

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Кафедра селекції, насінництва та генетики

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри,  
професор

Володимир ТИЩЕНКО

"23" вересня 2024 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
(обов'язкова навчальна дисципліна)  
**ОВОЧІВНИЦТВО**

освітньо-професійна програма Агрономія,

спеціальність 201 – Агрономія

галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство

освітній ступінь Бакалавр

навчально-науковий інститут Агротехнологій, селекції та екології

Полтава  
2024/2025

Робоча програма навчальної дисципліни «Овочівництво» для здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою Агрономія спеціальності 201 Агрономія.

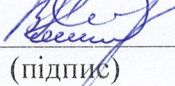
Мова викладання – державна.

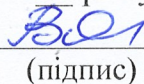
Розробник: Кулик М. І., професор кафедри селекції, насінництва і генетики, доктор сільськогосподарських наук, професор

« 2 » вересня 20\_\_ року  Максим КУЛИК  
(підпис) (Власне ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

Схвалено на засіданні кафедри селекції, насінництва і генетики  
протокол від « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ року № \_\_\_\_

Погоджено гарантом освітньо-професійної програми 201 Агрономія

« 2 » 09 2024 року  Віктор ЛЯШЕНКО  
(підпис) (Власне ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

Схвалено головою ради з якості вищої освіти спеціальності «Агрономія»  
протокол від « 2 » вересня 2024 року № 1  
 Валентина ОНІПКО  
(підпис) (Власне ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

## 1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма здобування освіти	Заочна форма здобування освіти
Загальна кількість годин	90	90
Кількість кредитів	3	3
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти ( <i>обов'язкова чи вибіркова</i> )	<i>обов'язкова</i>	<i>обов'язкова</i>
Рік навчання (шифр курсу)	2 рік навчання	2 рік навчання
Семестр	4	6
Лекції (годин)	16	4
Лабораторні заняття (годин)	26	2
Самостійна робота (годин)	48	84
Форма семестрового контролю	екзамен	екзамен

## 2. Мета вивчення навчальної дисципліни

**Мета вивчення навчальної дисципліни** – сформувати у здобувачів вищої освіти спеціалізовані знання та уміння щодо класифікації, морфології та біології овочевих культур, їх походження, проектувати та організовувати агротехнологічні заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції відповідно до чинних вимог.

## 3. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

Знання з навчальних дисциплін: Агрохмія, Ґрунтознавство.

## 4. Компетентності

**Інтегральна:** 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

**Загальні компетентності (ЗК):**

ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях

ЗК8. Навички здійснення безпечної діяльності.

ЗК11. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

**Фахові (спеціальні):**

ФК1. Здатність використовувати базові знання основних підрозділів аграрної науки (рослинництво, землеробство, селекція та насінництво, агрохімія, плодівництво, овочівництво, ґрунтознавство, кормовиробництво, механізація в рослинництві, захист рослин).

ФК2. Здатність вирощувати, розмножувати сільсько-господарські культури та здійснювати технологічні операції з первинної переробки і зберігання продукції.

ФК7. Здатність науково обґрунтовано використовувати добрива та засоби захисту рослин з урахуванням їх хімічних і фізичних властивостей та впливу на навколишнє середовище.

## 5. Програмні результати навчання / результати навчання:

ПРН4. Порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії.

ПРН6. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії.

ПРН9. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття

ПРН13. Проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції та відповідно до чинних вимог.

## Співвідношення програмних результатів навчання із очікуваними результатами навчання

Програмний результат навчання (визначений освітньою програмою)	Очікувані результати навчання навчальної дисципліни
РН4. Порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії.	знати основні поняття у сфері агрономія: мета, завдання, предмет і об'єкт, основні аспекти технології вирощування с/г культур.
	володіти сучасними науково-технічними досягненнями у галузі агрономії.
	порівнювати та оцінювати тенденції розвитку інновацій у галузі агрономії (в т.ч. овочівництва).
РН6. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії.	знати основні поняття фундаментальних дисциплін: Агрохімія, Ґрунтознавство.
	володіти основними прийомами й навичками проектування і організації технологічних процесів обробітку ґрунту та застосування добрив.
	розуміти основні процеси, що відбуваються в ґрунті під час його обробітку й застосування добрив.
РН9. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття.	знати та володіти методами спостереження, опису, ідентифікації та класифікації овочевих культур.
	володіти навиками культивування / вирощування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів
	передбачати вплив діяльності людини на навколишнє середовище та прагнути до збереження природного різноманіття.
РН13. Проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції та відповідно до чинних вимог	знати сучасні тенденції розвитку агровиробництва, в т.ч. і овочевої продукції.
	володіти навиками оперативного та доцільності вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов.
	розуміти доцільність застосовуваних агрозаходів при вирощуванні овочевих культур.

### 6. Методи навчання і викладання

**Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:** словесні методи (лекція, розповідь, пояснення), наочні методи (ілюстрування; спостереження), практичні методи (лабораторні завдання; робота з навчально-методичною літературою: конспектування).

**Методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності:** методи формування пізнавальних інтересів (створення ситуації інтересу й новизни навчального матеріалу; навчальні дискусії для вирішення проблемної ситуації)

**Методи стимулювання і мотивації обов'язку й відповідальності (роз'яснення мети навчальної дисципліни; висунання вимог до вивчення дисципліни)**

**Інноваційні та інтерактивні методи навчання:** інтерактивні методи (дискусії), комп'ютерні, мультимедійні методи (використання мультимедійних презентацій).

## **7. Програма навчальної дисципліни**

**Тема 1. Господарське значення овочів в контексті продовольчої безпеки. Стан і перспективи розвитку овочівництва. Класифікація та походження овочевих рослин.**

Овочівництво як галузь рослинництва і наукова дисципліна. Методи виробництва овочевої продукції. Структура галузі. Класифікація овочевих культур. Морфологічні особливості овочевих культур. Первинні і вторинні центри походження овочевих культур. Життєві форми рослин. Періодичність росту і розвитку овочевих культур.

**Тема 2. Вимоги овочевих рослин до умов навколишнього середовища та їх оптимізація у відкритому ґрунті.**

Взаємодія овочевих рослин з факторами навколишнього середовища. Кліматичні, едафічні, біотичні і антропогенні фактори та їх вплив на формування врожаю овочевих культур. Тепловий режим. Світловий режим. Повітряно-газовий режим. Поживний режим. Удобрення овочевих культур. Оптимізація умов навколишнього середовища для вирощування овочевих культур.

**Тема 3. Розмноження овочевих культур.**

Біологічні особливості різних способів розмноження. Різноманітність насіння овочевих культур. Морфологічна характеристика та біологічні особливості насіння. Сортові та посівні якості насіння. Способи підготовки насіння до сівби. Строки і способи сівби та садіння овочевих культур. Норми висіву насіння.

**Тема 4. Технологічні заходи вирощування овочевих культур.**

Значення сівозмін в овочівництві. Розміщення овочевих культур у сівозмінах залежно від природно-кліматичних та інших умов. Місце овочевих культур в структурі посівних площ. Типи сівозмін з овочевими культурами. Організаційні і агротехнічні заходи по підвищенню родючості ґрунту. повторні, поживні й ущільнені посіви овочевих культур. Вимоги овочевих культур до якості підготовки ґрунту, системи машин і особливості передпосівного, післязбирального обробітку ґрунту в різних ґрунтово-кліматичних зонах України. Способи і норми внесення органічних і мінеральних добрив. Розпушування ґрунту в міжряддях і підгортання рослин. Зрошення овочевих рослин. Способи. Норми і строки поливів. Догляд за рослинами. Фази стиглості. Особливості збирання врожаю одно- і багатозборових культур. Механізація збирання врожаю. Товарна доробка врожаю.

**Тема 5. Виробничо-біологічна характеристика і технологія вирощування представників родин капустяних та групи коренеплідних овочевих культур. Опанування виробничо-біологічної характеристики, сортименту та агротехнологічних аспектів вирощування представників родин капустяних і групи коренеплідних овочевих культур: розміщення в сівозміні, обробіток ґрунту, сівба, догляд за посівами, збирання врожаю.**

**Тема 6. Виробничо-біологічна характеристика і технологія вирощування представників родин цибулевих, пасльонових, гарбузових і бобових овочевих культур. Опанування виробничо-біологічної характеристики, сортименту та агротехнологічних аспектів вирощування представників родин цибулевих, пасльонових і гарбузових овочевих культур: : розміщення в сівозміні, обробіток ґрунту, сівба, догляд за посівами, збирання врожаю.**

**Тема 7. Виробничо-біологічна характеристика і технологія вирощування представників овочевих культур групи багаторічних та зеленних. Опанування виробничо-біологічної характеристики, сортименту та агротехнологічних аспектів вирощування представників групи багаторічних та зеленних овочевих культур: розміщення в сівозміні, обробіток ґрунту, сівба, догляд за посівами, збирання врожаю.**

### 8. Теми лабораторних занять

Назви тем	Денна				Заочна			
	201А бд 2023				201А бз 2023			
	Кількість годин				Кількість годин			
	усього	лекції	лабор. заняття	сам. роб.	усього	лекції	лабор. заняття	контр. роб.
Тема 1. Господарське значення овочів в контексті продовольчої безпеки. Стан і перспективи розвитку овочівництва. Класифікація та походження овочевих рослин	8	2	2	4	8	2	2	4
Тема 2. Вимоги овочевих рослин до умов навколишнього середовища та їх оптимізація у відкритому ґрунті.	6	2	-	4	10			10
Тема 3. Розмноження овочевих культур.	16	2	6	8	10			10
Тема 4. Технологічні заходи вирощування овочевих культур.	18	4	6	8	12	2		10
Тема 5. Виробничо-біологічна характеристика і технологія вирощування представників родин капустяних та групи коренеплідних	14	2	4	8	20			20
Тема 6. Виробничо-біологічна характеристика і технологія вирощування представників родин цибулевих, пасльонових, гарбузових і бобових овочевих культур.	14	2	4	8	20			20
Тема 7. Виробничо-біологічна характеристика і технологія вирощування багаторічних і зеленних овочевих культур.	14	2	4	8	10			10
Екзамен	20				20			
<b>Усього годин</b>	<b>90</b>	<b>16</b>	<b>26</b>	<b>48</b>	<b>90</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>84</b>

## 7. Теми лабораторних занять

Назва теми	Денна 201А бд 2023ГЗ1	Заочна 201А бз 2023
	Кількість годин	
<b>Тема 1.</b> Класифікація овочевих рослин (ботанічна, виробнича) та їх групування за господарськими ознаками і біологічними особливостями в контексті продовольчої безпеки	2	2
<b>Тема 2.</b> Характеристика насіння і вегетативних органів розмноження	2	
<b>Тема 3.</b> Визначення посівних якостей насінневого матеріалу, посівної придатності та встановлення норми висіву насіння овочевих культур	2	
<b>Тема 4.</b> Допосівна підготовка насіння овочевих культур	2	
<b>Тема 5.</b> Встановлення строків, способів і схем сівби та садіння овочевих культур. Визначення площі живлення і густоти стояння рослин за різними схемами	2	
<b>Тема 6.</b> Виробничо-біологічна характеристика представників родини капустяні	2	
<b>Тема 7.</b> Виробничо-біологічна характеристика представників коренеплідних овочевих культур	2	
<b>Тема 8.</b> Виробничо-біологічна характеристика представників родини цибулевих	2	
<b>Тема 9.</b> Виробничо-біологічна характеристика представників родини пасльонових	2	
<b>Тема 10.</b> Виробничо-біологічна характеристика представників гарбузових	2	
<b>Тема 11.</b> Виробничо-біологічна характеристика представників родини бобових і кукурудзи цукрової	2	
<b>Тема 12.</b> Виробничо-біологічна характеристика представників багаторічних овочевих культур	2	
<b>Тема 13.</b> Виробничо-біологічна характеристика представників зеленних культур	2	
<b>Разом</b>	<b>26</b>	<b>2</b>

## 9. Теми самостійної роботи

Назва теми	Денна 201А бд 2023ГЗ1	Заочна 201А бз 2023
	Кількість годин	
Тема 1. Господарське значення овочів. Стан і перспективи розвитку овочівництва.		2
Тема 2. Класифікація та походження овочевих рослин.	4	2
Тема 3. Вимоги овочевих рослин до умов навколишнього середовища та їх оптимізація у відкритому ґрунті.	4	4
Тема 4. Розмноження овочевих рослин	4	2
Тема 5. Технологічні заходи вирощування овочевих культур	4	4
Тема 6. Виробничо-біологічна характеристика і технологія вирощування капусти	4	10
Тема 7. Виробничо-біологічна характеристика і технологія вирощування коренеплідних овочевих культур	4	10
Тема 8. Виробничо-біологічна характеристика і технологія вирощування представників родини Цибулевих	4	10
Тема 9. Виробничо-біологічна характеристика і технологія вирощування представників родини Пасльонових	4	10
Тема 10. Виробничо-біологічна характеристика і технологія вирощування гарбузових	4	10
Тема 11. Виробничо-біологічна характеристика і технологія вирощування представників родини Бобових і кукурудзи	4	10
Тема 12. Виробничо-біологічна характеристика і технологія вирощування багаторічних овочевих культур	4	5
Тема 13. Виробничо-біологічна характеристика і технологія вирощування зеленних культур	4	5
<b>Разом</b>	<b>48</b>	<b>84</b>



### 10. Індивідуальні завдання

Індивідуальна робота здобувача вищої освіти має сприяти закріпленню теоретичного матеріалу та практичних навичок, що реалізується шляхом самостійного виконання здобувачем вищої освіти індивідуального завдання в аудиторний і позааудиторний час: контрольної роботи для здобувачів заочної форми здобування освіти.

Програмні результати навчання / Результати навчання	Форми контролю програмних результатів навчання / результатів навчання	
	денна	заочна
<p>РН4. Порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії.</p> <p>РН6. Демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії.</p> <p>РН9. Володіти на операційному рівні методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття.</p> <p>РН13. Проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції та відповідно до чинних вимог</p>	<p><i>Поточний контроль:</i> опитування; виконання лабораторного заняття; виконання завдань самостійної роботи</p> <p><i>Підсумковий контроль:</i> екзамен.</p>	<p><i>Поточний контроль:</i> опитування; виконання лабораторного заняття; виконання завдань самостійної роботи (контрольна робота)</p> <p><i>Підсумковий контроль:</i> екзамен.</p>

Одним із обов'язкових елементів освітнього процесу є систематичний поточний контроль і підсумкова оцінка рівня досягнення результатів навчання, що здійснюється відповідно схеми нарахування балів із навчальної дисципліни.

## Схема нарахування балів із навчальної дисципліни

Денна форма здобування освіти

Назва теми	Виконання завдань на лабор. заняттях	Виконання завдань самот. роботи	Екзамен	Разом
Тема 1. Господарське значення овочів. Стан і перспективи розвитку овочівництва. Класифікація та походження овочевих рослин.	5			5
Тема 2. Вимоги овочевих рослин до умов навколишнього середовища та їх оптимізація у відкритому ґрунті.				
Тема 3. Розмноження овочевих культур.	5/5/5			15
Тема 4. Технологічні заходи вирощування овочевих культур.	5/5/5			15
Тема 5. Виробничо-біологічна характеристика і технологія вирощування представників родин капустяних та групи коренеплідних овочевих культур.	5/5	5		15
Тема 6. Виробничо-біологічна характеристика і технологія вирощування представників родин цибулевих, пасльонових і гарбузових овочевих культур.	5/5	5		15
Тема 7. Виробничо-біологічна характеристика і технологія вирощування представників овочевих культур групи багаторічних та зеленних.	5/5	5		15
<b>Екзамен</b>			20	<b>20</b>
<b>Разом</b>	65	15	20	<b>100</b>

**Шкала та критерії оцінювання**  
**виконання лабораторного заняття**  
*(назва форми контрольного заходу)*  
Денна форма здобування освіти

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	Лабораторна робота виконана повністю, показано чіткі й змістовні знання, уміння порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії, демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії за підтримання стабільності агроценозів овочевих культур із збереженням природного різноманіття, що свідчить про формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за високим критерієм.
4	Лабораторна робота виконана повністю, показано посередні знання, уміння порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії, демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії за підтримання стабільності агроценозів овочевих культур із збереженням природного різноманіття, що свідчить про формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за середнім критерієм.
3	Лабораторна робота виконана не повністю, наявні незначні помилки, показано посередні знання, уміння порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії, демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії за підтримання стабільності агроценозів овочевих культур із збереженням природного різноманіття, що свідчить про формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за критерієм нижче середнього.
2	Лабораторна робота виконана не повністю, наявні значні помилки, показано посередні знання, уміння порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії, часткові знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії за підтримання стабільності агроценозів овочевих культур із збереженням природного різноманіття, що свідчить про формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за низьким критерієм.
1	Лабораторна робота виконана частково, фрагментарно, наявні значні помилки, показано низькі знання й уміння порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії, відсутні знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії за підтримання стабільності агроценозів овочевих культур із збереженням природного різноманіття, що свідчить про формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за дуже низьким критерієм.
0	Лабораторна робота не виконана, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів у здобувача вищої освіти.

## Шкала та критерії оцінювання самостійної роботи

### Денна форма здобування освіти

Кількість балів	Критерії оцінювання
4	Питання самостійної роботи розкриті повністю, високообґрунтовані з дієвими прикладами, здобувач проявив глибокі знання, що логічно структуровані, проявив здатність порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії, демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в овочівництві за підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття, що свідчить про формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти на високому рівні.
4	Питання самостійної роботи розкриті повністю, здобувач проявив знання, що достатньо логічно структуровані, проявив здатність порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії, демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в овочівництві за підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття, що свідчить про формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти на високому рівні.
3	Питання самостійної роботи розкриті не повністю (наявні незначні помилки), здобувач проявив достатні знання, що не повною мірою структуровані, проявив можливість порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії, демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в овочівництві за підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття, що свідчить про формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти на достатньому рівні.
2	Питання самостійної роботи розкриті не повністю (наявні значні помилки), здобувач проявив достатні знання, що не повною мірою структуровані, проявив слабку можливість порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії, демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в овочівництві за підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття, що свідчить про формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти на низькому рівні.
1	Питання самостійної роботи розкриті не повністю (наявні значні помилки), здобувач не проявив достатні знання, що не структуровані, не показав здатність порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії, демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в овочівництві за підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття, що свідчить про формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти на низькому рівні.
0	Відсутні відповіді на питання самостійної роботи, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів у здобувача вищої освіти.

## Схема нарахування балів із навчальної дисципліни

### Заочна форма здобування освіти

Назва теми	Опитування	Виконання вправ на лабор. заняттях	Виконання завдань самот. роботи	Екзамен	Разом
Тема 1. Господарське значення овочів в контексті продовольчої безпеки. Стан і перспективи розвитку овочівництва. Класифікація та походження овочевих рослин.	5	10	5		20
Тема 2. Вимоги овочевих рослин до умов навколишнього середовища та їх оптимізація у відкритому ґрунті.	5		5		10
Тема 3. Розмноження овочевих культур.	5		5		10
Тема 4. Технологічні заходи вирощування овочевих культур.	5		5		10
Тема 5. Виробничо-біологічна характеристика і технологія вирощування представників родин капустяних та групи коренеплідних овочевих культур.	5		5		10
Тема 6. Виробничо-біологічна характеристика і технологія вирощування представників родин цибулевих, пасльонових, гарбузових і бобових овочевих культур.	5		5		10
Тема 7. Виробничо-біологічна характеристика і технологія вирощування представників овочевих культур групи багаторічних та зеленних.	5		5		10
<b>Екзамен</b>				20	<b>20</b>
<b>Разом</b>	35	10	35	20	<b>100</b>

**Шкала та критерії оцінювання  
виконання лабораторного заняття**  
Заочна форма здобування освіти

Кількість балів	Критерії оцінювання
9-10	Лабораторна робота виконана повністю, показано чіткі й змістовні знання, уміння порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії, демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії за підтримання стабільності агроценозів овочевих культур із збереженням природного різноманіття, володіння навичками оперативного та доцільності вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов, що свідчить про формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за високим критерієм.
7-8	Лабораторна робота виконана повністю, показано посередні знання, уміння порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії, демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії за підтримання стабільності агроценозів овочевих культур із збереженням природного різноманіття, володіння навичками оперативного та доцільності вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов, що свідчить про формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за середнім критерієм.
5-6	Лабораторна робота виконана не повністю, наявні незначні помилки, показано посередні знання, уміння порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії, демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії за підтримання стабільності агроценозів овочевих культур із збереженням природного різноманіття, що свідчить про формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за критерієм нижче середнього.
3-4	Лабораторна робота виконана не повністю, наявні значні помилки, показано посередні знання, уміння порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії, часткові знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії за підтримання стабільності агроценозів овочевих культур із збереженням природного різноманіття, що свідчить про формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за низьким критерієм.
1-2	Лабораторна робота виконана частково, фрагментарно, наявні значні помилки, показано низькі знання й уміння порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії, відсутні знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії за підтримання стабільності агроценозів овочевих культур із збереженням природного різноманіття, що свідчить про формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти за дуже низьким критерієм.
0	Лабораторна робота не виконана, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів у здобувача вищої освіти.

## Шкала та критерії оцінювання опитування

### Заочна форма здобування освіти

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	Відповіді надано повністю й розгорнуто, здобувач проявив глибокі знання, що логічно структуровані, здатність порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії, демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в овочівництві за підтримання стабільності агроценозів, оперативного вирішення виробничих проблем відповідно до зональних умов, із збереженням природного різноманіття, що свідчить про формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти на високому рівні.
4	Відповіді надані не повністю (наявні незначні помилки), здобувач проявив достатні знання, що частково структуровані, показана здатність порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії, демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в овочівництві за підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття, що свідчить про формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти на середньому рівні.
3	Відповіді надані не повністю (наявні значні помилки), здобувач не проявив достатні знання, що частково структуровані, показав фрагментальну здатність порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії, демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в овочівництві за підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття, що свідчить про формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти на низькому рівні.
2	Відповіді надані не повністю (наявні суттєві помилки), здобувач не проявив достатні знання, що не структуровані, не показав фрагментальну здатність порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії, демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в овочівництві за підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття, що свідчить про формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти на низькому рівні.
1	Відповіді надано частково, здобувач не проявив достатні знання, що не структуровані, не показав здатність порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії, відсутні знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в овочівництві за підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття, що свідчить про формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти на низькому рівні.
0	Відсутні відповіді на питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів у здобувача вищої освіти.

## Шкала та критерії оцінювання самостійної роботи

### Заочна форма здобування освіти

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	Питання самостійної роботи розкриті повністю, здобувач проявив глибокі знання, що логічно структуровані, проявив здатність порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії, демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в овочівництві за підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття, що свідчить про формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти на високому рівні.
4	Питання самостійної роботи розкриті не повністю (наявні незначні помилки), здобувач проявив достатні знання, що не повною мірою структуровані, проявив можливість порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії, демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в овочівництві за підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття, що свідчить про формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти на достатньому рівні.
3	Питання самостійної роботи розкриті не повністю (наявні значні помилки), здобувач проявив достатні знання, що не повною мірою структуровані, проявив слабку можливість порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії, демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в овочівництві за підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття, що свідчить про формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти на низькому рівні.
2	Питання самостійної роботи розкриті не повністю (наявні значні помилки), здобувач не проявив достатні знання, що не структуровані, не показав здатність порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії, демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в овочівництві за підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття, що свідчить про формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти на низькому рівні.
1	Питання самостійної роботи розкриті не повністю, окремі не описані зовсім (наявні значні помилки), здобувач не проявив достатні знання, що не структуровані, не показав здатність порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії, демонструвати знання й розуміння фундаментальних дисциплін в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в овочівництві за підтримання стабільності агроценозів із збереженням природного різноманіття, що свідчить про формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти на низькому рівні.
0	Відсутні відповіді на питання самостійної роботи, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів у здобувача вищої освіти.



### Шкала та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти на екзамені

Вид заняття	Бали	Критерії оцінювання
для 1-го та 2-го теоретичного питання	0	відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	1	теоретичне питання розкрито частковою, здобувач не проявив знання, що логічно структуровані, здатність порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії, проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції овочевих культур відповідно до чинних вимог, з урахуванням результативні та безпечних умов роботи, що свідчить про низький рівень формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	2	теоретичне питання розкрито середньою мірою, здобувач проявив посередні знання, що частково структуровані, незначну здатність порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії овочевих культур проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції та відповідно до чинних вимог, з урахуванням результативні та безпечних умов роботи, що свідчить про посередній рівень формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	3	теоретичне питання розкрито вище середнього, здобувач проявив певні знання, що достатньо структуровані, наявна здатність порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії, проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції овочевих культур відповідно до чинних вимог, з урахуванням результативні та безпечних умов роботи, що свідчить про достатній рівень формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	4	теоретичне питання розкрито вище достатнього рівня, але є незначні неточності, здобувач проявив глибокі знання, що логічно структуровані, здатність порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії, проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції овочевих культур відповідно до чинних вимог, з урахуванням результативні та безпечних умов роботи, що свідчить про достатній рівень формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	5	теоретичне питання розкрито повністю, здобувач проявив глибокі та змістовні знання, що логічно структуровані, високу здатність порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії, проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції овочевих культур відповідно до чинних вимог, з урахуванням результативні та безпечних умов роботи, що свідчить про високий рівень формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти

для 1-ї практичної ситуації	0	відсутність вирішення практичної ситуації, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	1	здійснена спроба вирішення практичної ситуації із значними неточностями, здобувач не проявив глибокі знання, що не структуровані, низьку здатність порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії, проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції овочевих культур відповідно до чинних вимог, з урахуванням результативні та безпечних умов роботи, висновки відсутні, що дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти на низькому рівні.
	2	вирішення практичної ситуації показує поверхнєве знання теми, здобувач проявив слабкі знання, що не структуровані, низьку здатність порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії, проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції овочевих культур відповідно до чинних вимог, з урахуванням результативні та безпечних умов роботи, здійснена спроба формування висновків, що дозволяє нижче середнього оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	3	вирішення практичної ситуації виконані з неточностями, здобувач проявив знання, що слабо структуровані, посередню здатність порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії, проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції овочевих культур відповідно до чинних вимог, з урахуванням результативні та безпечних умов роботи, сформовані часткові висновки, що дозволяє на середньому рівні оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	4	вирішення практичної ситуації виконані з незначними неточностями, здобувач проявив глибокі знання, що логічно структуровані, здатність порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії, проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції овочевих культур відповідно до чинних вимог, з урахуванням результативні та безпечних умов роботи, сформовані висновки з незначними неточностями, що дозволяє вище середнього оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	5	вирішення практичної ситуації виконані правильно, здобувач проявив глибокі й системні знання, що логічно структуровані, високу здатність порівнювати та оцінювати сучасні науково-технічні досягнення у галузі агрономії, проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції овочевих культур відповідно до чинних вимог, з урахуванням результативні та безпечних умов роботи, сформовані повні й змістовні висновки, що дозволяє високо оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти

## **12. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачено під час реалізації навчальної дисципліни**

Перелік інструментів, обладнання, устаткування та програмного забезпечення, необхідного для вивчення навчальної дисципліни «Овочівництво», забезпечує навчальна лабораторія № 57.

## **13. Політика навчальної дисципліни**

**Доброчесність здобувачів вищої освіти** у Полтавському державному аграрному університеті регламентується такими нормативно-правовими актами та положеннями <https://www.pdau.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist>): Кодекс академічної доброчесності Полтавського державного аграрного університету; Кодекс про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету; Положення про групу сприяння академічній доброчесності у Полтавському державному аграрному університеті; Положення про комісію з академічної доброчесності у Полтавському державному аграрному університеті; Положення про комісію з етики та управління конфліктами у Полтавському державному аграрному університеті; Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату в Полтавському державному аграрному університеті; Порядок перевірки академічних текстів на наявність текстових запозичень у Полтавському державному аграрному університеті.

У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

**Відвідування занять.** Для здобувачів вищої освіти очної форми навчання відвідування занять є обов'язковим. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба або академічна мобільність, які необхідно підтверджувати документами. Відсутність здобувача на заняттях передбачає самостійне опрацювання матеріалу та не звільняє здобувача від виконання завдання на самостійну підготовку або завдання поточного та підсумкового контролю. За об'єктивних причин (наприклад, міжнародна мобільність) навчання може відбуватись в онлайн формі за погодженням з директором навчально-наукового інституту.

Відпрацювання пропущених занять відбувається шляхом самостійного опанування здобувачем вищої освіти навчального матеріалу із наступною перевіркою отриманих знань у письмовій чи усній формі. Роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час онлайн занять (<https://moodle.pdau.edu.ua/>) або тестування.

**Неформальна / інформальна освіта.** На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті, що здійснюють після успішного опанування ним курсів (з документальним підтвердженням) на різноманітних навчальних платформах, конференціях, семінарах, круглих столах та можливості перезарахування освітнього компоненту (частини) відповідно отриманих підтверджуючих документів. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету (<https://www.pdau.edu.ua/content/normatyvna-baza-neformalna-informalna-osvita>).

**Політика щодо оскарження оцінювання.** Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням його знань він може оскаржити виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку, що врегульовано процедурами п. 5.5 Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Полтавському державному аграрному університеті.

**Політика щодо перескладання.** Перескладання екзамену з навчальної дисципліни відбувається із дозволу директора навчально-наукового інституту за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

## 14. Рекомендовані джерела інформації

### Основні

1. Кулик М. І., Хареба В. В., Хареба О. В. Рожко І. І. Овочівництво з основами насінництва : навчальний посібник. Полтава: “Астра”, 2024. 302 с.
2. Вітанов О. Д. Спеціалізовані овочеві сівозміни: монографія. 2-е вид. доп. і перероб. Вінниця: ТВОРИ, 2023. 334 с.
3. Вітанов О.Д. Присадибне овочівництво. Науково-практичний посібник. 2-е вид. Київ : Видавничий дім «Вініченко», 2023. 156 с.
4. Сучасні системи виробництва овочів: монографія / за ред. О. Д. Вітанова. Вінниця : ТВОРИ, 2022. 214 с.
5. Біолого-екологічні особливості овочевих культур : навч. посіб. / Н. В. Нікончук та ін. Миколаїв : МНАУ, 2020. 407 с.
6. Яровий Г. І, Романов О. В. Овочівництво: навч посіб. Харків: ХНАУ, 2017. 376 с.

### Допоміжні

1. Атлас овочевих рослин / З.Д. Сич, І.М. Бобось. К.: Друк ООО АРТ-ГРУП, 2010. 112 с.
2. Барабаш О. Ю., Федоренко В. С., Гапоненко Б. К. та ін. Технологія вирощування овочів і плодів. К.: Вища школа, 1993. 323 с.
3. Барабаш О. Ю. Овочівництво. К.: Вища школа, 1994. 370 с.
4. Барабаш О. Ю., Тараненко Л. К., Сич З. Д. Біологічні основи овочівництва. К.: Арістей, 2005. 347 с.
5. Барабаш О. Ю., Цизь О. М., Гонтар В. Т. та ін. Овочівництво і плодівництво. К.: Вища школа, 2000. 340 с.
6. Барабаш О. Ю., Гутиря С. Т. Помідор. К.: Вища школа, 2001. 61 с.
7. Барабаш О. Ю., Гутиря С. Т. Гарбузові овочеві культури. К.: Вища школа, 2001. 123 с.
8. Барабаш О. Ю., Шрам О. Д., Гутиря С. Т. Столові коренеплоди. К.: Вища школа, 2003. 86 с.
9. Довідник по Овочівництву / Г. Л. Бондаренко, Г. П. Лєдовська, Л. М. Шульгіна та ін.; За ред. Г.Л. Бондаренка. К.: Урожай, 1990. 272 с.
10. Кулик М. І. Опорний конспект лекцій з дисципліни „Овочівництво”. Полтава: РВВ ПДАА, 2008. 193 с.
11. Кулик М. І., Дінець О. М., Рожко І. І. Завдання до лабораторних робіт з дисципліни “Овочівництво”, частина 1 : “Біологічні основи Овочівництва” для здобувачів вищої освіти факультету агротехнології та екології спеціальності 201 – Агрономія. Полтава, 2020. 64 с.
12. Кулик М. І., Дінець О. М., Рожко І. І. Завдання до лабораторних робіт з дисципліни “Овочівництво”, частина 2 : “Виробничо-біологічна характеристика та технологія вирощування овочевих культур” для здобувачів вищої освіти факультету агротехнології та екології спеціальності 201 – Агрономія. Полтава, 2020. 70 с.
13. Лихацький В. І., Васянович В. І., Бургардт Ю. Є. Овочівництво. Том I і Том II. К: Вища школа, 1996. (Т.1. 298 с; Т.2. 358 с).
14. Лихацький В. І., Бургардт Ю.Є. Овочівництво: Практикум. К.: Вища школа, 1994. 363 с.
15. Сиплива Н. О., Кулик М. І., Рожко І. І., Гайдай А. О. Сучасний стан сортових ресурсів овочевих культур в Україні. *Scientific Progress & Innovations*. 2023. № 26 (4). С. 77–84. [doi: 10.31210/spi2023.26.04.14](https://doi.org/10.31210/spi2023.26.04.14)
16. Сиплива Н. О., Кулик М. І., Рожко І. І., Новостройний О. О. Вивчення впливу сортових властивостей на продуктивність та якість баклажана. *Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки*. 2024. Вип. 136 (2). С. 134–141. DOI <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.136.2.17>
17. Механізовані технології в овочівництві, баштанництві та насінництві: курс лекцій / Д.І. Мазоренко, А.І. Ящук, В.І. Пастухов. Харків: ХНТУСГ, 2010. 270 с.
18. Овочівництво: навч. посіб./В.І. Шеманьов та ін. Дніпропетровськ: ДДАУ, 2001. 392 с.
19. Рожко І. І., Кулик М. І., Ракшеев А. П. Вплив заходів післязбиральної доробки та передпосівної підготовки насіння на посівні якості та врожайність квасолі овочевої. *Український журнал природничих наук*. 2024. Вип. № 10. С. 158–171. DOI

<https://doi.org/10.32782/naturaljournal.10.2024.15>

20. Рожко І. І., Кулик М. І., Гончаров М. О. Біологічні особливості та основні аспекти технології вирощування квасолі звичайної (*Phaseolus vulgaris* L.). *Scientific Progress & Innovations*. 2024. № 27 (4). С. 43–52. [doi: 10.31210/spi2024.27.04.08](https://doi.org/10.31210/spi2024.27.04.08)
21. Система удобрення овочевих і баштанних культур: монографія; за ред. В.Ю. Гончаренка. Київ : Аграрна наука, 2019. 152 с.
22. Сучасні технології в овочівництві/ К.І. Яковенко, Т.К. Горова, А.І. Ящук та ін. Харків: ІОБ УААН, 2001. 128 с.
23. Сучасні технології вирощування овочевих культур: навч. посібник для студентів напряму «Агрономія» агробіологічних спеціальностей вищих навчальних закладів освіти III-IV рівнів акредитації./ В.Б. Кутовенко, І.Г. Міхаліна, В.Т. Гонтар. Київ, 2013. 300 с.
24. Юрченко С. О., Кулик М. І., Голомис А. А., Крупа Я. М., Корж С. О. Вплив передпосівної інокуляції насіння на формування урожайності сортів арахісу (*Arachis hypogaea* L.). *Сільське та лісове господарство*. 2024. Вип. № 4 (35). С. 48–60. [DOI:10.37128/2707-5826-2024-4-5](https://doi.org/10.37128/2707-5826-2024-4-5)
25. Яровий Г.І., Романов О.В. Овочівництво: навч посіб. Харків: ХНАУ, 2017. 376 с.
26. Яровий Г.І. Наукові основи вирощування та захисту основних овочевих і баштанних культур від хвороб і шкідників: монографія. Харків: Пляда, 2010. 375 с.

#### **Інформаційні ресурси**

1. Журнал. Дім. Сад. Город. Інтернет-видання: Електронний ресурс, режим доступу: <https://www.dimsadgorod.com/>
2. Журнал. Агрогляд: овочі та фрукти. Інтернет-видання: Електронний ресурс, режим доступу: <https://www.pro-of.com.ua/>
3. Журнал. Садівництво та овочівництво. Інтернет-видання: Електронний ресурс, режим доступу: <https://techhorticulture.com/>
4. Журнал. Агроперспектива. Інтернет-видання: Електронний ресурс, режим доступу: [https://journals.ua/prof/agro\\_perspektiva/](https://journals.ua/prof/agro_perspektiva/)
5. Журнал. Агроном. Інтернет-видання: Електронний ресурс, режим доступу: <https://www.agronom.com.ua/publikatsiyi/ovochivnytstvo/>
6. Інтернет-журнал «Агрмейдж», офіційний сайт: [www.agromage.com](http://www.agromage.com)
7. Наукові основи овочівництва. URL: <http://vniioh.ru/nauchnye-osnovy-sovremennogo-ovoshhevodstvavaglava-2-2>.
8. Сільськогосподарський портал. Технології вирощування овочевих культур. URL: <https://agromage.com>.
9. Журнал Плантатор. Режим доступу: <http://www.ksau.kherson.ua/nnb/8645-2023-03-15-2.html>
10. Унікальна освітня платформа безоплатних онлайн-курсів <https://agriacademy.org/>