

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

Робоча програма (силабус) освітнього компонента
ДЕКОРАТИВНІ РОСЛИНИ ЗАКРИТОГО ҐРУНТУ

вибірковий

Спеціальність	206 "Садово-паркове господарство"
Освітня програма	Садово-паркове господарство
Рівень вищої освіти	<i>Перший (бакалаврський)</i>

Розробник:

Володимир ТОКМАНЬ, кан. с.-г. н., доцент
(прізвище, ініціали) (вчений ступінь та звання,
посада)

Розглянуто та схвалено на засіданні кафедри садово-паркового та лісового господарства (назва кафедри)	протокол від 9 червня 2026 р.. № 15
Завідувач кафедри	 (підпис) Андрій МЕЛЬНИК)

Погоджено:

Гарант освітньої програми
(підпис) Тетяна МЕЛЬНИК

Декан факультету,
де реалізується освітня програма
(підпис) Сергій ГОРБАСЬ

Рецензія на робочу програму (додається) надана

(підпис) (ПІБ)

(підпис) (ПІБ)

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації

(підпис) / Надія БАРАНИК
(ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 23.06. 2026р.

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Декоративні рослини закритого ґрунту					
2.	Факультет/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)						
5.	ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркового ОК)	"Садово-паркове господарство" (перший (бакалаврський) рівень вищої освіти), 206 "Садово-паркове господарство"					
6.	Семестр та тривалість вивчення	8 семестр, 1-18 тижень (9 семестр – заочники)					
7.	Кількість кредитів ЄКТС	5 кредити ЄКТС 150					
8.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота (заняття)					
		Лекційні				Самостійна робота	
		Денна		Практичні /семінарськ		Денна	Заочна
		Денна	Заочна	Денна	Заочна		
		26	2	40		84	148
9.	Мова навчання	Українська					
10.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Токмань Володимир Сергійович доцент кафедри садово-паркового та лісового господарства					
11.1	Контактна інформація	Т. 095-146-96-34, каф. садово-паркового та лісового господарства, plodivnuztvo1964 Консультації: щовівторка 14 ⁰⁰ - 15 ⁰⁰					
11.	Загальний опис освітнього компонента	Декоративні рослини закритого ґрунту є вибіркоким компонентом освітньо-професійної програми зі спеціальності 206 "Садово-паркове господарство". У процесі вивчення дисципліна розглядаються наступні питання: - вимоги квітково-декоративних рослин до умов навколишнього середовища і методи їх регулювання; - класифікація, призначення і конструкції споруд закритого ґрунту; - технологія вирощування троянд; - технологія вирощування хризантем; - підготовка цибулин тюльпанів для вигонки; - ознайомлення з особливостями вирощування цикламену; - технологія вирощування кал; - . технологія вирощування гвоздики; - технологія вирощування гербери; - вирощування бегонії; - технологія вирощування пеларгонії; - технологія вирощування сенполії; - технологія вирощування дифенбахії; - технологія вирощування фікусів; - технологія вирощування монстери;					

		- технологія вирощування азалії індійської; - технологія вирощування альстремерії; - технологія вирощування фрезії; - технологія вирощування синінгії; - технологія вирощування антуріуму; - технологія вирощування лілії.; - технологія вирощування гіпеаструму гібридного; - технологія вирощування кодісуму, або кротону.
12.	Мета освітнього компонента	Сформувати у майбутніх фахівців знання та компетенції з питань щодо розмноження та вирощування квітково-декоративних рослин в умовах закритого ґрунту, організації тепличного господарства. <i>У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:</i> знати: - основи організації виробничого процесу в умовах закритого ґрунту; - вимоги квітково-декоративних рослин до умов навколишнього середовища і методи його регулювання; - видовий склад основних представників закритого ґрунту та перспективи їх вирощування. - агротехніку вирощування квітково-декоративних рослин; - особливості розмноження і вирощування садивного матеріалу основних представників квітково-декоративних рослин вміти: - користуватися навчальною, науково-методичною та нормативно-довідковою літературою; - створювати умови для оптимального росту та розвитку квітково-декоративних рослин; - розробляти, удосконалювати і реалізовувати прогресивні технології вирощування рослин в умовах закритого ґрунту; - здійснювати біологічний контроль за станом насаджень та управляти процесами росту та розвитку; - розробляти і реалізовувати заходи щодо поліпшення якості та зменшення втрат продукції рослин закритого ґрунту; - грамотно проводити обрізування квітково-декоративних рослин в умовах закритого ґрунту.

13	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	1. Освітні компоненти базуються на дисциплінах (пререквізити): Фізіологія рослин, Ботаніка, Землеробство, Квітникарство, Флористика, Декоративні розсадники та насінництво 2. Освітній компонент є основою для вивчення дисциплін (постреквізити): Докоративне рослинництво та розсадники, Експлуатація садово-паркових об'єктів
14.	Політика академічної доброчесності	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 (наукової, творчої) діяльності. Порухеннями академічної доброчесності при вивченні «Декоративні рослини закритого ґрунту» за професійним спрямуванням вважаються: академічний плагіат, академічне шахрайство (списування, обман, видавання кимось виконаної роботи за власну), використання електронних пристроїв під час підсумкового контролю знань. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: академічний плагіат – оцінка - 0, повторне виконання завдання; академічне шахрайство - анулювання отриманих балів; повторне проходження оцінювання, повторне виконання несамотійно виконаної роботи.
15	Ключові слова	Декоративні рослини, біологічні та ботанічні властивості, субстрат, розмноження, живці, сіянці, насіння, фунгіциди, інсектициди, спори закритого ґрунту, шкідники, хвороби

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

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен...»	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП) ¹				Як оцінюється РНД
	ПРН 4	ПРН 8	ПРН 10	ПРН 14	
ДРН 1. Володіти знаннями щодо вимог квітково-декоративних рослин до умов навколишнього середовища і методами їх регулювання.	x				Поточне експрес-опитування; тестовий контроль (поточний підсумковий). Письмове і усне опитування. Виконання самостійної роботи.
ДРН 2. Знати ботанічну та біологічну характеристику основних квітково-декоративних рослин закритого ґрунту	x				Поточне експрес-опитування; тестовий контроль (поточний підсумковий). Письмове і усне опитування. Виконання самостійної роботи.
ДРН 3. Знати класифікацію, призначення і конструкції споруд закритого ґрунту.	x				Поточне експрес-опитування; тестовий контроль (поточний підсумковий). Письмове і усне опитування. Виконання самостійної роботи.
ДРН 4. Володіти прийомами вегетативного та нісінневого способів розмноження квітково-декоративних рослин в умовах закритого ґрунту.		x			Поточне експрес-опитування; тестовий контроль (поточний підсумковий). Письмове і усне опитування. Виконання самостійної роботи.
ДРН 5. Управляти процесами росту та розвитку квітково-декоративних рослин в умовах закритого ґрунту.			x		Поточне експрес-опитування; тестовий контроль (поточний і підсумковий). Письмове і усне опитування. Виконання самостійної роботи.
ДРН 6. Знати основних				x	Поточне експрес-

¹ Має відповідати Матриці забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми, зазначається для обов'язкових освітніх компонентів ОП I та II рівня, для усіх (обов'язкових та вибіркових ОК) ОП III

шкідників та хвороби рослин з метою оптимізації фітосанітарного стану насаджень в умовах закритого ґрунту.					опитування; тестовий контроль (поточний і підсумковий). Письмове і усне опитування. Виконання самостійної роботи.
--	--	--	--	--	---

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу			Рекомендована література ²
	Аудиторна робота		Самостійна робота	
	Лк	П.з / семін . з	Лаб. з.	
Модуль 1. Особливості вирощування квітково-декоративних рослин в умовах закритого ґрунту				
Тема 1. Вимоги квітково-декоративних рослин до умов навколишнього середовища і методи їх регулювання. 1. Температурний режим та шляхи його регулювання. 2. Світловий режим та шляхи його регулювання. 3. Особливості підживлення рослин закритого ґрунту вуглекислотою. 4. Шляхи регулювання вологості ґрунту та повітря в умовах закритого ґрунту. 5. Фізичні властивості ґрунтів. 6. Класифікація ґрунтів по вмісту органічної речовини. 7. Норми внесення добрив. 8. Кислотність ґрунту. 9. Фітосанітарний стан культивацийних споруд 10. Продовження терміну зберігання квіткової продукції.	2/2	4/2	3/5	2.1.1. [1-4] 2.1.2. [1-3] 2.1.3. Електронні ресурси.

² Конкретне джерело із основної чи додатково рекомендованої літератури

Тема 2. Класифікація, призначення і конструкції споруд закритого ґрунту. 1. <i>Типи закритого ґрунту, що використовуються у промисловому квітникарстві.</i> 2. <i>Основні культивацийні споруди, що використовуються для вирощування квітково-декоративних рослин.</i>		2/2		5/5	2.1.1. [1-4] 2.1.2. [2-3] 2.1.3. Електронні ресурси.
Тема 3. Технологія вирощування троянд. 1. <i>Ботанічна характеристика троянд та їх сорти.</i> 2. <i>Біологічні особливості троянд.</i> 3. <i>Особливості живлення рослин троянд.</i> 4. <i>Терміни та способи садіння троянд в умовах закритого ґрунту.</i> 5. <i>Догляд за рослинами троянд в умовах культивацийних споруд.</i> 6. <i>Основні грибкові хвороби рослин троянд: борошниста роса, чорна плямистість, сіра гниль, стебловий рак.</i> 7. <i>Фізіологічні хвороби рослин троянд: хлороз, передчасне опадання листя.</i> 8. <i>Шкідники рослин троянд: павутинний кліщ, попелиця.</i> 9. <i>Заходи захисту рослин троянд від шкідливих об'єктів.</i> 10. <i>Інтенсивна технологія вирощування троянд.</i>	2/2	4/2		4/6	2.1.1. [1-4] 2.1.2. [1-3] 2.1.3. Електронні ресурси.
Тема 4. Технологія вирощування хризантем. 1. <i>Сорти хризантем та їх характеристика.</i> 2. <i>Біологічні особливості рослин хризантем.</i> 3. <i>Вивчення біологічних особливостей рослин хризантем.</i> 4. <i>Засвоєння основних елементів традиційної технологія вирощування хризантем.</i> 5. <i>Аналіз керованої технології вирощування хризантем.</i> 6. <i>Грибкові хвороби рослин хризантем: вертицельозне в'янення, склероційна гниль стебел, сіра й біла іржа, аскохітоз, сіра гниль, септоріозна чорна плямистість листя, борошниста роса.</i> 7. <i>Вірусні хвороби рослин хризантем: мозайка хризантем.</i>	2/2	4/2		4/6	2.1.1. [1-4] 2.1.2. [1-3] 2.1.3. Електронні ресурси.

8. Бактеріальні хвороби: бактеріальне в'янення, бактеріальна плямистість та бактеріальний рак. 9. Фізіологічні хвороби: опадання пуп'янків, недорозвинення пуп'янків, пожовтіння й хлороз листя. 10. Основні шкідники: попелиця, павутинний кліщ, білокрилка, трипси, озима совка. 11. Заходи захисту рослин хризантем від шкідливих об'єктів.					
Тема 5. Підготовка цибулин тюльпанів для вигонки. 1. Сорти тюльпанів. 2. Вимоги до посадкового матеріалу. 3. Умови зберігання цибулин для вигонки. 4. Керована технологія вигонки тюльпанів. 5. Традиційна технологія вигонки тюльпанів. 6. Фізіологічні хвороби рослин тюльпанів.	4/2	2/2		5/7	2.1.1. [1-4] 2.1.2. [1-3] 2.1.3. Електронні ресурси.
Тема 6. Особливості вирощування цикламену. 1. Ботанічна та біологічна характеристика рослин цикламену 2. Агротехніка вирощування рослин цикламену. 3. Особливості прискореного розмноження цикламену. 4. Основні шкідники та хвороби рослин цикламену.	2/2			2/2	2.1.1. [1-4] 2.1.2. [1, 3] 2.1.3. Електронні ресурси.
Модуль 2. Агротехніка вирощування квітково-декоративних рослин в умовах закритого ґрунту.					
Тема 7. Технологія вирощування кал. 1. Ботанічна характеристика рослин кал. 2. Сорти кал та їх характеристика. 3. Агротехніка вирощування кал. 4. Чотирирічна технологія вирощування рослин кал. 5. Особливості шестирічної технології вирощування кал. 6. Хвороби та шкідники: заходи захисту	2/	2/		3/7	2.1.1. [1-4] 2.1.2. [1-3] 2.1.3. Електронні ресурси.
Тема 8. Технологія вирощування гвоздики. 1. Сорти рослин гвоздики та їх характеристика. 2. Біологічні особливості рослин гвоздики в умовах закритого ґрунту.	2/	2/		4/8	2.1.1. [1-4] 2.1.2. [1-3] 2.1.3. Електронні ресурси.

3. Технології вирощування рослин гвоздики: традиційна, інтенсивна керована. 4. Особливості садіння рослин гвоздики: густина садіння, густина стеблестою. 5. Догляд за рослинами гвоздики. 6. Основні шкідники рослин гвоздики: кліщі, попелиці, трипси, совки. 7. Хвороби, що локально уражують надземну стеблову частину рослин гвоздики: іржа, гетероспоріоз (кільцева плямистість), сіра гниль. 8. Хвороби, що викликають в'янення рослин гвоздики: судинний фузаріоз, фузаріозні гнилі, вертицельозне в'янення (фіалофороз), бактеріальне в'янення. 9. Фізіологічні хвороби рослин гвоздики: розтріскування чашечки, деформація квіток. 10. Заходи захисту рослин гвоздики від шкідливих об'єктів в умовах закритого ґрунту.					
Тема 9. Технологія вирощування гербери. 1. Ботанічна характеристика. 2. Сорти гербери та їх характеристика. 3. Агротехніка вирощування. 4. Умови вирощування рослин гербери: ґрунт, удобрення, полив. 5. Збирання врожаю та зберігання квітів рослин гербери. 6. Хвороби рослин гербери: фітофтороз, фузаріозне в'янення, сіра гниль, біла гниль. 7. Основні шкідники рослин гербери в умовах закритого ґрунту: павутинний кліщ, білокрилка, персикова попелиця. 8. Заходи захисту рослин гербери в умовах закритого ґрунту.	2/	2/2		5/7	2.1.1. [1-4] 2.1.2. [1-3] 2.1.3. Електронні ресурси.
Тема 10. Вирощування бегонії. 1. Ботанічна та біологічна характеристика рослин бегонії. 2. Догляд за рослинами бегонії. 3. Розмноження декоративно - великоквіткових сортів бегонії. 4. Особливості розмноження декоративно-листяних бегоній.		2/		4/6	2.1.1. [1-4] 2.1.2. [2-3] 2.1.3. Електронні ресурси.

Тема 11. Технологія вирощування пеларгонії. 1. Ботанічна характеристика. 2. Сорти пеларгонії та їх характеристика. 3. Способи розмноження. 4. Особливості розмноження пеларгонії насінням. 5. Догляд за рослинами пеларгонії. 6. Особливості догляду за рослинами пеларгонії. 7. Основні хвороби рослин пеларгонії: чорна, сіра й бактеріальні гнилі, вертицельозне в'янення, іржа, плямистість. 8. Шкідники рослин пеларгонії в умовах закритого ґрунту: білокрилка, зелена й пеларгонієва попелиця, трипс тютюновий.	2/2			4/4	2.1.1. [1-4] 2.1.2. [1, 3] 2.1.3. Електронні ресурси.
Тема 12. Вивчення агротехніки вирощування дифенбахії. 1. Ботанічна характеристика рослин дифенбахії. 2. Особливості догляду за рослинами дифенбахії.	2/			1/3	2.1.1. [1-4] 2.1.2. [1, 3] 2.1.3. Електронні ресурси.
Тема 13: Аналіз технології вирощування сенполії. 1. Ботанічна та біологічна характеристика рослин сенполії. 2. Догляд за рослинами сенполії.		2/		/2	2.1.1. [1-4] 2.1.2. [2-3] 2.1.3. Електронні ресурси.
Тема 14. Технологія вирощування фікусів. 1. Ботанічна та біологічна характеристика рослин фікусів. 2. Догляд за рослинами фікусів в умовах закритого ґрунту.	2/			3/5	2.1.1. [1-4] 2.1.2. [1, 3] 2.1.3. Електронні ресурси.
Тема 15. Технологія вирощування монстери. 1. Ботанічна та біологічна характеристика рослин монстери. 2. Особливості догляду за рослинами монстери.		2/		2/4	2.1.1. [1-4] 2.1.2. [2-3] 2.1.3. Електронні ресурси.
Тема 16. Технологія вирощування азалії індійської. 1. Ботанічна та біологічна характеристика рослин азалії індійської. 2. Особливості догляду за рослинами азалії індійської. 3. Особливості захисту рослин азалії індійської від шкідників та хвороб	2/			4/6	2.1.1. [1-4] 2.1.2. [1, 3] 2.1.3. Електронні ресурси.
Тема 17. Технологія вирощування		2/		4/6	2.1.1. [1-4]

альстремерії. 1. <i>Агротехніка вирощування альстремерії.</i> 2. <i>Основні шкідники та хвороби рослин альстремерії.</i> 3. <i>Заходи захисту рослин альстремерії від шкідливих об'єктів.</i>					2.1.2. [2, 3] 2.1.3. Електронні ресурси.
Тема 18. Технологія вирощування фрезії. 1. <i>Ботанічна та біологічна характеристика рослин фрезії.</i> 2. <i>Особливості догляду за сіянцями та рослинами.</i>		2/		4/6	2.1.1. [1-4] 2.1.2. [2, 3] 2.1.3. Електронні ресурси.
Тема 19. Технологія вирощування синінгії. 1. <i>Ботанічна та біологічна характеристика синінгії.</i> 2. <i>Догляд за рослинами.</i>		2/		4/6	2.1.1. [1-4] 2.1.2. [2, 3] 2.1.3. Електронні ресурси.
Тема 20. Технологія вирощування антуріуму. 1. <i>Ботанічна та біологічна характеристика рослин антуріуму.</i> 2. <i>Особливості догляду за сіянцями та рослинами.</i>				7/7	2.1.1. [1-4] 2.1.2. [3] 2.1.3. Електронні ресурси.
Тема 21. Технологія вирощування лілій. 1. <i>Ботанічна та біологічна характеристика рослин лілій.</i> 2. <i>Агротехніка вирощування рослин лілій.</i>		2/		4/6	2.1.1. [1-4] 2.1.2. [2-3] 2.1.3. Електронні ресурси.
Тема 22. Технологія вирощування гіпеаструму гібридного 1. <i>Ботанічна та біологічна характеристика рослин гіпеаструму гібридного.</i> 2. <i>Агротехніка вирощування.</i> 3. <i>Хвороби і шкідники. рослин.</i>		2/		5/7	2.1.1. [1-4] 2.1.2. [2-3] 2.1.3. Електронні ресурси.
Тема 23. Технологія вирощування кодісуму, або кротону. 1. <i>Ботанічна та біологічна характеристика. рослин кодісуму.</i> 2. <i>Догляд за рослинами.</i>		2/		3/5	2.1.1. [1-4] 2.1.2. [2-3] 2.1.3. Електронні ресурси.
Всього	26/2	40/		84/148	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять</u> , консультацій)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u>)	Кількість годин
ДРН 1. Володіти знаннями щодо	За джерелом знань: 1. <i>Словесні:</i> розповідь,	6/2	Робота підручниками,	8/12

вимог квітково-декоративних рослин до умов навколишнього середовища методи їх регулювання.	пояснення, лекція. 2. <i>Наочні</i>: демонстрація. За характером логіки пізнання. 1. <i>Аналітичний</i>. 2. <i>Синтезу</i>. Інтерактивні технології навчання - використання мультимедійних технологій. Використання платформи Moodle під час змішаної форми навчання.		посібниками, матеріалами мережі Інтернет Використання платформи Moodle під час змішаної форми навчання. За характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів: 1. <i>Проблемний</i>. 2. <i>Репродуктивний</i>. 3. <i>Пояснювально – демонстративний</i>.	
ДРН 2. Знати ботанічну та біологічну характеристику основних квітково-декоративних рослин закритого ґрунту	За джерелом знань: 1. <i>Словесні</i>: розповідь, пояснення, лекція, інструктаж. 2. <i>Наочні</i>: демонстрація, ілюстрація. 3. <i>Практичні</i>: практична робота. За характером логіки пізнання. 1. <i>Аналітичний</i>. 2. <i>Синтезу</i>. Активні методи навчання - використання навчальних та контролюючих тестів. Інтерактивні технології навчання - використання мультимедійних технологій. Використання платформи Moodle під час змішаної форми навчання.	36/	Робота з підручниками, посібниками, матеріалами мережі Інтернет Використання платформи Moodle під час змішаної форми навчання. За характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів: 1. <i>Проблемний</i>. 2. <i>Репродуктивний</i>. 3. <i>Пояснювально – демонстративний</i>.	20/56
ДРН 3. Знати класифікацію, призначення і конструкції споруд закритого ґрунту.		2/	Робота з підручниками, посібниками, матеріалами мережі Інтернет Використання платформи Moodle під час змішаної форми навчання. За характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів: 1. <i>Проблемний</i>. 2. <i>Репродуктивний</i>. 3. <i>Пояснювально –</i>	3/5

ДРН 4. Володіти прийомами вегетативного та нісінневого способів розмноження квітково-декоративних рослин в умовах закритого ґрунту.	За джерелом знань: 1. <i>Словесні</i> : розповідь, пояснення, лекція, інструктаж. 2. <i>Наочні</i> : демонстрація, ілюстрація. 3. <i>Практичні</i> : практична робота. За характером логіки пізнання. 1. <i>Аналітичний</i> . 2. <i>Синтезу</i> . Активні методи навчання - використання технічних засобів навчання, використання навчальних та контролюючих тестів, використання опорних конспектів лекцій. Інтерактивні технології навчання - використання мультимедійних технологій. Використання платформи Moodle під час змішаної форми навчання.	10/	демонстративний. Робота підручниками, посібниками, матеріалами мережі Інтернет Використання платформи Moodle під час змішаної форми навчання. За характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів: 1. <i>Проблемний</i> . 2. <i>Репродуктивний</i> . 3. <i>Пояснювально – демонстративний</i> .	з 10/20
ДРН 5. Управляти процесами росту та розвитку квітково-декоративних рослин в умовах закритого ґрунту.	За джерелом знань: 1. <i>Словесні</i> : розповідь, пояснення, лекція, інструктаж. 2. <i>Наочні</i> : демонстрація, ілюстрація. 3. <i>Практичні</i> : практична робота. За характером логіки пізнання. 1. <i>Аналітичний</i> . 2. <i>Синтезу</i> . Активні методи навчання - використання технічних засобів навчання, використання навчальних та контролюючих тестів, використання опорних конспектів лекцій. Інтерактивні технології навчання - використання мультимедійних технологій. Використання платформи Moodle під час змішаної форми навчання.	12/	Робота підручниками, посібниками, матеріалами мережі Інтернет Використання платформи Moodle під час змішаної форми навчання. За характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів: 1. <i>Проблемний</i> . 2. <i>Репродуктивний</i> . 3. <i>Пояснювально – демонстративний</i> .	з 30/42

ДРН 6. Знати основних шкідників та хвороби рослин з метою оптимізації фітосанітарного стану насаджень в умовах закритого ґрунту.			Робота з підручниками, посібниками, матеріалами мережі Інтернет Використання платформи Moodle під час змішаної форми навчання. За характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів: 1. <i>Проблемний.</i> 2. <i>Репродуктивний.</i> 3. <i>Пояснювально – демонстративний.</i>	13/13
Всього		66/2		84//148

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. Обов'язковою умовою є, щоб метод оцінювання дозволяв перевірити досягнуті чи ні встановлені результати навчання.. для цього використовується декілька методів одночасно.

5.1. Сумативне оцінювання

Сумативне оцінювання – підбиває підсумки навчальної діяльності у певний момент часу, зазвичай у кінці модулів (модуля 1, модуля 2) та іспиту. 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 (зазначити номер тижня, на якому буде проведено оцінювання)
1.	Тести множинного вибору на відповідність (Модуль 1. Особливості вирощування квітково-декоративних рослин в умовах закритого ґрунту: Теми 1-6).	27 балів / 27 %	До 5 тижня
2.	Тести множинного вибору на відповідність (Модуль 2. Агротехніка вирощування квітково-декоративних рослин в умовах закритого ґрунту: Теми 7-23).	43 балів/ 43 %	До 12 тижня
3.	Іспит (білети (три питання) або (тести + теоретичне питання (письмово))	30 балів / 30 %	Екзаменаційний тиждень

5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Контролюючий тест (питання з множинним	<16 балів Менше 6 вірних	16-20 балів 6-7 вірних відповідей на	16-20 балів	16-20 балів

вибором (Модуль Особливості виращування квітково- декоративних рослин в умовах закритого грунту: Теми 1- 6)	1. відповідей на питання тесту	питання тесту		
Індивідуальне спілкування			4 бали	7 балів
Контролюючий тест (питання з множинним вибором (Модуль Агротехніка виращування квітково- декоративних рослин в умовах закритого грунту: Теми 7- 23)	2. <26 балів Менше 6 вірних відповідей на питання тесту	26-31 балів 6-7 вірних відповідей на питання тесту	26-31 балів	26-31 балів
Індивідуальне спілкування			6 балів	12 балів
Іспит	<18 балів <60% правильних відповідей Відсутність розуміння конкретних предметних теорій, парадигм, концепцій та принципів	18-21 балів 60-74% правильних відповідей Деяке розуміння конкретних предметних теорій, парадигм, концепцій та принципів Відтворювати знання на основі безпосередньо викладеного матеріалу в межах ОК	18-21 балів	18-21 балів
Індивідуальне спілкування			5 балів	9 балів

Критерії оцінювання результатів навчання

Відмінно (90–100 балів)

Здобувач вищої освіти демонструє глибокі та системні знання теоретичного матеріалу, вільно оперує професійною термінологією, аргументовано аналізує та узагальнює інформацію. Під час спілкування здобувач демонструє вміння аргументовано відстоювати власні рішення та відповідати на додаткові запитання. На іспиті допускаються лише несуттєві неточності.

Добре (75–89 балів)

Здобувач вищої освіти володіє основним теоретичним матеріалом, правильно використовує професійну термінологію та здатний застосовувати набуті знання. Під час спілкування здобувач допускає незначні помилки, які не впливають на загальне розуміння навчального матеріалу.

Задовільно (60–74 бали)

Здобувач вищої освіти засвоїв основний зміст навчальної дисципліни на достатньому рівні, проте його знання є фрагментарними та недостатньо систематизованими. Відповіді на запитання характеризуються неповнотою та потребують додаткових уточнень.

Незадовільно (0–59 балів)

Здобувач вищої освіти не засвоїв основних положень дисципліни, демонструє недостатній рівень теоретичних знань та практичних навичок. Під час спілкування допускаються суттєві помилки, відповіді є неповними або неправильними. Здобувач не здатний самостійно виконувати типові професійні завдання та не досягає програмних результатів навчання.

5.2.Формативне оцінювання:

Формативне оцінювання є джерелом інформації про успішність засвоєння результатів навчання як для викладачів, так і для самого здобувача. Формативне оцінювання, як правило, проводиться в ході вивчення ОК. Результати виконання здобувачами оціночних завдань допомагають викладачу при прийнятті рішень щодо характеру подальшого навчання.

№	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

5.3. Визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та/або інформальній освіті

Здобувачі вищої освіти можуть набувати додаткових компетентностей і результатів навчання шляхом проходження онлайн-курсів, вебінарів, тренінгів, майстер-класів та інших заходів неформальної та/або інформальної освіти, тематика яких відповідає змісту освітнього компонента «Декоративні рослини закритого ґрунту».

Результати такого навчання можуть бути визнані та зараховані за окремими видами навчальної діяльності або темами дисципліни за умови документального підтвердження та встановлення їх відповідності програмним результатам навчання і компетентностям освітнього компонента. Визнання результатів здійснюється відповідно до чинного Положення про визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти, що діє в Сумському національному аграрному університеті.

(<https://drive.google.com/file/d/1cUvzkDYn9cbJEaZKQvU5sOtxyBvB3ZTR/view>)

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

2.1. Основні джерела

2.1.1. Підручники, посібники

1. Гаврись І. Л. Квітникарство закритого ґрунту: навч. посібник. Київ: Компрінт, 2020. 368 с.
2. Мельник Т. І., Токмань В. С. Декоративні рослини закритого ґрунту: навчальний посібник [для здобувачів вищої освіти першого освітнього рівня «Бакалавр» за спеціальністю 206 «Садово-паркове господарство». Суми, 2024. 248 с.

3. Мельник Т. І., Токмань В. С. Тепличне господарство: навчальний посібник [для здобувачів вищої освіти другого освітнього рівня «Магістр» за спеціальністю 206 «Садово-паркове господарство». Суми, 2025. 353 с.

4. Мельник Т. І., Мельник А. В., Токмань В. С. Декоративні рослини закритого ґрунту: навчальний посібник для здобувачів вищої освіти першого освітнього рівня «Бакалавр» за спеціальністю 206 «Садово-паркове господарство». Суми, 2026. 340 с.

2.1.2. Методичне забезпечення

1. Токмань В. С. Декоративні рослини закритого ґрунту: методичні вказівки щодо проведення практичних занять для студентів 4 та 3 ст. курсів спеціальності 206 "Садово-паркове господарство денної форми навчання освітнього ступеня «Бакалавр». Суми: СНАУ, 2022. 49 с.

2. Токмань В. С. Декоративні рослини закритого ґрунту: методичні вказівки щодо самостійного вивчення дисципліни для студентів 4 та 3 ст. курсів спеціальності 206 "Садово-паркове господарство денної форми навчання освітнього ступеня «Бакалавр» Суми: СНАУ, 2022. 76 с.

3. Токмань В. С. Декоративні рослини закритого ґрунту: методичні вказівки з вивчення дисципліни (конспект лекцій) для студентів 4 та 3 ст. курсів спеціальності 206 "Садово-паркове господарство денної форми навчання освітнього ступеня «Бакалавр». Суми: СНАУ, 2026. 60с.

2.1.3. Інші джерела

1. Абдієва Оразгул., Токмань В. С. Біологічні основи розмноження представників роду *Ficus*. *Матеріали науково-практичної конференції викладачів, аспірантів та студентів* (26-29 квітня 2022 р.). Суми, 2022. С. 46.

2. Бенцаровський Д. М., Мельник С. І., Приліпка О. В. Методика агрохімічного обстеження тепличних ґрунтів і субстратів та особливості застосування добрив: монографія. Київ: ДІА, 2005. 208 с.

3. Барабаш О. Ю., Цизь О. М., Леонтьєв О. П., Гонтар В. Т. Овочівництво і плодівництво. Київ : Вища школа, 2000. 503 с.

4. Барабаш О. Ю. Овочівництво: підручник. Київ: Вища шк., 1994. 374 с.

5. Білорусець Є. Ш., Гіль Л. С., Зикова Т. О. Квітникарство захищеного ґрунту. Київ: Урожай, 1994. 224с.

6. Борисова Є. Все про кімнатні рослини: справ. про більш ніж 500 видів кімнатних рослин. Київ, 2001. 319 с.

7. Бунін В. О. Квітникарство. Львів: Світ, 1994. 152 с.

8. Вельчева Л. Г., Пюрко О. Є., Бредіхіна Ю. Л. Практикум з квітникарства: навч. посібник, Мелітополь: МДПУ, 2020. 92 с.

9. Воронцов В. В. Догляд за кімнатними рослинами. Київ: ЗАТ "Фітон +", 2005. 192 с.

10. Гіль Л. С., Пашковський А. І., Суліма Л. Т. Сучасні технології овочівництва закритого і відкритого ґрунту. Вінниця «Нова книга», 2008, 368 с.

11. Гнатович М. Вплив комбінованого опромінення на рослини закритого ґрунту. *Вісник ТНТУ*. Тернопіль : ТНТУ, 2014. Том 75. № 3. С. 201-208.

12. Господаренко Г. М. Агрохімія: підручник. Умань, 2018. 560 с.

13. Грюнвальд В. Популярні кімнатні рослини: поширені види, сорти та гібриди. Київ: ТОВ «СЗКЕО «Кристал», 2006. 208 с.

14. Даниленко В. Я. Дизайн: підруч. Харків: ХДАДМ, 2003. 320 с.

15. Євтушенко М. Д., Марютін Ф. М., Туренко В. П. Фітофармакологія: підручник. Київ: Вища освіта, 2004. 431с.

16. Іваненко П. П., Присіпка О. В. Закритий ґрунт навч. посібник для вищ. агр. зак. освіти II-IV рівнів акрид. Київ: Урожай, 2001. 360 с.

17. Іваненко П. П., Пригінка О. В., Цизь О. М. Інтегрований захист рослин у закритому ґрунті. Київ: Урожай, 2002. 112 с.

18. Іщук Л. П., Олешко О. Г., Черняк В. М., Козак Л. А. Квітникарство. Біла Церква, 2020. 292 с.
19. Кирик М. М., Шевчук В. К., Піковський М. Й., Яколюда С. М., Азаїкі С. С. Хвороби квіткових і декоративних рослин. Київ: Фенікс, 2019. 328с.
20. Колєнкіна М. С. Квітникарство: конспект лекцій для студентів денної форми навчання освітнього рівня «Бакалавр» за спеціальністю 206 – Садово-паркове господарство Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2020. 202 с.
21. Косилович Г. О., Завірюха, П. Д., Голячук Ю. С. Агрофармакологія: практикум. Львів: Камула, 2014. 160с.
22. Коханець О. М. Загальна ентомологія: навч. посібник. Львів: ЛНАУ, 2016. 124 с.
23. Коханець О. М., Голячук Ю. С., Косилович Г. О. Сільськогосподарська ентомологія: навч. посібник. Львів: Камула, 2017. 160 с.
24. Крамарець Г. Г., Крамарець Ю. В., Веклич В. С. Основи тепличного господарства. Львів: НЛТУ, 2006. 147 с.
25. Крамарець Г. Г., Крамарець О. Н., Крамарець Ю. В. Основи тепличного господарства : навч. посіб. для студ. внз спец. "Лісове госп-во", "Садово-паркове госп-во". Львів : ВД "Панорама", 2017. 152 с.
26. Крилова Ю. В. Використання представників роду *Ficus* в озелененні інтер'єрів / Ю. В. Крилова, В. С. Токмань // Матеріали Всеукраїнської наукової конференції студентів та аспірантів, присвяченому Міжнародному дню студента (13-17 листопада 2023 р.). Суми, 2023. С. 608.
27. Лихацький В. І., Улянич О. І., Гордій М. В. Овочівництво. Вінниця, 2012. 452 с.
28. Марков І. Л. Практикум із сільськогосподарської фітопатології. Київ: ННЦ «Інститут аграрної економіки», 2011. 526 с.
29. Марченко К. С., Токмань В. С. Використання *Ficus benjamina* в озелененні інтер'єрів. Матеріали науково-практичної конференції викладачів, аспірантів та студентів (25-28 квітня 2023 р.). Суми, 2023. С. 99.
30. Марютін Ф. М., Білик, В. К. Пантелєєв Фітопатологія: підручник Харків: Еспада, 2008. 552 с.
31. Овочівництво захищеного ґрунту. Практикум: навч. посіб. / Вдовенко С. А., Чернецький В. М., Улянич О. І., Паламарчук І. І.. Вінниця. 2017. 137 с.
32. Приліпка О. В., Приліпка О. В., Цизь О. М. Агротехнологічні та організаційні засади функціонування підприємств закритого ґрунту [монографія] . Київ: Центр учбової літератури, 2016. 384 с.
33. Приліпка О. В., Іваненко П. П., Лінник В. В., Цизь О. М. Біологічний метод захисту рослин у закритому ґрунті: методичні вказівки. Київ: НАУ, 2001. 38 с.
34. Приліпка О. В., Іваненко П. П., Цизь О. М. Інтегрований захист рослин у закритому ґрунті: монографія. Київ: Урожай, 2002. 112 с.
35. Прокопчук В. М., Дідур І. М., Панцирева Г. В. Особливості підбору декоративних культур закритого середовища для проектування фітомодуля в умовах інтер'єру. *Сільське господарство та лісівництво*. 2019. № 12. С. 142–153.
36. Святенко Ю. Б. Кімнатні квіти: догляд за рослинами, декоративнолистяні; квітучі рослини; кактуси і сукуленти. Харків: Ранок, 2010. 154 с.
37. Слепцов Ю. В. Гідропоніка: навч. посіб. Київ: Урожай, 2006. 78 с.
38. Слепцов Ю. В., Якубенко Б. Є., Богданова В. Д., Поздняков І. О., Андрусик Р. В. Квітникарство закритого ґрунту: навч. посібник. Вінниця: ТОВ "Нілан-ЛТД", 2014. 282 с.
39. Слепцов Ю. В., Якубенко Б. Є., Богданова В. Д., Поздняков І. О., Андрусик Р. В. Квітникарство закритого ґрунту: навч. посібник. Київ: Кондор - Видавництво, 2016. 174 с.
40. Сільськогосподарська ентомологія: підручник / за ред. Б. М. Литвинова, М. Д. Євтушенка. Київ: Вища школа, 2005. 511 с

41. Токмань В. С. Ризогенна здатність стеблових мікропагонів фікуса бенджаміна / В. С. Токмань // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Гончарівські читання» (25-26 травня 2024 р.). Суми, 2024. С. 174-176.
42. Якість ґрунтів та сучасні стратегії удобрення / За ред. Д. Мельничука, Дж. Хофман, М. Городнього. Київ: Арістей, 2004. 488 с.
43. Jerzy Marek. Kwiaty ciete uprawiane pod oslonamy. Poznan: Panstwowe Wydawnictwo Rolnicze i Lesne, 2006. 332 с.
44. Fertilizers 140 p. Ullmann's Agrochemicals, Vol. 1 2007 Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim. pdf
45. Fertilizers and their Efficient Use. Harold F. Reetz, Jr International Fertilizer Industry Association (IFA) Paris, France, 2016. 114 p.
46. Robert Parnes. Soil Fertility. A Guide to Organic and Inorganic Soil Amendments. May, 2013. 188 p.
47. Fertilizer recommendation. Guide 2012. 286 p.
48. Survey of Fertilizers and Related Materials for Perchlorate (ClO₄–) Final Report /By Edward Todd Urbansky etc. 2001. 33 p.
49. Baby J. An Overview - Ficus Bengalensis Linn. / J. Baby, R. Justin. - International Journal of Pharmaceutical Sciences Review And Research, 2011. 9 s.
50. Beijing: Science Press ; St. Louis : Missouri Botanical Garden Press, 1994 2013. 18 s.
51. Fiell Charlotte. Industrial design A-Z / Charlotte Fiell, Peter Fiell. Taschen, 2000. 768 s.
52. Deraniyagaia S. Effect of aqueous leaf extract of Ficus benjamina nociception and sedation in Rats / S. Deraniyagaia, W. Ratnasooriya, P. Pereira, 2002. 10 s.
53. Forest S. Ficus benghalensis Indian banyan tree Moraceae / S. Forest, S. Kim, L. Lloyd // United States Geological Survey - Biological Resources Division Haleakala Field Station, Maui, Hawai'i January, 2003. 46 s.
54. Gaherwal S. Anti-Bacterial Activity of Ficus benghalensis (Banyan) Fruit Extract Against Diffrent Bacteria. / S. Gaherwal. International Journal of Microbiological Research, 2013. 177 s.
55. Krishna M. Preliminary phytochemical investigation of roots of Ficus benjamina / M. Krishna. - Asian Journal of Traditional Medicines, 2019. 59 s.
56. Krishna N. Healing promoting potentials of roots of Ficus / N. Krishna, K. Upendra, P. Mayank. Asian Pacific Journal of Tropical Medicine, 2011. 924 s.
57. Kögl F. Uber ein neues auxin (heteroauxin) aus harn / F. Kögl, A. J. Haagen-Smit, H. Erxleben // Hoppe-Seyler's Zeitschrift für Physiologische Chemie. 1994. 90 s.
58. Midya S, The Effect of Birds upon Germination of Banyan (Ficus carica) / S. Midya.- Seeds. Journal of Tropical Ecology, 7(4), 1991. 537 s.
59. Munshi M. In Vitro Clonal Propagation of Banyan (Ficus benghalensis L.) Through Axillary Bud Culture / M. Munshi, L. Hakiml, M. Islam, A. Golam. International Journal Of Agriculture & Biology, 2004. 321 s.
60. Nagamani Pharmacognostical evaluation of leaf buds of Ficus benjamina L. / Nagamani, J. Suresh, J. Ahuja, V. Reddy, D. Rajan. Asian Journal of Plant Science and Research, 2 (1), 2012. 29 s.
61. Patil S. Antiulcer Activity of stem bark extact of Ficus benjamina Linn in rats. / S. Patil, S. Rita. Am. J. PharmaTech Res, 2(2), 2012. 12-14 s.
62. Saeed A. Phytochemical composition and pharmacologicalprospectus of Ficus bengalensis Linn / A. Saeed, R. Huma, A. Muhammad, A. Irshad, M. Muhammad, I. Zafar, R. Nisar. Journal of Medicinal Plants Research, 2011. 15 s.
63. Sawarkar H. Comparative in vitro Anthelmintic activityof Ficus benghalensis, Ficus carica & Ficus religiosa / H. Sawarkar, K. Mukesh, K. Ajit , B. Devendra, K. 49. Pranita. - International Journal of PharmTech Research, 3(1), 2011. 157 s.
64. Suryanarayanan T. Fungal endophytes of aerial roots of Ficus benjamina / T. Suryanarayanan, D. Vijakrishna. Fungal Diversity, 2005. 161 s.

65. Vikas V. Ficus benjamina Linn.-An Overview / V. Vikas, R. Vijay. - International Journal of Pharma and Bio Sciences, 1(2), 2010. 25 s.

Електронні ресурси.

1. Tokman Volodymyr Rooting ability of stem mikropropagatus of ficus Bengjamina l and the possibility of ther further use in interior landscaping. Spatial relationships and management systems in forest park and agricultural complexes in the context of modern challenges and sustainable development. Р 110-119.
<https://monographs.rsglobal.pl/index.php/rsgl/catalog/book/69>
2. Бібліотечно-інформаційний ресурс СНАУ (книжковий фонд, періодика, фонди на електронних носіях, тощо) – <https://library.snau.edu.ua/>.
3. Інституційний репозиторій СНАУ (наукові статті, автореферати дисертацій та дисертації, навчальні матеріали, студентські роботи, матеріали конференцій, навчальні об'єкти, наукові звіти, тощо). – <http://repo.snau.edu.ua/>.
4. Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського – <http://www.nbuv.gov.ua/> (Київ, проспект Голосіївський, 3, +380 (44) 525-81-04) та інших бібліотек.
5. Онлайн-бібліотеки: Інституту захисту рослин Національної академії аграрних наук України: <http://www.ipp.gov.ua/>; веб-сторінка кафедри захисту рослин (http://www.znau.edu.ua/agronomichesk/kaf_zah_rosl/) та інші онлайн-бібліотеки.
6. Електронна енциклопедія сільського господарства <http://www2.agroscience.com.ua>
7. Система захисту рослин від бур'янів, шкідників та хвороб [Режим доступу]: <http://lib.chdu.edu.ua/pdf/posibnuku/246/16.pdf>.
8. Каталог рослин об'єктів захищеного ґрунту Національного еколого-натуралістичного центру учнівської молоді https://nenc.gov.ua/wp-content/uploads/2020/03/%D0%9A%D0%90%D0%A2%D0%90%D0%9B%D0%9E%D0%93_%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%BB%D0%B8%D0%BD_%D0%B7%D0%B0%D0%BA%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D2%91%D1%80%D1%83%D0%BD%D1%82%D1%83.pdf
9. Гнатович М. Вплив комбінованого опромінення на рослини закритого ґрунту *Вісник Тернопільського національного технічного університету*. 2014. № 3. С. 201-208. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/tstub_2014_3_24.)
10. Основні шкідники та хвороби рослин закритого ґрунту <https://studylib.ru/doc/6295100/shk%D1%96dniki-ta-hvorobi-roslin-zakritogo-%D2%91runtu>
11. Fertilizer manual /RB209/ 8th edition. 210/ 287 p. Published by TSO (The Stationery Office) and available from: Online www.tsoshop.co.uk
12. Miriam Belhadfa, Joelle Dahm, Aurelie Hawes «A Comparative Study on Propagation Methods of Ficus alii» [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.mcgill.ca/bits/files/bits/a_comparative_study_on_propagation_of_ficus_alii.pdf
13. Фікус Бенджаміна [Електронний ресурс] Домашній і весільний декор. Режим доступу: https://hordi.com.ua/fikus_bendzhamina_1
14. Як виростити фікус із насіння [Електронний ресурс] Інтернет-магазин насіння OGOROD. Режим доступу: <https://ogorod.ua/ikus-vyrashhivaniya-iz-semjan>
15. Evalution of rotation of Ficus benjamina types in growing environments [Електронний ресурс] E3S Web of Conferences. Режим доступу: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202128403008>
16. Ficus carica [Електронний ресурс] Houston Interior Plants. Режим доступу: <https://houstoninteriorplants.com/shop-for-plants/ficus-benjamina-tree/>

2.1.4. Програмне забезпечення

1. Excel.
2. Текстовий редактор Word.
3. Microsoft Office Power Point