


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА**

**Кафедра рослинництва**

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Гарант освітньої програми

 Людмила РЯБОВОЛ

*«24» вересня* 2022 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
« ІННОВАЦІЙНІ АСПЕКТИ ВИРОЩУВАННЯ ВИСОКОЯКІСНОЇ  
РОСЛИННИЦЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ »**

Освітній ступінь: магістр

Галузь знань: 20 Аграрні науки і продовольство

Спеціальність: 201 «Агрономія»

Освітня програма: другого (магістерського) рівня

Кваліфікація: магістр з агрономії

Умань – 2022 рік



REDMI NOTE 9 PRO

AI QUAD CAMERA

Робоча програма з навчальної дисципліни “Інноваційні аспекти вирощування високоякісної рослинницької продукції” для здобувачів вищої освіти за спеціальністю 201 “Агрономія”. – Умань: Уманський НУС, 2022. – 15 с.

Розробник

кандидат с.-г. наук, доцент кафедри рослинництва Світлана ТРЕТЬЯКОВА

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри рослинництва Протокол №  
1 від “30” 08 2022 року

Завідувач кафедри рослинництва А. О. Яценко А. О. Яценко

“30” 08 2022 року.

Схвалено науково-методичною комісією факультету агрономії.

Протокол № 2 від “22” вересня 2022 року.

“22” 09 2022 року.

Голова Ю.І. Накльока Ю.І. Накльока  
(підпис)

## 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань: <b>20 “Аграрні науки та продовольство”</b>	Вибіркова	
	Напрямок підготовки:		
Модулів – 3	Спеціальність (професійне спрямування): <b>201 Агрономія</b>	<b>Рік підготовки:</b>	
Змістових модулів –			
Загальна кількість годин – 90		<b>Семестр</b>	
		2	2
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2,5 самостійної роботи студента – 5,2	Освітній ступінь: <b>магістр</b>	<b>Лекції</b>	
		14	4
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		26	6
		<b>Лабораторні</b>	
		<b>Самостійна робота</b>	
		60	60
<b>Індивідуальні завдання:</b>			
<b>Вид контролю:</b> <i>залік</i>			

## 2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Аграрна наука наразі знаходиться на новому етапі свого розвитку, який обумовлюється специфічними вимогами до підготовки висококваліфікованих спеціалістів аграрників та змінами підходів щодо технологій вирощування сільськогосподарських культур.

Продукція рослинництва сьогодні не тільки забезпечує продовольчу безпеку України, а і є основною складовою експортного потенціалу нашої держави. Для того, щоб Україна зберегла свої позиції і у подальшому нарощувала експортний потенціал, необхідно впроваджувати сучасні інноваційні технології в галузі рослинництва. Тому забезпечення сталого розвитку рослинництва є одним із основних завдань Уряду на найближчу перспективу.

**Метою курсу (інтегральна компетентність)** «Інноваційні аспекти вирощування високоякісної рослинницької продукції» забезпечує формування навиків та вмінь ефективного впровадження інноваційних технологій в галузі рослинництва, вміння робити на їх основі науково-обґрунтовані висновки, проводити оцінку впровадження у сферу виробництва сільськогосподарської продукції.

Метою навчальної дисципліни є набуття студентами знань і умінь, які необхідні висококваліфікованому спеціалісту для організації науково-обґрунтованих заходів щодо органічних технологій вирощування сільськогосподарських культур і одержання високоякісної продукції в різних ґрунтово-кліматичних умовах в господарствах різних організаційно-правових форм власності.

### **Завдання дисципліни**

– довести до студентів розуміння сутності, цілей і провідних засад функціонування органічного виробництва сільськогосподарських культур.

– ознайомити студентів із теоретичними та практичними прийомами розробки елементів органічної технології вирощування нішевих культур на підставі знань їх ботанічних та біологічних особливостей з урахуванням адаптації культур до певних ґрунтово-кліматичних умов, різноманітністю використання, поширення та потенціалом урожайності нішевих культур і прикладами високої реалізації їх у виробництві; еколого-біологічними особливостями;

– сформувати у студентів системний підхід до управління ризиками та прибутковістю при запровадженні технологічного процесу органічного виробництва сільськогосподарської продукції;

- виховати здатність до творчого пошуку в напрямі удосконалення технологічних процесів органічного рослинництва;
- навчити студентів застосовувати заходи щодо зменшення до мінімуму втрат врожаю при вирощуванні, збиранні, транспортуванні, післязбиральній обробці та зберіганні.

### **Набути:**

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу при вирощуванні високоякісної рослинницької продукції;
- здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях;
- навички здійснення безпечної діяльності при вирощуванні високоякісної рослинницької продукції;
- здатність працювати в команді;
- прагнення до збереження навколишнього середовища вирощуванні сільськогосподарських культур;
- надати базові знання з агрономічних дисциплін для вирощування, сільськогосподарських культур для здійснення технологічних операцій з первинної переробки і зберігання продукції рослинництва;
- знання та розуміння основних біологічних і агротехнологічних концепцій, правил і теорій, пов'язаних з вирощуванням сільськогосподарських та інших рослин;
- уміння застосовувати знання та розуміння фізіологічних процесів сільськогосподарських рослин для розв'язання виробничих технологічних задач;
- навички оцінювання, інтерпретації й синтезу теоретичної інформації та практичних, виробничих і дослідних даних в галузях сільськогосподарського виробництва;
- уміння застосування методів статистичної обробки дослідних даних, пов'язаних з технологічними та селекційними процесами в агрономії;
- уміння науково-обґрунтовано використовувати добрива та засоби захисту рослин, з урахуванням їхніх хімічних і фізичних властивостей та впливу на навколишнє середовище;
- здатність розв'язувати широке коло проблем та задач в процесі вирощування сільськогосподарських культур, шляхом розуміння їх біологічних особливостей та використання як теоретичних, так і практичних методів;
- навички управління комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у конкретних виробничих умовах;
- вміння застосовувати фахові компетентності, щоб претендувати на первинні посади з агрономічних спеціальностей.



## **Програмні результати навчання:**

### **знати:**

- еволюційний процес становлення та розвитку інноваційних аспектів вирощування високоякісної рослинницької продукції;
- відмінні особливості основних світових технологій вирощування сільськогосподарських культур та їх поширення;
- управляти ростом і розвитком сільськогосподарських культур;
- організацію основних технологічних систем та елементів інноваційних технологій сільськогосподарських культур;
- наукові та виробничі досягнення в галузі вирощування польових культур, а також їх сучасне технічне забезпечення

### **вміти:**

- розробляти та реалізовувати основні елементи сучасних новітніх технологій вирощування;
- оцінювати потенційні можливості сучасних сортів і гібридів, їх адаптивність та пластичність, ґрунтові та кліматичні ресурси конкретного регіону;
- контролювати розвиток культурних рослин в агрофітоценозах та регулювати елементи продуктивності в польових умовах;
- науково обґрунтувати доцільність проведення технологічного заходу або їх системи, що впроваджені і дали позитивний ефект у передових країнах світу;
- проводити комплексний аналіз стану і розвитку об'єктів сільськогосподарського виробництва та всієї галузі рослинництва, з врахуванням організаційної і економічної ефективності;
- забезпечити якість, економічну ефективність та конкурентоспроможність.
- забезпечувати високу економічну ефективність впроваджуваних технологій.

## **3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

### **Module 1.**

#### **Content module 1.**

#### **Topic: Features of the organic farming system**

Principles of organic agriculture. General requirements for the field of organic crop production. Development and adaptation of new technologies, taking into account the long-term social and environmental impact.

Literature: 1-12, 15, 19, 18, 22-27, 30 35.

## ***Змістовий модуль 2.***

### **Тема: *Органічні технології.***

Основні напрямки альтернативного землеробства у світі. Органічна система. Органобіологічне землеробство. Екологічна система. Теоретичні основи біодинамічної системи.

Література: 2-9, 15, 19, 18, 22-36, 41.

## ***Змістовий модуль 3***

### **Тема: *Органічні екосистеми.***

Екосистеми. Охорона ґрунтів і водних ресурсів. Генетичномодифіковані організми у сільському господарстві.

Література: 2-9, 15, 19, 18-25, 30 31, 41.

## ***Змістовий модуль 4.***

**Тема.** Використання біотехнологій в органічному агровиробництві. Біотехнологія у сільськогосподарському виробництві. Клітинна інженерія. Генна інженерія. Утилізація відходів рослинництва за допомогою методів біотехнології

Література: 2-9, 15, 19, 18, 22, 30 36, 41.

## ***Змістовий модуль 5.***

**Тема:** Моніторинг навколишнього середовища та його використання під час розробки органічних систем. Методологія моніторингу агроекосистем. Наукові і організаційні засади функціонування ґрунтового моніторингу. Критерії оцінювання і види ґрунтового екологічного моніторингу.

Література: 2-9, 15, 19, 18, 22, 30 36, 41.

## **Модуль 2**

### ***Змістовий модуль 6.***

**Тема:** Правові аспекти розвитку органічного сільського господарства в Україні та ЄС.

Правове забезпечення органічного сільського господарства в Україні. Організаційні аспекти ведення органічного сільського господарства у країнах ЄС. Правове регулювання органічного сільського господарства в країнах ЄС. Література: 2-9, 15, 19, 18, 22, 30 36, 41.

### ***Змістовий модуль 7.***

**Тема:** Технологічні особливості ведення органічного господарювання.

Особливості органічного рослинництва. Добрива і засоби поліпшення ґрунту. Застосування макро- та мікродобрив. Застосування азотфіксуючих та фосформобілізуючих бактерій. Засоби захисту рослин. Засоби боротьби із шкідниками і збудниками хвороб. Біопестициди, біодобрива і натуральні стимулятори росту. Особливості технологій органічного виробництва нішевих сільськогосподарських культур

Література: 1-7, 8, 11, 12, 18, 30 36, 41.

### ***Змістовий модуль 8.***

**Тема: Особливості технологій вирощування зернових культур в органічному землеробстві.**

Правила виробництва органічної продукції рослинництва у технологіях вирощування зернових культур. Використання бобових і небобових попередників. Сидерація в технологіях вирощування нішевих зернових культур. Особливості технології вирощування ранніх ярих зернових культур в органічному землеробстві. Особливості вирощування круп'яних культур в органічному землеробстві

Література: 2-8, 11, 12, 17-22, 30.

### ***Змістовий модуль 9.***

**Тема: Технологія вирощування зернобобових та олійних культур в органічному землеробстві**

Особливості вирощування гороху. Особливості вирощування кормових бобів. Технологія вирощування льону олійного в органічному землеробстві. Вирощування гірчиці білої.

Література: 2, 4-11, 12, 17-22, 30.

### ***Змістовий модуль 10.***



**Тема: Технологія вирощування картоплі за органічного виробництва**

Сучасний ринок картоплі в Україні і світі. Біологічна та екологічна характеристика картоплі. Місце в сівозміні. Краші попередники. Підбір сортів. Підготовка і садіння бульб. Захист від хвороб та шкідників. Збирання та зберігання врожаю.

Література: 2, 4, 6, 7, 8, 11, 12, 16, 30.

***Змістовий модуль 11.***

**Тема:** Вирощування лікарської рослинної сировини із застосуванням органічного виробництва.

Ринок лікарської рослинної сировини. Агротехнологічні вимоги до вирощування лікарської рослинної сировини. Технологія вирощування лікарських рослин. Комплекс заходів захисту від шкідливих організмів. Проектування екологічно-безпечних прийомів і технологій вирощування лікарських культур з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності.

Література: 2, 4, 6, 7, 8, 11, 12, 15, 22, 30, 31 40.

***Змістовий модуль 12.***

**Тема:** Стандарти виробництва, переробки, маркування та збуту органічної продукції

Поняття про ринок органічного агровиробництва. Сфера застосування стандартів. Маркування органічної продукції. Система контролю та сертифікації. Стандарти органічного виробництва

Література: 2, 4, 6, 7, 8, 11, 12, 17-22, 30.

#### 4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Module 1.</b>												
<i>Content module 1.</i>												
<b>Topic 1: Features of the organic farming system</b> Principles of organic agriculture. General requirements for the field of organic crop production. Development and adaptation of new technologies, taking into account the long-term social and environmental impact.	16	2	—	4	—	10	17	—	—	—	—	17
<i>Разом за змістовим модулем 1</i>	16	2	—	4	—	10	17	—	—	—	—	17
<b>Змістовий модуль 2.</b>												
<b>Тема. 2. Органічні технології.</b> Основні напрямки альтернативного землеробства у світі. Органічна система. Органобіологічне землеробство. Екологічна система. Теоретичні основи біодинамічної системи.	16	2	—	4	—	10	14	—	—	—	—	14
<i>Разом за змістовим модулем 2</i>	16	2	—	4	—	10	14	—	—	—	—	14
<b>Змістовий модуль 3.</b>												
<b>Тема 3. Органічні екосистеми.</b> Екосистеми. Охорона ґрунтів і водних ресурсів. Генетично модифіковані організми у сільському господарстві.	24	2	—	2	—	20	16	—	—	2	—	14
<i>Разом за змістовим модулем 3</i>	24	2	—	2	—	20	16	—	—	2	—	14
<b>Змістовий модуль 4.</b>												

<i>Тема 4. Тема.</i> Використання біотехнологій в органічному агровиробництві. Біотехнологія у сільськогосподарському виробництві. Клітинна інженерія. Генна інженерія. Утилізація відходів рослинництва за допомогою методів біотехнології	16	2	–	2	–	10	14	–	–	–	–	14
<i>Разом за змістовим модулем 4</i>	16	2	–	2	–	10	14	–	–	–	–	14
<b>Змістовий модуль 5.</b>												
<i>Тема 5. Тема:</i> Моніторинг навколишнього середовища та його використання під час розробки органічних систем. Методологія моніторингу агрокосистем. Наукові і організаційні засади функціонування ґрунтового моніторингу. Критерії оцінювання і види ґрунтового екологічного моніторингу.	16	2	–	2	–	10	16	–	–	2	–	14
<i>Разом за змістовим модулем 5</i>	16	2	–	2	–	10	16	–	–	2	–	14

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Модуль 2.</b>												
<b>Змістовий модуль 6.</b>												
<i>Тема 6.</i> Правові аспекти розвитку органічного сільського господарства в Україні та ЄС. Правове забезпечення органічного сільського господарства в Україні. Організаційні аспекти ведення органічного сільського господарства у країнах ЄС. Правове регулювання органічного сільського господарства в країнах ЄС.	16	2	–	2	–	10	16	2	–	–	–	14
<i>Разом за змістовим модулем 6</i>	16	2	–	2	–	10	16	2	–	–	–	14

<b>Змістовий модуль 7.</b>											
<b>Тема 7. Технологічні особливості ведення органічного господарювання.</b> Особливості органічного рослинництва. Добрива і засоби поліпшення ґрунту. Застосування макро- та мікродобрив. Застосування азотфіксуючих та фосформобілізуючих бактерій. Засоби захисту рослин. Засоби боротьби із шкідниками і збудниками хвороб. Біопестициди, біодобрива і натуральні стимулятори росту. Особливості технологій органічного виробництва нішевих сільськогосподарських культур	14	2	–	2	–	10	16	2	–	–	14
<i>Разом за змістовим модулем 7</i>	14	2	–	2	–	10	16	2			14
<b>Змістовий модуль 8.</b>											
<b>Тема 8 Особливості технологій вирощування зернових культур в органічному землеробстві.</b> Правила виробництва органічної продукції рослинництва у технологіях вирощування зернових культур. Використання бобових і небобових попередників. Сидерація в технологіях вирощування нішевих зернових культур. Особливості технології вирощування ранніх ярих зернових культур в органічному землеробстві. Особливості вирощування круп'яних культур в органічному землеробстві	16	2	–	4	–	10	18	2	–	2	14
<i>Разом за змістовим модулем 8.</i>	16	2	–	4	–	10	18	2		2	14

<b>Змістовий модуль 9.</b>												
Тема 9. Технологія вирощування зернобобових та олійних культур в органічному землеробстві. Особливості вирощування гороху. Особливості вирощування кормових бобів. Технологія вирощування льону олійного в органічному землеробстві. Вирощування гірчиці білої.	18	2	—	4	—	12	18	2	—	—	—	16
<i>Разом за змістовим модулем 9</i>	18	2	—	4	—	12	18	2	—	—	—	16
<b>Модуль 3</b>												
<b>Змістовий модуль 10.</b>												
Тема 10. Технологія вирощування картоплі за органічного виробництва. Сучасний ринок картоплі в Україні і світі. Біологічна та екологічна характеристика картоплі. Місце в сівозміні. Кращі попередники. Підбір сортів. Підготовка і садіння бульб. Захист від хвороб та шкідників. Збирання та зберігання врожаю.	20	2	—	4	—	14	15	—	—	—	—	15
<i>Разом за змістовим модулем 10</i>	20	2	—	4	—	14	15	—	—	—	—	15
<b>Змістовий модуль 11.</b>												
Тема 11. Вирощування лікарської рослинної сировини із застосуванням органічного виробництва. Ринок лікарської рослинної сировини. Агротехнологічні вимоги до вирощування лікарської рослинної сировини. Технологія вирощування лікарських рослин.	6	2	—	2	—	2	18	—	—	2	—	16

Комплекс заходів захисту від шкочинних організмів. Проектування екологічно-безпечних прийомів і технологій вирощування лікарських культур з урахуванням особливостей агроландшафтів та економічної ефективності.													
<i>Разом за змістовим модулем 11</i>	6	2	–	2	–	2	18	–	–	2	–	16	
<b>Змістовий модуль 12.</b>													
<i>Тема 12. Стандарти виробництва, переробки, маркування та збуту органічної продукції</i> Поняття про ринок органічного агровиробництва. Сфера застосування стандартів. Маркування органічної продукції. Система контролю та сертифікації. Стандарти органічного виробництва.		2		2									
<i>Разом за змістовим модулем 12.</i>	4	2	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–	
<b>Усього годин</b>	<b>90</b>	<b>14</b>	<b>26</b>		–	<b>60</b>	<b>90</b>	<b>6</b>	<b>4</b>		–	<b>60</b>	

### 5. ТЕМИ СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Контроль якості насіннєвого матеріалу.	1
2	Сфера застосування стандартів	1
3	Товарознавство та основні методи аналізу сировини	1
	<b>Разом</b>	<b>3</b>

### 6. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ п/п	Назва теми	Кількість, годин
<b>Модуль 1.</b>		
<i>Змістовий модуль 1.</i>		
1	Визначення видового складу сировини. Методики та обладнання.	4
	<b>Разом за змістовним модулем</b>	<b>4</b>
<i>Змістовий модуль 2.</i>		
2	Development and adaptation of new technologies, taking into account the long-term social and environmental impact.	2
	<b>Разом за змістовним модулем</b>	<b>2</b>
<i>Змістовий модуль 3.</i>		
4	Теоретичні основи біодинамічної системи..	2
	<b>Разом за змістовним модулем</b>	<b>2</b>
<i>Змістовий модуль 4.</i>		
5	Генетичномодифіковані організми у сільському господарстві.	4
	<b>Разом за змістовним модулем</b>	<b>4</b>
<b>Модуль 2.</b>		
<i>Змістовий модуль 5.</i>		
6	Методологія моніторингу агроєкосистем	4
	<b>Разом за змістовним модулем</b>	<b>4</b>
<i>Змістовий модуль 6.</i>		
7	Технологія вирощування однорічних ефіроолійних культур	4
	<b>Разом за змістовним модулем</b>	<b>4</b>
<i>Змістовий модуль 7.</i>		
8	Правове забезпечення органічного сільського господарства в Україні	4



<i><b>Змістовий модуль 8-10</b></i>		
1	Застосування макро- та мікродобрих. Застосування азотфіксуєчих та фосформобілізуєчих бактерій	10
	<b>Разом за змістовним модулем</b>	<b>10</b>
<i><b>Змістовий модуль 11-13</b></i>		
1	Використання бобових і небобових попередників. Сидерація в технологіях вирощування нішевих зернових культур.	4
	<b>Разом за модулем</b>	<b>4</b>

## **7. САМОСТІЙНА РОБОТА**

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1	Принципи органічного сільського господарства.	10
2	Основні напрямки альтернативного землеробства у світі.	10
3	Використання біотехнологій в органічному агровиробництві.	10
4	Критерії оцінювання і види ґрунтового екологічного моніторингу.	10
5	Правове регулювання органічного сільського господарства в країнах ЄС.	10
6	Технологія вирощування льону олійного в органічному землеробстві.	
	<b>Разом по дисципліні</b>	<b>60</b>

## **ПРО СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

До використаних джерел проекту можна занести рекомендовані, згадані вище у посиланнях і деякі наступні:

- опубліковані результати власних досліджень;
- Державні реєстри сортів рослин України (щорічні видання), Каталоги і паспорти сортів рослин [56], видання селекціонерів і сортовипробувальних установ [37], державні стандарти щодо окремих культур, насіння, рослинницьких термінів, тощо;
- енциклопедичні словники і довідники, агрокліматичні довідники і щорічники [1, 2, 50], періодичні видання (журнали, рекламні видання та ін.);
- іноземні джерела, в т.ч. в перекладі [7, 10, 42, 45, 50, 51–53, 56, 67, 74, 83];
- директивні джерела, національні програми, тощо [48, 61, 84];

- документацію господарства: річні звіти, агрозвіти, організаційно-технологічні проекти і підрядні договори, матеріали обстеження ґрунтів і землевпорядкування.

Має бути не менше 20 назв з посиланнями в тексті у квадратних дужках на номер у списку за алфавітом або в порядку посилань.

## 9. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Вивчення дисципліни здійснюється шляхом проведення лекційних занять, під час проведення лабораторних занять, шляхом самостійного опрацювання матеріалу, виконання індивідуальних завдань та використання наочних матеріалів.

## 10. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Здійснюються шляхом написання контрольних робіт, тестування

Опитування (контрольна робота) – 4 бали.

Самостійна робота, у тому числі підготовка до лабораторних занять – 1 бал.

Модульний контроль – 10 балів.

Контрольна робота (заочна форма навчання).

Залік (підсумковий тест) – 30 балів.

## 11. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

### *Залік*

Модуль 1						МК 1
ЗМ 1	ЗМ 2		ЗМ 3	ЗМ 4	ЗМ 5	
5	5	5	5	5	5	

Поточне тестування та самостійна робота							МК 2-3	Підсумковий тест	Сума
Модуль 2									
ЗМ 6	ЗМ 7	ЗМ 9	ЗМ 10	ЗМ 11	ЗМ 12	ЗМ 13			
5	4	5	5	5	3	3	10	30	100

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсової роботи	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82 – 89	<b>B</b>	добре	
74 – 81	<b>C</b>		
64 – 73	<b>D</b>	задовільно	
60 – 63	<b>E</b>		
35 – 59	<b>FX</b>	незадовільно з неможливістю повторного складання	не зараховано з неможливістю повторного складання
0 – 34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## 12. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Кобець М.І. Органічне землеробство в контексті сталого розвитку. Проект аграрна політика для людського розвитку. URL: [http://www.undp.org.ua/agro/pub/ua/P2004\\_01\\_051\\_04.pdf](http://www.undp.org.ua/agro/pub/ua/P2004_01_051_04.pdf)

2. Клітна М.Р. Стан і розвиток органічного виробництва та ринку органічної продукції в Україні / М.Р. Клітна, І.А. Брижань // Електронне наукове фахове видання «Ефективна економіка». URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=2525>

3. Петриченко В.Ф. Наукове забезпечення та перспективи органічного землеробства в Україні /В.Ф. Петриченко, В.Ф. Камінський // Поєднання науки, освіти, практичного виробництва і реалізації якісної органічної продукції (Матеріали IV Міжнар. наук. практ. конф., 26 червня 2013 р., Київ Іллінці). К.: ФОП «А.І. Каштелянов», 2013. С. 5-15.

4. Ткаченко М.А. Оцінка ґрунтово-кліматичних умов зони Полісся щодо придатності для ведення органічного виробництва / М.А. Ткаченко, С.Г. Пелюховський // Поєднання науки, освіти, практичного виробництва і реалізації якісної органічної продукції (Матеріали IV Міжнар. наук.-практ. конф., 26 червня 2013 р., Київ – Іллінці). К.: ФОП «А.І. Каштелянов», 2013. С. 25–30.

5. Наукові основи виробництва органічної продукції в Україні:

монографія / за ред. д-ра с.-г. наук, проф., акад. НААН Я.М. Гадзала, д-ра с.-г. наук, проф., чл.-кор. НААН В.Ф. Камінського. К.: Аграрна наука, 2016. 592 с.

6. Томашевська О.А. Органічне виробництво в світі: реалії та перспективи. Інноваційна економіка. 2013. № 6. С. 161-164.

7. Довідник із захисту рослин / Л.І. Бублик, Г. І. Васечко, В. П. Васильєв та ін.; За ред. М.П. Лісового. К.: Урожай. 1999. 744 с.: іл.

8. Трибель С.О. Стратегічні культури / С.О. Трибель, С.В. Ретьман, О.І. Борзих, О.О. Стригун. За редакцію С.О. Трибеля. К.: Фенікс, Колобід, 2012. 368 с.

9. Шувар І. А. Виробництво і використання органічних добрив: монографія / І.А. Шувар, О.М. Бунчак, В.М. Сендецький, О.Б. Тимофійчук, В.С. Гнидюк, Л.В. Центилю, О.М. Бахмат., Н.М. Колісник, Б.В. Тимофійчук, О.В. Лозова; За заг. ред. І. А. Шувара. Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2015. 596с.

10. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні. URL: <https://mepr.gov.ua/content/derzhavniy-reestr-pesticidiv-i-agrohimikativ-dozvolenih-do-vikoristannya-v-ukraini-dopovnennya-z-01012017-zgidno-vimog-postanovi-kabinetu-ministriv-ukraini-vid-21112007-1328.html>.

11. Волкогон В. В. Мікробні препарати в землеробстві як елемент сучасної стратегії підвищення родючості ґрунту / В.В. Волкогон // Посібник українського хлібороба. Х.: Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва УААН, 2008. С.116–117.

12. Волкогон В.В. Біологічні аспекти адаптивних систем землеробства /В.В. Волкогон // Адаптивні системи землеробства і сучасних агротехнологій – основа раціонального землекористування, збереження і відтворення родючості ґрунтів. К.: ВП «Едельвейс», 2013. С. 95–107.

13. Господаренко Г.М. Удобрення сільськогосподарських культур / Г.М. Господаренко. К.: Вища школа, 2010.

14. Гудзь В.П. Адаптивні системи землеробства: підручник / [В.П. Гудзь, І.Д. Примак та ін.]. К.: Центр учбової літератури, 2007. 334 с.

15. Сидерація в технологіях сучасного землеробства: науково-виробниче видання (монографія) / [Шувар І.А., Роїк М.В., Іванишин В.В., Сендецький В.М., Центилю Л.В. та ін.]; за заг. ред. І.А. Шувара, М.В. Роїка. Івано-Франківськ : Симфонія форте, 2016. 182с.

16. Продуктивність ячменю ярого і картоплі в агроценозах західного Лісостепу України : монографія / І. А. Шувар, Г. М. Корпіта, А. В. Юник. Львів : Сполом, 2019. 148 с.

17. Іванишин В. В. Біологізація землеробства в Україні: реалії та перспективи /науково-виробниче видання; за заг. ред. В. В. Іванишина та І. А. Шувара / В. В. Іванишин, М. В. Роїк, І. А. Шувар, Л. В. Центилю, В. М. Сендецький, О. М. Бунчак, Н. М. Колісник та ін. Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2016. 284с.

18. Shuvar A. Formation of the flax agrocenosis within the organic production in the forest and steppe zone of Western region. Part of monograph :

Sustainable development foothill and mountainous regions: agriculture, crop production, plantbreeding and seed production, feed production, animal husbandry, economy/ under the general editorship of the candidate of economic sciences, associate professor Stasiv O. F. – LAP LAMBERT Academic Publishing. 2020. P. 103-129. ISBN: 978- 620-2-81698-4.

19. Довідник стандартів ЄС щодо регулювання органічного виробництва та маркування органічних продуктів. Книга 3. Львів: Видав.компанія «АРС», 2013. 272 с.

20. Shuvar Antin. Influence of climate changes for adaptation of agriculture production in Lviv region. Klimat pola uprawnego Meteorologia i klimatologia stosowana - gospodarka, teoria, praktyka, innowacyjność poświęcona pamięci prof. dr. hab. T. Górskiego: X Międzynarodowa Konferencja, 19-22 września 2018 r. Lublin- Zamość-Lwów-Kamieniec Podolski. Zamość: PWSZ, 2018. P. 51.

21. Закон України «Про виробництво та обіг органічної сільськогосподарської продукції та сировини» URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/425-18>.

22. Концепція розвитку органічного землеробства в Україні до 2020 року/ [О.І. Шкуратов, О.І. Дребот, В.А. Чудовська та ін.]. К.: ТОВ «Екоінвестком», 2014. 16 с.

23. Культура сидерації. Наукові основи ефективного застосування зелених добрив у господарствах різних форм власності / за ред. В.Ф. Камінського, Е.Г. Дегодюка, С.Е. Дегодюк, О.А. Літвінова та ін. К.: Аграр. наука, 2013. 80 с.

24. Методичні рекомендації з основ органічного землеробства для фермерів (досвід ПП «Агроекологія»). Полтава, 2013. 60 с.

25. Шувар А.М. Ефективність дії біопрепаратів проти шкочинних організмів на посівах льону олійного. Олійні культури : інновації та перспективи

26. : Зб. тез Міжнарод. наук.-інтернет конф. Запоріжжя, 14 травня 2019. Запоріжжя : Інститут олійних культур НААН, 2019. С. 86-87.

27. Подолінський О. С. Біодинаміка – землеробство майбутнього. К.: Софія-А, 2006. 64 с.

28. Петриченко В.Ф. Наукове забезпечення органічного виробництва / В.Ф. Петриненко, В.Ф. Камінський // Поєднання науки, освіти, практичного виробництва і реалізація якісної органічної продукції: Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. 26 червня 2013 р. Київ–Іллінці, 2013. С. 3–24.

29. Сайко В.Ф. Сівозміни в землеробстві України / В.Ф. Сайко, П.І. Бойко. К.: Аграр. наука, 2002. 147 с.

30. Семак Б.Б. Вітчизняний ринок лікарської рослинної сировини: проблеми і вирішення / Б. Б. Семак, М. Ю. Барна, Л. І. Демкевич. Науковий вісн. НЛТУ України. 2011. Вип. 21.1. С. 264-268.

31. Гаврилов С. О. Фітоценотична стійкість змішаних посівів як елемента органічного землеробства / С.О. Гаврилов, Л.Ю. Блажевич, Н.І. Мартинюк // Органічне виробництво і продовольча безпека. Житомир: Полісся,

2013. С. 377– 380.

32. Гриник І.В. Наукові системи організації вирощування продукції органічного садівництва / І.В. Гриник, П.В. Кондратенко // Вісн. аграр. науки. 2014. № 10. С.17-21.

33. Дегодюк Е.Г. Адаптація органічного землеробства до ґрунтово-кліматичних умов України /[Е.Г. Дегодюк, М.М. Проненко, С.З. Гуральчук та ін.] // Поєднання науки, освіти, практичного виробництва і реалізації якісної органічної продукції (Матеріали ІV Міжнар. наук.-практ. конф., 26 червня 2013 р. Київ – Іллінці). К.: ФОП «А.І. Каштелянов», 2013. С. 31–38.

34. Закон України «Про карантин рослин» № 674 – ІV від 3 квітня 2003 року.

### Інформаційні ресурси

1. Український біологічний сайт. [URL:http://www.biology.org.ua/](http://www.biology.org.ua/)
2. Законодавство України. [URL: http://www.rada.kiev.ua/](http://www.rada.kiev.ua/)
3. Державний комітет статистики України. [URL: http://www.ukrstat.gov.ua/](http://www.ukrstat.gov.ua/)
4. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/> [Органік в Україні](#)
5. Федерація органічного руху України. [URL:: http://organic.com.ua/](http://organic.com.ua/).
6. [http://www.agroeco.org.ua/wp-content/uploads/pdf/mtz\\_dslr.pdf](http://www.agroeco.org.ua/wp-content/uploads/pdf/mtz_dslr.pdf)
7. <https://sops.gov.ua/uploads/page/5a5f1d0aefa2c.pdf>