.edu.ua,<br>тел.: 050-910-28-27<br>Сторінка викладача:<br>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** | Навчальні дисципліни, які передують її вивченню, відповідно до структурно-логічної схеми освітньо-професійної програми: «Агроконсалтинг», «Методи і організація досліджень в агрономії», «Світові агротехнології», «Організація підприємницької діяльності в АПК», «Методика викладання фахових дисциплін». |
| **Компетентності** | **Загальні:**<br>1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу.<br>5. Здатність розробляти проекти та управляти ними.<br>**Фахові:**<br>2. Здатність аналізувати та оцінювати сучасні проблеми, перспективи розвитку та науково-технічну політику в сфері агрономії.<br>5. Здатність розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах на основі спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові здобутки у сфері агрономії. |
| **Результати навчання** | 7. Розробляти та реалізовувати проекти екологічно безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та |

| | |
|---|---|
| | економічної ефективності.<br>12. Добирати оптимальну стратегію господарювання в агрономії, у тому числі за нечіткості цілей і невизначеності умов. |

**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; уміння працювати в команді; тайм-менеджмент; адаптивність та уміння працювати в критичних умовах.

**МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Сформувати у здобувачів вищої освіти знання та вміння з технологічного аудиту інноваційних елементів технологій вирощування технічних культур; навчити аналізувати та обґрунтовувати їх застосування з метою проектування кращого й економічно вигідного варіанту для умов конкретного сільськогосподарського підприємства, що дозволить вирішити проблему підвищення врожайності та якості рослинницької продукції, знизити матеріальні витрати у технологіях вирощування технічних культур, і тим самим зробити ефективнішим їх вирощування відповідно до сучасних вимог інноваційної моделі розвитку галузі рослинництва.

**ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Тема 1.** Наукові основи навчальної дисципліни. Сучасні технології вирощування сільськогосподарських культур як головний важіль у подоланні голоду, досягненні продовольчої безпеки, поліпшенні харчування і сприянні сталому розвитку сільського господарства. Класифікація технічних культур.

**Тема 2.** Загальна характеристика олійних культур. Технологічний аудит інноваційних елементів технології вирощування соняшнику.

**Тема 3.** Технологічний аудит інноваційних елементів технології вирощування ріпаку.

**Тема 4.** Технологічний аудит інноваційних елементів технологій вирощування гірчиць і льону олійного.

**Тема 5.** Технологічний аудит інноваційних елементів технології вирощування буряків цукрових.

**Тема 6.** Технологічний аудит інноваційних елементів технологій вирощування коріандру і м'яти перцевої.

**Тема 7.** Технологічний аудит інноваційних елементів технології вирощування конопель.

**МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ**

Словесні методи (лекція, розповідь-пояснення, бесіда), наочні (ілюстрування), практичні методи (робота з навчально-методичною літературою, практичні роботи); інтерактивні методи (проектування професійних ситуацій); комп'ютерні і мультимедійні методи (використання мультимедійних презентацій); 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 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» (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. |
| ***- щодо академічної доброчесності*** | 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; посилання 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, використані методики досліджень і джерела інформації. |
| ***- щодо використання інструментів штучного інтелекту*** | Використання генеративних моделей та інструментів штучного інтелекту (ChatGPT, Claude, Gemini, Copilot тощо) у процесі вивчення відповідної навчальної дисципліни регулюється «Правилами використання систем штучного інтелекту в освітньому процесі Полтавського державного аграрного університету» (https://surl.li/ueitua), принципами академічної доброчесності, критичного мислення та відповідальності за результати навчання. Відповідно до цього, під час опанування навчальної дисципліни передбачено використання ШІ в трьох режимах: **Режим А – «ШІ не використовується»**: використання будь-яких інструментів ШІ під час складання поточних тестів, підсумкового заліку або захисту практичних робіт **заборонено**, якщо інше прямо не передбачено умовою конкретного навчального завдання, визначеного викладачем. **Режим Б – «ШІ використовується обмежено»**: у разі використання інструментів ШІ під час підготовки самостійних робіт, рефератів, проєктів або аналітичних звітів здобувач вищої освіти зобов'язаний зазначити факт їх застосування у вступі або спеціальному розділі матеріалу (із вказуванням назви сервісу, версії та вихідних запитів / промптів); ***заборона повної генерації (авторство):*** забороняється подавати текст, розрахунки або графічні матеріали, повністю згенеровані ШІ, як власну виконану роботу. Пряме копіювання згенерованих відповідей без авторського опрацювання та аналізу кваліфікується як академічний плагіат; ***персональна відповідальність за точність даних:*** оскільки ШІ є допоміжним інструментом і може генерувати хибні або вигадані дані («галюцинації»), тому здобувач освіти носить особисту відповідальність за правильність і точність наведених агрономічних термінів, нормативів, дозувань пестицидів і добрив, а також реальність наведених у списку літератури джерел. **Режим В – «ШІ використовується вільно»**: ***допоміжний пошук та аналіз:*** первинний збір даних, систематизація інформації, генерація ідей та гіпотез для практичних занять; ***аналітична*** |

| | |
|---|---|
| | ***обробка агрономічних даних:*** застосування спеціалізованих алгоритмів ШІ та програмних рішень для аналізу вегетаційних індексів (NDVI), розпізнавання забур'яненості, проявів хвороб і шкідників технічних культур, а також для моделювання процесів формування врожайності; ***редагування та переклад:*** поліпшення стилістики власного тексту, перевірка граматики, опрацювання та переклад іноземних наукових джерел. |
| ***- щодо відвідування занять*** | Навчання здобувачів вищої освіти, що передбачає проведення навчальних занять згідно розкладу упродовж навчального року, передбачає їх безпосередню участь в освітньому процесі. Відвідування здобувачами вищої освіти всіх видів навчальних занять є обов'язковим (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 «Сьогодення кафедри». Відпрацювання лекції відбувається у формі опитування самостійно засвоєного студентом матеріалу, практичні роботи відпрацьовуються у відповідних лабораторіях кафедри і виконуються здобувачем самостійно. |
| ***- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти*** | 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).<br>Рекомендовані курси на платформі Prometheus: Інтенсивний онлайн-курс «Агрономія» URL: https://prometheus.org.ua/ |
| ***- щодо оскарження результатів оцінювання*** | Після оголошення результатів поточного або семестрового контролю здобувач освіти має право звернутися до викладача з проханням надати роз'яснення щодо отриманої оцінки. У разі незгоди із отриманою оцінкою, а також у випадку неможливості спільного врегулювання ситуації, здобувач вищої освіти має право оскаржити результати контрольних заходів.<br>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 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. 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.
2. Харченко О.В. Ресурсне забезпечення та шляхи оптимізації умов вирощування сільськогосподарських культур у Лісостепу України. Монографія. К.: Університетська книга, 2023. 342 с.
3. Ганженко О.М. Агроекологічні основи формування продуктивності цукроносних культур для біопалива: монографія. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2023. 320 с.
4. 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.
5. 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.


**Допоміжні**


1. Бондарчук І., Одарченко О. Принципи контролю бур'янів при ноу-тілл. Farmer. 2010. № 7. С. 40-41.
2. Гаврилюк В.Н. Кукурудза у вашому господарстві. К.: Світ, 2001. 232 с.
3. Данченко М.В., Журавльова О.В., Калитка В.В., Іванченко О.А., Золотухіна З.В., Кравченко Т.М. Інновації в інтенсивних технологіях вирощування сільськогосподарських культур у зв'язку зі змінами клімату (науково-практичні рекомендації для південно-степової підзони). Мелітополь, 2013. 49 с.
4. Каленська С.М., Зозуля О.Л., Юник А.В., Кліщенко С.В. Технологія вирощування та захисту соняшнику. Київ : Аграрна академія «Сингента», 2006. 32 с.
5. Каленська С.М. та ін. Системи сучасних інтенсивних технологій у рослинництві. Підручник. Вінниця: Рогальська І. О., 2015. 448 с.
6. Лихочвор В.В., Бомба М.І., Дубковецький С.В. Довідник з вирощування зернових та зернобобових культур. Львів: НВФ «Українські технології», 1999. 408 с.
7. Лихочвор В.В., Петриченко В.Ф. Рослинництво. Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур. Львів : НВФ. «Українські технології», 2006. 730 с.
8. Льон олійний, гірчиця. Стратегія виробництва олійної сировини в Україні (малопоширені культури) : монографія / [І.А. Шевченко, В.О. Лях, О.І. Поляков, А.І. Сорока, К.В. Ведмедєва, В.М. Журавель, Ю.О. Махно, Т.Г. Товстановська, Г.І. Буділка]. Інститут олійних культур Національної академії аграрних наук України. Запоріжжя : Статус, 2017. 44 с.
9. Мазоренко Д.І., Мазнєв Г.Є. Інноваційні агротехнології. Наукове видання. Харків: ХНТУСГ, 2007. 385 с.
10. Марченко В. Технологія strip-till і техніка для неї. Agroexpert : видання з питань української та світової сільськогосподарської практики. 2013. № 12. С. 72- 75.
11. 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.
12. Паламарчук В.Д. Системи сучасних інтенсивних технологій (2-ге видання виправлене та доповнене): Навчальний посібник. / Паламарчук В.Д., Поліщук І.С., Єрмакова Л.М., Каленська С.М. Вінниця: ФОП «Рогальська І.О.», 2012. 370 с.
13. Секун М.П., Лапа О.М. та ін. Технологія вирощування і захисту ріпаку. Київ: ТОВ «Глобус-Принт», 2008. 116 с.
14. 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.
15. 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.
16. Троценко В.І. Соняшник: селекція, насінництво, технологія вирощування. Монографія.

Суми : Університетська книга, 2020. 286 с.

17. 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.

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

19. Філоненко С.В., Лисак В.М. Вплив різних доз рістстимулюючих препаратів на продуктивний потенціал буряків цукрових в умовах Лівобережного Лісостепу України. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Агрономія і біологія».* Вип. 3 (61), 2025. С. 171–176.

20. Філоненко С.В., Лисак В.М. Особливості формування продуктивності буряків цукрових за оптимізації їх мікроелементного живлення. *Український журнал природничих наук.* 2025. № 13. С. 318–326.

21. Філоненко С.В., Філоненко В.С. Вплив способів основного обробітку ґрунту на динаміку приростів маси коренеплодів буряків цукрових і накопичення в них цукру. *Вісник Уманського національного університету садівництва. Агрономія.* 2025. № 1. С. 27–34.

22. Філоненко С.В., Філоненко В.С. Забур'яненість та ентомо-фітопатологічний стан посівів буряків цукрових за різних способів основного обробітку ґрунту в сівозміні. *Аграрні інновації. Меліорація, землеробство, рослинництво.* 2025. № 29. С. 179–186.

23. Філоненко Сергій. Технологічний аудит інноваційних аспектів вирощування технічних культур. Методичні розробки для виконання практичних завдань здобувачами вищої освіти освітньо-професійної програми Еколого-економічне рослинництво освітнього ступеня Магістр спеціальності 201 Агрономія. Полтава, ПДАУ. 2025. 86 с.

24. Філоненко Сергій. Технологічний аудит інноваційних аспектів вирощування технічних культур. Методичні розробки для виконання самостійної роботи здобувачами вищої освіти освітнього ступеня Магістр спеціальності 201 Агрономія. Полтава, ПДАУ, 2025. 18 с.

25. 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
2. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського – nlu@csl.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
6. Інститут луб'яних культур. URL: http://ibc-naas.com/
7. Електронний науковий журнал «Новітні агротехнології». URL: http://plant.gov.ua/uk/plant/pro-zhurnal
8. Журнал «Агроном». URL: http://agronom.com.ua
9. Журнал «Зерно». URL: https://www.zerno-ua.com/
10. Журнал «Пропозиція». URL: http://www.propozitsiya.com
11. Журнал «Цукрові буряки». URL: http://sugarbeet.gov.ua/category/pr/zhurnal-tsb
12. Prometheus – український МООС, що дає змогу безкоштовно створювати онлайн-курси за умови якісного та відповідного до цінностей ресурсу контенту. https://prometheus.org.ua/

| | |
|---|---|
| **Реквізити затвердження** | Затверджено на засіданні кафедри рослинництва, протокол від 31.08.2026 р. № 31 |

*Додаток до силабусу*

**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 здобуття освіти здобувачів вищої освіти | | Разом |
|---|---|---|---|
| | виконання практичної роботи та її захист | написання самостійної роботи та її захист | |
| **Тема 1.** Наукові основи навчальної дисципліни. Сучасні технології вирощування сільськогосподарських культур як головний важіль у подоланні голоду, досягненні продовольчої безпеки, поліпшенні харчування і сприянні сталому розвитку сільського господарства. Класифікація технічних культур | 7 | | 5 |
| **Тема 2.** Загальна характеристика олійних культур. Технологічний аудит інноваційних елементів технології вирощування соняшнику | 7 | | 5 |
| **Тема 3.** Технологічний аудит інноваційних елементів технологій вирощування ріпаку | 7 | | 5 |
| **Тема 4.** Технологічний аудит інноваційних елементів технологій вирощування гірчиць і льону олійного | 7 | | 5 |
| **Тема 5.** Технологічний аудит інноваційних елементів технології вирощування буряків цукрових | 7 | | 5 |
| | 7 | | 5 |
| | 7 | | 5 |
| **Тема 6.** Технологічний аудит інноваційних елементів технологій вирощування коріандру і м’яти перцевої | 7 | | 5 |
| **Тема 7.** Технологічний аудит інноваційних елементів технології вирощування конопель | 7 | | 5 |
| Всього | **63** | | **63** |
| | | **37** | **37** |
| **Разом** | **63** | **37** | **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 індивідуаль-ного завдання (контрольної роботи) | |
| **Тема 1.** Наукові основи навчальної дисципліни. Сучасні технології вирощування сільськогосподарських культур як головний важіль у подоланні голоду, досягненні продовольчої безпеки, поліпшенні харчування і сприянні сталому розвитку сільського господарства. Класифікація технічних культур | 20 | | | 20 |
| **Тема 2.** Загальна характеристика олійних культур. Технологічний аудит інноваційних елементів технології вирощування соняшнику | - | | | - |
| **Тема 3.** Технологічний аудит інноваційних елементів технологій вирощування ріпаку | - | | | - |
| **Тема 4.** Технологічний аудит інноваційних елементів технологій вирощування гірчиць і льону олійного | - | | | - |
| **Тема 5.** Технологічний аудит інноваційних елементів технології вирощування буряків цукрових | 20 | | | 20 |
| **Тема 6.** Технологічний аудит інноваційних елементів технологій вирощування коріандру і м’яти перцевої | - | | | - |
| **Тема 7.** Технологічний аудит інноваційних елементів технології вирощування конопель | - | | | - |
| **Контрольна робота** | | | **30** | **30** |
| Всього | **40** | **30** | | **70** |
| **Разом** | | | | **100** |

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

| **Кількість балів** | **Критерії оцінювання** |
|---|---|
| 7 | Відмінне виконання практичної роботи. Виконані практичні завдання демонструють високий рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: здобувач демонструє високу здатність розробляти та реалізовувати проекти екологічно безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей |

| | |
|---|---|
| | агроландшафтів та економічної ефективності; показує високий рівень вміння добирати оптимальну стратегію господарювання в агрономії, у тому числі за нечіткості цілей і невизначеності умов; 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. |
| 5-6 | Виконання практичної роботи на достатньому рівні. Виконані практичні завдання демонструють достатній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: здобувач на достатньому рівні розробляє та реалізовує проекти екологічно безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності; виявляє достатній рівень під час добирання оптимальної стратегії господарювання в агрономії, у тому числі за нечіткості цілей і невизначеності умов; вміє проводити базовий аналіз і формулює достатньо обґрунтовані висновки. Під час виконання практичної роботи здобувачем надана достатньо повна відповідь, або ж повна відповідь з незначними неточностями. |
| 3-4 | Виконані практичні роботи демонструють середній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: здобувач на середньому рівні вміє розробляти та реалізовувати проекти екологічно безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності; показує середній рівень вміння добирати оптимальну стратегію господарювання в агрономії, у тому числі за нечіткості цілей і невизначеності умов; виконує більшу частину практичних завдань або допускає певні помилки в процесі роботи; відзначається посереднє розуміння матеріалу. |
| 2 | Виконання практичної роботи на задовільному рівні. Здобувач демонструє слабкий рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: показує задовільний рівень у розробці та реалізації проектів екологічно безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності; виявляє задовільний рівень вміння добирати оптимальну стратегію господарювання в агрономії, у тому числі за нечіткості цілей і невизначеності умов; виконує лише частину практичних робіт або допускає суттєві помилки в процесі роботи; відзначається поверхневе розуміння матеріалу і методів та технологій; висновки за результатами роботи є неповними. |
| 1 | Виконання практичної роботи на низькому рівні і відповідає мінімальним критеріям. Низький рівень досягнення результатів навчання: здобувач вищої освіти має початкові уявлення про предмет вивчення, що забезпечує лише фрагментарне досягнення результатів навчання; здобувач не дотримується методики виконання практичної роботи; відсутнє розуміння матеріалу та методів; висновки відсутні або не мають жодного змісту. |
| 0 | Здобувач не виконав практичну роботу, що не дає можливості оцінити формування компетентностей і досягнення результатів навчання. |

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

| **Кількість балів** | **Критерії оцінювання** |
|---|---|
| 29-37 | Високий рівень виконання завдання самостійної роботи. Здобувачем надана повна відповідь у письмовій формі на всі питання самостійної роботи, що свідчить про його високу здатність розробляти та реалізовувати проекти |

| | |
|---|---|
| | екологічно безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності; добирати оптимальну стратегію господарювання в агрономії, у тому числі за нечіткості цілей і невизначеності умов; логічна структура роботи; здобувач чітко виконує всі етапи самостійної роботи та демонструє високий рівень самостійності. |
| 19-28 | Самостійна робота виконана на достатньому рівні. Здобувачем надана достатньо повна відповідь у письмовій формі, або повна відповідь з незначними неточностями на всі питання самостійної роботи, що свідчить про достатній рівень досягнень результатів навчання: розробляти та реалізовувати проекти екологічно безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності; добирати оптимальну стратегію господарювання в агрономії, у тому числі за нечіткості цілей і невизначеності умов. |
| 9-18 | Здобувачем надана неповна відповідь у письмовій формі на питання самостійної роботи, допущені помилки, що свідчить про задовільний рівень набуття результатів навчання: здобувач показує задовільний рівень у розробці та реалізації проектів екологічно безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності; виявляє задовільний рівень вміння добирати оптимальну стратегію господарювання в агрономії, у тому числі за нечіткості цілей і невизначеності умов; виконана лише частина тем самостійних робіт або допущені суттєві помилки в процесі їх виконання; відзначається поверхневе розуміння матеріалу. |
| 1-8 | Самостійна робота виконана на низькому рівні. Здобувачем надана коротка відповідь у письмовій формі на питання самостійної роботи, до того ж із суттєвими помилками, що говорить про низький рівень досягнення ним результатів навчання. Самостійна робота неструктуризована і відповідає мінімальним критеріям. Здобувач має початкові уявлення про предмет вивчення, не дотримується методики виконання самостійної роботи; відсутнє загальне розуміння матеріалу. |
| 0 | Самостійна робота відсутня, 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 розробляти та реалізовувати проекти екологічно безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності; показує високий рівень вміння добирати оптимальну стратегію господарювання в агрономії, у тому числі за нечіткості цілей і невизначеності умов; 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 | Виконання практичної роботи на достатньому рівні. Виконані практичні завдання демонструють достатній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: здобувач на достатньому рівні розробляє та реалізовує проекти екологічно безпечних прийомів і технологій виробництва |

| | |
|---|---|
| | високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності; виявляє достатній рівень під час добирання оптимальної стратегії господарювання в агрономії, у тому числі за нечіткості цілей і невизначеності умов; вміє проводити базовий аналіз і формулює достатньо обґрунтовані висновки. Під час виконання практичної роботи здобувачем надана достатньо повна відповідь, або ж повна відповідь з незначними неточностями. |
| 9-12 | Виконані практичні роботи демонструють середній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: здобувач на середньому рівні вміє розробляти та реалізовувати проекти екологічно безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності; показує середній рівень вміння добирати оптимальну стратегію господарювання в агрономії, у тому числі за нечіткості цілей і невизначеності умов; виконує більшу частину практичних завдань або допускає певні помилки в процесі роботи; відзначається посереднє розуміння матеріалу. |
| 5-8 | Виконання практичної роботи на задовільному рівні. Здобувач демонструє слабкий рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: показує задовільний рівень у розробці та реалізації проектів екологічно безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності; виявляє задовільний рівень вміння добирати оптимальну стратегію господарювання в агрономії, у тому числі за нечіткості цілей і невизначеності умов; виконує лише частину практичних робіт або допускає суттєві помилки в процесі роботи; відзначається поверхневе розуміння матеріалу і методів та технологій; висновки за результатами роботи є неповними. |
| 1-4 | Виконання практичної роботи на низькому рівні і відповідає мінімальним критеріям. Низький рівень досягнення результатів навчання: здобувач вищої освіти має початкові уявлення про предмет вивчення, що забезпечує лише фрагментарне досягнення результатів навчання; здобувач не дотримується методики виконання практичної роботи; відсутнє розуміння матеріалу та методів; висновки відсутні або не мають жодного змісту. |
| 0 | Здобувач не виконав практичну роботу, що не дає можливості оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів. |

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

| **Кількість балів** | **Критерії оцінювання** |
|---|---|
| 24-30 | Високий рівень виконання завдання самостійної роботи. Здобувачем надана повна відповідь у письмовій формі на всі питання самостійної роботи, що свідчить про його високу здатність розробляти та реалізовувати проекти екологічно безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності; добирати оптимальну стратегію господарювання в агрономії, у тому числі за нечіткості цілей і невизначеності умов; логічна структура роботи; здобувач чітко виконує всі етапи самостійної роботи та демонструє високий рівень самостійності. |
| 16-23 | Самостійна робота виконана на достатньому рівні. Здобувачем надана достатньо повна відповідь у письмовій формі, або повна відповідь з незначними неточностями на всі питання самостійної роботи, що свідчить про достатній рівень досягнень результатів навчання: розробляти та реалізовувати проекти екологічно безпечних прийомів і технологій |

| | |
|---|---|
| | виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності; добирати оптимальну стратегію господарювання в агрономії, у тому числі за нечіткості цілей і невизначеності умов. |
| 8-15 | Здобувачем надана неповна відповідь у письмовій формі на питання самостійної роботи, допущені помилки, що свідчить про задовільний рівень набуття результатів навчання: здобувач показує задовільний рівень у розробці та реалізації проектів екологічно безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності; виявляє задовільний рівень вміння добирати оптимальну стратегію господарювання в агрономії, у тому числі за нечіткості цілей і невизначеності умов; виконана лише частина тем самостійних робіт або допущені суттєві помилки в процесі їх виконання; відзначається поверхневе розуміння матеріалу. |
| 1-7 | Самостійна робота виконана на низькому рівні. Здобувачем надана коротка відповідь у письмовій формі на питання самостійної роботи, до того ж із суттєвими помилками, що говорить про низький рівень досягнення ним результатів навчання. Самостійна робота неструктуризована і відповідає мінімальним критеріям. Здобувач має початкові уявлення про предмет вивчення, не дотримується методики виконання самостійної роботи; відсутнє загальне розуміння матеріалу. |
| 0 | Самостійна робота відсутня, що не дає можливості оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів |

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

| **Кількість балів** | **Критерії оцінювання** |
|---|---|
| 24-30 | 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 високу здатність розробляти та реалізовувати проекти екологічно безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності; показує високий рівень вміння добирати оптимальну стратегію господарювання в агрономії, у тому числі за нечіткості цілей і невизначеності умов; 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. |
| 16-23 | 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 на достатньому рівні розробляє та реалізовує проекти екологічно безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності; виявляє достатній рівень під час добирання оптимальної стратегії господарювання в агрономії, у тому числі за нечіткості цілей і невизначеності умов; 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. |
| 8-15 | Здобувач виконав контрольну роботу, але виконання її завдань демонструє середній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: здобувач на середньому рівні вміє розробляти та реалізовувати проекти екологічно безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності; показує середній рівень вміння добирати оптимальну стратегію господарювання в агрономії, у тому числі за нечіткості цілей і невизначеності умов; у контрольній роботі міститься застаріла інформація, матеріал подається без критичної оцінки, не виділені проблемні питання. |
| 1-7 | 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 результатів навчання. |