

	<p style="text-align: center;"><b>СИЛАБУС</b>  <b>НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b>  <b>«ГІДРОПОНІКА»</b></p> <p><b>Рівень вищої освіти: <u>Перший (бакалаврський)</u></b>  <b>Спеціальність: <u>203 Садівництво та</u></b>  <b><u>виноградарство</u></b>  <b>Рік навчання: <u>4-й, семестр 7-й</u></b>  <b>Кількість кредитів ECTS: <u>5 кредитів</u></b>  <b>Назва кафедри: <u>Рослинництва та садівництва</u></b>  <b>Мова викладання: <u>українська</u></b></p>
<p><b>Лектор курсу</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>д. с.-г. н., професор Вдовенко Сергій Анатолійович</b></p>
<p><b>Контактна інформація лектора (e-mail)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b><u>vd_sa@vsau.vin.ua</u></b></p>

### **ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Навчальна дисципліна «Гідропоніка» є вибірковою компонентою ОПП.  
Загальний обсяг дисципліни 150 годин: лекції – 26 год., практичні заняття – 24 год., самостійна робота – 100 год.

Формат проведення: лекції, практичні заняття, семінарські заняття, консультації. Підсумковий контроль – залік.

Основні положення навчальної дисципліни можуть застосовуватися при проходженні практики, подальшому навчанні на магістерському рівні вищої освіти та фаховій діяльності.

#### **Призначення навчальної дисципліни**

Освітня компонента «Гідропоніка» спрямована на забезпечення фундаментальної і практичної професійної підготовки в області вирощування овочів за методом гідропоніки, а також засвоєння методів в отриманні якісної свіжої продукції. Задачі вивчення дисципліни полягає у наданні теоретичних знань і практичних навичок у вивченні морфологічних особливостей овочевих рослин, біологічних вимог рослин, сучасних інтенсивних технологій вирощування за методом гідропоніки.

#### **Мета вивчення навчальної дисципліни**

Мета викладання навчальної дисципліни – сформувати у майбутніх спеціалістів теоретичних і практичних навичок з вирощування овочевої продукції за методом гідропоніки.

## **Завдання навчальної дисципліни**

Висвітлення питань у вивченні морфологічних особливостей овочевих рослин, сучасних інтенсивних технологій з підготовки субстрату, вирощування та зберігання продукції.

### **ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЯКИХ НАБУВАЄ ЗДОБУВАЧ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен сформувати такі програмні компетентності:

*Інтегральну компетентність (ІК):*

Здатність розв'язувати фахові спеціалізовані складні задачі та практичні проблеми професійної діяльності у садівництві і виноградарстві або у процесі навчання, що передбачає застосування положень і методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

*Загальні компетентності (ЗК):*

ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК11. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

*Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):*

СК1. Здатність використовувати базові знання зі спеціалізованих підрозділів аграрної науки (плодівництво, овочівництво, виноградарство, ягідництво, грибівництво, рослинництво, землеробство, селекція та насінництво, агрохімія, ґрунтознавство, механізація, захист рослин).

СК3. Здатність використовувати на практиці основні біологічні і агротехнологічні концепції, правила і теорії, пов'язані з плодовими, овочевими рослинами і виноградом.

СК7. Здатність науково обґрунтовано використовувати добрива та засоби захисту рослин з урахуванням їхніх хімічних і фізичних властивостей та впливу на навколишнє середовище.

### **ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

ПРН14. Інтегрувати й удосконалювати виробничі процеси вирощування овочештанної продукції та грибів відповідно до чинних вимог.

ПРН15. Планувати економічно вигідне виробництво плодоовочевої продукції та винограду.

ПРН16. Організувати результативні і безпечні умови роботи.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів вищої освіти соціальні

навички (soft skills): комунікативність (реалізується через: метод роботи в парах та групах, метод самопрезентації), робота в команді (реалізується через: метод проєктів), лідерські навички (реалізується через: робота в групах, метод проєктів, метод самопрезентації).

## ПЛАН ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

N	Назви теми	Форми організації навчання та кількість годин		Самостійна робота, кількість годин
		лекційні заняття	практичні заняття	
1	Історія розвитку і різновиди гідропоніки	2	2	10
2	Гідропонні субстрати	2	2	10
3	Поживні розчини	2	2	10
4	Способи приготування робочих розчинів та їх корегування	2	2	10
5	Малооб'ємна гідропоніка	2	2	10
6	Агротехніка огірка в гідропонних теплицях	4	4	10
7	Агротехніка помідор в гідропонних теплицях	4	4	10
8	Агротехніка солодкого перцю в гідропонних теплицях	4	2	10
9	Агротехніка баклажана в гідропонних теплицях	2	2	10
10	Агротехніка салату в гідропонних теплицях	2	2	10
<b>Разом</b>		<b>26</b>	<b>24</b>	<b>100</b>

### Самостійна робота здобувача вищої освіти

Самостійна робота здобувача є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у вільний від обов'язкових занять час.

Самостійна робота здобувача є одним із способів активного, цілеспрямованого набуття нових для нього знань та умінь. Вона є основою його підготовки як фахівця, забезпечує набуття ним прийомів пізнавальної діяльності, інтерес до творчої роботи, здатність вирішувати наукові та практичні завдання.

Самостійна робота здобувача організовується шляхом видачі індивідуального переліку питань і практичних завдань з кожної теми, які не виносяться на аудиторне опрацювання та виконання індивідуального творчого завдання (гугл-презентації).

Виконання самостійної роботи здобувачами здійснюється під час

виконання окремих завдань на практичних заняттях, вирішенні тестових завдань та виконанні індивідуального завдання.

Індивідуальне завдання повинно мати практичне спрямування та носити творчий, дослідницький, науковий характер. Тип індивідуального завдання – презентація, доповідь, наукове дослідження, ситуаційне завдання, реферат.

Під час роботи над індивідуальними завданнями, розв'язуванням задач не допустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними.

### Види самостійної роботи

№ п/п	Вид самостійної роботи	Години	Термін виконання	Форма та метод контролю
1	Опрацювання питань, що виносяться на самостійне вивчення	28	Протягом семестру	Усне та письмове опитування, обговорення проблемних питань
2	Підготовка до лекційних та практичних занять (робота з інформаційними джерелами: опрацювання першоджерел)	20	Протягом семестру	Усне та письмове опитування, тестовий контроль, вирішення ситуаційних задач, обговорення проблемних питань
3	Індивідуальне завдання	28	1 раз на семестр	Захист індивідуального завдання, обговорення, виступ з презентацією
4	Підготовка до контрольних робіт заходів	24	2 рази на семестр	Тестування
<b>Разом</b>		<b>100</b>		

### РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

#### Основна література

1. Вдовенко С. А., Паламарчук І. І. Інновації в технології вирощування овочевих рослин родини Гарбузові у відкритому ґрунті : монографія. Вінниця : ВНАУ, 2021. 185 с.

2. Вдовенко С. А., Чернецький В.М., Паламарчук І.І. Овочівництво захищеного ґрунту. Практикум : навч. посіб. Вінниця : ВНАУ, 2017. 136 с.

3. Гіль Л.С., Чернишенко В.І. Сучасні технології закритого ґрунту : навч. посіб. Київ : «Урожай», 2018. 410 с.

4. Гіль Л. С., Пашковський А.І., Суліма Л.Т. Сучасні технології овочівництва закритого та відкритого ґрунту. Частина 1 : навч. посіб. Вінниця : Нова книга, 2008. 368 с.

5. Гіль Л. С., Пашковський А.І., Суліма Л.Т. Сучасні технології

овочівництва закритого та відкритого ґрунту. Частина 2 : навч. посіб. Вінниця : Нова книга, 2008. 391 с.

6. Овочівництво : практикум / В.І. Лихацький та ін. Умань : ФОП «Бондарець С. С.», 2012. 450 с.

### **Допоміжна література**

1. Вдовенко С.А. Особливості застосування мікоризних препаратів за вирощування перцю солодкого в закритому ґрунті. *Овочівництво і багтанництво*. 2019. Вип. 66. С. 39-46.

2. Герман Л.Л., Хареба О.В., Коноваленко К.М. Конвеєрне вирощування зеленних культур в плівкових теплицях. *Овочівництво і багтанництво*. 2017. Вип. 63. С. 74-81.

3. Коноваленко К.М., Чаюк О.О., Куц О.В., Рожков А.О., Підлубенко І.М., Онищенко О.І., Духін Є.О., Леус Л.Л. Використання ущільнювачів за вирощування помідора в плівкових теплицях. *Овочівництво і багтанництво*. 2021. Вип. 70. С. 28-35.

4. Сергієнко О.В., Солодовник Л.Д., Гарбовська Т.М., Радченко Л.О. Новий партенокарпічний гібрид огірка Слава для умов захищеного ґрунту. *Овочівництво і багтанництво*. 2021. Вип. 69. С. 36-42.

5. Сергієнко О. В., Радченко Л. О., Солодовник Л. Д. Перспективні лінії огірка корнішонного типу для гетерозисної селекції в умовах відкритого ґрунту. *Овочівництво і багтанництво*. 2014. Вип. 60. С. 232–237.

6. Сергієнко О. В., Шабетя О. М., Івченко Т. В., Гарбовська Т. М., Солодовник Л. Д., Радченко Л. О. Оцінка нових партенокарпічних гібридних комбінацій F1 огірка за цінними селекційними ознаками та їх мінливістю в умовах захищеного ґрунту. *Овочівництво і багтанництво*. 2022. Вип. 71. С. 25–32.

7. Паламарчук І.І., Михальчук Я.А. Особливості росту та розвитку різних видів салату посівного за гідропонного вирощування. *Наукові доповіді НУБіП України*. 2024. № 2 (108).

8. Попович Н.В., Малініна А.О., Аксенюк І.І., Грицак Р.В. Вплив додаткового штучного освітлення на початкові етапи росту і розвитку розсади помідора і огірка. *Овочівництво і багтанництво*. 2020. Вип. 64. С. 44-49.

9. Слепцов Ю.В. Прогресивні технології закритого ґрунту : навч. посіб. Київ : «ВБ Вініченко», 2020. 96 с.

10. Яровий Г.І., Сєвідов В. П., Сєвідов І. В. Урожайність та продуктивність гібридів помідора індетермінантного типу в плівкових теплицях. *Овочівництво і багтанництво*. 2020. Вип. 67. С. 64-72.

### **Інформаційні ресурси**

1. Інститут овочівництва і багтанництва. Інтернет-джерело. Режим доступу: <https://ovoch.com/ua/>

2. Офіційний сайт «МАКОШ». Мінеральне живлення рослин. URL:

<https://makosh-group.com.ua/pro-kompaniyu/>

3. «ОРГАНІК-Д» [URL:https://organic-d.com.ua/pro-kompaniyu/](https://organic-d.com.ua/pro-kompaniyu/)
4. Офіційний сайт «BTU-ЦЕНТР». Біологічні препарати. URL: <https://btu-center.com/>
5. Наукові ресурси. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського. URL: <http://nbuv.gov.ua/node/1539>
6. Електронні ресурси. Національна парламентська Бібліотека України. URL: <http://nplu.org/article.php?id=2>
7. Інститут садівництва Національної Академії Аграрних Наук України. URL:<http://sad-institut.com.ua/>

## **СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА ВИМОГИ ДО КОНТРОЛЮ ЗНАТЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

У кінці семестру, здобувач вищої освіти може набрати до 60 % підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, до 10 % за показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності і до 30 % підсумкової оцінки – за результатами підсумкового контролю.

### **Розподіл балів за видами навчальної діяльності**

№ з/п	Вид навчальної діяльності	Бали
<b>Атестація 1</b>		
1	Участь у дискусії на лекційних та практичних заняттях	5
2	Виконання аудиторних та домашніх завдань	10
3	Написання реферату (есе) за заданою проблематикою	5
4	Виконання контрольних робіт, тестування	5
5	Індивідуальні та групові творчі завдання (з презентацією за заданою проблемною тематикою, дослідницькі проєкти)	5
	<b>Всього за атестацію 1</b>	<b>30</b>
<b>Атестація 2</b>		
6	Участь у дискусії на лекційних та практичних заняттях	5
7	Виконання аудиторних та домашніх завдань	10
8	Написання реферату (есе) за заданою проблематикою	2
9	Виконання контрольних робіт, тестування	5
10	Індивідуальні та групові творчі завдання (з презентацією за заданою проблемною тематикою, дослідницькі проєкти)	5
	<b>Всього за атестацію 2</b>	<b>30</b>
	Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності	<b>10</b>
	<b>Підсумкове тестування</b>	<b>30</b>
	<b>Разом</b>	<b>100</b>

Якщо здобувач упродовж семестру за підсумками контрольних заходів набрав менше 35 балів, то він не допускається до заліку. Крім того, обов'язковим при мінімальній кількості балів за підсумками контрольних заходів є виконання індивідуальної творчої роботи (презентації).

Під час виконання навчальних завдань, завдань контрольних заходів недопустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними, інформація про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності – достовірною; у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей мають бути посилання

на джерела інформації з дотриманням норм законодавства про авторське право і суміжні права.

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

Переведення балів внутрішньої 100-бальної шкали в національну здійснюється у відповідності до шкали.

#### **Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для заліку
90-100	A	зараховано
82-89	B	зараховано
75-81	C	
66-74	D	зараховано
60-65	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни