

Міністерство освіти і науки України  
Сумський національний аграрний університет  
Факультет агротехнологій та природокористування  
Кафедра садово-паркового та лісового господарства

**Робоча програма (силабус) освітнього компонента**  
**Оранжерейні рослини**  
Вибірковий

Реалізується в межах  
освітньої програми

Садово-паркове господарство

за спеціальністю

206 Садово-паркове господарство

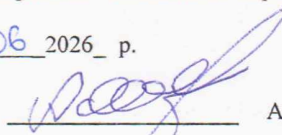
на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти

Розробники:  Кубрак Т. М., асистент кафедри садово-паркового та лісового господарства

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри садово-паркового та лісового господарства.

Протокол № 15 від 09.06 2026 р.

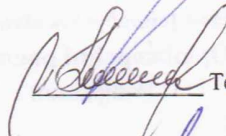
Завідувач кафедри



Андрій МЕЛЬНИК

Погоджено:

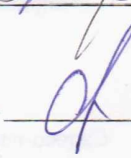
Гарант освітньої програми



Тетяна МЕЛЬНИК

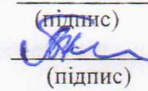
Декан факультету,

де реалізується освітня програма



Сергій ГОРБАСЬ

Рецензія на робочу програму (додається) надана

  
(підпис)

(ПБ)

(підпис)

(ПБ)

Методист відділу якості освіти,  
ліцензування та акредитації



/ Надія БАРАНИК

Зареєстровано в електронній базі 26.08 2026 р.

# 1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

|    |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                            |       |           |       |                   |       |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------|-----------|-------|-------------------|-------|
| 1  | Назва ОК                                                                                        | Оранжерейні рослини                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            |       |           |       |                   |       |
| 2  | Факультет/<br>кафедра                                                                           | Агротехнологій та природокористування / Садово-паркового та лісового господарства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                            |       |           |       |                   |       |
| 3  | Статус ОК                                                                                       | Вибірковий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                            |       |           |       |                   |       |
| 4  | Програма / спеціальність (програми), складовою яких є ОК для (заповнюється для обов'язкових ОК) | Садово-паркове господарство (перший (бакалаврський) рівень вищої освіти), Садово-паркове господарство                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                            |       |           |       |                   |       |
| 5  | ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркового ОК)                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                            |       |           |       |                   |       |
| 6  | Семестр та тривалість вивчення                                                                  | Денна форма навчання – 3 / 2 ст курс: шостий семестр;<br>Заочна форма навчання – 4 курс: сьомий семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |       |           |       |                   |       |
| 7  | Кількість кредитів ЄКТС                                                                         | 5,0 кредитів ЄКТС, 150 годин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                            |       |           |       |                   |       |
| 8  | Загальний обсяг годин та їх розподіл / денна форма навчання                                     | Загальний обсяг годин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Контактна робота (заняття) |       |           |       | Самостійна робота |       |
|    |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Лекційні                   |       | практичні |       |                   |       |
|    |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | денна                      | заоч. | денна     | заоч. | денна             | заоч. |
|    |                                                                                                 | 150/150                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 30                         | 2     | 30        | -     | 90                | 148   |
| 9  | Мова навчання                                                                                   | українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                            |       |           |       |                   |       |
| 10 | Викладач                                                                                        | Кубрак Тетяна Михайлівна                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                            |       |           |       |                   |       |
|    | Контактна інформація                                                                            | Кубрак Тетяна Михайлівна, асистент кафедри садово-паркового та лісового господарства, кабінет 20 с<br>ел. адреса: tetanakubrak@gmail.com<br>Консультації: очна - щовівторка 13:00-16:00;<br>онлайн через Zoom, Viber - щосереди з 13:00 до 14:00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                            |       |           |       |                   |       |
| 11 | Загальний опис освітнього компонента                                                            | Навчальна дисципліна «Оранжерейні рослини» є вибіркоким освітнім компонентом, який охоплює оволодіння теоретичними і практичними основами вирощування, утримання та використання асортименту рослин закритого ґрунту з урахуванням сучасних досягнень вітчизняної і світової науки, формування практичних навичок щодо добору видами і сортами оранжерейних культур, створення оптимальних умов мікроклімату, технологій їх розмноження, формувальної обрізки та комплексного догляду.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                            |       |           |       |                   |       |
| 12 | Мета освітнього компонента                                                                      | <p><b>Мета дисципліни</b> – оволодіння теоретичними основами оранжерейного рослинництва, що являє собою сукупність знань з декоративного квітництва, інтродукції та фітодизайну закритого ґрунту, що розвивається на базі ботаніки, фізіології та анатомії рослин, ґрунтознавства, агрохімії, захисту рослин, мікрокліматології в комплексі з технологіями вирощування, утримання й розмноження оранжерейних культур та у взаємозв'язку з ландшафтною архітектурою і фітодизайном інтер'єрів.</p> <p>У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:</p> <p><b>знати:</b> стан і перспективи розвитку оранжерейного господарства та квітництва закритого ґрунту в Україні та світі; значення, морфологічні, біологічні й екологічні особливості оранжерейних рослин; різноманітність їх використання, походження та класифікацію за екологічними групами й відношенням до факторів середовища (світла, температури, вологості); асортимент тропічних, субтропічних, декоративно-листяних, красиво-квітучих рослин, сукулентів, орхідних і папоротей; конструктивні типи оранжерей, теплиць та зимових садів; засоби регулювання мікроклімату; види й властивості ґрунтових субстратів; сучасні технології насіннєвого та</p> |                            |       |           |       |                   |       |

|    |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                    | <p>вегетативного розмноження; системи живлення, застосування регуляторів росту та інтегрованого захисту оранжерейних рослин від шкідників і хвороб; принципи формувальної обрізки та догляду за рослинами в умовах закритого ґрунту;</p> <p><b>вміти:</b> визначати види й сорти оранжерейних рослин за зовнішніми морфологічними ознаками, живими зразками та ілюстративними матеріалами; добирати асортимент рослин для різних типів оранжерей, теплиць, зимових садів та інтер'єрів залежно від умов мікроклімату; готувати ґрунтові субстрати відповідно до потреб конкретних екологічних груп рослин; застосовувати різні способи розмноження (живцювання, поділ, посів тощо) та вегетативного формування оранжерейних культур; розробляти комплексні системи догляду, режиму поливу, підживлення та захисту рослин в умовах закритого ґрунту.</p>                                                                                                                                                                               |
| 13 | Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП | <p>Вивчення освітнього компонента базується на знаннях дисциплін «Ботаніка» та «Фізіологія рослин». Освітній компонент є основою для подальшого засвоєння дисциплін «Спеціальні об'єкти ландшафтної архітектури», «Декоративне рослинництво та розсадники» і «Дендропроєктування».</p> <p>Несумісні освітні компоненти відсутні.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 14 | Політика академічної доброчесності                                 | <p>Дотримання академічної доброчесності для здобувачів вищої освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання; посилення на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право; надання достовірної інформації про результати власної навчальної або наукової діяльності.</p> <p>Порушення академічної доброчесності при вивченні ОК вважаються: академічний плагіат, академічне шахрайство (списування, обман, видавання чимось виконаної роботи за власну), використання електронних пристроїв під час підсумкового контролю знань</p> <p>За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:</p> <p>Академічний плагіат – оцінка 0, повторне виконання завдання.</p> <p>Академічне шахрайство – анулювання отриманих балів; повторне проходження оцінювання повторне виконання не самостійно виконаної роботи.</p> |
| 15 | Ключові слова                                                      | <p>Закритий ґрунт, фітодизайн, тропічні та субтропічні культури, мікроклімат теплиць, асортимент рослин, вегетативне розмноження, субстрати, зимові сади, догляд за рослинами.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## 2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

| Результати навчання за ОК:                                                                                                                                                                                          | Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП) |        |        | Як оцінюється РНД                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                     | ПРН 5                                                                                                                  | ПРН 14 | ПРН 16 |                                                                                |
| <b>Володіти на операційному рівні</b> методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування оранжерейних рослин та фітокомпозицій закритого ґрунту, підтримання їх декоративності та стійкості. | +                                                                                                                      |        |        | Модульний тестовий контроль; усне опитування; підготовка та захист презентацій |
| <b>Виконувати чітко та якісно</b> професійні завдання з розмноження, формування, підживлення та захисту оранжерейних рослин, удосконалювати технологію їх виконання.                                                |                                                                                                                        | +      |        |                                                                                |
| <b>Демонструвати знання</b> щодо сучасних та новітніх методів вирощування, формування й утримання асортименту оранжерейних рослин, підвищення їх біологічної стійкості та регулювання мікроклімату.                 |                                                                                                                        |        | +      |                                                                                |

### 3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

| Тема.<br>Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Розподіл у межах загального бюджету часу |        |      |        |                   |        | Рекомендована література    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------|------|--------|-------------------|--------|-----------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Аудиторна робота                         |        |      |        | Самостійна робота |        |                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Лк                                       |        | Пз   |        |                   |        |                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ден.                                     | заоч.* | ден. | заоч.* | денна             | заоч.* |                             |
| Модуль 1. БІОЛОГО-ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ВИРОЩУВАННЯ ОРАНЖЕРЕЙНИХ РОСЛИН                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |        |      |        |                   |        |                             |
| Тема 1. Вступ до оранжерейного рослинництва та конструктивні типи споруд закритого ґрунту<br>1.1. Поняття про оранжерейні рослини, історія та сучасний стан закритого ґрунту.<br>1.2. Класифікація оранжерей, теплиць та зимових садів за призначенням і конструкцією.<br>1.3. Автоматизовані системи керування мікрокліматом у сучасних оранжереях. | 2                                        |        | 2    |        | 9                 | 14     | 1, 4, 6, 7, 8, 9, 14        |
| Тема 2. Екологічні фактори та регулювання мікроклімату в закритому ґрунті<br>2.1. Світловий режим: спектральний склад, фотоперіодизм та штучне доосвітлення (LED, фітолампи).<br>2.2. Температурний режим та особливості терморегуляції в оранжереях у різні пори року.                                                                              | 2                                        | 0,5    | 2    |        | 9                 | 8      | 1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11 |
| Тема 2. Екологічні фактори та регулювання мікроклімату в закритому ґрунті<br>2.3. Вологість повітря, системи туманоутворення та вентиляція.<br>2.4. Газовий склад повітря та роль вуглекислого газу (CO2) у фотосинтезі оранжерейних культур.                                                                                                        | 2                                        | 0,5    | 2    |        | 9                 | 8      | 1, 4, 6, 7, 8, 9, 11        |
| Тема 3. Ґрунтові субстрати, системи живлення та гідропоніка<br>3.1. Вимоги до субстратів: фізико-хімічні властивості,                                                                                                                                                                                                                                | 2                                        | 0,25   | 2    |        | 9                 | 14     | 1, 4, 7, 8, 9, 11, 14       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |      |   |  |   |    |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|---|--|---|----|----------------------|
| компоненти (торф, перліт, кокос, кора).<br>3.2. Особливості живлення оранжерейних рослин: макро- та мікроелементи, види добрив.<br>3.3. Основи гідропоніки, фертигації та хемопоніки в оранжерейній практиці.                                                                                                                                                                 |   |      |   |  |   |    |                      |
| Тема 4. Способи розмноження оранжерейних культур<br>4.1. Вегетативне розмноження: живцювання (стеблове, листове), поділ куща, відводки.<br>4.2. Застосування регуляторів росту та ауксинів для стимуляції коренеутворення.                                                                                                                                                    | 2 | 0,25 | 2 |  | 9 | 8  | 1, 4, 6, 7, 8, 9, 14 |
| Тема 4. Способи розмноження оранжерейних культур<br>4.3. Насіннєве (генеративне) розмноження: особливості посіву та стратифікації дрібного насіння.<br>4.4. Основи культури <i>in vitro</i> (мікроклональне розмноження) для оранжерейного асортименту.                                                                                                                       | 2 | 0,25 | 2 |  | 9 | 8  | 1, 4, 6, 7, 8, 9, 14 |
| Тема 5. Інтегрований захист оранжерейних рослин від шкідників і хвороб<br>5.1. Специфіка патогенезу та розмноження шкідників у закритому ґрунті (павутинний кліщ, щитівки, трипси, білокрилка).<br>5.2. Основні хвороби оранжерейних рослин (гнилі, плямистості, борошниста роса).<br>5.3. Біологічний захист (ентомофаги, біопрепарати) та безпечне застосування пестицидів. | 2 | 0,25 | 2 |  | 9 | 14 | 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9  |
| <b>Модуль 2. АСОРТИМЕНТ, ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ТА ФІТОДИЗАЙН</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |      |   |  |   |    |                      |
| Тема 6. Тропічні та субтропічні декоративно-листяні рослини<br>6.1. Родина Ароїдні ( <i>Araceae</i> ): морфологічні особливості та асортимент                                                                                                                                                                                                                                 | 2 |      | 2 |  | 9 | 8  | 1, 4, 7, 8, 9, 13    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |  |   |  |   |   |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|---|--|---|---|----------------------|
| <p>родів Монстера (<i>Monstera</i>), Філодендрон (<i>Philodendron</i>), Спатифілум (<i>Spathiphyllum</i>), Антуриум (<i>Anthurium</i>).</p> <p>6.2. Декоративно-листяні деревні культури: родина Шовковицеві (<i>Moraceae</i>, рід Фікус – <i>Ficus</i>) та родина Аралієві (<i>Araliaceae</i>, роди Шефлера – <i>Schefflera</i>, Фатсія – <i>Fatsia</i>).</p>                                                                                                                                                                                          |   |  |   |  |   |   |                      |
| <p>Тема 6. Тропічні та субтропічні декоративно-листяні рослини</p> <p>6.3. Деревоподібні та спорові оранжерейні рослини: родина Пальмові (<i>Arecaceae</i>) та представники відділу Папоротепоподібні (<i>Polypodiophyta</i> – нефролепіс, аспленіум, платицеріум).</p> <p>6.4. Трав'янисті декоративно-листяні рослини: особливості догляду та утримання представників родин Марантові (<i>Marantaceae</i>) та Бегонієві (<i>Begoniaceae</i>).</p>                                                                                                     | 2 |  | 2 |  | 9 | 8 | 1, 4, 6, 7, 8, 9, 14 |
| <p>Тема 7. Красивоквітучі оранжерейні культури та орхідеї</p> <p>Декоративноквітучі чагарники та цибулинні культури</p> <p>7.1. Традиційні оранжерейні чагарникові культури: біологічні особливості та агротехніка рододендронів (азалій – <i>Rhododendron</i>), камелій (<i>Camellia</i>) та гібіскусів (<i>Hibiscus</i>).</p> <p>7.2. Родина Амарилісові (<i>Amaryllidaceae</i>) та технології вигонки: асортимент (гіпеаструм, клівія), біологічні основи та технологічні карти вигонки цибулинних і бульбоцибулинних рослин у закритому ґрунті.</p> | 2 |  | 2 |  |   | 8 | 1, 4, 6, 7, 8, 9     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |  |   |  |   |    |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|---|--|---|----|---------------------------|
| <p>Тема 7. Красивоквітучі оранжерейні культури та орхідеї</p> <p>Біологія та технологія культивування орхідей</p> <p>7.3. Морфофізіологічні особливості родини Орхідні (<i>Orchidaceae</i>): епіфітні та наземні види, біологія цвітіння та асортимент родів Фаленопсис (<i>Phalaenopsis</i>), Дендробіум (<i>Dendrobium</i>), Цимбідіум (<i>Cymbidium</i>).</p> <p>7.4. Технологія вирощування орхідей: вимоги до специфічних субстратів (кора, сфагнум), системи поливу, підживлення та температурні чинники стимуляції цвітіння.</p>                                                                                                                                                                                                                           | 2 |  | 2 |  | 9 | 8  | 1, 4, 7, 8, 9, 12, 13, 14 |
| <p>Тема 8. Сукулентні рослини та родина Бромелієві</p> <p>8.1. Морфо-фізіологічні адаптації сукулентів: Особливості САМ-фотосинтезу та сукулентності (стеблові та листові сукуленти). Характеристика основних родин: Кактусові (<i>Cactaceae</i>), Товстолянкові (<i>Crassulaceae</i>, зокрема рід <i>Kalanchoe</i>), Молочайні (<i>Euphorbiaceae</i>) та Агавові (<i>Agavoideae</i>).</p> <p>8.2. Агротехніка сукулентних культур: Особливості періоду фізіологічного спокою, вологозабезпечення, специфічні субстрати з високою водопроникністю та дренаж.</p> <p>8.3. Родина Бромелієві (<i>Bromeliaceae</i>): Морфологічні адаптації епіфітних та наземних видів (резервуарні розетки, трихоми). Агротехніка культивування та застосування у фітодизайні.</p> | 2 |  | 2 |  | 9 | 14 | 1, 4, 7, 8, 9, 14         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |  |   |  |   |    |                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|---|--|---|----|------------------|
| <p>Тема 9. Формування, пересаджування та санітарний догляд</p> <p>9.1. Види та техніка обрізки оранжерейних рослин: Формувальна, санітарна й омолоджувальна обрізка, прищипування (пінцировка). Створення топіарних форм та штамбових культур у закритому ґрунті.</p> <p>9.2. Технологія пересаджування та перевалки: Відмінності між пересадкою та перевалкою. Специфіка роботи з великомірними екземплярами оранжерейних рослин і діжковими культурами.</p> <p>9.3. Санітарно-гігієнічний догляд за рослинами: Видалення пилу, очищення та обмивання листових пластинок, застосування листових поліролей та ауксинових препаратів для збереження декоративності.</p> | 2 |  | 2 |  | 9 | 14 | 1, 4, 6, 7, 8, 9 |
| <p>Тема 10. Інтеграція оранжерейних рослин у сучасні інтер'єри та фітодизайн</p> <p>Принципи фітодизайну та проектування зимових садів</p> <p>10.1. Композиційні основи фітодизайну: Екологічні та естетичні принципи групування рослин, пропорції, акценти, фактура та кольорознавство в інтер'єрному озелененні.</p> <p>10.2. Об'єкти закритого озеленення: Особливості проектування та облаштування зимових садів, атріумів, світлових ліхтарів та внутрішніх двориків (патіо).</p>                                                                                                                                                                                 | 2 |  | 2 |  | 9 | 8  | 7, 8, 9, 12, 13  |
| <p>Тема 10. Інтеграція оранжерейних рослин у сучасні інтер'єри та фітодизайн</p> <p>Вертикальне озеленення та мікрофітокомпозиції</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 |  | 2 |  | 9 | 8  | 7, 8, 9, 10, 12  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |   |    |   |    |     |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|----|---|----|-----|--|
| 10.3. Модульні системи вертикального озеленення: Конструкції «живих стін» (гідропонні та субстратні), фітокартини, автоматизовані системи автополиву.<br>10.4. Створення закритих екосистем: Технологія створення флораріумів, палюдаріумів, а також композицій зі стабілізованого моху та рослин. |    |   |    |   |    |     |  |
| <b>Всього за семестр</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           | 30 | 2 | 30 | – | 90 | 148 |  |

#### 4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

| ДРН                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час <u>аудиторних занять</u> , консультацій)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Кількість годин | Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u> )                                                                                                                                                                                                 | Кількість годин |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| ДРН 1. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування оранжерейних рослин, підтримання їх декоративності та стійкості в умовах закритого ґрунту, зимових садів та інтер'єрів.                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |
| ×                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Пояснювально-ілюстративні та репродуктивні методи: лекції-візуалізації, інтерактивні бесіди з аналізом систематичних ознак родин оранжерейних рослин.<br>Практичні методи: лабораторно-практичні заняття з діагностики шкідників, хвороб та оцінки фізико-хімічних властивостей субстратів.<br>Цифрові інструменти: використання платформ Moodle, Zoom, інтерактивних вікторин Kahoot, LearningApps. Наочні засоби: гербарні зразки, наочні таблиці, презентаційні слайди. | 18              | Робота з навчальною та науковою літературою, опрацювання матеріалів мережі Інтернет; ведення фітодизайнерського / ботанічного гербарію; підготовка до практичних робіт; розв'язання ситуаційних завдань із розрахунку норм добрив та фертигації; виконання самостійних завдань у Moodle. | 27              |
| ДРН 2. Володіти навичками працювати самостійно та в команді, отримувати результат за обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність під час вегетативного й насінневого розмноження оранжерейних культур, формувальної обрізки, пересаджування та догляду за рослинами.                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Практично-операційні та проблемно-пошукові методи: робота у малих групах під час проведення практичних маніпуляцій в оранжерейних умовах.<br>Консультативні методи: групові та індивідуальні консультації, оцінювання техніки виконання агротехнічних прийомів.<br>Цифрові інструменти: навчальні відеоінструкції у Moodle, Zoom.                                                                                                                                          | 16              | Відпрацювання практичних навичок посіву насіння; систематичний догляд за піддослідними рослинами та ведення щоденника спостережень; опрацювання нормативно-технологічних карт вигонки цибулинних та культивування орхідей; самостійне виконання контрольних завдань.                     | 24              |
| ДРН 3. Демонструвати знання щодо сучасних та новітніх технологій проектування, облаштування та експлуатації оранжерей, теплиць, зимових садів, автоматизованих систем керування мікрокліматом (освітлення, туманоутворення, CO <sub>2</sub> ), а також екологічних принципів використання субстратів та гідропоніки. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |
| ×                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Пояснювально-вступні та аналітичні методи: лекції з елементами проблемного викладу щодо автоматизації споруд закритого ґрунту; аналіз конструктивних схем зимових садів та атріумів.<br>Проектні методи: викладання принципів підбору технологічного обладнання.<br>Наочні засоби: відеоогляди автоматизованих оранжерейних комплексів, схем фітомоніторингу та світлодіодного освітлення (LED).                                                                           | 14              | Аналіз сучасних світових технологій закритого ґрунту; підготовка до доповідей та презентацій щодо систем автоматичного керування мікрокліматом; розрахунок параметрів штучного освітлення та систем автополиву для об'єктів озеленення; розробка електронних портфоліо обладнання.       | 21              |

|                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ДРН 4. Здатність проектувати, створювати та експлуатувати об'єкти вертикального озеленення («живі стіни»), внутрішні дворики (патіо), флораріуми, палюдаріуми та мікрофітокомпозиції в сучасних інтер'єрах різного призначення.; |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                  | Творчо-пошукові та проектні методи: інтерактивні лекції з кольорознавства та композиційних основ фітодизайну; майстер-класи зі створення закритих екосистем (флораріумів); захист індивідуальних та групових проектів вертикального озеленення та зимових садів.<br>Цифрові інструменти: консультування через Zoom/Moodle із залученням графічних редакторів для схематичного проектування. | 12 | Виконання графічної частини та розробка ескізного проекту зимового саду або фітостіни; підбір асортименту рослин під конкретні екологічні параметри приміщення; створення підсумкового творчого проекту (флораріуму/фітокомпозиції); підготовка до підсумкового контролю |
|                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    | 18                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## 5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

При оцінюванні за освітнім компонентом використовується безперервне оцінювання – це поєднання сумативного та інформативного оцінювання. Безперервне оцінювання застосовується з метою встановлення зворотного зв'язку зі студентом та сумативного оцінювання з фіксуванням оцінок.

### 5.1. Сумативне оцінювання

Сумативне оцінювання – підбиває підсумки навчальної діяльності у певний момент часу, зазвичай у кінці модулів та іспит. Сумативне оцінювання можна описати, як оцінювання по закінченні курсу, яке дозволяє визначити рівень досягнень студента, що підсумовує певний етап навчання.

#### 5.1.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

| Методи сумативного оцінювання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Бали / Вага у загальній оцінці | Дата складання (номер тижня) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| <b>Модуль 1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 50 балів (50%)                 | До 7 тижня                   |
| тестування теоретичного матеріалу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 30 балів                       | 7 тиждень                    |
| дискусія                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 20 балів                       | 7 тиждень                    |
| <b>Модуль 2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 50 балів (50%)                 | До 15 тижня                  |
| тестування теоретичного матеріалу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 30 балів                       | 15 тиждень                   |
| дискусія                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 20 балів                       | 15 тиждень                   |
| Разом за семестр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 100 балів (100%)               | Заліковий тиждень            |
| <p><b>До підсумкової атестації (отримання заліку)</b> допускаються здобувачі вищої освіти, які протягом семестру успішно виконали всі види обов'язкових робіт: пройшли комп'ютерне тестування та взяли активну участь у науково-виробничих дискусіях за обома змістовими модулями, набравши в сумі (Модуль 1 + Модуль 2) не менше 60 балів.</p> <p>Якщо здобувач за результатами семестру набрав менше 60 балів, він вважається таким, що має академічну заборгованість, і зобов'язаний ліквідувати її в установленому порядку до завершення залікового тижня.</p> |                                |                              |

#### 5.1.2. Критерії оцінювання

| Компонент                    | Незадовільно        | Задовільно | Добре | Відмінно |
|------------------------------|---------------------|------------|-------|----------|
|                              | кількість балів за: |            |       |          |
| <b>Модуль 1 (50 балів)</b>   | 0–29                | 30–37      | 38–44 | 45–50    |
| <b>Модуль 2. (50 балів)</b>  | 0–29                | 30–37      | 38–44 | 45–50    |
| Разом за семестр (100 балів) | 0–59                | 60–74      | 75–89 | 90–100   |

### **Критерії оцінювання результатів навчання**

#### **Відмінно (90–100 балів)**

Студент виявляє всебічні, глибокі та структуровані знання програмного матеріалу, бездоганно володіє понятійним апаратом і вміє критично аналізувати фахову інформацію. Самостійні та практичні завдання виконані в повному обсязі з дотриманням усіх вимог, характеризуються творчим підходом, оригінальністю та вагомим науково-практичним обґрунтуванням рішень щодо проектування, закладання та догляду за газонами різних типів. Під час обговорення та захисту робіт студент упевнено аргументує власну позицію, демонструє винахідливість і дає чіткі відповіді на запитання. У підсумкових тестах чи екзаменаційних відповідях можливі лише поодинокі дрібні неточності.

#### **Добре (75–89 балів)**

Студент твердо володіє основним масивом теоретичних знань, оперує термінологією дисципліни та вміє успішно застосовувати отриману базу на практиці. Поточні завдання та розрахунки виконані вчасно, проте в оформленні матеріалів або обґрунтуванні технологічних процесів утримання газонів трапляються поодинокі огріхи. Під час усних відповідей чи тестування здобувач загалом правильно висвітлює суть тем, але може припускатися некритичних помилок, які самостійно виправляє після уточнень викладача.

#### **Задовільно (60–74 бали)**

Студент опанував базові положення курсу, але його знання мають поверхневий або мозаїчний характер, відчуються труднощі із встановленням взаємозв'язків між темами. У практичних кейсах (наприклад, при розрахунках норм висіву травосумішей чи виборі добрив) допускаються суттєві помилки, а запропоновані рішення є шаблонними й недостатньо аргументованими. Текстові відповіді на контрольні запитання є неповними, а практичні дії виконуються переважно за готовим алгоритмом чи під прямим керівництвом викладача.

#### **Незадовільно (0–59 балів)**

Студент не володіє обов'язковим мінімумом знань з дисципліни, має серйозні прогалини в теорії та не володіє базовими практичними навичками. Практичний складник програми проігноровано або виконано з грубими порушеннями стандартів, фахове обґрунтування дій щодо формування газонів повністю відсутнє. На контрольних заходах здобувач дає хибні відповіді або відмовляється від аргументації. Самостійне розв'язання типових професійних завдань є неможливим, програмні результати навчання не досягнуті.

### **5.2. Формативне оцінювання:**

Для оцінювання поточного прогресу у навчанні та розуміння напрямів подальшого удосконалення передбачено

| №  | Елементи формативного оцінювання                                                               | Дата                                                |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1. | Письмове опитування після вивчення тем зі зворотнім зв'язком від викладача                     | 15 хв. в кінці заняття при завершенні вивчення теми |
| 2. | Усний зворотний зв'язок від викладача під час роботи над ситуаційними задачами протягом занять | наступне заняття після вивчення нової теми          |
| 3. | Підсумковий тестовий контроль зі зворотнім зв'язком від викладача                              | в кінці кожного вивченого модуля                    |
| 4. | Невеликі тести (до 5 хв)                                                                       | щотижнево, наприкінці практичного заняття           |
| 5. | Захист практичних робіт                                                                        | щотижнево, упродовж семестру                        |
| 6. | Обговорення обраних шляхів розв'язання обраної проблеми.                                       | щотижнево, упродовж семестру                        |
| 7. | Спостереження за здобувачем у процесі виконання завдання.                                      | щотижнево, упродовж семестру                        |
| 8. | Уважна перевірка та аналіз виконаних завдань                                                   | щотижнево, упродовж семестру                        |

## **6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)**

### **6.1. Основні джерела**

1. Озеленення населених місць : підручник / О. О. Ерохіна, О. М. Жирнов, Т. О. Белоус. – Київ : НУБіП України, 2021. – 410 с.
2. Декоративне розсадництво та насінництво : навч. посіб. / С. Б. Ковалевський, О. М. Тарасенко, В. В. Попович. – Київ : Аграрна наука, 2022. – 336 с.
3. Фізіологія та біохімія рослин з основами екології : навч. посіб. / М. М. Мусієнко, Н. Ю. Таран, Л. М. Бацманова. – Київ : ВПЦ «Київський університет», 2021. – 384 с.
4. Захист декоративних та оранжерейних рослин від шкідників і хвороб : навч. посіб. / І. В. Яновський, О. В. Свиридов, М. П. Лісовий. – Київ : НУБіП України, 2023. – 280 с.
5. Interior Plantscaping: Principles and Practices of Indoor Greenscaping / R. L. Nelson, K. M. Miller. – 4th ed. – Boston : CABI / Pearson, 2022. – 352 p.
6. Greenhouse Operation and Management / P. V. Nelson, M. R. Evans. – 8th ed. – Hoboken : Wiley-Blackwell, 2023. – 624 p.
7. Vertical Greening Systems: Design, Technology and Applications / E. Blanco, A. M. Farrell. – Cham : Springer International Publishing, 2024. – 290 p.

### **6.2. Додаткові джерела:**

8. Технології та керування мікрокліматом у спорудах закритого ґрунту : навч. посіб. / О. В. Свиридов, В. М. Поліщук, Т. В. Дяченко. – Київ : НУБіП України, 2022. – 210 с.
9. Безґрунтові технології вирощування рослин: гідропоніка, аеропоніка, фертигація : монографія / М. І. Капштик, О. П. Бондарчук. – Львів : Новий Світ-2000, 2023. – 195 с.
10. Фітодизайн та квітникове оформлення інтер'єрів : навч. посіб. / Н. М. Захаренко, Л. О. Марченко. – Київ : Ліра-К, 2021. – 248 с.
11. Сучасне декоративне розсадництво та мікроклональне розмноження рослин : навч. посіб. / В. А. Чорноус, О. В. Мельник. – Вінниця : Твори, 2022. – 184 с.
12. Orchid Biology: Recent Trends and Challenges / ed. by S. M. Khasim, S. N. Hegde, M. T. González. – Springer Singapore, 2021. – 485 p.
13. Succulent Plants: Physiological Adaptations and Cultivation / H. E. Luther, U. Eggli. – 2nd ed. – London : Academic Press, 2022. – 310 p.
14. Vertical Farming and Urban Greenery Systems: Innovations in Indoor Horticulture / T. Kozai, G. Niu, M. Takagaki. – Amsterdam : Elsevier, 2023. – 420 p.

### **6.3. Програмне забезпечення:**

15. Пакет програм для роботи з офісними документами: Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint) або Google Workspace (Google Docs, Google Sheets, Google Slides).
16. Платформи для організації дистанційного навчання та комунікації: Moodle
17. Програми для перегляду та роботи з файлами формату PDF: Adobe Acrobat Reader, Foxit Reader.
18. Програмне забезпечення для відеоконференцій та онлайн-зустрічей: Zoom.