

## СИЛАБУС навчальної дисципліни «Системи сучасних інтенсивних технологій»

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рівень вищої освіти                                    | Другий (магістерський) рівень                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Код і найменування спеціальності                       | Спеціальність 201 – Агрономія.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Тип і назва освітньої програми                         | Освітньо-професійна програма Еколого-економічне рослинництво.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Курс, семестр                                          | 2 курс, 3 семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Обсяг і форма семестрового контролю                    | <i>Денна форма навчання:</i> кількість кредитів ЄКТС – 6, загальна кількість годин – 180, із яких: лекцій – 32 год., лабораторних занять – 28 год. Форма семестрового контролю – екзамен.<br><i>Заочна форма навчання:</i> кількість кредитів ЄКТС – 6, загальна кількість годин – 180, із яких: лекцій – 6 год., лабораторних занять – 6 год. Форма семестрового контролю – екзамен.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Мова (и) викладання                                    | Державна                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Навчально-науковий інститут / факультет, кафедра       | Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології, кафедра землеробства і агрохімії ім. В.І.Сазанова                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Контактні дані розробника(ів)                          | <i>Викладач:</i> Міщенко Олег, кандидат сільськогосподарських наук, доцент<br>Контакти: каб. 40 (навчальний корпус №1)<br>e-mail: <a href="mailto:oleg.mischenko@pdau.edu.ua">oleg.mischenko@pdau.edu.ua</a><br><i>Сторінка викладача:</i><br><a href="https://www.pdau.edu.ua/people/mishchenko-oleg-viktorovych">https://www.pdau.edu.ua/people/mishchenko-oleg-viktorovych</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Статус навчальної дисципліни                           | Обов'язкова                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Передумови для вивчення навчальної дисципліни          | Перелік навчальних дисциплін, які передують вивченню дисципліни відповідно до структурно-логічної схеми освітньо-професійної програми: «Агроконсалтинг», «Світові агротехнології», «Еколого-біологічне рослинництво», «Інформаційні технології в агрономії».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Компетентності                                         | загальні:<br>ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу.<br>ЗК 3. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.<br>ЗК 5. Здатність розробляти проекти та управляти ними.<br>ЗК 6. Прагнення до збереження навколишнього середовища.<br>ЗК 7. Здатність діяти на основі принципів сталого розвитку.<br><br>спеціальні (фахові):<br>СК 2. Здатність аналізувати та оцінювати сучасні проблеми, перспективи розвитку та науково-технічну політику в сфері агрономії.<br>СК 3. Здатність створювати нові технології та застосовувати сучасні технології агрономії, враховуючи їх особливості та користуючись передовим досвідом їх впровадження, розробляти наукові основи технологій вирощування сільськогосподарських культур.<br>СК 4. Здатність оцінювати придатність земель для вирощування сільськогосподарських культур з урахуванням вимог щодо забезпечення кількості та якості продукції.<br>СК 7. Здатність самостійно організовувати та проводити наукові |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>дослідження з використанням загальноприйнятих методів і стандартів ґрунтових і рослинних зразків.</p> <p>СК 9. Здатність розробляти та застосовувати екологічно безпечні; економічно ефективні та енергозберігаючі технології вирощування сільськогосподарських культур.</p> <p>СК 10. Здатність адаптувати технології вирощування сільськогосподарських культур до мінливих погодних умов та біокліматичного потенціалу зони вирощування.</p> <p>СК 11. Здатність моделювати та гармонізувати технології вирощування сільськогосподарських культур на основі використання сучасних сортів і гібридів, біологізованих систем захисту рослин, обробітку ґрунту, удобрення та інноваційних технічних рішень для агроформувань регіону з різним рівнем ресурсного забезпечення</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Програмні результати навчання</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>РН 2. Інтегрувати знання з різних галузей для розв'язання складних теоретичних та/або практичних задач і проблем агрономії.</p> <p>РН 6. Оцінювати та аналізувати сучасний асортимент мінеральних добрив, хімічних засобів захисту рослин, продуктів біотехнологій з метою розробки науково обґрунтованих систем їхнього застосування.</p> <p>РН 7. Розробляти та реалізовувати проекти екологічно безпечних прийомів і технологій виробництва високоякісної продукції рослинництва з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності.</p> <p>РН 12. Добирати оптимальну стратегію господарювання в агрономії, у тому числі за нечіткості цілей і невизначеності умов.</p> <p>РН 14. Розробляти систему заходів, спрямованих на послаблення негативного впливу екстремальних метеорологічних факторів та їх наслідків на посіви сільськогосподарських культур.</p> <p>РН 15. Розробляти та удосконалювати заходи біологізації рослинництва з урахуванням диференційованого використання природних і місцевих сировинних ресурсів.</p> <p>РН 16. Визначати потенційну продуктивність агроценозів залежно від агроекологічних умов та рівня технологій.</p> |
| <b>РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>Вивчення навчальної дисципліни забезпечує формування у здобувачів вищої освіти низки соціальних навичок:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– комунікабельність/ уміння комунікувати;</li> <li>– критичне мислення; – брати на себе відповідальність і уміння приймати рішення</li> <li>– організаторські вміння / уміння працювати в команді;</li> <li>– адаптивність / уміння працювати в критичних ситуаціях.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>Сформувати концептуальні знання щодо прогресивних систем ведення сільськогосподарського виробництва за умов інтенсифікації технологічних процесів та сучасних інтенсивних технологій на основі новітніх розробок науки, техніки та практичні навички щодо впровадження сучасних інтенсивних технологій у сільськогосподарському виробництві для підвищення врожайності, якості продукції та ефективного використання ресурсів; оцінювати ефективність використання сучасних інтенсивних технологій у конкретних агрономічних умовах на основі аналізу можливих ризиків та прогнозованих результатів; розробляти системи управління агрономічними процесами, що включають адаптивні підходи та методи прогнозування для забезпечення оптимальних результатів в умовах нестабільності й невизначеності.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>Тема 1. Удосконалення агроекологічних систем та структури посівів сільськогосподарських культур на засадах сталого розвитку. Подолання голоду, досягнення продовольчої безпеки, покращення харчування і сприяння</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

сталому розвитку сільського господарства». Вдосконалення доступу до технологій і знань як важливий засіб обміну ідеями та розвитку інновацій.

Тема 2. Метод оптимального програмування врожаїв за І.С. Шатиловим.

Тема 3. Оцінка структури врожаю сільськогосподарських культур.

Тема 4. Розрахунок норм добрив і системи їх використання під запланований урожай.

Тема 5. Захист рослин від хвороб, бур'янів та шкідників у системі адаптивних технологій.

Тема 6. Потенційний урожай. Аналіз потенційних можливостей сортів.

Тема 7. Індустріальні технології вирощування.

Тема 8. Ґрунтозахисні технології вирощування культур в господарстві.

Тема 9. Сортові технології.

Тема 10. Основні ознаки ресурсозберігаючих технологій.

## МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ

Словесні методи (лекція, розповідь-пояснення), практичні методи (робота з навчально-методичною літературою, виконання лабораторних завдань); методи формування пізнавальних інтересів (навчальні дискусії, метод використання життєвого досвіду); методи стимулювання, мотивації й обов'язку (роз'яснення мети вивчення предмета, висування вимог, заохочення, оперативний контроль, вказування на недоліки); комп'ютерні і мультимедійні методи (використання мультимедійних презентацій, елементів дистанційного навчання).

## ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Схема нарахування балів, шкала оцінювання результатів навчання

Наведені в Додатку до Силабусу

## ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ

– щодо термінів виконання та перескладання

Усі навчальні завдання, передбачені робочою програмою навчальної дисципліни, мають бути виконані у встановлений термін відповідно розкладу. Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу дирекції інституту; лабораторні роботи, завдання зі самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (30%). Порядок повторного проходження контрольних заходів в Університеті регулюється «Положенням про організацію освітнього процесу в ПДАУ» (<https://bitly.ws/SUfG>) та «Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в ПДАУ» (<https://bitly.ws/TuYe>). Відповідно до локальної нормативної бази повторне складання підсумкового контролю допускається не більше двох разів із кожної навчальної дисципліни: один раз викладачу, другий – комісії, котра формується директором інституту, за участю кафедри, відповідальної за реалізацію ОК. Оцінка, яка отримана в результаті другого повторного складання екзамену є остаточною. Складання екзамену для підвищення позитивної оцінки з навчальної дисципліни здійснюється тільки один раз на підставі заяви студента.

– щодо академічної доброчесності

Здобувачі вищої освіти мають дотримуватися вимог нормативно-правових актів стосовно академічної доброчесності, що наведені на сторінці «академічна доброчесність» сайту ПДАУ (<https://www.pdaa.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist>). Дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти передбачає: самостійне виконання завдань поточного та семестрового контролю, контрольної роботи, результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації. Виконані навчальні роботи здобувач може перевірити на наявність текстових запозичень, використовуючи програми відкритого доступу (<https://bitly.ws/T8cW>). У разі виявлення факту плагіату здобувач вищої освіти отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати його.

– щодо відвідування занять

Не дозволяються пропуски занять та запізнення з неповажних причин.

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   | Здобувачі освіти повинні приймати активну участь під час проведення занять, виконувати необхідний мінімум навчальної роботи, що є допуском до підсумкового контролю. В умовах впровадження дистанційної форми навчання за наявності об'єктивних причин (наприклад, лікарняні, індивідуальний графік, знаходження на карантині тощо) та за узгодженням з викладачем, освоєння навчальної дисципліни здобувачами вищої освіти може здійснюватися самостійно, на засадах академічної доброчесності. При цьому щотижня здобувач вищої освіти має звітувати через електронну пошту, або через систему дистанційного навчання LMS Moodle про стан виконання завдань.                                                                                                     |
| – щодо зарахування результатів неформальної \ неформальної освіти | Здобувачі вищої освіти мають право на перезарахування результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті згідно відповідного Положення про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. Здобувачі можуть самостійно на платформах онлайн-освіти, шляхом участі у короткострокових навчальних програмах і проєктах (з видачею сертифіката) опановувати навчальний матеріал усього освітнього компонента, або частини освітнього компонента, який за змістом дозволяє набути очікувані результати навчальної дисципліни.                                                                                                          |
| – щодо оскарження результатів оцінювання                          | Підставами для оскарження результату оцінювання можуть бути: недотримання викладачем системи оцінювання, вказаної у робочій програмі навчальної дисципліни, необ'єктивне оцінювання та/або наявність конфлікту інтересів, якщо про його існування здобувачу вищої освіти не було і не могло бути відомо до проведення оцінювання. Результат оцінювання може бути оскаржений не пізніше наступного робочого дня після його оголошення. Для оскарження результату оцінювання здобувач вищої освіти звертається з письмовою заявою до директора інституту. Порядок оскарження результатів оцінювання здобувачів вищої освіти регламентується Положенням про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Полтавському державному аграрному університеті. |

### РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

#### Основні

1. Паламарчук В.Д., Дідур І.М., Колісник О.М., Алексєєв О.О. Аспекти сучасної технології вирощування висококрохмальної кукурудзи в умовах Лісостепу правобережного. Вінниця: Видавництво «Друк». 2020. 536 с.
2. Петриченко В.Ф., Лихочвор В.В. Рослинництво. Нові технології вирощування польових культур: підручник.- 5-те вид., виправ., допов. Львів: НВФ "Українські технології", 2020. 806 с.
3. Рожков А.О. Рослинництво: підручник. А.О. Рожков, Є.М. Огурцов. Харків: ТОВ «ТПГ», 2019. 382 с.
4. Рожков А. О. Поташова Л. М. Міхєєв В. Г. Дерев'янко І. О. Сучасні інтенсивні технології вирощування сільськогосподарських культур методичні рекомендації до практичних занять і самостійної роботи для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 201 «Агрономія». Державний біотехнологічний університет, 2023. 39 с.
5. Система сучасних інтенсивних технологій. Навчальна програма з дисципліни для підготовки здобувачів вищої освіти факультету агрономії та лісівництва денної та заочної форми навчання галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» спеціальності 201 «Агрономія» другого (магістерського) освітнього рівня / В.Д. Паламарчук. – Вінниця: РВВ ВНАУ, 2022. 32 с.
6. M.V. Radchenko, V.I. Trotsenko, Z.I. Hlupak, E.A. Zakharchenko, O.M. Osmachko, V.V. Moisiienko, V.Z. Panchyshyn and S.V. Stotska. Influence of mineral fertilizers on yielding capacity and quality of soft spring wheat grain. Agronomy Research, 2021.

#### Допоміжні

1. Горобець М. В., Писаренко П. В., Чайка Т. О., Міщенко О. В., Крикунова В. Ю. Вплив регуляторів росту рослин на онтогенез сортів ячменю ярого. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2021. № 1. С. 106–115. doi: 10.31210/visnyk2021.01.12 (Фахове видання, Index Copernicus).
2. Даніленко Є.В., Міщенко О.В. Ефективність застосування добрив під кукурудзу // Актуальні проблеми сучасної науки: теоретичні та практичні дослідження молодих учених: Матеріали І

Всеукраїнської науково-практичної конференції. м. Полтава, 26 – 27 квітня 2023 р. Полтава, 2023. С. 8-10. (360 с.)

3. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2023 рік. Київ, 2023 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://minagro.gov.ua/file-storage/reystestr-sortiv-roslin>. Розробка та впровадження інноваційних методів агроекології в степовому ландшафті Запорізької та Херсонської областей : науково-практичні рекомендації для агровиробників / О. А. Єременко [та ін.] ; ТДАТУ, МНАУ. 2019. 56 с.

4. Тоцький В.М., Гангур В.В., Оніпко В.В., Міщенко О.В., Космінський О.О., Поляков І.А., Мотрич Р.Ю. Вплив системи удобрення на біометричні, продуктивні та якісні показники гібридів соняшнику в умовах Лівобережного Лісостепу України. *Scientific Progress & Innovations*. 2023. №26 (3). С. 52-57.

5. Міщенко О. В., Гангур В. В., Даніленко Є. В. Формування продуктивності гібридів кукурудзи залежно від густоти рослин в умовах Лівобережного Лісостепу. *Scientific Progress & Innovations*. 2024. № 27 (2). С. 16–21.

6. Поспелов С.В., Міщенко О.В., Оніпко В.В., Поспелова Г.Д. Корекція посівних якостей насіння лікарських рослин екстрактами ехінацеї. Науково-технічний бюлетень інституту тваринництва НААН. 2024. №131. С. 175-186.

7. Паламарчук В.Д., Алексєєв О.О. Математичні моделі високо крохмальних гібридів кукурудзи різних груп стиглості. Сільське господарство та лісівництво. 2020. №16. С. 28-47.

8. TWI2050 Report: Transformations to Achieve the Sustainable Development Goals. (2018). IIASA. Retrived from: [www.twi2050.org](http://www.twi2050.org) [http://www.iiasa.ac.at/web/home/research/twi/TWI2050\\_Report\\_web-small071018.pdf](http://www.iiasa.ac.at/web/home/research/twi/TWI2050_Report_web-small071018.pdf).

9. OECD and the Sustainable Development Goals: Delivering on universal goals and tar-gets.URL: <http://surl.li/jtvhj>

#### **Інформаційні ресурси мережі Інтернет**

1. Електронний репозитарій ПДАУ. URL: <https://dspace.pdau.edu.ua/home>

2. Електронна бібліотека ПДАУ. URL: <https://lib.pdau.edu.ua/>

#### **Рекомендовані он-лайн ресурси**

1. Каталог освітніх ресурсів О-СВІТ – інформація для учнів, здобувачів, педагогів, науковців. URL: <http://o-svit.iatp.org.ua>

2. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua>

3. Указ президента України «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/>

4. Офіційний сайт Міністерства освіти та науки України. URL: <http://www.mon.gov.ua/>

#### **Реквізити затвердження**

Затверджено на засіданні кафедри землеробства і агрохімії ім. В.І.Сазанова протокол № 37 від 29 серпня 2024 року.

*Додаток до силабусу*

**Схема нарахування балів із навчальної дисципліни**

денна форма

201А мд2023(ЕЕР)

| Назва теми/Форма семестрового контролю                                                                 | Форма оцінювання                          |                                      |            |           | Разом      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|------------|-----------|------------|
|                                                                                                        | Виконання завдань на лабораторних роботах | Виконання завдань самостійної роботи | Опитування | Екзамен   |            |
| <b>Тема 1.</b> Удосконалення агроекологічних систем та структури посівів сільськогосподарських культур | 6                                         | 3                                    | 2          | 20        | <b>11</b>  |
| <b>Тема 2.</b> Метод оптимального програмування врожаїв за І.С. Шатиловим                              | 3                                         | 3                                    | 2          |           | <b>8</b>   |
| <b>Тема 3.</b> Оцінка структури врожаю сільськогосподарських культур.                                  | -                                         | 3                                    | 2          |           | <b>5</b>   |
| <b>Тема 4.</b> Розрахунок норм добрив і системи їх використання під запланований урожай                | 6                                         | 3                                    | 2          |           | <b>11</b>  |
| <b>Тема 5.</b> Захист рослин від хвороб, бур'янів та шкідників у системі адаптивних технологій         | 6                                         | 3                                    | 2          |           | <b>11</b>  |
| <b>Тема 6.</b> Потенційний урожай. Аналіз потенційних можливостей сортів.                              | -                                         | 3                                    | 2          |           | <b>5</b>   |
| <b>Тема 7.</b> Індустріальні технології вирощування                                                    | -                                         | 3                                    | 2          |           | <b>5</b>   |
| <b>Тема 8.</b> Ґрунтозахисні технології вирощування культур в господарстві                             | 3                                         | 3                                    | 2          |           | <b>8</b>   |
| <b>Тема 9.</b> Сортів технології                                                                       | -                                         | 3                                    | 2          |           | <b>5</b>   |
| <b>Тема 10.</b> Основні ознаки ресурсозберігаючих технологій                                           | 6                                         | 3                                    | 2          |           | <b>11</b>  |
| Екзамен                                                                                                |                                           |                                      |            |           | <b>20</b>  |
| <b>Разом</b>                                                                                           | <b>30</b>                                 | <b>30</b>                            | <b>20</b>  | <b>20</b> | <b>100</b> |

**Схема нарахування балів із навчальної дисципліни**

заочна форма

201А мз2023[1](ЕЕР)

| Назва теми/Форма семестрового контролю                                                                 | Форма оцінювання                          |                                      |            |         |                   | Разом     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|------------|---------|-------------------|-----------|
|                                                                                                        | Виконання завдань на лабораторних роботах | Виконання завдань самостійної роботи | Опитування | Екзамен | Контрольна робота |           |
| <b>Тема 1.</b> Удосконалення агроекологічних систем та структури посівів сільськогосподарських культур | -                                         | 2                                    | 2          | 20      | 10                | <b>4</b>  |
| <b>Тема 2.</b> Метод оптимального програмування врожаїв за І.С. Шатиловим                              | 10                                        | 1                                    | 2          |         |                   | <b>13</b> |
| <b>Тема 3.</b> Оцінка структури врожаю сільськогосподарських культур.                                  | -                                         | 1                                    | 2          |         |                   | <b>3</b>  |
| <b>Тема 4.</b> Розрахунок норм добрив і системи їх використання під запланований урожай                | 10                                        | 4                                    | 2          |         |                   | <b>16</b> |
| <b>Тема 5.</b> Захист рослин від хвороб, бур'янів та шкідників у системі адаптивних технологій         | 10                                        | 4                                    | 2          |         |                   | <b>16</b> |
| <b>Тема 6.</b> Потенційний урожай. Аналіз потенційних можливостей сортів.                              | -                                         | 2                                    | 2          |         |                   | <b>4</b>  |
| <b>Тема 7.</b> Індустріальні технології вирощування                                                    | -                                         | 1                                    | 2          |         |                   | <b>3</b>  |
| <b>Тема 8.</b> Ґрунтозахисні технології вирощування культур в господарстві                             | -                                         | 3                                    | 2          |         |                   | <b>5</b>  |

|                                                              |           |           |           |           |           |            |
|--------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| <b>Тема 9. Сортові технології</b>                            | -         | 1         | 2         |           |           | 3          |
| <b>Тема 10. Основні ознаки ресурсозберігаючих технологій</b> | -         | 1         | 2         |           |           | 3          |
| Контрольна робота                                            |           |           |           |           |           | 10         |
| Екзамен                                                      |           |           |           |           |           | 20         |
| <b>Разом</b>                                                 | <b>30</b> | <b>20</b> | <b>20</b> | <b>20</b> | <b>10</b> | <b>100</b> |

### Шкала та критерії оцінювання

#### Виконання лабораторних занять

| Кількість балів            | Критерії оцінювання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>201A_мд2023(ЕЕР)</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3                          | Високий рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: має системні фахові знання з реалізації сучасних наукових здобутків у галузі освіти в агрономії, особливості використання новітніх технологій; виявляє високий рівень розуміння та застосування інтеграції знань під час розв'язання складних агрономічних завдань; на високому рівні аналізує та оцінює перспективи використання сучасних технологій. |
| 2                          | Середній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: має основи теоретичних знань з агрономії та особливостей використання систем технологій; виявляє середній рівень розуміння та застосування інтеграції знань під час розв'язання складних агрономічних завдань; на середньому рівні аналізує та оцінює перспективи використання сучасних технологій.                                                   |
| 1                          | Низький рівень досягнення результатів навчання: здобувач вищої освіти має початкові уявлення про предмет вивчення, що забезпечує лише фрагментарне досягнення результатів навчання.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 0                          | Завдання не виконано, відсутні відповіді, розв'язки отриманих завдань, що не дає можливості оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>201A_мз2023[1](ЕЕР)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 7-10                       | Високий рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: має системні фахові знання з реалізації сучасних наукових здобутків у галузі освіти в агрономії, особливості використання новітніх технологій; виявляє високий рівень розуміння та застосування інтеграції знань під час розв'язання складних агрономічних завдань; на високому рівні аналізує та оцінює перспективи використання сучасних технологій. |
| 4-7                        | Середній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: має основи теоретичних знань з агрономії та особливостей використання систем технологій; виявляє середній рівень розуміння та застосування інтеграції знань під час розв'язання складних агрономічних завдань; на середньому рівні аналізує та оцінює перспективи використання сучасних технологій.                                                   |
| 1-3                        | Низький рівень досягнення результатів навчання: здобувач вищої освіти має початкові уявлення про предмет вивчення, що забезпечує лише фрагментарне досягнення результатів навчання.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 0                          | Завдання не виконано, відсутні відповіді, розв'язки отриманих завдань, що не дає можливості оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів                                                                                                                                                                                                                                                                   |

#### Шкала та критерії та оцінювання виконання завдання самостійної роботи

| Кількість балів         | Опис критерію оцінювання                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>201A_мд2023(ЕЕР)</b> |                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3                       | Високий рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: має системні фахові знання з реалізації сучасних наукових здобутків у галузі освіти в агрономії, особливості використання новітніх технологій; виявляє високий рівень |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | розуміння та застосування інтеграції знань під час розв'язання складних агрономічних завдань; на високому рівні аналізує та оцінює перспективи використання сучасних технологій.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2                   | Середній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: має основи теоретичних знань з агрономії та особливостей використання систем технологій; виявляє середній рівень розуміння та застосування інтеграції знань під час розв'язання складних агрономічних завдань; на середньому рівні аналізує та оцінює перспективи використання сучасних технологій.                                                   |
| 1                   | Низький рівень досягнення результатів навчання: здобувач вищої освіти має початкові уявлення про предмет вивчення, що забезпечує лише фрагментарне досягнення результатів навчання.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 0                   | Завдання не виконано, відсутні відповіді, розв'язки отриманих завдань, що не дає можливості оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 201A_мз2023[1](ЕЕР) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1                   | Високий рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: має системні фахові знання з реалізації сучасних наукових здобутків у галузі освіти в агрономії, особливості використання новітніх технологій; виявляє високий рівень розуміння та застосування інтеграції знань під час розв'язання складних агрономічних завдань; на високому рівні аналізує та оцінює перспективи використання сучасних технологій. |
| 0                   | Завдання не виконано, відсутні відповіді, розв'язки отриманих завдань, що не дає можливості оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів                                                                                                                                                                                                                                                                   |

#### ***Шкала та критерії та оцінювання виконання контрольної роботи***

| Кількість балів | Опис критерію оцінювання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8-10            | Високий рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: має системні фахові знання з реалізації сучасних наукових здобутків у галузі освіти в агрономії, особливості використання новітніх технологій; виявляє високий рівень розуміння та застосування інтеграції знань під час розв'язання складних агрономічних завдань; на високому рівні аналізує та оцінює перспективи використання сучасних технологій.<br>Контрольна робота виявляє високий рівень розуміння та застосування інтеграції знань під час розв'язання складних агрономічних завдань; контрольна робота демонструє на високому рівні аналіз та оцінку перспектив використання систем сучасних інтенсивних технологій, знання оптимальних методик ведення сільського господарства, технологій для вирішення проблем у професійній діяльності. |
| 4-7             | Середній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: має основи теоретичних знань із агрономії та особливостей використання систем технологій; виявляє середній рівень розуміння та застосування інтеграції знань під час розв'язання складних агрономічних завдань; на середньому рівні аналізує та оцінює перспективи використання сучасних технологій.<br>Контрольна робота виявляє середній рівень розуміння та застосування інтеграції знань під час розв'язання складних агрономічних завдань; контрольна робота демонструє на середньому рівні аналіз та оцінку перспектив використання систем сучасних інтенсивних технологій, знання оптимальних методик ведення сільського господарства, технологій для вирішення проблем у професійній діяльності.                                               |
| 1-3             | контрольна робота демонструє низький рівень досягнення результатів навчання: здобувач вищої освіти показує початкові уявлення про предмет вивчення, що забезпечує лише фрагментарне досягнення результатів навчання.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 0               | Контрольна робота не виконана, відсутні відповіді, розв'язки отриманих завдань, що не дає можливості оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

#### **Шкала та критерії оцінювання опитування**

| Кількість балів | Опис критерію оцінювання                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2               | Високий рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: має системні фахові знання з реалізації сучасних наукових здобутків у галузі освіти в агрономії, особливості використання новітніх технологій; виявляє високий рівень |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | розуміння та застосування інтеграції знань під час розв'язання складних агрономічних завдань; на високому рівні аналізує та оцінює перспективи використання сучасних технологій.                                                                                                                                                                                                   |
| 1 | Середній рівень формування компетентностей та досягнення результатів навчання: має основи теоретичних знань з агрономії та особливостей використання систем технологій; виявляє середній рівень розуміння та застосування інтеграції знань під час розв'язання складних агрономічних завдань; на середньому рівні аналізує та оцінює перспективи використання сучасних технологій. |
| 0 | Відсутні відповіді, або зовсім не стосується теми що не дає можливості оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів.                                                                                                                                                                                                                                     |

### Екзамен

| Вид завдання                                       | Бали | Критерії оцінювання                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| для 1-го та 2-го теоретичного питання              | 0    | відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти                       |
|                                                    | 1    | Дуже низький рівень знань. Студент не розуміє основні концепції технологій вирощування і не може їх застосувати.                                                                                 |
|                                                    | 2    | Низький рівень знань. Студент має обмежене уявлення про системи сучасних інтенсивних технологій та потребує значних підказок для виконання завдань.                                              |
|                                                    | 3-4  | Середній рівень знань. Студент знає основи індустріальних та ресурсозберігаючих технологій, але має труднощі з їх практичним застосуванням.                                                      |
|                                                    | 5-6  | Високий рівень знань. Студент добре розуміє матеріал, може застосовувати знання в конкретних випадках і виконує більшість завдань із незначними помилками.                                       |
|                                                    | 7    | Відмінний рівень знань. Студент демонструє глибоке розуміння усіх аспектів дисципліни, здатний до творчого підходу у вирішенні задач та оптимізації технологій.                                  |
| для 3-го теоретичного/практичного питання/ситуації | 0    | відсутність відповіді на питання (розрахунку практичної ситуації), що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти |
|                                                    | 1    | Значні недоліки в практичному розумінні систем технологій, багато помилок, неповне або неправильне розуміння теми, недостатня аргументація.                                                      |
|                                                    | 2    | Виконано базові вимоги, але є помилки. Часткове розуміння систем технологій та недостатнє застосування теорії.                                                                                   |
|                                                    | 3-4  | Основні аспекти охоплено, незначні помилки або недоліки в аналізі, загалом правильне розуміння технологій.                                                                                       |
|                                                    | 5-6  | Глибоке та всебічне розуміння тем дисципліни, повне охоплення всіх аспектів технологій, чітке застосування теорії на практиці, логічна структура відповіді.                                      |