

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра садівництва ім. проф. В.Л. Симиренка

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної роботи та розвитку Національного університету біоресурсів і природокористування України, професор, академік НААН

_____ С. М. Кваша
« ____ » _____ 2021 р.

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО

На засіданні вченої ради агробіологічного факультету

протокол № ____ від « ____ » _____ 2021 р.

проф. _____ О.Л. Тонха

на засіданні кафедри садівництва

ім. проф. В. Л. Симиренка

протокол № ____ від « ____ » _____ 2021 р.

Зав. кафедри _____ Б.М. Мазур

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

_____ Органічне плодівництво _____

галузь знань _____ 20 – «Аграрні науки та продовольство» _____

спеціальність _____ 203 – «Садівництво і виноградарство» _____

рівень вищої освіти _____ третій (освітньо-науковий) рівень _____

факультет _____ агробіологічний _____

Розробники: _____ доцент, канд. с.-г. наук Мазур Борис Миколайович
(посада, науковий ступінь, вчене звання)

Київ – 2021 р.

1. Опис навчальної дисципліни

Органічне плодівництво

(назва)

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, рівень вищої освіти		
Галузь знань	20 – Аграрні науки та продовольство	
Спеціальність	203 – «Садівництво і виноградарство»	
Рівень вищої освіти	третій (освітньо-науковий) рівень	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	150	
Кількість кредитів ECTS	5	
Кількість змістових модулів	2	
Форма контролю	Залік	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	вечірня форма навчання
Рік підготовки	1	1
Семестр	2	2
Лекційні заняття	20 год.	20 год.
Практичні, семінарські заняття	20 год.	20 год.
Лабораторні заняття	–	–
Самостійна робота	110 год.	110 год.
Індивідуальні завдання	–	–
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	4 год.	–

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання дисципліни «Органічне плодівництво» є надання аспірантам теоретичних знань і формування професійних умінь стосовно запровадження сучасних альтернативних систем, а саме органічного садівництва у практику сільськогосподарського виробництва.

В результаті вивчення дисципліни студент повинен знати:

- Сутність концепції стійкого розвитку агровиробництва;
- Історію розвитку альтернативного землеробства (органічного плодівництва);
- Основні цілі та принципи біологічного плодівництва;
- Нормативно-правову базу в галузі біологічного плодівництва (IFOAM, ЄС, FAO);
- Сутність системи сертифікації органічних господарств та органічної продукції;
- Пріоритетні завдання розвитку органічного плодівництва в Україні;
- Існуючі в світі різновиди ресурсозберігаючих технологій в агросфері.

вміти:

- Розробити заходи щодо збереження ґрунтової родючості;
- Розробити систему біологічного захисту плодових і ягідних рослин від шкідників та хвороб;
- Розробити комплекс біологічних заходів боротьби з бур'янами у насадженнях багаторічних рослин;
- Здійснити балансові розрахунки запасів гумусу та поживних речовин при органічному вирощуванні плодових і ягідних культур;
- Визначити пріоритетні напрямки розвитку органічного господарства.

3. Програма та структура навчальної дисципліни

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1. СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ОРГАНІЧНОГО ПЛОДІВНИЦТВА В УКРАЇНІ

Лекційні заняття

Тема 1. Загальна концепція органічного плодівництва та його поширення у світі.

Цілі, завдання і закони органічного плодівництва. (4 год)

Історія розвитку органічного плодівництва. Сутність концепції стійкого розвитку агросфери. Наукові передумови виникнення органічного землеробства (плодівництва). Засновники органічного руху у світі та Україні. Поняття органічного плодівництва. Термінологія у сфері альтернативного землеробства. Світові тенденції розвитку органічного сільського господарства.

Основоположні цілі та завдання біологічного плідівництва та способи їх вирішення на сучасному етапі. Основні закони на яких базується біологічне землеробство (плідівництво).

Тема 2. Біологічне плідівництво в Україні. (4 год)

Основні етичні принципи органічного плідівництва: здоров'я екології, справедливості і турботи. Наукові принципи біологічного плідівництва.

Масштаби поширення органічного (біологічного) плідівництва в Україні. Досвід використання біологічних технологій в Україні. Участь міжнародних компаній в розвитку органічного плідівництва в Україні. Проблеми переходу до органічної моделі землеробства. План дій на найближчу перспективу щодо впровадження технологій біологічного плідівництва в Україні. Законодавство в галузі органічного сільського господарства.

Тема 3. Організація органічних господарств. (4 год)

Поняття конверсійного періоду. Нормативні вимоги до конверсійного періоду. Створення спеціальних сировинних зон для отримання високоякісної сільськогосподарської продукції за умови обмеження засобів хімізації. Нормативна база спеціальних сировинних зон (ССЗ). Етапи створення ССЗ.

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 2. ТЕОРЕТИЧНА ТА МЕТОДИЧНА БАЗА ОРГАНІЧНОГО ПЛІДІВНИЦТВА ТА ЙОГО ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ

Лекційні заняття

Тема 4. Живлення та захист рослин у органічному плідівництві (4 год)

Біологічне плідівництво і проблема відтворення ґрунтової родючості.

Перелік речовин дозволених стандартом IFOAM до використання у органічних господарствах для підвищення родючості ґрунту. Новітні наукові розробки «екологічно чистих» органічних добрив та біологічних препаратів.

Загальні принципи і рекомендації, розроблені IFOAM щодо захисту плодівних і ягідних рослин. Перелік речовин дозволених стандартом IFOAM до використання у органічних господарствах для боротьби з шкідниками та хворобами. Комплекс заходів боротьби з бур'янами. Новітні засоби захисту плодівних культур від хвороб і шкідників.

Тема 5. Сертифікація та маркетинг органічної плодівної продукції. Економічна ефективність органічного плідівництва. (4 год)

Бізнесові стандарти та/або правові норми в галузі органічного агровиробництва:

базові стандарти IFOAM, стандарти ЄС, національні стандарти. Поняття сертифікації органічної продукції. Процедура акредитації сертифікаційних установ. Вимоги до процедури сертифікації органічного господарства. Маркування органічної продукції. Вимоги щодо маркування органічної продукції. Проблеми реалізації органічної продукції. Плани розвитку органічного сектору аграрного ринку.

Вартісний аналіз ефективності органічних систем сільського господарства. Структура виробничих витрат в органічному плідівництві. Результати порівнювальних досліджень доходності органічних господарств і традиційних. Ціни за якими здійснюється реалізація органічної продукції. Рентабельність органічних господарств.

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	інд	с.р.		л	п	інд	с.р.
1	2	3	4	6	7	8	9	10	12	13
ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1. СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ОРГАНІЧНОГО ПЛІДІВНИЦТВА В УКРАЇНІ										
Тема 1 Загальна концепція органічного плідівництва та його поширення у світі. Цілі, завдання і закони органічного плідівництва.	28	4	4		20	19	4	4		20
Тема 2. Біологічне плідівництво в Україні.	28	4	4		20	19	4	4		20
Тема 3. Організація органічних господарств.	28	4	4		20	14	4	4		20
Разом	84	12	12		60	84	12	12		60
ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 2. ТЕОРЕТИЧНА ТА МЕТОДИЧНА БАЗА ОРГАНІЧНОГО ПЛІДІВНИЦТВА ТА ЙОГО ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ										
Тема 4. Живлення та захист рослин у органічному плідівництві	33	4	4		25	33	4	4		25
Тема 5. Сертифікація та маркетинг органічної плодової продукції. Економічна ефективність органічного плідівництва	33	4	4		25	33	4	4		25
Разом	66	8	8		50	66	8	8		50
Усього годин	150	20	20		110	150	20	20		110

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Розрахунок балансу поживних елементів в ґрунтах господарства за різних систем землеробства	4
2	ЕМ-технологія, ЕМ-препарати	4
3	Біологічні методи боротьби з бур'янами в багаторічних насадженнях	4
4	Біологічні методи захисту плодових і ягідних культур від хвороб та шкідників.	4
5	Переваги і недоліки органічного плідівництва	4
	Разом	20

5. Контрольні питання.

1. Роль мікроорганізмів у живленні плодових рослин.
2. Роль органічних добрив у підвищенні родючості ґрунту та врожайності багаторічних рослин.
3. Приготування і застосування компостів в органічному плідівництві.
4. Агроекологічні основи сівозміни.
5. Бобові культури, як фактор біологізації сівозмін.
6. Деградація ґрунтів під впливом антропогенних факторів.
7. Роль мікроорганізмів у ґрунтоутворюючому процесі.
8. Екологічні особливості плодових та ягідних культур.
9. Альтернативні заходи захисту рослин у системі органічного плідівництва.
10. Бактеріальні препарати для захисту плодових культур проти хвороб та шкідників.
11. Грибкові та вірусні препарати для захисту багаторічних рослин від хвороб та шкідників з вимогами стандартів.
12. Хімічні препарати з мінімальним негативним впливом на природу, згідно з вимогами стандартів органічного виробництва.
13. Застосування ентомофагів для боротьби зі шкідниками плодових рослин.
14. Рослини, які застосовують для регулювання чисельності шкідників с/г культур.
15. Біологічні методи боротьби з бур'янами.
16. Причини забруднення продуктів харчування отрутохімікатами.
17. Використання фізіологічно-активних речовин бур'янів і боротьба з іншими видами бур'янів.
18. Поняття про біологічний метод боротьби.
19. Система машин для обробітку багаторічних насаджень при органічному виробництві.
20. Особливості вирощування садивного матеріалу для органічного плідівництва.
21. Особливості вирощування плодових та ягідних культур в органічному землеробстві.
22. Технології вирощування плодових культур в системі органічного землеробства.
23. Органічні технології вирощування ягідних культур.
24. Органічна технологія вирощування винограду.
25. Які існують етапи переходу на органічне виробництво.
26. Вимоги до підприємств, що переходять на виробництво органічної продукції плодів і ягід.
27. Що таке сертифікація органічної продукції.
28. Етапи сертифікації технологій органічного виробництва плодової продукції.

29. Маркування органічної продукції.
30. Які особливості застосування мікробіологічних препаратів у технологіях органічного плодівництва.
31. Способи застосування мікробіологічних препаратів.
32. Що таке ЕМ-препарати.
33. Що таке ЕМ-технології.
34. Які ЕМ-препарати існують для захисту плодових і ягідних рослин.
35. Які мікробіологічні препарати використовують для захисту плодових культур.
36. Роль мульчі в органічному плодівництві.
37. Регулятори росту в органічному плодівництві.
38. Поняття про фітонцидні рослини в органічному плодівництві.
39. Як визначити стан середовища за рослинами індикаторами.
40. В чому полягає суть органічного виробництва на присадибних ділянках.
41. Вибір ґрунту під закладку органічного саду.
42. Мульчування і використання сидератів в органічному плодівництві.
43. Використання біопрепаратів на плодових деревах.
44. Використання біопрепаратів на виноградниках.
45. Використання біопрепаратів на ягідних культурах.
46. Візуальна оцінка плодових дерев.
47. Комплексний захист плодових культур від шкідників і хвороб.
48. Матеріально-технічне забезпечення технологій органічного виробництва плодів і ягід.
49. Економічні показники органічного плодівництва.
50. Стан та перспективи розвитку органічного плодівництва в Україні.

6. Методи навчання

При викладанні навчальної дисципліни „Органічне плодівництво” використовуються інформаційно-ілюстративний та проблемний методи навчання з застосуванням:

- лекцій у супроводі мультимедійної презентації (у програмі Power Point);
- практичних робіт з використанням друкованого роздаткового матеріалу.

7. Форми контролю

Основною формою контролю засвоєння дисципліни є залік. Після завершення вивчення навчального матеріалу в межах кожного змістовного модуля проводиться контроль знань у вигляді тесту. Хід виконання індивідуальних завдання систематично контролюється викладачем під час занять.

Основними критеріями, що характеризують рівень *компетентності* при оцінюванні результатів поточного та підсумкового контролів є:

- ❖ виконання всіх видів навчальної роботи, що передбачені робочою програмою навчальної дисципліни;
- ❖ глибина і характер знань навчального матеріалу за змістом навчальної дисципліни, що містяться в основних та додаткових рекомендованих літературних джерелах;
- ❖ вміння аналізувати явища, що вивчаються, у їх взаємозв'язку і розвитку;
- ❖ характер відповіді на поставлені питання (чіткість, лаконічність, логічність, послідовність тощо);
- ❖ вміння застосовувати теоретичні положення під час розв'язання практичних задач;
- ❖ вміння аналізувати достовірність одержаних результатів.

8. Розподіл балів, які отримують аспіранти

Оцінювання знань аспіранта відбувається відповідно до вимог «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» від 20.02.2015 р. (протокол № 6).

Поточний контроль		Рейтинг з навчальної роботи $R_{НР}$	Рейтинг з додаткової роботи $R_{ДР}$	Рейтинг штрафний $R_{ШТР}$	Підсумкова атестація (залік)	Загальна кількість балів
Модуль 1	Модуль 2					
0-100	0-100	0-70	0-20	0-5	0-30	0-100

Примітки. 1. Відповідно до «Положення про кредитно-модульну систему навчання в НУБіП України», затвердженого ректором університету 03.04.2009 р., рейтинг аспіранта з навчальної роботи $R_{НР}$ стосовно вивчення певної дисципліни визначається за формулою

$$R_{НР} = \frac{0,7 \cdot (R_{ЗМ}^{(1)} \cdot K_{ЗМ}^{(1)} + \dots + R_{ЗМ}^{(n)} \cdot K_{ЗМ}^{(n)})}{K_{Дис}} + R_{ДР} - R_{ШТР},$$

де $R_{ЗМ}^{(1)}, \dots, R_{ЗМ}^{(n)}$ – рейтингові оцінки змістових частин за 100-бальною шкалою;
 n – кількість змістових частин;
 $K_{ЗМ}^{(1)}, \dots, K_{ЗМ}^{(n)}$ – кількість кредитів ECTS, передбачених робочим навчальним планом для відповідної змістовної частини;

$K_{Дис} = K_{ЗМ}^{(1)} + \dots + K_{ЗМ}^{(n)}$ – кількість кредитів ECTS, передбачених робочим навчальним планом для дисципліни у поточному семестрі;

$R_{ДР}$ – рейтинг з додаткової роботи;

$R_{ШТР}$ – рейтинг штрафний.

Наведену формулу можна спростити, якщо прийняти $K_{ЗМ}^{(1)} = \dots = K_{ЗМ}^{(n)}$. Тоді вона буде мати вигляд:

$$R_{НР} = \frac{0,7 \cdot (R_{ЗМ}^{(1)} + \dots + R_{ЗМ}^{(n)})}{n} + R_{ДР} - R_{ШТР}.$$

Рейтинг з додаткової роботи $R_{ДР}$ додається до $R_{НР}$ і не може перевищувати 20 балів. Він визначається лектором і надається аспірантам рішенням кафедри за виконання робіт, які не передбачені навчальним планом, але сприяють підвищенню рівня знань аспірантів з дисципліни.

Рейтинг штрафний $R_{ШТР}$ не перевищує 5 балів і віднімається від $R_{НР}$. Він визначається лектором і вводиться рішенням кафедри для аспірантів, які матеріал змістової частини засвоїли невчасно, не дотримувалися графіка роботи, пропускали заняття тощо.

Розрахунковий рейтинг з дисципліни становить 100 балів. Рейтинг з навчальної роботи – 70 балів, рейтинг з атестації – 30 балів.

Рейтингові оцінки зі змістових частин

Термін навчання (тижні)	Змістова частина	Навчальне навантаження, год.	Кредити ECTS	Рейтингова оцінка змістовної частини	
				Мінімальна	Розрахункова
1-5	I	60	2,0	60	100
6-10	II	60	2,0	60	100
Всього	2	120	4,0	42	70

Рейтинг з додаткової роботи $R_{ДР}$ становить 20 балів.

Рейтинг штрафний $R_{ШТР}$ становить 5 балів.

$$R_{\text{дис}} = R_{\text{нр}} + 0,3R_{\text{ат}}$$

$$R_{\text{нр}} = (0,7 (R_{1\text{зм}} + R_{2\text{зм}}) : 2 + R_{\text{др}} - R_{\text{штр}}$$

Шкала оцінювання: національна та ECTS

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

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ АСПРАНТІВ

з дисципліни «Органічне плодівництво»

Лабораторні роботи (Самостійна робота)	Кількість балів	Проміжний контроль	Всього
Частина 1		Годин/кредитів ECTS	
		10/1,0	
Історія розвитку альтернативного землеробства	15		
Світові тенденції розвитку біологічного агровиробництва	25		
Стан і перспективи розвитку біологічного методу захисту рослин від хвороб та шкідників в Україні та світі	15		
Разом	55	45	100
Частина 2		Годин/кредитів ECTS	
		10/1,0	
Розвиток фермерства та органічних господарств в Україні	30		
Досвід вирощування органічної продукції плодкових і ягідних культур в Україні.	25		
Разом	55	45	100

10. Методичне забезпечення

1. Трушева С.С. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни "Біологічні системи землеробства та плодівництва" студентами спец. "Садівництво та виноградарство". – Київ: НУБіП. 2016. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/5727>

2. Методичні рекомендації для впровадження у виробництво "Модель системи екологічного землеробства в Лісостепу України"/ За ред. С.М. Кравченка. – Київ: Науково-методичний центр аграрної освіти, 2008. – 36 с.

11. Рекомендована література

– основна

1. Веремєєнко С.І. Біологічні системи землеробства: навч. посіб./ С. І. Веремєєнко, С. С. Трушева. – Рівне : НУВГП, 2011. – 196 с.
2. Агроєкологічні основи високоефективного вирощування польових культур у сівозмінах біологічного землеробства /за ред. І.А.Шуvara. – Львів: Українські технології, 2003. – 36 с.
3. Зінченко О.І., О.С. Біологічне рослинництво: навч. посіб. / О.І. Зінченко, О.С. Алексєєва, П.М. Приходько. – К.: Вища школа, 1996. – 239 с.
4. Лихочвор В.В. Біологічне рослинництво: навч. посіб. / В.В. Лихочвор. – Львів: НВФ "Українські технології", 2004. – 312 с.
5. Шувар І.А. Екологічне землеробство: підруч. / І.А. Шувар. – К.: Вища школа, 2006. – 333 с.

Допоміжна

1. Відтворення родючості ґрунтів у ґрунтозахисному землеробстві: наук. монографія НАУ / за ред. М.К. Шикiули. – К.: ПФ "Оранта", 1998. – 680 с.
2. Кисіль В.І. Біологічне землеробство в Україні: проблеми і перспективи / В.І. Кисіль. – Харків: вид-во "Штрих", 2000. – 161 с.
3. Вовк В.І. Сертифікація органічного сільського господарства в Україні: сучасний стан, перспективи, стратегія на майбутнє / В.І. Вовк // Органічні продукти харчування. Сучасні тенденції виробництва і маркетингу: матеріали Міжнар. семінару. – Львів, 2004. – С.3–7.
4. Созінов О.О. Агросфера України у ХХІ столітті / О.О. Созінов // Вісник НАНУ. – 2001. № 10. – С.53-59.
5. Минеев В.Г. Биологическое земледелие и минеральные удобрения / В.Г. Минеев, Б. Дебрецени. – М.: Колос, 1993. – 415 с.
6. Гринчук П.Д. Урожайність культур і продуктивність сівозмін за умов біологізації землеробства / П. Д. Гринчук, М.П. Андрощук // Землеробство. – Київ: Урожай. – 1996. вип. 71. – С.23 – 28.
7. Шувар І.А. Біологічне землеробство на шляху вдосконалення енергетичної системи "ґрунт – добрива - рослина" / І.А. Шувар // Сільський господар. – 2005. №№ 7 – 8. – С. 23 – 25.

12. Інформаційні ресурси

1. Законодавство України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.rada.kiev.ua/>
2. Державний комітет статистики України / [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс].– Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>
4. Цифровий репозиторій Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dspace.univer.kharkov.ua/handle/123456789/568>
5. National Organic Standard. Board Recommendations (National Organic Program

USDA) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ifoam.org/>

6. IFOAM Basic Standards (approved by the IFOAM General Assembly, Victoria, Canada, August 2002) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ifoam.org/>

Впровадження принципів сталого розвитку України на основі розробки еколого-економічної моделі розвитку сировинної галузі та збереження біоресурсів України в сучасних умовах / Звіт проекту ПРООН "Програма сприяння сталому розвитку в Україні" / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.undpsust.kiev.ua/Docs/1u.htm/>