


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО

Кафедра «Рослинництва та садівництва імені професора В.В. Калитки»

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри РтаС

доцент  Максим КОЛЕСНИКОВ
31 серпня 2022 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Органічне садівництво»

для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр»
зі спеціальності 203 «Садівництво та виноградарство»
(на основі повної загальної середньої освіти)
факультет агротехнологій та екології

2022– 2023 н.р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Органічне садівництво» для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр» зі спеціальності 203 «Садівництво та виноградарство» (на основі повної загальної середньої освіти). - Запоріжжя, ТДАТУ - 12 с.

Розробник: к.с.г.н., доцент Тетяна Герасько

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри рослинництва та садівництва

Протокол № 1 від 31 серпня 2022 року

Завідувач кафедри РтаС

доцент



Максим КОЛЕСНИКОВ

Схвалено методичною комісією факультету АТЕ для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр» зі спеціальності 203 «Садівництво та виноградарство»

Протокол № 1 від 31 серпня 2022 року

Голова, доцент



Любов ЗДОРОВЦЕВА

1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		<u>денна форма навчання</u> (денна або заочна)	
Кількість кредитів 4	Галузь знань <u>20 «Аграрні науки та продовольство»</u> (шифр і назва)	<u>Вибіркова</u> (нормативна або вибіркова)	
Загальна кількість годин - 120	Спеціальність: <u>203 «Садівництво та виноградарство»</u> (шифр та назва)	Курс	Семестр
Змістових модулів – 2		4-й	7-й
Тижневе навантаження: аудиторних занять – 2-4 години самостійної роботи студента – 4-6 годин	Ступінь вищої освіти: «Бакалавр»	Вид занять	Кількість годин
		Лекції	8 год.
		Лабораторні заняття	-
		Практичні заняття	8 год.
		Семінарські заняття	-
		Навчальна практика	30 год.
		Самостійна робота	104 год.
Форма контролю: екзамен			

2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою навчальної дисципліни «Органічне садівництво» є формування у студентів знань про біологічні особливості сільськогосподарських культур; закономірності процесів формування

урожаю методами органічного рослинництва та розробки сортових, енергозберігаючих, екологічно чистих технологій вирощування сільськогосподарських культур.

Для якісного опанування дисципліни необхідне попереднє ґрунтовне засвоєння інформації з фізіології, біохімії, генетики, селекції, біоенергетики рослин, мікробіології, біотехнології, а також ентомології і фітопатології.

3 Завдання вивчення дисципліни

У результаті вивчення навчальної дисципліни «Органічне садівництво» студент повинен **знати:**

- тенденції розвитку органічного рослинництва в Україні та в світі, практичну концепцію органічного рослинництва;
- органічні засоби відновлення родючості ґрунту;
- прийоми вирощування та способи використання сидератів;
- способи контролю бур'янів у органічному рослинництві;
- загальну характеристику біологічних препаратів, які застосовуються в органічному рослинництві;
- способи збереження та розведення корисних комах та тварин у агробіоценозах;
- особливості органічної технології вирощування сільськогосподарських культур.
- тенденції розвитку органічного садівництва в Україні та в світі, практичну концепцію органічного садівництва; органічні засоби відновлення родючості ґрунту; прийоми вирощування та способи використання сидератів; загальну характеристику біологічних препаратів, які застосовуються в органічному садівництві; способи збереження та розведення корисних комах та тварин у агробіоценозах; особливості органічної технології вирощування плодкових культур

уміти:

- складати технологічну карту освоєння органічного садівництва, використання ЕМ-технології;
- складати технологічну схему органічної меліорації ґрунтів;
- розробляти органічні технології вирощування плодкових культур з використанням екологічних принципів обробки ґрунту; безхребетних фіто- та зоофагів; компостування; біологічних добрив та біологічних засобів захисту рослин.

3 ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ I. КОНЦЕПЦІЯ ОРГАНІЧНОГО САДІВНИЦТВА

Тема 1. Концепція органічного садівництва

Визначення поняття «органічне садівництво» як системи господарювання в агросфері, у якій переважають не хіміко-механічні (як нині), а біолого-агротехнічні заходи та прийоми поводження з рослинами (культурами і бур'янами), агроценозами та ґрунтовим покриттям з метою отримання екологічно чистої продукції та збереження і примноження родючості ґрунтів. Причини появи органічного рослинництва – зниження родючості та ерозія ґрунтів, загальна збитковість сільськогосподарського виробництва, погіршення здоров'я населення та занепад сільських територій. Концепція практичного органічного садівництва. Шляхи переходу до органічного рослинництва у сільському господарстві. Законодавча і нормативна база органічного садівництва в Україні.

Тема 2. Відновлення ґрунтів у органічному садівництві

Біотична складова ґрунту. Екологічна функція ґрунтової біоти. Ґрунт — середовище кореневого живлення рослин. Алелопатія. Ґрунтоптома. Основні методи зменшення енерговитрат при обробітку ґрунту. Екологічні наслідки внесення великих норм мінеральних і органічних добрив. Баланс органічних речовин у ґрунті. Біологічне перетворення азоту у ґрунті. Біологічне перетворення фосфору у ґрунті. Використання мінеральних добрив у еколого-біологічному рослинництві. Способи використання сидератів - внесення в ґрунт, компостування, приготування рідкого добрива, захист від шкідників і хвороб. Збільшення органічної складової і водопроникності ґрунту, водотривкості ґрунтових агрегатів, покращення структури ґрунту за дії сидератів. Санітарна роль сидератів – пригнічення бур'янів, відлякування шкідників, фунгіцидні властивості. Сидерати як медоноси і джерело живлення корисних комах. Прийоми вирощування та внесення сидератів. Порівняльна характеристика сидеральних культур. Технологія утримання вермикультури.

Тема 3. Біозахист у органічному садівництві

Недоліки хімічних пестицидів: фітотоксичність, формування специфічної групової стійкості популяцій шкідливих організмів; забруднення оточуючого середовища; знищення корисної ентомофауни. Переваги біологічного методу. Рослини-захисники: способи застосування проти шкідників і хвороб рослин та рослинних препаратів. Використання природних ентомофагів у садівництві. Підбір сортів і гібридів, стійких проти хвороб, шкідників і кліматичних аномалій. Бур'яни як ланка екосистеми: роль бур'янів у накопиченні і утриманні елементів живлення, захисті від ерозії ґрунту, живленні корисних комах. Профілактика забур'яненості: екологічні,

фітоценотичні, організаційні заходи. Біологічні методи боротьби з бур'янами: застосування біологічних препаратів-біогербіцидів (антибіотиків, токсинів, грибних препаратів); застосування специфічних фітофагів. Бур'яни як індикатори стану ґрунту.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ II. СПОСОБИ ПІДТРИМКИ БІОЦЕНОЗУ САДУ

Тема 4. Способи підтримки біоценозу саду

Агробіоценоз саду. Птахи у саду: практичні прийоми принадження та зменшення шкоди. Інтеркропінг та агрофорест. «Добрі сусіди» та попередники для плодкових насаджень. Медоносні рослини у органічному саду. Живоплоти та лісосмуги. Штучні водойми. Практичні прийоми біодинамічного та пермакультурного садівництва. Облаштування «лісосаду».

Тема 5. Пермакультурний дизайн саду

Загальні відомості про пермакультуру. Історія розвитку пермакультурного напрямку у дизайні саду. Функціональний аналіз елементів дизайну саду. Додаткові резерви енергії. Природні моделі – патерни. Гільдії рослин і гриби. Способи моделювання рельєфу та клімату: лінійні рубежі, валоканави, ключова лінія. Підбір порід та сортів плодкових дерев для лісосаду. Життя тварин у пермакультурі.

4 СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Номер тижня	Вид занять	Тема заняття або завдання на самостійну роботу	Кількість				балів
			годин				
			лк	лаб.	сем. (пр.)	СРС	
Змістовий модуль 1							
1	Лекція 1	Концепція органічного садівництва	2	-	-	-	-
	Самостійна робота 1	Спрощена методика обстеження та оцінка агрофізичного стану орних земель	-	-	-	8	1
2	Практичне заняття 1	Законодавча і нормативна база органічного садівництва в Україні	-	-	2	-	7

	Самостійна робота 2	Ефективні мікроорганізми, біодобрива та біостимулятори	-	-	-	8	1	
3	Лекція 2	Відновлення ґрунтів у органічному садівництві	2	-	-	-	-	
	Самостійна робота 3	Технологія обробітку ґрунту у органічному садівництві	-	-	-	8	1	
4	Практичне заняття 2	Технологія утримання вермикультури	-	-	2	-	8	
	Самостійна робота 4	Джерела поживних речовин у органічному рослинництві	-	-	-	8	1	
7,8	Самостійна робота 7-8	Підготовка до ПМК1	-	-	-	12	6	
Підсумковий контроль за змістовий модуль 1							10	
Всього за змістовий модуль 1: 52 год			4	-	4	44	35	
Змістовий модуль 2								
9	Лекція 3	Способи підтримки біоценозу саду	2	-	-	-	-	
	Самостійна робота 9	Біодинамічне садівництво	-	-	-	10	1	
10	Практичне заняття 3	Технологія використання біопрепаратів інсектицидної дії	-	-	2	-	7	
	Самостійна робота 10	Зрошення у органічному садівництві	-	-	-	10	1	
11	Лекція 4	Пермакультурний дизайн саду	2	-	-	-	-	
	Самостійна робота 11	Медодайний конвейер у органічному садівництві	-	-	-	10	1	
12	Практичне заняття 4	Органічна технологія виготовлення компосту	-	-	2	-	8	
	Самостійна робота 12	Лісосмуга на садовій ділянці	-	-	-	10	1	
13	Самостійна	Біоремедіація	-	-	-	10	2	

	робота 13						
14,15	Самостійна робота 14-15	Підготовка до ПМК2	-	-	-	10	4
Підсумковий контроль за змістовий модуль 2							10
Всього за змістовий модуль 2: 68 год			4	-	4	60	35
Екзамен							30
Всього: 48+42=90 год. Ваговий коефіцієнт $k_d = 0,8$					$n_d =$		100
Навчальна практика – 30 год. Ваговий коефіцієнт $k_{np} = 0,2$					$n_{np} =$		100
Всього з навчальної дисципліни - 120 год.			$n_{заг} = k_d n_d + k_{np} n_{np} =$				100

Примітка: Упродовж п'ятого та шостого навчального тижня проводиться навчальна практика

$n_{заг}$ – загальна кількість балів; k_d - ваговий коефіцієнт з дисципліни;

n_d – кількість балів з дисципліни; k_{np} - ваговий коефіцієнт з практики;

n_{np} - кількість балів за практику.

5 ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ПІДСУМКОВИЙ МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ

ПМК 1

1. Чому органічне садівництво – складова сталого розвитку?
2. Які системи землеробства вважають природними (органічними)?
3. Дайте визначення поняттю «органічне садівництво».
4. Опишіть причини появи органічного землеробства.
5. Назвіть засновників органічного землеробства.
6. У яких країнах Європи найбільша кількість виробників органічної продукції?
7. Опишіть, що забезпечує добрі перспективи органічного садівництва в Україні.
8. Охарактеризуйте концепцію практичного органічного садівництва.
9. Охарактеризуйте, які ще напрямки екологізації суспільства крім органічного садівництва існують у світі.
10. Які види ерозії ґрунту ви знаєте?
11. Як відбувається накопичення і втрата елементів мінерального живлення у ґрунті?
12. Опишіть роль ґрунтової біоти у відтворенні родючості ґрунту.
13. Опишіть застосування вермикомпосту.
14. Опишіть користь дощових хробаків.
15. Опишіть типи дощових хробаків.
16. Опишіть особливості каліфорнійського червоного хробака.
17. Опишіть приготування субстрату для дощових хробаків.

18. Опишіть основні методи зменшення енерговитрат при обробітку ґрунту.
19. Опишіть застосування ЕМ-технології у рослинництві.
20. Опишіть негативні наслідки застосування синтетичних мінеральних добрив, за якого співвідношення органічних і мінеральних добрив настає де гуміфікація?
21. Дайте визначення терміну «евтрофікація».
22. Назвіть чотири умови родючості ґрунту за І.Є. Овсинським.
23. Які мінеральні добрива застосовуються у органічному садівництві.
24. Охарактеризуйте апатити.
25. Опишіть фосфорити.
26. Охарактеризуйте гумати.
27. Опишіть сапропелі.
28. Охарактеризуйте глауконіт.
29. Опишіть дію та ефективність торфогелю.
30. Охарактеризуйте гній тварин як органічне добриво.
31. Опишіть виготовлення та використання компосту.
32. Що таке «зелене добриво», яке його основне призначення?
33. Коротко охарактеризуйте властивості сидератів.
34. Які можуть бути негативні наслідки використання сидератів?
35. Опишіть способи використання сидератів.
36. Опишіть особливості вирощування сидератів, оптимальні строки та глибина їх внесення у ґрунт.
37. Опишіть недоліки хімічних пестицидів та переваги біологічного методу
38. Охарактеризуйте рослини-захисники.
39. Опишіть використання природних ентомофагів у рослинництві.
40. Яку користь приносять бур'яни?
41. Перелічіть засоби профілактики забур'яненості.
42. Які існують механічні методи контролю бур'янів?
43. Чи може оранка з перевертанням скиби спричинити збільшення забур'яненості?
44. Які існують біологічні методи контролю бур'янів? Перелічіть біогербіциди.

ПМК 2

1. Що таке агроєкосистеми, в чому їх різниця з природними екосистемами?
2. Як впливають природні процеси саморегулювання на витрати енергії в агроєкосистемах?
3. Які причини нестабільності агроєкосистем?
4. Що таке сукцесія? Наведіть позитивні та негативні приклади.

5. Що таке пермакультура? Назвіть прізвища «батьків» цієї концепції.
6. Які правила сталої родючості застосовують у пермакультурі?
7. Як використовують тварин у пермакультурних проектах?
8. Що передбачає пермакультурний дизайн?
9. Як облаштовується лісосад?
10. Що таке лінійні рубезі і як вони розміщуються?
11. Охарактеризуйте значення лісосмуг для мікроклімату полів.
12. Опишіть конструкції та типи лісосмуг.
13. Опишіть особливості підбору дерев та кущів для лісосмуг.
14. Як здійснюють садіння лісосмуг та догляд за лісосмугами?
15. Які лісосмуги світового значення вам відомі?
16. Охарактеризуйте екологічні проблеми зрошення
17. Які є основні способи зрошення, які з них найбільш екологічні?
18. Як здійснюють захист ґрунтів від іригаційної ерозії?
19. Як можна здійснити збір та використання дощової води на с.-г. ділянках?
20. Охарактеризуйте призначення місцевих водоймищ.
21. Опишіть вимоги до місця для ставу.
22. Як ведуть розрахунок необхідного об'єму ставу?
23. Опишіть основні гідротехнічні споруди ставу.
24. Як треба екологічно правильно проводити ущільнення дна та стінок ставу?
25. Опишіть правила формування ставу.
26. Для чого і як здійснюють садіння рослин у ставу та навколо нього?
27. Які екзотичні (нишеві) культури можна запропонувати для органічного садівництва?
28. Чим відрізняється біодинаміка від органічного землеробства?
29. Які види добрив застосовують у біодинаміці?
30. Опишіть приготування та використання біодинамічного препарату №500.
31. Опишіть приготування та використання біодинамічного препарату №501.
32. Опишіть приготування та використання біодинамічних препаратів №502-507.
33. Опишіть біодинамічні способи боротьби зі шкідниками та хворобами рослин.
34. Опишіть ефективність та наслідки біодинаміки.
35. Опишіть досвід Зеппа Хольцера
36. Опишіть досвід Масанобу Фукуока.
37. Опишіть досвід Кімура Акінорі.
38. Охарактеризуйте ефективність органічного садівництва у світі.
39. Опишіть досвід органічного садівництва в Україні.

6 РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Герасько Т.В. Еколого-біологічне (органічне) рослинництво. Мелітополь: Видавничо-поліграфічний центр «Люкс», 2013. – 124 с.
2. Герасько Т.В. Новейшие технологи природного земледелия. / Т.В. Герасько. - СПб.: «Издательство «ДИЛЯ», 2014. – 208 с.
3. Бегей С.В. Екологічне землеробство: підручник. / С.В. Бегей, І.А. Шувар. – Львів: «Новий Світ – 2000», 2007.-429с.
4. Біологічне рослинництво (правові, організаційно-господарські, економічні ,науково-технологічні засади) / В.П. Шевченко, С.М. Каленська, Г.І. Демидась та ін. – К., 2006. – 39 с.
5. Біологічне рослинництво: Навч. Посібник / О.І. Зінченко, О.С. Алексєєва, П.М. Приходько та ін.; За ред. О.І. Зінченка. – К.: Вища школа, 1996. – 239 с.
6. Бровдій В.М. Біологічний захист рослин: навчальний посібник / В.М. Бровдій, В.В. Гулий, В.П. Федоренко. – К.: Світ. 2003 – 352 с.
7. Круть В.М. Наукові основи екологічного землеробства. / В.М. Круть, Г.П. Фесенко. – К.: Урожай, 1995. – 176 с.
8. Лихочвор В.В. Біологічне рослинництво / В.В. Лихочвор. – Львів: НВФ «Українські технології», 2004. – 312 с.
9. Рекомендации по органическом садоводству / Под ред. Горловой Е.В. – Донецк: Формат-плюс, 2007. – 72 с.

Допоміжна

1. Биоконверсия органических отходов в биодинамическом хозяйстве / Н.М.Городний, И.А.Мельник, М.Ф. Повхан и др. – К.: Урожай, 1990. – 256 с.
2. Вермикультура: производство и использование / М.Ф. Повхан, И.А.Мельник, В.А. Андриенко и др.. – К.: УкрИНТЭИ, 1994. – 128 с.
3. Городній М.М. Агроекологія / М.М. Городній, М.К. Шикула, І.М. Гудков. – К.: Вища шк., 1993. – 416 с.
4. Как повысить плодородие почвы с помощью калифорнийских червей / авт.-сост. С.В. Кулиш. – М.: АСТ; Донецк: Сталкер, 2006. – 47 с.
5. Мусієнко М.М. Екологія рослин: підручник / М.М. Мусієнко. – К.: Либідь, 2006. – 432 + 8 с. кол. вкл.
6. Овсинський И. Новая система земледелия / И.Е. Овсинский.-К., 1989.-235с.

7 ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Бібліотека ТДАТУ (адреса: м. Мелітополь, пр. Б.Хмельницького, 18):
<http://tsatu.edu.ua/biblioteka/>
2. Бібліотека ім. М.Ю. Лермонтова (адреса: м. Мелітополь, пл. Перемоги, 1)
3. Джерела Інтернету.
4. Освітній портал ТДАТУ: <http://op.tsatu.edu.ua/course>
5. Сайт кафедри ПВБ: www.tsatu.edu.ua/pvb