

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ІННОВАТИКИ,
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА ІНФРАСТРУКТУРИ**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор навчально-наукового
інституту інноватики,
природокористування та
інфраструктури

Василь БРИЧ
«_____» _____ 2025 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з
науково-педагогічної роботи

Виктор ОСТРОВЕРХОВ
«_____» _____ 2025 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор навчально-наукового
інституту новітніх освітніх
технологій

Святослав ПИТЕЛЬ
«_____» _____ 2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

з дисципліни

«Тепличне та парникове господарство»

ступінь вищої освіти – бакалавр

галузь знань – **20 Аграрні науки та продовольство**

спеціальність – **201 Агрономія**

освітньо-професійна програма «Агрономія»

кафедра агробіотехнологій

Форма навчання	Курс	Семестр	Лекції (год.)	Практ. (год.)	ІРС (год.)	Тренінг. (год.)	Самост. робота студ. (год.)	Разом (год.)	Залік
Денна	2	4	32	14	3	6	95	150	4
Заочна	2	4	8	4	-	-	138	150	4

Тернопіль
2025

20.08.2025
[Signature]

Робочу програму склали: к. с.-г. н, доцент **Світлана ГОЙСЮК**

Робоча програма розглянута та затверджена на засідання кафедри агробіотехнологій, протокол № 1 від 28 серпня 2025 р.

Завідувач кафедри



д. с.-г.н., проф. Антін ШУВАР

Гарант ОПП



к. с.-г. н., доц. Світлана ГОЙСЮК

СТРУКТУРА РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Тепличне та парникове господарство»

1. Опис дисципліни

Дисципліна «Тепличне та парникове господарство»	Галузь знань, спеціальність, СВО	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів – 5	галузь знань: 20 «Аграрні науки та продовольство»	Статус дисципліни вибіркова Мова навчання Українська
Кількість залікових модулів – 4	спеціальність 201 «Агрономія»	Рік підготовки: <i>Денна – 4</i> <i>Заочна – 4</i> Семестр: <i>Денна – 8</i> <i>Заочна – 8</i>
Кількість змістових модулів – 2	Ступінь вищої освіти – бакалавр	Лекції: <i>Денна – 30 год.</i> <i>Заочна – 8 год.</i> Практичні заняття: <i>Денна – 30 год.</i> <i>Заочна – 4 год.</i>
Загальна кількість годин – 150	-	Самостійна робота: <i>Денна – 81 год.</i> <i>Заочна – 138 год.</i> Тренінг – 6 год. Індивідуальна робота – 3 год.
Тижневих годин – 10 з них аудиторних – 4	-	Вид підсумкового контролю – залік

2. Мета і завдання дисципліни «Тепличне і парникове господарство»

2.1. Метою навчальної дисципліни є вивчення систематики, біологічних особливостей овочевих та плодових культур в сучасних технологіях вирощування продукції.

У результаті вивчення курсу студент повинен набути наступні компетентності:

2.1. Інтегральну компетентність:

✓ здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з агрономії, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

2.2. Загальні компетентності (ЗК):

✓ здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

2.3. Фахові компетентності (ФК):

ФК 1. Здатність використовувати базові знання основних підрозділів аграрної науки (рослинництво, землеробство, селекція та насінництво, агрохімія, плідівництво, овочівництво, ґрунтознавство, кормовиробництво, механізація в рослинництві, захист рослин).

ФК 3. Здатність вирощувати, розмножувати плодові і овочеві культури та здійснювати всі технологічні операції в умовах сучасного землеробства. Знати та розуміти основні біологічні і агротехнологічні концепції, правила і теорії, пов'язані із вирощуванням плодових та овочевих культур.

ФК 5. Здатність оцінювати, інтерпретувати й синтезувати теоретичну інформацію та практичні, виробничі і дослідні результати у галузях сільськогосподарського виробництва. Управляти комплексними діями або проектами, та брати на себе відповідальність за прийняття рішень у конкретних виробничих умовах.

2.4. Програмні результати навчання:

ПРН 10. Аналізувати та інтегрувати знання із овочівництва і плідівництва в сучасні прогресивні технології з основами виробництва органічної продукції в галузі агрономії;

ПРН 13. Проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття у різних ґрунтово-кліматичних зонах. Планувати економічно вигідне виробництво плодоовочевої продукції.

2.5. Результати навчання.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

Знати: Стан і перспективи розвитку овочівництва і плідівництва, значення морфологічних та біологічних особливостей плодових, ягідних. Аналізувати та

інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії.

Вміти: складати овочеві сівозміни, проектувати плодові і ягідні насадження для різних форм власності й господарювання; розробляти, удосконалювати і реалізувати прогресивні технології вирощування насіння та садивного матеріалу і продукції овочевих, плодових, ягідних культур; здійснювати біологічний контроль за станом насаджень та управляти процесами формування урожаю; розробляти та реалізовувати заходи щодо поліпшення якості та зменшення втрат продукції овочівництва, плодівництва; забезпечувати високу економічну ефективність впровадження технологій та їх екологічну чистоту.

3. Програма навчальної дисципліни «Тепличне і парникове господарство»

Змістовий модуль 1. Основи тепличного і парникового господарства

Тема 1: Значення абіотичних і біотичних чинників для культур які вирощують в парниках і теплицях

Методи регулювання світлового режиму у закритому ґрунті.

Повітряно-газовий режим і методи його оптимізації у закритому ґрунті.

Методи регулювання водного режиму.

Тема 2: Конструкції культивацийних споруд та агротехнології в спорудах закритого ґрунту

Основне завдання закритого ґрунту.

Особливості облаштування різних видів утепленого ґрунту.

Види утеплених гряд. Будова парників та системи їх обігріву.

Конструкції зимових теплиць та їх обігрів.

Тема 3: Культурозміна у культивацийних спорудах

Субстрати. Підготовка ґрунту для парників і теплиць.

Культурозміна, її значення, типи культурозмін закритого ґрунту.

Ущільнені посіви.

Тема 4: Особливості насіннєвого і вегетативного розмноження сільськогосподарських культур

Вирощування розсади в культивацийних спорудах.

Види рослин для вирощування в закритому ґрунті.

Строки і способи, схеми вирощування с.-г. культур в культивацийних спорудах.

Заходи допосівної підготовки насіння.

Тема 5: Технологія гідропонного методу вирощування рослин

1. Види гідропонних систем для вирощування рослин.

2. Обладнання і функціонування гідропонних споруд.

Тема 6. Догляд за рослинами і особливості збирання продукції у парниках і теплицях

Використання механізмів і обладнання для догляду за рослинами в парниках і теплицях.

Види стиглості, періодичність збирання врожаю.

Змістовий модуль 2. Технологій вирощування овочевої продукції

Тема 7: Технології вирощування цибулинних та зеленних культур

Технології вирощування цибулі та часнику.

Технології вирощування зеленних овочевих культур: салату, капусти пекінської, гірчиці листової, кресс-салату, шпинату, мангольду, кропу.

Тема 7: Технології вирощування овочевих культур родини пасльонових

Біологічні особливості та технології вирощування плодових овочевих культур родини пасльонових: томатів, перцю, баклажанів, фізалісу.

Тема 9: Технології вирощування овочевих культур родини капустяних

Вирощування ранньої продукції.

Технологія вирощування цвітної капусти, брюсельської, кольрабі.

Тема 10. Вирощування ягідних культур в умовах парникового і тепличного господарства

Технологія вирощування полуниці в умовах парникового і тепличного господарства.

Технологія вирощування афенів і чорниці.

4. Структура залікового кредиту з дисципліни «Тепличне і парникове господарство»

Теми лекцій	Кількість годин					
	Лекції	Прак-тичні заняття	Інд. робота	Тре-нінг	Само-стійна робота	Контрольні заходи
Змістовий модуль 1. Основи тепличного і парникового господарства						
1. Значення абіотичних і біотичних чинників для культур які вирощують в парниках і теплицях	2	2	1	2	8	Поточне опитування
2. Конструкції культиваційних споруд та агротехнології в спорудах закритого ґрунту	4	4			9	Тести, поточне опитування
3. Культурозміна у культиваційних спорудах	4	2			8	Тести, поточне опитування
4. Особливості насіннєвого і вегетативного розмноження сільськогосподарських культур	2	4			8	Тести, поточне опитування
5. Технологія гідропонного методу вирощування рослин	4	2			8	Тести, поточне опитування
6. Догляд за рослинами і особливості збирання продукції у парниках і теплицях	2	4			8	Тести, поточне опитування
Модуль 2. Технологій вирощування овочевої продукції						
7. Технології вирощування цибулинних та зеленних культур	4	4	2	4	8	Поточне опитування
8. Плодові овочеві культури родини пасльонових	2	2			8	Тести, поточне опитування
9. Технології вирощування овочевих культур родини капустяних	2	2			8	Тести, поточне опитування
10. Вирощування ягідних культур в умовах парникового і тепличного господарства	4	4			8	Тести, поточне опитування
Разом годин:	30	30	3	6	81	

Заочна форма навчання

Тематика кредиту	Кількість годин		
	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота
Змістовий модуль 1. Основи тепличного і парникового господарства			
1. Значення абіотичних і біотичних чинників для культур які вирощують в парниках і теплицях			18
2. Конструкції культивацийних споруд та агротехнології в спорудах закритого ґрунту	2		20
3. Культурозміна у культивацийних спорудах		1	12
4. Особливості насінневого і вегетативного розмноження сільськогосподарських культур		1	12
5. Технологія гідропонного методу вирощування рослин	2		12
6. Догляд за рослинами і особливості збирання продукції у парниках і теплицях			12
Змістовий модуль 2. Технологій вирощування овочевої продукції			
7. Технології вирощування цибулинних та зеленних культур	2		12
8. Плодові овочеві культури родини гарбузових		1	12
9. Технології вирощування овочевих культур родини капустяних		1	12
10. Вирощування ягідних культур в умовах парникового і тепличного господарства	2		16
Разом:	8	4	138

5. Тематика практичних занять

Практичне заняття 1

Тема 1. Значення абіотичні чинники впливу на вирощування сільськогосподарських культур закритого ґрунту

Мета: Вивчити чинники навколишнього середовища і їх вплив на ріст та розвиток овочевих рослин.

Питання для обговорення:

Умови зовнішнього середовища для росту і розвитку рослин і способи їх оптимізації. Ознайомитись із сучасними приладами, які використовують в культивацийних спорудах. Ознайомитись із методами розрахунку доз мінеральних добрив за ґрунтового вирощування та гідропоніки.

Практичне заняття 2

Тема 2. Будова парників та способи їх обігріву

Мета: Ознайомитися з будовою парників на біологічному та технічному обігрівах.

Питання для обговорення:

Ознайомитись із будовою ангарної зимової теплиці та існуючими типовими проектами.

Особливості облаштування різних видів утепленого ґрунту.

Види утеплених гряд. Будова парників та системи їх обігріву.

Конструкції зимових теплиць та їх обігрів.

Практичне заняття 3

Тема 3: Культурозміна у культиваційних спорудах

Мета: Вивчити попередники овочевих культур

Питання для обговорення:

Субстрати. Підготовка ґрунту для парників і теплиць.

Культурозміна, її значення, типи культурозмін закритого ґрунту.

Ущільнені посіви.

Практичне заняття 4

Тема 4: Розрахунки потреби розсади для відкритого ґрунту і ґрунтосуміші для її вирощування.

Мета: Ознайомитися із способами розмноження рослин в парниках і теплицях

Питання для обговорення:

Здійснити розрахунки потреби розсади для відкритого ґрунту і ґрунтосуміші для культиваційних споруд під час її вирощування.

Особливості страхового фонду, площі живлення рослини до і після пікірування.

Практичне заняття 5

Тема 5: Технологія гідропонного методу вирощування рослин

Мета: Розглянути гідропонні системи для вирощування рослин

Питання для обговорення:

Види гідропонних систем для вирощування рослин.

Обладнання і функціонування гідропонних споруд.

Практичне заняття 6

Тема 6. Догляд за рослинами і особливості збирання продукції у парников і теплицях

Мета: Обґрунтувати елементи догляду і збирання рослин в парниках і теплицях

Питання для обговорення:

Використання механізмів і обладнання для догляду за рослинами в парниках і теплицях.

Види стиглості, періодичність збирання врожаю.

Змістовий модуль 2. Технології вирощування овочевої продукції

Практичне заняття 7

Тема 7: Технології вирощування цибулинних та зеленних культур

Мета: Ознайомитися з основними елементами технології вирощування

Питання для обговорення:

Технології вирощування цибулі та часнику.

Технології вирощування зеленних овочевих культур: салату, капусти пекінської, гірчиці листової, кресс-салату, шпинату, мангольду, кропу.

Практичне заняття 8

Тема 8: Технології вирощування овочевих культур родини пасльонових

Мета: Ознайомитися з основними елементами технології вирощування

Питання для обговорення:

Біологічні особливості та технології вирощування плодових овочевих культур родини пасльонових: томатів, перцю, баклажанів, фізалісу.

Тема 9: Технології вирощування овочевих культур родини капустяних

Мета: Ознайомитися з основними елементами технології вирощування

Питання для обговорення:

Вирощування ранньої продукції.

Технологія вирощування цвітної капусти, брюсельської, кольрабі.

Тема 10. Вирощування ягідних культур в умовах парникового і тепличного господарства

Мета: Ознайомитися з основними елементами технології вирощування

Питання для обговорення:

Технологія вирощування полуниці в умовах парникового і тепличного господарства.

Технологія вирощування афенів і чорниці.

6. Самостійна робота

Самостійна робота з навчальної дисципліни “Агрофармакологія” виконується самостійно кожним студентом. Метою її виконання є здобуття навиків розробки системи захисту культури від шкідливих організмів, у розв'язку практичних завдань, набуття умінь застосовувати дані знання у суміжних дисциплінах, а також усвідомлювати науковий підхід до вивчення цілісності явищ та законів навколишнього середовища.

Порядок виконання завдання:

1. Обрати завдання із наданого переліку.
2. Ознайомитися з рекомендованою літературою, та обрати ті джерела, що відповідають завданням (посилання на літературу вказуємо у квадратних дужках, відповідно до номера у списку.
3. Обґрунтувати та виконати завдання відповідно до обраної теми.
4. Оформити згідно вимог та доповісти (представити).

В процесі виконання та оформлення самостійної роботи, студент подає виконані завдання у вигляді реферату. Отримані студентом навички будуть застосовуватися ним у процесі виконання курсових робіт.

Перелік завдань:

1. Суть та основні поняття методу розсади.
2. Агроексплуатаційні вимоги та принципи побудови тепличних комбінатів.
3. Субстрати для ґрунтової теплиці
4. Принцип розрахунку ґрунтосумішки для теплиці
5. Технології вирощування овочевої продукції в зимових теплицях.
6. Технології вирощування овочевої продукції в плівкових теплицях.
7. Розрахунок потреби захищеного ґрунту для вирощування розсади
8. Розрахунки потреби органічного.
9. Особливості будови плівкових теплиць.
10. Ознайомитись із типовими проектами, особливостями розміщення основних виробничих блоків.
11. Особливості створення культурозміни та рамоzmіни у закритому ґрунті та додержання їх в опалювальний та неопалювальний період.
12. Організація території, експлуатація споруд, профілактичні роботи. Особливості розміщення основних частин тепличного комбінату, вимоги згідно чинного законодавства.
13. Ботаніко-біологічна і виробнича класифікація овочевих культур та їх морфологічні, господарські особливості.
14. Сівозміни овочевих культур.
15. Системи обробітку ґрунту сільськогосподарських культур в закритому ґрунті
16. Системи удобрення овочевих і ягідних культур закритого ґрунту.

17. Системи зрошення овочевих і ягідних культур закритого ґрунту.
18. Система захисту овочевих і ягідних культур закритого ґрунту.

7. Тренінг з дисципліни

Метою тренінгу є формування у студентів системи базових навичок у вивченні дисципліни.

Структура тренінгу передбачає виконання студентами проекту на визначену тематику, його презентація та обговорення.

Порядок виконання завдання тренінгу:

- 1) опрацювати актуальну аналітичну та статистичну інформацію з відкритих джерел.
- 2) проаналізувати обрану тематику;
- 3) сформувані та обґрунтувати позицію щодо перспектив розвитку та певних обмежень обраної тематики;
- 4) висвітлення інформації здійснити у вигляді (світлини, таблиці, схеми тощо);
- 5) демонстрування: у формі презентації або відеофрагментів.

Оцінка здійснюється за стобальною шкалою враховуючи наступні критерії:

- а) повнота висвітленого матеріалу – максимальна оцінка 70 балів;
- б) оформлення та представлення – максимальна оцінка 30 балів.

Підсумкова оцінка за самостійну роботу визначається, як сума балів за двома критеріями.

Тематика:

1. Вимоги рослин до тепла. Методи регулювання теплового режиму.
 2. Вимоги рослин до вологості. Методи регулювання режиму зволоження.
 3. Вимоги рослин до ґрунтів. Реакція овочевих культур на рН ґрунту.
 4. Вимоги рослин до елементів живлення. Органічні та мінеральні добрива (строки, способи, дози внесення).
 5. Значення світла (інтенсивність, довжина дня, спектральний склад) при вирощуванні овочевих культур. Методи регулювання.
 6. Повітряно-газовий режим для овочевих культур. Джерела вуглекислого газу. Шляхи регулювання.
 7. Типи сівозмін овочевих культур.
 8. Особливості насіннєвого і вегетативного розмноження овочевих культур.
- Технологія вирощування розсади
9. Біологічні основи насінництва і біологічні особливості насіння. Особливості будови насіння овочевих культур. Що таке насінина і з які складові вона має.
 10. Сортові та посівні якості насіння. Насіннєвий контроль

11. Технологія вирощування брюсельської капусти (попередники, обробіток ґрунту, удобрення, норма висіву насіння, строки, та способи сівби, догляд за посівами, строки збирання врожаю, сорти).

12. Технологія вирощування селери (попередники, обробіток ґрунту, удобрення, норма висіву насіння, строки, та способи сівби, догляд за посівами, строки збирання врожаю, сорти).

13. Технологія вирощування фізалісу (попередники, обробіток ґрунту, удобрення, норма висіву насіння, строки, та способи сівби, догляд за посівами, строки збирання врожаю, сорти).

14. Технологія вирощування ревеню (попередники, обробіток ґрунту, удобрення, норма висіву насіння, строки, та способи сівби, догляд за посівами, строки збирання врожаю).

8. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

У процесі вивчення дисципліни “Парникове і тепличне господарство” використовуються наступні засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання:

- поточне опитування;
- залікове модульне тестування та опитування;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
- студентські презентації та виступи на наукових заходах;
- екзамен.

9. Критерії, форми поточного та підсумкового контролю

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни “Тепличне і парникове господарство” визначається як середньозважена величина, залежно від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Для заліку

Модуль 1		Модуль 2		Модуль 3	Модуль 4
20%	20%	20%	20%	5%	15%
Поточне опитування	Модульний контроль	Поточне опитування	Модульний контроль	Тренінг	Самостійна робота
Оцінювання здійснюється шляхом усного опитування, не рідше як один раз	Виконання модульного завдання, яке складається з однієї задачі та десяти	Оцінювання здійснюється шляхом усного опитування, не рідше як один раз	Виконання модульного завдання, яке складається з однієї задачі та десяти	Оцінка за виконання завдання (презентація)	Оцінка за написання рефератів

на два заняття. Оцінка визначаєть ся, як середнє арифметич не з отриманих оцінок за перший змістовий модуль.	тестових завдань за змістом навчальног о модуля.	на два заняття. Оцінка визначаєть ся, як середнє арифметич не з отриманих оцінок за другий змістовий модуль.	тестових завдань за змістом навчальног о модуля.		
--	--	--	--	--	--

Поточне опитування під час заняття:

90–100 балів – у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань;

75–89 балів – достатньо повно володіє навчальним матеріалом, але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки;

65–74 бали – в цілому володіє навчальним матеріалом та викладає його основний зміст, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки;

60–64 бали – не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, фрагментарно (без аргументації та обґрунтування) його викладає, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань, допускаючи при цьому суттєві неточності;

1–59 балів – не володіє навчальним матеріалом, не розкриває зміст теоретичних питань.

Підсумкова оцінка за поточне опитування кожного модуля визначається як середнє арифметичне оцінок, отриманих під час занять в межах кожного модуля.

Тренінг:

90–100 балів – у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його використовує під час виконання завдань тренінгу, виявляє творчий підхід до виконання завдань;

75–89 балів – достатньо повно володіє навчальним матеріалом, але при виконанні окремих завдань тренінгу не вистачає достатньої глибини та аргументації його використання, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки, загалом виявляє творчий підхід до виконання завдань;

65–74 бали – в цілому володіє навчальним матеріалом та загалом його використовує при виконанні завдань тренінгу, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, допускаючи при цьому суттєві неточності та помилки, в окремих моментах виявляє творчий підхід до виконання завдань;

60–64 бали – не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, фрагментарно (без аргументації та обґрунтування) його використовує, недостатньо розкриває зміст завдань тренінгу, допускаючи при цьому суттєві неточності, не виявляє творчого підходу до виконання завдань;

1–59 – не володіє навчальним матеріалом, не розкриває зміст завдань тренінгу, не бере участі у колективних завданнях під час проведення тренінгу.

Самостійна робота:

90–100 балів – зміст самостійної роботи повністю відповідає встановленим вимогам, містить елементи самостійного дослідження, свідчить про високий рівень опанування навчального матеріалу, студент на високому рівні виявляє творчий підхід до виконання завдань;

75–89 балів – зміст самостійної роботи в основному відповідає встановленим вимогам, можуть бути несуттєві недопрацювання за окремими завданнями, свідчить про належний рівень опанування навчального матеріалу, студент належно виявляє творчий підхід до виконання завдань;

60–74 балів – поставлені завдання виконані на недостатньому рівні; наведені авторські напрацювання є загальними і слабо обґрунтованими, свідчать про недостатній рівень опанування навчального матеріалу; студент припускається значних помилок у виконанні завдань, в окремих моментах виявляє творчий підхід до виконання завдань;

1–59 балів – завдання практично не виконані; відсутні авторські напрацювання; грубі помилки у вирішенні завдань роботи, що свідчать про низький рівень опанування навчального матеріалу; студент не виявляє творчого підходу до виконання завдань.

Модульна робота, екзамен – види контролю, при яких засвоєння студентом теоретичного та практичного матеріалу оцінюється від 0 до 100 балів як сума балів за виконані завдання.

10. Шкала оцінювання:

За шкалою ЗУНУ	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90–100	Відмінно	A (відмінно)
85–89	Добре	B (дуже добре)
75–84		C (добре)

65-74	задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)

11. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

№	Найменування	Номер теми
1	Електронний варіант лекцій	1-8
2	Презентаційні матеріали в Power Point	1-8
3	Тестові завдання (електронний варіант)	1-8
4	Мультимедійне забезпечення викладання лекцій. Платформа Moodle.wunu.edu.ua On-line платформи: ZOOM	1-8

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Гель І.М. Практикум із прикладної селекції плодових і овочевих культур / І частина. Овочеві культури/ І.М. Гель. – Львів, 2014. – 160 с.

2. Гіль Л.С., Пешковський А.І. Сучасні технології овочівництва закритого і відкритого ґрунту. Ч.І. Закритий ґрунт: Навчальний посібник.- Вінниця: Нова книга, 2018. – 246 с.

3. Технологія виробництва овочів і плодів. Підручник / О.Ю. Барабаш, А.П. Учакін, О.М. Цизь та ін. : за ред.О.Ю. Барабаша. – К.: Вища школа, 2014. – 431 с.

4. Гель І.М. Практикум з виноградарства. Для студентів спеціальності 203 «Садівництво і виноградарство» / І.М. Гель. – Львів Ліга-Прес, 2018. 288 с.

5. Грицаєнко А.О. Плодівництво: Підручник для студентів вищ.аграр.закл.освіти 3-4 рівнів акредитації / - К. : Урожай, 2000. – 432 с.

Додаткова

6. Кутовенко В.Б. Прогресивні технології овочівництва відкритого і закритого ґрунту /Кутовенко В.Б., Шеметун О.В., Гаврись І.Л. – К.:Компринт, 2018. – С. 221.

7. Лихацький В.І. Овочівництво. Практикум / За ред. В.І.Лихацького - Вінниця. - 2012.-452с.

8. Олійник Т.І., Сєвідова І.О. Овочівництво захищеного ґрунту в контексті забезпечення продовольчої безпеки України : монографія. Харків : Майдан, 2012. 232 с.

9. Шемавньов В.І. Овочівництво: Навчальний посібник/Під редакцією професора В.І. Шемавньова. –Дніпропетровськ: ДДАУ, 2021. -392 с.

10. Галузева програма розвитку садівництва України на період до 2025 року. Програму затверджено наказом Міністерства аграрної політики України та Української академії аграрних наук від 21 липня 2008 р. № 444/74. – Київ, 2008. – 75 с.

11. Технологія виробництва овочів і плодів. Підручник / О.Ю. Барабаш, А.П. Учакін, О.М. Цизь та ін. : за ред.О.Ю. Барабаша. – К.: Вища школа, 20. – 431 с.

Інформаційні ресурси

1. Український біологічний сайт / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.biology.org.ua/>

2. Законодавство України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.rada.kiev.ua/>

3. Державний комітет статистики України / [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

4. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>