

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

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Директор навчально-наукового  
інституту інноватики,  
природокористування та  
інфраструктури

  
Василь БРИЧ  
«31» 2023 р.

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Виконавач обов'язків  
проректора з  
науково-педагогічної роботи

  
Віктор ОСТРОВЕРХОВ  
«31» 2023 р.

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Директор навчально-наукового  
інституту новітніх освітніх технологій

  
Святослав ШИТЕЛЬ  
«31» 08 2023 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА**

з дисципліни

**«ВИРОБНИЦТВО ОРГАНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА»**

ступінь вищої освіти – бакалавр

галузь знань – 20 Аграрні науки та продовольство

спеціальність – 201 Агронія

освітньо-професійна програма «Агронія»

кафедра агробіотехнологій

Форма навчання	Курс	Семестр	Лекції (год.)	Практ. (год.)	ІРС (год.)	Тренінг, КПЗ (год.)	Самоств. робота студ. (год.)	Разом (год.)	Екзамен
Денна	4	7	39	26	4	12	69	150	7
Заочна	4	7	8	4	-	-	138	150	7

Тернопіль – ЗУНУ  
2023

31.08.2023 

Робоча програма складена на основі освітньо-професійної програми підготовки бакалавра галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» спеціальності 201 «Агрономія» затвердженої Вченою радою ЗУНУ (протокол №10 від 24 червня 2020 р.).

Робочу програму склав к. с.-г. н, доцент Олег БОЙКО

Робоча програма розглянута та затверджена на засідання кафедри агробіотехнологій, протокол № 1 від 29 серпня 2023 р.

Завідувач кафедри  д. с.-г.н., с.н.с. Антін ШУВАР

Розглянуто та схвалено групою забезпечення спеціальності «Агрономія», протокол № 1 від 30 серпня 2023 р.

Голова групи забезпечення спеціальності  д. с.-г.н., с.н.с. Антін ШУВАР

Гарант ОПП  д. с.-г.н., с.н.с. Антін ШУВАР

**СТРУКТУРА РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
“Виробництво органічної продукції рослинництва”**

**1. Опис дисципліни “Виробництво органічної продукції рослинництва”**

Дисципліна - “Органічне виробництво органічної продукції рослинництва”	Галузь знань, спеціальність, СВО	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів - 5	Галузь знань: «Аграрні науки та продовольство»	<b>Статус дисципліни:</b> <b>обов’язкова</b> <b>Мова навчання:</b> українська
Кількість залікових модулів - 4	Спеціальність 201 «Агрономія»	Рік підготовки: <i>Денна – 4</i> <i>Заочна – 4</i> Семестр: <i>Денна - 7</i> <i>Заочна - 7</i>
Кількість змістових модулів - 2	Ступінь вищої освіти- бакалавр	Лекції: <i>Денна - 39 год.</i> <i>Заочна - 8 год.</i> Практичні заняття: <i>Денна - 38</i> <i>Заочна - 4 год.</i>
Загальна кількість годин - 150		Самостійна робота: <i>Денна - 69</i> <i>Заочна – 138</i>  Тренінг, КППЗ -12 год. Індивідуальна робота - 4 год
Тижневих годин - 12, з них аудиторних - 6	-	Вид підсумкового контролю - екзамен

## **2. Мета і завдання дисципліни «Виробництво органічної продукції рослинництва»**

**2.1. Мета** - набуття студентами знань і умінь, які необхідні висококваліфікованому спеціалісту для організації заходів щодо органічних технологій вирощування культур і одержання високоякісної продукції в різних ґрунтово-кліматичних умовах в господарствах різних організаційно-правових форм власності.

Вивчення дисципліни "Виробництво органічної продукції рослинництва" дозволить самостійно вирішувати питання застосування як окремих елементів сучасних органічних технологій вирощування с.-г. культур і їх комплексного застосування.

### **2.2. Завдання вивчення 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 сільськогосподарських 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.

### **2.3. Найменування та опис компетентностей, формування котрих забезпечує вивчення дисципліни:**

ФК 2 Здатність вирощувати, розмножувати сільськогосподарські культури та здійснювати технологічні операції з первинної переробки і зберігання продукції.

ФК 8 Здатність розв'язувати широке коло проблем та задач у процесі вирощування сільськогосподарських культур шляхом розуміння їх біологічних особливостей та використання як теоретичних, так і практичних методів.

### **2.4. Передумови для вивчення дисципліни.**

"Виробництво органічної продукції рослинництва" є інтегрованою дисципліною, яка узагальнює наукову інформацію з таких дисциплін, як ботаніка з основами генетики рослин, хімія, фізіологія рослин з основами біохімії, ґрунтознавство, рослинництво, землеробство з основами гербології, агроекологія, сільськогосподарські машини та машиновикористання в рослинництві, селекція та насінництво сільськогосподарських культур, організація наукових досліджень в агрономії. Як дисципліна, займає одне з провідних місць у формуванні спеціалістів аграрного сектору для практичної роботи в сільськогосподарському виробництві та науково-дослідній роботі в

умовах ринкових відносин.

### **2.5. Результати навчання.**

ПРН 10 Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії

ПРН 13 Проектувати та організовувати заходи вирощування високоякісної сільськогосподарської продукції та відповідно до чинних вимог.

## **3. Програма навчальної дисципліни**

### ***Змістовий модуль 1. Основні напрямки альтернативного землеробства.***

#### ***Тема 1. Принципи та загальні вимоги до органічної системи землеробства.***

Історичні аспекти виробництва органічної продукції. Принципи та загальні вимоги органічного сільського господарства. Сучасний стан та перспективи розвитку органічного рослинництва. Розроблення і адаптація нових технологій із урахуванням довготривалості їх соціального і екологічного ефекту.

#### ***Тема 2. Органічні екосистеми.***

Менеджмент екосистем. Охорона ґрунтів і водних ресурсів. Генетично модифіковані організми у сільському господарстві. Адаптація органічного виробництва продукції рослинництва до ґрунтово-кліматичних умов різних зон України.

#### ***Тема 3. Органічні технології.***

Особливості ведення органічного рослинництва на різних категоріях сільськогосподарських земель. Районування земель, придатних для вирощування органічної продукції. 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.

#### ***Тема 4. Особливості збереження родючості ґрунту шляхом ведення органічного господарювання.***

Особливості органічного рослинництва. Особливості ведення органічного землеробства на схилових ґрунтах. Особливості органічних технологій на осушуваних землях. Ведення органічного землеробства на кислих ґрунтах. Управління гумусовим станом ґрунтів.

#### ***Тема 5. Моніторинг навколишнього середовища та його використання під час розробки органічних систем***

Методологія моніторингу агроекосистем. Засади функціонування ґрунтового моніторингу. Критерії оцінювання і види ґрунтового екологічного моніторингу.

## **Змістовий модуль 2. Особливості технологій органічного виробництва сільськогосподарських культур**

### ***Тема 6. 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.

### ***Тема 7. Технології вирощування зернобобових культур в органічному землеробстві***

Особливості вирощування гороху. Особливості вирощування кормових бобів. Технологія вирощування сої в органічному землеробстві. Вирощування видів люпину.

### ***Тема 8. Технології вирощування олійних культур в органічному землеробстві***

Особливості вирощування ріпаку. Особливості вирощування соняшнику. Технологія вирощування льону олійного та льону - довгунцю в органічному землеробстві. Вирощування гірчиці білої.

### ***Тема 9. 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

### ***Тема 10. 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.

**4. Структура залікового кредиту з дисципліни «Виробництво органічної продукції рослинництва»  
(денна форма навчання)**

	Кількість годин, в т. ч.					
	Лекції	Практичні заняття	Індивідуальна робота	Тренінг, КПЗ (год.)	Самостійна робота студента,	Контрольні заходи
<b>Змістовий модуль 1. Основні напрямки альтернативного землеробства</b>						
Тема 1. Принципи та загальні вимоги до органічної системи землеробства.	2	2	2	6	5	Поточне опитування
Тема 2. Органічні екосистеми.	4	2			6	
Тема 3. Органічні технології.	4	2			6	
Тема 4. Особливості збереження родючості ґрунту шляхом ведення органічного господарювання.	6	2			6	
Тема 5. Моніторинг навколишнього середовища та його використання під час розробки органічних систем	3	2			6	
<b>Змістовий модуль 2. Особливості технологій органічного виробництва сільськогосподарських культур</b>						
Тема 6. Особливості технологій вирощування зернових культур в органічному землеробстві	6	4	2	6	8	Поточне опитування
Тема 7. Технології вирощування зернобобових культур в органічному землеробстві	4	4			8	
Тема 8. Технології вирощування олійних культур в органічному землеробстві	4	4			8	
Тема 9. Стандарти виробництва, переробки, маркування та збуту органічної продукції	4	2			8	
Тема 10. Правові аспекти розвитку органічного сільського господарства в Україні та ЄС	2	2			8	
<b>Разом</b>	<b>39</b>	<b>26</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>69</b>	

**(заочна форма навчання)**

	Кількість годин, в т. ч.		
	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота
<b>Змістовий модуль 1. Основні напрямки альтернативного землеробства</b>			
Тема 1. Принципи та загальні вимоги до органічної системи землеробства.	2	2	12
Тема 2. Органічні екосистеми.	-	-	14
Тема 3. Органічні технології.	2	-	14

Тема 4. Особливості збереження родючості ґрунту шляхом ведення органічного господарювання.	2		14
Тема 5. Моніторинг навколишнього середовища та його використання під час розробки органічних систем.			14
<b><i>Змістовий модуль 2. Особливості технологій органічного виробництва сільськогосподарських культур</i></b>			
Тема 6. Особливості технологій вирощування зернових культур в органічному землеробстві.	2	2	14
Тема 7. Технології вирощування зернобобових культур в органічному землеробстві.			14
Тема 8. Технології вирощування олійних культур в органічному землеробстві.			14
Тема 9. Стандарти виробництва, переробки, маркування та збуту органічної продукції.			14
Тема 10. Правові аспекти розвитку органічного сільського господарства в Україні та ЄС.			14
<b>Разом</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>138</b>

## 5. Тематика практичних занять

### *Змістовий модуль 1.*

#### **Практичне заняття 1.**

**Тема:** Принципи та загальні вимоги до органічної системи землеробства.

**Мета:** Сформувати у студентів знання про сутність систем землеробства, їх історичний розвиток та особливості органічної системи.

**Питання для обговорення:**

1. Принципи органічного сільського господарства.
2. Загальні вимоги до галузі органічного рослинництва.

**Завдання:** Підготувати презентацію на одну із запропонованих тем:  
Основні принципи органічного землеробства.

Загальні вимоги до галузі органічного рослинництва: європейський досвід та українські реалії.

#### **Практичне заняття 2.**

**Тема:** Органічні екосистеми.

**Мета:** Ознайомити студентів про сутність органічних технологій вирощування.

**Питання для обговорення:**

1. Екологічна система. Основні ознаки органічної технології



вирощування сільськогосподарських культур. Органобіологічне землеробство.

2. Теоретичні основи біодинамічної системи. Менеджмент екосистем.
3. Охорона ґрунтів і водних ресурсів. Охарактеризуйте існуючі ГМ-сорти.

### **Практичне заняття 3.**

**Тема:** Органічні технології.

**Мета.** Ознайомити студентів з особливостями використання основних елементів технологій в органічному агровиробництві.

**Питання для обговорення:**

1. Особливості органічного рослинництва. Добрива і засоби поліпшення ґрунту.
2. Застосування макро- та мікродобрив. Застосування азотфіксуючих та фосформобілізуючих бактерій.
3. Засоби боротьби із шкідниками і збудниками хвороб. Біопестициди, біодобрива і натуральні стимулятори росту.

### **Практичне заняття 4.**

**Тема:** Особливості збереження родючості ґрунту шляхом ведення органічного господарювання.

**Мета.** Ознайомити студентів з технологічними особливостями застосування видів добрив в органічному рослинництві.

**Питання для обговорення:**

1. Технологічні особливості органічного рослинництва.
2. Використання видів добрив і засобів відтворення та збереження родючості ґрунту. Використання бобових і небобових попередників.
3. Сидерація в технологіях вирощування польових культур. Ведення органічного землеробства на кислих ґрунтах. Управління гумусовим станом ґрунтів.

### **Практичне заняття 5.**

**Тема:** Моніторинг навколишнього середовища та його використання під час розробки органічних систем.

**Мета.** Ознайомити студентів з основними елементами моніторингу навколишнього середовища та його використання під час розробки органічних систем.

**Питання для обговорення:**

1. Методологія моніторингу агроекосистем.
2. Засади функціонування ґрунтового моніторингу.
3. Критерії оцінювання і види ґрунтового екологічного моніторингу.

## ***Змістовий модуль 2.***

### **Практичне заняття 6.**

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

**Мета:** Навчитися розробляти проєкти екологічно-безпечних прийомів і

технологій вирощування зернових культур.

**Питання для обговорення:**

1. Правила виробництва органічної продукції рослинництва у технологіях вирощування зернових культур. Використання бобових і небобових попередників.

2. Сидерація в технологіях вирощування зернових культур. Особливості технології вирощування ранніх ярих зернових культур в органічному землеробстві. Особливості вирощування круп'яних культур в органічному землеробстві.

### **Практичне заняття 7.**

**Тема:** Технології вирощування зернобобових культур в органічному землеробстві.

**Мета:** Навчитися розробляти проекти екологічно-безпечних прийомів і технологій вирощування зернобобових культур.

**Питання для обговорення:**

1. Особливості вирощування гороху. Особливості вирощування кормових бобів. Технологія вирощування сої в органічному землеробстві.

2. Вирощування видів люпину.

### **Практичне заняття 8.**

**Тема:** Технології вирощування олійних культур в органічному землеробстві.

**Мета:** Навчитися розробляти проекти екологічно-безпечних прийомів і технологій вирощування олійних культур.

**Питання для обговорення:**

1. Особливості вирощування ріпаку. Особливості вирощування соняшнику.

2. Вирощування гірчиці білої. Технологія вирощування льону олійного та льону - довгунцю в органічному землеробстві.

### **Практичне заняття 9.**

**Тема:** Стандарти виробництва, переробки, маркування тазбуту органічної продукції.

**Мета.** Ознайомити студентів з основними стандартами виробництва, переробки, маркування тазбуту органічної продукції.

**Питання для обговорення:**

1. Поняття про ринок органічного агровиробництва.

2. Сфера застосування стандартів. Маркування органічної продукції.

3. Система контролю та сертифікації. Стандарти органічного виробництва.

### **Практичне заняття 10.**

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

**Мета.** Ознайомити студентів з правовими аспектами розвитку органічного сільського господарства в Україні та ЄС.

### **Питання для обговорення:**

1. Правове забезпечення органічного сільського господарства в Україні.
2. Організаційні аспекти ведення органічного сільського господарства у країнах ЄС.
3. Правове регулювання органічного сільського господарства в країнах ЄС.

### **6. Комплексне практичне індивідуальне завдання**

Індивідуальні завдання з дисципліни «Виробництво органічної продукції рослинництва» виконуються самостійно кожним студентом на основі вільного вибору теми завдання. КППЗ охоплює усі основні теми дисципліни. Метою виконання КППЗ є поглиблення знань студентів у тих темах курсу, що найменш розглядаються у лекційних і практичних заняттях. При виконанні та оформленні КППЗ студент може використати комп'ютерну техніку, інформацію з Інтернету, статистичний, довідковий та інші необхідні матеріали. Виконання КППЗ вимагає від студентів навичок опрацювання статистичних показників, вміння робити агроекологічні розрахунки, аналізувати і систематизувати використану інформацію, робити висновки та рекомендації щодо вирішення поставлених екологічних проблем.

### **Варіанти КППЗ з дисципліни «Виробництво органічної продукції рослинництва».**

1. Розробити органічну технологію вирощування гречки для ґрунтово-кліматичних умов Полісся.
2. Розробити органічну технологію вирощування льону олійного для ґрунтово-кліматичних умов Лісостепу західного.
3. Розробити органічну технологію вирощування бобів кормових для ґрунтово-кліматичних умов Полісся.
4. Розробити органічну технологію вирощування ромашки лікарської для ґрунтово-кліматичних умов Передкарпаття.
5. Розробити органічну технологію вирощування льону-довгунцю.
6. Розробити органічну технологію вирощування череди трироздільної для ґрунтово-кліматичних умов Лісостепу західного
7. Розробити органічну технологію вирощування вирощування вівса посівного для ґрунтово-кліматичних умов Лісостепу західного
8. Розробити органічну технологію вирощування вирощування пшениці озимої спельти для ґрунтово-кліматичних умов Лісостепу західного
9. Розробити органічну технологію вирощування вирощування жита озимого для ґрунтово-кліматичних умов Полісся.
10. Розробити органічну технологію вирощування вирощування жита озимого для ґрунтово-кліматичних умов Лісостепу західного
11. Розробити органічну технологію вирощування вирощування розторопші плямистої для ґрунтово-кліматичних умов Лісостепу західного
12. Розробити органічну технологію вирощування вирощування нуту для ґрунтово-кліматичних умов Лісостепу західного
13. Розробити органічну технологію вирощування льону олійного для

грунтово-кліматичних умов Полісся.

14. Розробити органічну технологію вирощування м'яти перцевої для ґрунтово-кліматичних умов Полісся

15. Розробити органічну технологію вирощування календули для ґрунтово-кліматичних умов Полісся

16. Розробити органічну технологію вирощування кропу для ґрунтово-кліматичних умов Полісся.

17. Розробити органічну технологію вирощування чебрецю для ґрунтово - кліматичних умов Полісся

18. Бактеріальні та ріст активуючі препарати.

19. Органічні добрива. Значення гною та інших органічних добрив у підвищенні врожайності сільськогосподарських культур і родючості ґрунту.

20. Гній, способи зберігання та застосування під сільськогосподарські культури.

21. Різновидності гною, їх складові частини. Хімічний склад гною. Розрахувати, скільки КРК надійде в ґрунт з 50 т гною.

22. Безпідстилковий гній, його склад, властивості, зберігання і застосування.

23. 71. Значення гною і інших органічних добрив у підвищенні врожайності сільськогосподарських культур і родючості ґрунту. Розрахувати, скільки КРК надійде в ґрунт з 40 т гною на 1 га.

24. Види і типи торфу, його агрохімічна характеристика, застосування в сільському господарстві.

25. Зелене добриво - сидерати, техніка їх вирощування і застосування.

## 7. Самостійна робота

№ з/п	Тематика
1	Закони землеробства і їх використання в практиці с.-г. виробництва
2	Вимоги с.-г. культур до основних факторів життя та регулювання їх у землеробстві
3	Поняття про фітоценоз і агрофітоценоз, їх особливості
4	Потенціал вирощування нішевих культур в Україні
5	Перспектива нішевих культур в малих суб'єктах господарювання аграрного сектору.
6	Екзотичні злаки (спельта, жито, кінза). Органічні технології вирощування в різних ґрунтово-кліматичних умовах.
7	Органічні технології вирощування нішевих ягідних культур - лохина, чорниця, журавлина, малина, жимолость, ожина і суниця
8	Органічні технології вирощування овочевих нішевих культур - спаржа, цибуля-шалот, цибуля-порей, батат, гарбуз та часник
9	Технологічний проект вирощування квасолі.
10	Технологічний проект вирощування фенхелю звичайного
11	Технологічний проект вирощування календули
12	Контроль бур'янів у системі землеробства No-till
13	Причини необхідності чергування с.-г. культур на полі.

14	Ґрунтозахисна роль сівозмін і їх особливості в різних природно- кліматичних зонах України
15	Причини необхідності чергування с.-г. культур на полі
16	Значення лікарських культур у світі в Україні і світі
17	Попередники для окремих польових культур і їх комплексна оцінка
18	Роль і місце проміжних культур в сівозмінах
19	Характеристика та розподіл проміжних культур залежно від їх біологічних особливостей та технології вирощування
20	Сидеральні хрестоцвіті культури. Їх роль в органічних технологіях вирощування.

## 8. Тренінг з дисципліни

### Тематика: Формування колекції ґрунтів.

1. Розробити мультимедійну презентацію з органічного землеробства.
2. Складання схеми польових і кормових сівозмін для зони Лісостепу.

## 9. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

У процесі вивчення дисципліни “Рослинництво” використовуються наступні засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання:

- поточне опитування;
- модульне тестування та опитування;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
- оцінювання результатів КППЗ;
- студентські презентації та виступи на наукових заходах;
- ректорська контрольна робота;
- екзамен.

## 10. Критерії, форми поточного та підсумкового контролю

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни “Виробництво органічної продукції рослинництва” визначається як середньозважена величина, залежно від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Заліковий модуль 1	Заліковий модуль 2 (ректорська контрольна робота)	Заліковий модуль 3 (підсумкова оцінка за КППЗ)	Заліковий модуль 4 Екзамен	Разом
20	20	20	40	100
Усне опитування під час занять (5 тем) - 5 балів за тему - макс. 25 балів; Модульна контрольна робота - макс. 75 балів	Усне опитування під час занять (5 тем) - 5 балів за тему - макс. 25 балів; Модульна контрольна робота - макс. 75 балів	Участь у тренінгах - макс. 20 балів. Підготовка КППЗ - макс. 60 балів. Захист КППЗ - макс. 20 балів.	Тестові завдання (10 тестів по 2 бали) - мах 20 балів. Теоретичне питання (1) мах 20 балів. Практичні завдання (2) мах 60 балів.	100%

### Шкала оцінювання:

За шкалою ЗУНУ	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90-100	відмінно	A (відмінно)
85-89	добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)

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

№	Найменування	Номер теми
1	Електронний варіант лекцій	1-10
2	Презентаційні матеріали в Power Point	1-10
3	Тестові завдання (електронний варіант)	1-10
4	Мультимедійне забезпечення викладання лекцій. Платформа Moodle.wunu.edu.ua On-line платформи: ZOOM	1-10

### Рекомендовані джерела інформації

1. Амонс С.Е. Біологічний захист рослин в системі органічного землеробства. Сільське господарство та лісівництво. 2022. №25. С. 167-183.
2. Гончарук І.В., Ковальчук С.Я., Цицюра Я.Г., Лутковська С.М. Динамічні процеси розвитку органічного виробництва в Україні. Монографія. ВНАУ. Вінниця: Твори, 2020. 472 с.
3. Амонс С.Е. Стан та перспективи розвитку виробництва органічної продукції в Україні. Сільське господарство та лісівництво. 2021. № 22. С. 221236.
4. Сальнікова А.В., Макаренко Н.А. До питання перспектив і проблем органічного виробництва сільськогосподарської продукції в Україні. Наукові доповіді НУБіП України. 2021. № 6 (94). С. 1-16. DOI: <http://dx.doi.org/10.31548/dopovidi2021.06.004>.
5. Казанджі А.В. Стратегічні вектори розвитку ринку органічної продукції України. Інтелект XXI. № 1. 2018. С. 72-76.
6. Bazaluk O., Yatsenko O., Zakharchuk O. et al Dynamic Development of the Global Organic Food Market and Opportunities for Ukraine. Sustainability. 2020, Vol. 12, Iss. 17. Article 6963. P. 1-19. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12176963>.
7. Гудзь В. П. Адаптивні системи землеробства: підручник / В. П. Гудзь, І. А. Шувар, А. В. Юник, І.П. Рихлівський, Ю. Г. Міщенко. К.: „Центр учбової літератури”. 2-є вид. перероб. та доп., 2014. 336 с.
8. Шувар І. А. Еколого-герботологічний моніторинг і прогноз в агроценозах: Навч. посібник; За ред. І. А. Шувар / І.А. Шувар, В. П. Гудзь, А. М. Шувар, О.П. Крушинський, І.О. Корчинський, І.Б. Мазур, О.М. Андрушко, Н.І. Мойш. Львів: НВФ „Українські технології”, 2011. 208с.

9. Кобець М.І. Органічне землеробство в контексті сталого розвитку / [Електронний ресурс] /М.І. Кобець // Проект аграрна політика для людського розвитку. Режим доступу:

[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).

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

11. 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.

12. 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.

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

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

15. 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. Центило, О.М. Бахмат., Н.М. Колісник, Б.В. Тимофійчук, О.В. Лозова; За заг. ред. І. А. Шувара. Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2015. 596с.

16. Шувар І.А. Наукові основи сівозмін інтенсивно-екологічного землеробства / І.А. Шувар. Львів: Каменяр, 2011. 224 с.

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

18. Господаренко Г.М. Удобрення сільськогосподарських культур. К.: Вища школа, 2010. 348 с.

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

20. 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.

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

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

23. Закон України «Про виробництво та обіг органічної сільськогосподарської продукції та сировини» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/425-18>.

24. 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.

25. Культура сидерації. Наукові основи ефективного застосування зелених до-брив 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.

26. Методичні рекомендації з основ органічного землеробства для фермерів (до-свід ПП «Агроекологія»). Полтава, 2013. 60 с.

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

28. Петриченко В.Ф., В.Ф. Камінський. Наукове забезпечення органічного виробництва / 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., Бойко П.І. Сівозміни в землеробстві України. 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., Блажевич Л.Ю., Мартинюк Н.І. Фітоценотична стійкість змішаних посівів як елемента органічного землеробства. *Органічне виробництво і продовольча безпека*. Житомир: Полісся, 2013. С. 377-380.

32. Гриник І.В. Кондратенко П.В. Наукові системи організації вирощування продукції органічного садівництва. 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 IV 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 - ^ від 3 квітня 2003 року.

### **Інформаційні ресурси**

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

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

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

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

5. *Органік* в Україні [Електронний ресурс] / Федерація органічного руху України. Режим доступу: <http://organic.com.ua>.



6. Органічне виробництво в Україні. Інформаційно-аналітичний портал АПК України. URL: <https://agro.me.gov.ua/ua/napryamki/organichnevirobnictvo/organichne-virobnictvo-v-ukrayini>.