

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

Кафедра біології

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Гарант освітньої програми


Віктор КАРПЕНКО

«09» серпня 2024 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Агрофітоценологія

Освітній рівень: другий (магістр)

Галузь знань: 09 Біологія

Спеціальність: 091 Біологія та біохімія

Освітня програма: Агробіологія

Факультет: плодоовочівництва, екології та захисту рослин

Умань – 2024

Робоча програма навчальної дисципліни «Агрофітоценологія» для здобувачів другого рівня вищої освіти спеціальності 091 Біологія та біохімія освітньої програми *Агробіологія*. – Умань: Уманський національний університет садівництва, 2024. 22 с.

Розробники: Тетяна МАМЧУР, к. с.-г. н., доцент

 Тетяна МАМЧУР

Робоча програма затверджена на засіданні
кафедри біології

Протокол від 06 серпня 2024 року №1

Завідувач кафедри біології

 Лариса РОЗБОРСЬКА

«06» серпня 2024 року

Схвалено науково-методичною комісією факультету плодовоовочівництва,
екології та захисту рослин

Протокол від 09 серпня 2024 року № 1

Голова  Андрій ТЕРНАВСЬКИЙ

«09» серпня 2024 року

© УНУС, 2024 рік

© Мамчур Т.В., 2024 рік

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній рівень, назва освітньої програми	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 5	Галузь знань: <u>09 Біологія</u>	Обов'язкова	
	Спеціальність: <u>091 Біологія та біохімія</u>		
Модулів – 2	Освітній рівень: <u>другий (магістр)</u> Освітня програма: <u>Агробіологія</u>	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 5		1-й	
Загальна кількість годин – 150		Семестр	
		3-й	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3, самостійної роботи – 2		Лекції	
		20 год.	
		Лабораторні	
		30 год.	
		Самостійна робота	
		100 год.	
	Вид контролю: екзамен		

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Робочу програму навчальної дисципліни «Агрофітоценологія» оновлено відповідно до Положення про методичне забезпечення освітнього процесу в Уманському національному університеті садівництва, схваленого Вченою радою та затвердженого ректором від 11.07. 2024 р.

Навчальна дисципліна «Агрофітоценологія» належить до обов'язкових дисциплін, вивчення яких передбачено освітньо-професійною програмою «Агробіологія» підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 091 Біологія та біохімія галузі знань 09 Біологія.

Мета вивчення дисципліни – визначення спільних підходів до вивчення угруповань рослин культурної та дикої флори; засвоїти структурну та функціональну організацію агрофітоценозів, їх динаміку та особливості класифікації: вивчити рослинність тих земель, де людина вирощує культурні рослини в продукційних і інших цілях.

Завдання дисципліни:

- навчання визначати культивування рослин у польових умовах;
- вирощування в культивацийних спорудах для допоміжних рослинництву та квітникарству цілей, для селекційних, квітникарських, харчових і декоративних потреб, які є сферою культур фітоценології;
- формування та забезпечення зеленого облаштування населених пунктів;
- створення штучних лісів, лісосмуг, захисних чагарниково-деревних насаджень обочин авто- та залізничних магістралей тощо.
- вміння поєднання з теорією та практикою сільського, лісового господарств, зеленого будівництва та ландшафтної архітектури.

Предметом дисципліни є систематичний процес аналізу флористичного і центотичного різноманіття природних і штучних екосистем, які визначають екобіоморфи і встановлюють типи взаємовідносин рослинного покриву України.

Місце навчальної дисципліни в структурно-логічній схемі освітньо-наукової програми: вивчення змісту дисципліни базується на освоєнні курсів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти: «Ботаніка і систематика рослин», «Фізіологія рослин», «Інтродукція і збереження рослинного світу», «Агробіоценологія», «Фітоценологія», «Геоботаніка», «Агроєкологія»; поєднується з вивченням освітніх компонентів «Землеробство», «Рослинництво», «Квітникарство», «Луківництво», «Дендрологія», «Садово-паркове мистецтво».

Вивчення навчальної дисципліни «Агрофітоценологія» передбачає формування та розвиток у здобувачів компетентностей і програмних результатів навчання відповідно до освітньо-професійної програми «Агробіологія» спеціальності 091 Біологія та біохімія галузі знань 09 Біологія (табл. 1).

Матриця компетентностей і програмних результатів навчання, що формуються під час вивчення навчальної дисципліни «Агрофітоценологія»

Шифр компетентності	Компетентності	Шифр програмних результатів навчання	Програмні результати навчання
Загальні компетентності (ЗК)			
ЗК 06	Здатність проведення досліджень на відповідному рівні	ПРН 12	Використовувати інноваційні підходи для розв'язання складних задач біології за невизначених умов і вимог
Спеціальні (фахові) компетентності (СК)			
СК 01	Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та/або інноваційної діяльності	ПРН 04	Розв'язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї
		ПРН 05	Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології та розвитку суспільства
		ПРН 06	Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменному, популяційно-видовому та біосферному рівнях з точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, а також за використання спеціальних сучасних методів досліджень
СК 04	Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів	ПРН 04	Розв'язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї
		ПРН 06	Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменному, популяційно-видовому та біосферному рівнях з точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, а також за використання спеціальних сучасних методів досліджень
		ПРН 07	Описувати й аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції та адаптації організмів до впливу різних чинників
СК 06	Здатність прогнозувати напрямки розвитку сучасної біології на основі загального аналізу розвитку науки і технологій	ПРН 04	Розв'язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї
		ПРН 05	Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології та розвитку суспільства
		ПРН 07	Описувати й аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції та адаптації організмів до впливу різних чинників

СК 07	Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації	ПРН 07	Описувати й аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції та адаптації організмів до впливу різних чинників
--------------	--	---------------	--

Методи навчання та засоби діагностики, що відповідають визначеним результатам навчання за навчальною дисципліною «Агрофітоценологія», наведено в табл. 2, 3.

Таблиця 2

Результати, методи навчання та методи контролю за навчальною дисципліною «Агрофітоценологія»

Результати навчання за навчальною дисципліною		Методи навчання	Методи контролю
1	Знання:		
1.1	спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності агробіології;	лекція, лабораторне заняття, дискусія, вирішення конкретних задач і ситуацій, самонавчання через Moodle	усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, виконання індивідуальних завдань, складання тематичних повідомлень, підготовка та представлення презентацій, контрольна (модульна) робота, підсумковий контроль
1.2	знання кращої практики професійної діяльності у галузі біології;		
1.3	знання основ методології викладання у закладах професійної освіти та закладах вищої освіти.		
2	Уміння/навички:		
2.1	спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур;	лекція, лабораторне заняття, дискусія, описова робота, вирішення тематичних завдань, самонавчання через Moodle	усне опитування, експрес-контроль, тестування, участь у дискусії, виконання індивідуальних завдань, складання тематичних повідомлень, підготовка та представлення презентацій, контрольна (модульна) робота, підсумковий контроль
2.2	здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності;		
2.3	використовувати відомі теоретичні та практичні інструменти для проведення досліджень та інноваційної діяльності у галузі агробіології;		
2.4	планувати навчальну діяльність, проводити навчальні заняття у		

	зкладах професійної освіти та зкладах вищої освіти.		
3	Комунікація:		
3.1	зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.	лабораторне, самостійне заняття, дискусія, тематична робота, вирішення індивідуальних завдань	представлення презентацій, виконання індивідуальних робіт, виконання вирішених конкретних завдань, підсумковий контроль
3.2	здатність вільно використовувати принаймні одну іноземну мову у професійній діяльності		
4	Відповідальність і автономія		
4.1	відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів;	лабораторне, самостійне заняття, дискусія, тематична робота, вирішення індивідуальних завдань	представлення презентацій, виконання індивідуальних робіт, виконання вирішених конкретних завдань, підсумковий контроль
4.2	здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії;		
4.3	усвідомлення ролі власної професії у забезпеченні сталого розвитку суспільства;		
4.4	проведення досліджень та реалізація проектів (особисто та у складі команди), спрямованих на вирішення локальних та регіональних агробіологічних проблем у галузі біології.		

Таблиця 3

Методи навчання та методи контролю програмних результатів навчання з навчальної дисципліни «Агрофітоценологія»

Програмний результат навчання		Метод навчання	Методи контролю
ПРН 04	Розв'язувати складні задачі в галузі біології, генерувати та оцінювати ідеї	Лекція, лабораторні заняття, індивідуальні консультації, мозковий штурм. самонавчання через Moodle	Усне опитування, тестування, участь у дискусії, виконання індивідуальних робіт, контрольна (модульна) робота, підсумковий контроль
ПРН 05	Аналізувати та оцінювати вплив досягнень біології та розвитку суспільства	Лекція, лабораторні заняття, індивідуальні консультації, самостійна робота з підготовкою рефератів і презентацій, самонавчання через Moodle	Усне опитування, тестування, участь у дискусії, виконання індивідуальних робіт, контрольна (модульна) робота, підсумковий контроль
ПРН 06	Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменому,	Лекція, лабораторні заняття з вирішення професійно-орієнтованих завдань,	Усне опитування, тестування, участь у дискусії, виконання індивідуальних робіт,

	популяційно-видовому та біосферному рівнях з точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, а також за використання спеціальних сучасних методів досліджень.	мозковий штурм, самонавчання через Moodle	контрольна (модульна) робота, підсумковий контроль
ПРН 07	Описувати й аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції та адаптації організмів до впливу різних чинників	Інтерактивні заняття, самонавчання через конспекти та посібники, Moodle	Усне опитування, тестування, участь у дискусії, виконання індивідуальних робіт, контрольна (модульна) робота, підсумковий контроль
ПРН 12	Використовувати інноваційні підходи для розв'язання складних задач біології за невизначених умов і вимог	Тематичні лекції, мозковий штурм, дискусії, посібники	Усне опитування, тестування, участь у дискусії, виконання індивідуальних робіт, контрольна (модульна) робота, підсумковий контроль

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1. АГРОФІТОЦЕНОЛОГІЯ, ЯК НАУКА

Тема 1. Вступ. Сутність і диференційованість агрофітоценології

Агрофітоценологія (від агро... і фітоценологія) – наука, що вивчає закономірності функціонування агрофітоценозів залежно від зміни біотичних і абіотичних чинників, видозмінений людиною рослинний покрив на рівні ландшафту, територія певного регіону, усієї земної поверхні, закономірності його розвитку, складу, поширення, екологічну та продукційну вагомість. Агрофітоценологія розвивається на межі сучасних загальної фітоценології та агрономії (землеробства, луківництва, рослинництва тощо).

Агрофітоценологія неальтернативно, сутнісно, визначається в якості науки про агрофітоценози, їхню організованість, функціонування, продуктивність, різноманіття, адаптації, динаміку, розвиток, поширення, еволюцію.

Тема 2. Функції агрофітоценозів.

Особливості та можливості класифікації агрофітоценозів.

Функції агрофітоценозу проявляються в першозначному паралелізмі з біогеоценотичними, що в глобальному масштабі імітують функціональну значущість живої речовини в її різних проявах. Всі функції агрофітоценозів відповідно їхній визначальній ролі в агробіогеоценозах проявляються достатньо широко. Найбільш доцільною основою класифікації агрофітоценозів є ґрунтово-кліматичні умови.

Тема 3. Методологічний контекст агрофітоценології.

У теорії та методології агрофітоценології можна виділити такі концепції: системну, термодинамічну, біотехнологічну, стереометричну, біогеохімічну, адаптаціогенезну, еволюційну, агробіогеографічну, кібернетичну тощо. У методології агрофітоценологічних досліджень необхідний синтез теоретичних та емпіричних даних, включаючи теорію, досвід землеробства та рослинництва.

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 2.

АГРОФІТОЦЕНОЗИ ЯК СПЕЦИФІЧНІ СИСТЕМИ. ТЕОРЕТИЧНИЙ КОНТЕКСТ СТРУКТУРИ АГРОФІТОЦЕНОЗІВ

Тема 4. Поняття «система» та «агрофітоценоз».

Системні особливості агрофітоценозів

Системні уявлення про агрофітоценози є однією зі складних і недостатньо розроблених проблем теорії, та методології агрофітоценології. Вихідними передумовами для системної інтерпретації агрофітоценозів є системне (переважно інтуїтивне) розуміння природних угруповань, біоценозів, ландшафтів. Розвиток системної парадигми в агрофітоценології пов'язаний з методологією системного підходу в біогеоценології та фітоценології.

Тема 5. Проблема в агрофітоценології. Системотвірні фактори агрофітоценозів

Розглядаючи агрофітоценоз як систему, в плані поглиблення пізнання його специфічності, в якості двох протилежностей системи, – категорій хаосу та елемента. Ці системи названі статистичними та вони є найпростішими матеріальними системами. Агрофітоценози, як і будь-які угруповання організмів, характеризуються співвідношеннями системності та хаотичності.

Тема 6. Термін «структура»: загальнонаукова інтерпретація, використання в культур- та агрофітоценології. Специфіка культурфітоценотичних і агрофітоценотичних структур

В теоретичному та методологічному відношеннях системне розуміння культурфітоценозів і агрофітоценозів об'єктивно та нерозривно поєднане з вченням про їхню структуру, оскільки структурність як і системність є атрибутивними властивостями матерії.

Розуміючи агрофітоценози та культурфітоценози як особливі системи, відмітимо, що сукупність зв'язків і відносин елементів і компонентів кожного агрофітоценозу можуть бути визначені в якості його структури.

Культурфітоценози та агрофітоценози характеризуються різномайттям видів на основі вихідної твірної діяльності людини та саморегуляційних процесів.

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 3.

АГРОФІТОЦЕНОЛОГІЯ ТА АГРОЕКОЛОГІЯ. ЕКОЛОГО-ЕВОЛЮЦІЙНІ АСПЕКТИ ЗЕМЛЕРОБСТВА ТА РОСЛИННИЦТВА

Тема 7. Ідеї адаптаціогенезу в теорії землеробства та рослинництва

Агрофітоценологія є не тільки наближеною суміжною та спряженою з агроекологією наукою, але також її найбільш розвинутим похідним. Вона повно окреслює екологію агрофітоценозів і відповідно диференційована. В цьому проявляється її паралелізм і змістовна сутність з агроекологією.

Загальнобіологічний підхід до землеробства та рослинництва є особливо актуальною, об'єктивно необхідною умовою їхньої подальшої екологізації, вирішення теоретичних і практичних проблем, пов'язаних з антропогенною діяльністю на поверхні планети, розвитку теорії загальної та спеціальної екології, екології ландшафтів, ґрунтів, рослин. Звідси витікає об'єктивна необхідність пошуку адаптивних стратегій діяльності людини в біосфері, теоретичних і прикладних пошуків у теорії землеробства та рослинництва.

Тема 8. Екологічні ніші культурних рослин і рослинних угруповань сільськогосподарського ландшафту

Однією з фундаментальних основ адаптивних землеробства та рослинництва є теорія екологічної ніші. Вчення про екологічну нішу виділяється в числі центральних концепцій екології (та агрофітоценології в тому числі). Теоретичні положення, впливаючі

прикладні рішення та практичні розробки проблеми екологічних ніш живих організмів охоплюють усі екологічні дослідження та зростаючу диференційованість екологічної науки. Разом з тим термін «екологічна ніша» використовується для характеристики особливих (часто вільних) ділянок ландшафту, що визначають існування видів або біогеоценозів.

Тема 9. Біогеоценологічний підхід, теорії адаптаціогенезу та екологічної ніші в обґрунтуванні землеробства та рослинництва

Розуміння адаптаціогенезу в еколого-генетичному та еволюційному аспектах у даний час доповнено кібернетичними концепціями адаптивності не тільки по відношенню до організмів, але і будь-яких біосистем. Регулювання та управління екологічними ресурсами та всім агробіогеоценозом у адаптивних землеробстві та рослинництві мають виходити з уявлень про системність агрофітоценозу та агробіогеоценозу, як про відмежовані сукупності тіл, яким властиві певні співвідношення сумативності та цілісності, організованість, структура та функціонування, характерні антропогенний вплив, природні екологічні явища та процеси.

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 4. ФІТОЦЕНОЗ ТА ЙОГО ВЛАСТИВОСТІ

Тема 10. Фітоценологія – система знань про рослинний покрив

Фітоценологія – наука про фітоценози (рослинні угруповання). Вона є основою для вивчення рослинного покриву з різних сторін. У системі заходів збереження навколишнього середовища вирішальну роль відіграють фітоценози природних та антропогенно порушених комплексів. Вивчення структурної та функціональної організації фітоценозів дозволить вирішити проблему оптимізації довкілля та застосувати знання при формуванні штучних фітоценозів.

Тема 11. Фітоценоз як одиниця рослинного покриву

Фітоценоз – частина більш складних систем – біогеоценозів. Вивчення природного рослинного покриву як визначального елемента існуючих екосистем потребує детального аналізу особливостей об'єднання видів рослин у фітоценози та поширення рослинних угруповань.

Тема 12. Структура фітоценозів

Структурна організація фітоценозу включає: ярусність природних рослинних угруповань; мозаїчність фітоценозу; синузальність фітоценозу; комплексність та континуальність фітоценозу. Кожен фітоценоз має притаманні лише йому ознаки, які характеризують його суть. Крім того, він складається з комплексу структурних компонентів, набуваючи певної морфологічної структури.

Тема 13. Геоботанічний опис – структура та методика виконання

Геоботаніка – це наука про рослинні співтовариства, або фітоценози, їхній склад, структуру, особливості внутрішнього, або фітоценотичного, середовища (ґрунтів і фітоклімату), авторегуляції й продуктивності, розвитку й географії, а також про раціональне використання й охорону. Серед сучасних напрямків флорології й геоботаніки можна виділити: вивчення лісової рослинності – синтаксономія антропогенної рослинності й рослинності окремих регіонів.

Для обліку рослинних ресурсів необхідно навчитись користуватись головними геоботанічними методами – геоботанічним описом та описом місцезростання і методами обліку кількісних співвідношень між рослинами у фітоценозі.

У польових умовах визначають межі 5-7 фітоценозів, які представляють лісову, трав'яну природну та антропогенну рослинність та описують умови, що визначають межі фітоценозів.

ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 5. КЛАСИФІКАЦІЯ РОСЛИННОСТІ

Тема 14. Синтаксономія рослинності

Диференціація рослинного покриву та одиниці класифікації. Рослинні асоціації, принципи та методи виділення, трактування у різних геоботанічних школах. Особливості класифікації фітоценозів в різних типах рослинності. Лісова типологія. Типи лісу і бонітет як показники екологічних умов. Класифікація лучної, степової, болотяної, вищої водної та бур'янової рослинності.

Особливості рослинності України: зона Полісся, зона Лісостепова, зона Степова, Передгірські та гірські райони Карпат і Криму. Ці та інші види, здебільшого судинні рослини, і створюють сучасний рослинний покрив України, який включає лісовий, чагарниковий, лучний, степовий, болотний, галофільний та інші типи рослинності. У минулому майже вся Україна була покрита природною рослинністю, але з розвитком землеробства рослинність змінювалась.

Тема 15. Степова галофітна та псамофітна рослинність

У Степу переважає культурна рослинність, її основні агрофітоценози займають 75 % земельного фонду. Природна рослинність збереглася на непридатних для окультурення землях. В її структурі лісові, степові, галофільні, псамофітні типи рослинності.

Степова рослинність Передгірні та гірські райони Криму репрезентована ковилово-різнотравним і типчакково-ковиловими угрупованнями.

Тема 16. Водна, прибережна рослинність

Прибережно-водні угруповання відносяться до екотопних та відзначаються своєрідністю, зумовленою коливанням рівня води протягом вегетації. У зв'язку з цим флористичний склад угруповань є специфічним. У ньому беруть участь типові гідрофіти, а також види болотних та лучних угруповань.

Тема 17. Лучна рослинність

Лучна рослинність Степової зони зосереджена майже виключно в заплавах річок. Прируслові підвищення вкривають остепнені луки костриці борознистої та свинорію пальчастого, вирівняні ділянки центральної заплави – справжні лучнотонконогові, лучнокострицеві, лучнотимофіївкові, повзучепирійні, звичайнобекманієві, а притерасні зниження – болотисті луки з осоки гострої, очеретянки звичайної, лепешняку водного, очерету звичайного.

Лучна рослинність Лісостепової зони у плакорних умовах трапляється по зниженнях терас великих і середніх річок. Це низинні мітлицеві, кострицеві та покісницеві луки, що розвиваються на прісних і засолених карбонатних ґрунтах.

Лучна рослинність зони Полісся представлена материковими й заплавними луками та пасовищами. Материкові луки за умовами рельєфу та зволоження поділяються на суходільні та низинні, передгірні та гірські райони Карпат. Лучну рослинність репрезентують здебільшого суходільні луки, що виникли на місці вирубаних лісів. Вони представлені біломітлицевими і тонкомітлицевими угрупованнями, які місцями створюють чисті зарості.

Лучна рослинність у гірському Криму мало поширена і представлена злаковими та злаковорізнотравними угрупованнями з домінуванням куцоніжки пірчастої, костриці лучної, райграсу високого, стоколосу кападокійського та участю бобових і багатого ксерофільного різнотрав'я.

Тема 18. Лісова, чагарникова рослинність

Природна лісова та чагарникова рослинність вирізняється великим ценотичним і флористичним різноманіттям і поширена в балках, заплавах річок, на річкових і приморських аренах, утворює лісові та чагарникові болота. Хоча і займає невеликі площі, але є носієм значного генофонду рослин і тварин, утворює унікальні ландшафти, зокрема,

аренні гайки з моно популяцій (береза, верба). Сукупність представників різноманітних геокомплексів обумовлює багатство та специфічність природних екосистем.

Тема 19. Синантропна рослинність

Синантропна рослинність – та, яка отримує переваги з антропогенних заходів зміни середовища і, отже, поширюється поблизу антропогенних ландшафтів (поля, пасовища, дороги, населені пункти, житла). Флороценотип синантропної рослинності включає три ценоелементи: сегетальний, рудеральний та урбанізований.

Синантропні рослинні угруповання є продуктом антропогенної діяльності. Вони формуються і утримуються виключно завдяки діяльності людини і супроводжують її поселення та місця активності. Ці угруповання з'являються там, де людини знищила природний рослинний покрив внаслідок розкопування землі, викидання сміття, інтенсивного механічного використання, а також агрозаходів на полях.

Topic 19. Synanthropic vegetation

Synanthropic vegetation is vegetation that benefits from anthropogenic environmental modification measures and, therefore, spreads near anthropogenic landscapes (fields, pastures, roads, settlements, dwellings). The florocoenotype of synanthropic vegetation includes three community elements: segetal, ruderal, and urbanized.

Synanthropic plant communities are a product of anthropogenic activity. They are formed and maintained solely due to human activity and accompany human settlements and places of activity. These communities appear where humans have destroyed the natural vegetation cover through excavation, garbage disposal, intensive mechanical use, and agricultural practices in the fields.

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
		лк	п(с)	лаб	інд	ср
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
Модуль 1.						
ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1. АГРОФІТОЦЕНОЛОГІЯ, ЯК НАУКА						
Тема 1. Вступ. Сутність і диференційованість агрофітоценології.	7	1		1		5
Тема 2. Функції агрофітоценозів. Особливості та можливості класифікації агрофітоценозів.	7	1		1		5
Тема 3. Методологічний контекст агрофітоценології.	9	2		2		5
Разом за змістовим модулем 1	23	4		4		15
ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 2. АГРОФІТОЦЕНОЗИ ЯК СПЕЦИФІЧНІ СИСТЕМИ. ТЕОРЕТИЧНИЙ КОНТЕКСТ СТРУКТУРИ АГРОФІТОЦЕНОЗІВ						
Тема 4. Поняття «система» та «агрофітоценоз». Системні особливості агрофітоценозів.	7	1		1		5
Тема 5. Проблема в агрофітоценології. Системотвірні фактори агрофітоценозів.	7	1		1		5

Тема 6. Термін «структура»: загальнонаукова інтерпретація, використання в культур- та агрофітоценології. Специфіка культур- і агрофітоценотичних структур.	9	2		2		5
Разом за змістовим модулем 2	23	4		4		15
ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 3. АГРОФІТОЦЕНОЛОГІЯ ТА АГРОЕКОЛОГІЯ. ЕКОЛОГО-ЕВОЛЮЦІЙНІ АСПЕКТИ ЗЕМЛЕРОБСТВА ТА РОСЛИННИЦТВА						
Тема 7. Ідеї адаптаціогенезу в теорії землеробства та рослинництва.	8	1		2		5
Тема 8. Екологічні ніші культурних рослин і рослинних угруповань сільськогосподарського ландшафту.	8	1		2		5
Тема 9. Біогеоценологічний підхід, теорії адаптаціогенезу та екологічної ніші в обґрунтуванні землеробства та рослинництва.	9	2		2		5
Разом за змістовим модулем 3	25	4		6		15
Усього годин	71	12		14		45
Модуль 2.						
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 4. ФІТОЦЕНОЗ ТА ЙОГО ВЛАСТИВОСТІ						
Тема 10. Фітоценологія – система знань про рослинний покрив.	8	1		2		5
Тема 11. Фітоценоз як одиниця рослинного покриву.	8	1		2		5
Тема 12. Структура фітоценозів.	8	1		2		5
Тема 13. Геоботанічний опис – структура та методика виконання.	8	1		2		5
Разом за змістовим модулем 4	32	4		8		20
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 5. КЛАСИФІКАЦІЯ РОСЛИННОСТІ						
Тема 14. Синтаксономія рослинності.	7	1		1		5
Тема 15. Степова галофітна та псамофітна рослинність.	6			1		5
Тема 16*. Водна, прибережна рослинність.	6			1		5
Тема 17. Лучна рослинність.	7	1		1		5
Тема 18. Лісова, чагарникова рослинність.	7	1		1		5
Тема 19**. Синантропна рослинність. Topic 19. Synanthropic vegetation	12	1		1		10
Разом за змістовим модулем 5	45	4		6		35
Усього годин	77	8		14		55
Разом	150	20		30		100

*залучений стейкхолдер для спільного проведення аудиторного заняття

**тема викладається англійською мовою

5. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовний модуль 1. АГРОФІТОЦЕНОЛОГІЯ, ЯК НАУКА		
1	Тема 1. Агрофітоценологія як наука, мета, об'єкти вивчення, основні завдання, методи досліджень, структура та взаємозв'язок з іншими науками. Історія розвитку агрофітоценології.	2
2	Тема 2. Функції агрофітоценозів. Особливості та можливості класифікації агрофітоценозів.	2
	Разом	4
Змістовний модуль 2. АГРОФІТОЦЕНОЗИ ЯК СПЕЦИФІЧНІ СИСТЕМИ. ТЕОРЕТИЧНИЙ КОНТЕКСТ СТРУКТУРИ АГРОФІТОЦЕНОЗІВ		
3	Тема 3. Системні особливості агрофітоценозів.	2
4	Тема 4. Культурфітоценотичні і агрофітоценотичні специфіки структур.	2
	Разом	4
Змістовний модуль 3. АГРОФІТОЦЕНОЛОГІЯ ТА АГРОЕКОЛОГІЯ. ЕКОЛОГО-ЕВОЛЮЦІЙНІ АСПЕКТИ ЗЕМЛЕРОБСТВА ТА РОСЛИННИЦТВА		
5	Тема 5. Адаптаціогенез теорії землеробства та рослинництва.	2
6	Тема 6. Екологічні ніші культурних рослин і рослинних угруповань сільськогосподарського ландшафту.	2
7	Тема 7. Біогеоценологічні теоретичні підходи адаптаціогенезу в екологічній ніші землеробства та рослинництва.	2
	Разом	6
Змістовний модуль 4. ФІТОЦЕНОЗ ТА ЙОГО ВЛАСТИВОСТІ		
8	Тема 8. Система знань про рослинний покрив – фітоценологія.	2
9	Тема 9. Геоботанічний опис – структура та методика виконання.	2
10	Тема 10. Агроекологія степових фітоценозів.	2
11	Тема 11. Агроекологія лучних фітоценозів.	2
12	Тема 12. Агроекологія прибережно-водних фітоценозів.	2
13	Тема 13. Агроекологія польових агрофітоценозів.	2
	Разом	12
Змістовний модуль 5. КЛАСИФІКАЦІЯ РОСЛИННОСТІ		
14	Тема 14. Класифікація водної, прибережної та лучної, степової, лісової, чагарникової рослинності.	2
15	Тема 15. Класифікація синантропної рослинності. Topic 15. Classification of synanthropic vegetation.	2
	Разом	6
Всього		30

6. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Агрофітоценологія, як наука. Становлення агрофітоценології як науки та роль українських вчених у її розвитку. Вплив способів живлення на формування різних типів агрофітоценозів. Агрофітоценоз культурних рослин. Основні взаємовідносини між рослинами в агрофітоценозах.	15
2	Тема 2. Агрофітоценози як специфічні системи. Теоретичний контекст структури агрофітоценозів. Системні особливості агрофітоценозів у студмістечку університету. Аналіз культурофітоценотичних угруповань студмістечка. Аналіз агрофітоценотичних структур суміжних кафедр.	15
3	Тема 3. Агрофітоценологія та агроекологія. Еколого-еволюційні аспекти землеробства та рослинництва. Сегетальні й рудеральні бур'яни агрофітоценозів території студмістечка та їх ценотична роль. Вплив екологічних факторів середовища на формування різних типів агрофітоценозів на продуктивність польових культур.	15
4	Тема 4. Фітоценоз та його властивості. Історія геоботаніки. Науковці та їх вклад у розвиток науки. Роль алелопатії в зональних співтовариствах. Динаміка ознак фітоценозу. Структура степового фітоценозу.	20
5	Тема 5. Класифікація рослинності. Методи синекології. Класифікація рослинності. Класифікація рослинності залежно від умов зростання. Класифікація водної, прибережної та лучної рослинності. Проблеми антропогенної трансформації рослинного покриву.	35
Разом		100

7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

В освітньому процесі використовуються наступні методи навчання: тематичні лекції; лабораторні заняття із вирішення професійно-орієнтованих завдань; тематичні завдання; мозковий штурм, експрес контроль, індивідуальні заняття із підготовкою презентацій; виконання практичних завдань, наведених в інструктивно-методичних матеріалах, консультації з викладачем; самонавчання на основі конспектів, посібників та іншої рекомендованої літератури, навчальних мультимедійних матеріалів, через модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище – Moodle (табл. 2).

Матеріали курсу «Агрофітоценологія» розміщені на платформі Moodle <https://moodle.udau.edu.ua/course/view.php?id=2325>

В умовах дистанційної освіти проведення лекцій і лабораторних занять відбувається у форматі відеоконференцій. Для організації освітнього процесу використовуються такі технічні сервіси, як Zoom, Viber, Telegram, Moodle та електронна пошта.

8. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Для забезпечення оцінювання студентів проводиться поточний (модульний) і підсумковий (екзамен) контролю.

Модульний контроль передбачає перевірку стану засвоєння визначеної системи елементів знань і вмінь студентів з того чи іншого модулю.

При контролі систематичності та активності роботи на лабораторних заняттях оцінюванню в балах підлягають: рівень знань, необхідний для виконання тематичних робіт, що передбачені завданнями для самостійного опрацювання; повнота, якість і вчасність їх виконання та результати захисту; рівень знань, продемонстрований у відповідях і виступах на лабораторних заняттях; активність при обговоренні питань, що винесені на лабораторні заняття; результати експрес-контролю тощо.

При виконанні модульних (контрольних) завдань оцінюванню в балах підлягають теоретичні знання і практичні уміння, яких набули студенти після опанування певного модуля. Модульний контроль проводиться письмово у формі тестів.

Повторне виконання модульних контрольних робіт на вищу кількість балів дозволяється, як виняток, з поважних причин за погодженням викладача, який викладає дисципліну, з дозволу декана факультету до початку підсумкового контролю (екзамену).

У разі невиконання певних завдань поточного контролю з об'єктивних причин, студенти мають право, з дозволу викладача, скласти їх до останнього лабораторного заняття. Час і порядок складання визначає викладач. У разі, коли студент не з'явився на проведення модульної контрольної роботи без поважних причин, він отримує нуль балів. Перездача модульного контролю допускається у строки, які встановлюються викладачем.

Знання студента з певного модуля вважаються незадовільними, за умови коли сума балів його поточної успішності та за модульний контроль складають менше 61% від максимально можливої суми за цей модуль. У такому випадку можливе повторне перескладання модуля у терміни встановлені викладачем.

Рейтингова сума балів з навчальної дисципліни після складання модулів і підсумкового контролю виставляється як сума набраних студентом балів протягом семестру та балів набраних студентом на підсумковому контролі. До підсумкового контролю допускаються студенти, які виконали всі модульні контролі, передбачені для даної навчальної дисципліни і за рейтинговим показником набрали не менш як 35 балів.

Підсумковий контроль забезпечує оцінку результатів навчання студентів на заключному етапі вивчення дисципліни і проводиться відповідно до навчального плану у вигляді екзамену в термін, встановлений графіком навчального процесу та в обов'язі навчального матеріалу, визначеному даною робочою програмою навчальної дисципліни. Форма проведення контролю є комбінованою (передбачає усну відповідь на два теоретичних питання і письмово на один комплект тестових завдань). Зміст і структура контрольних завдань, екзаменаційних білетів і критерії оцінювання визначаються рішенням кафедри.

Якщо у підсумку студент отримав за рейтинговим показником оцінку «FX», то він допускається до повторного складання підсумкового контролю з дисципліни. Студент, допущений до повторного складання підсумкового контролю зобов'язаний у терміни, визначені деканатом, перездати невиконані (або виконані на низькому рівні) завдання поточно-модульного контролю, виконати модульні контролі і скласти підсумковий контроль. Рейтинговий показник студента з навчальної дисципліни при цьому визначається за результатами повторного складання підсумкового контролю і не впливає на загальний рейтинг студента.

9. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

В основу рейтингового оцінювання знань студента закладена спеціальна 100-бальна шкала оцінювання (максимально можлива сума балів, яку може набрати студент за всіма видами контролю знань з дисципліни з урахуванням поточної успішності, самостійної роботи, науково-дослідної роботи, підсумкового контролю тощо).

Встановлюється, що при вивченні дисципліни до моменту підсумкового контролю (іспиту) студент може набрати максимально 70 балів. На підсумковому контролі (іспит) студент може набрати максимально 30 балів, що в сумі і дає 100 балів.

Кількість балів, які можна набрати у ході вивчення курсу дисципліни розподіляються наступним чином:

Розподіл балів, присвоюваних студентам при вивченні дисципліни «Агрофітоценологія» (денна форма навчання)

Поточний (модульний) контроль								Бали за науково-дослідну роботу/Заохочувальні бали	Підсумковий контроль	Сума
Кількість балів за модуль	Змістовий модуль 1,2,3 (30 балів)				Змістовий модуль 4,5 (30 балів)					
Кількість балів за теми	Т 1,2	Т 3,4	Т 5,6,7	Модульний контроль 1 (15 балів)	Т 8-12	Т 13-15	Модульний контроль 2 (10 балів)	10	30	100
в т.ч. за видами робіт:	5	5	5		10	10				
лабораторні заняття	4	4	4		8	8				
виконання СРС	1	1	1		2	2				

Поточний контроль.

Об'єктами *поточного контролю* знань студентів є активність і систематичність роботи на лабораторних заняттях, виконання завдань для самостійної роботи студентів, розв'язання модульних завдань.

При контролі на *лабораторних заняттях* оцінці підлягають: рівень знань, продемонстрований у відповідях і виступах; активність при обговоренні заявлених на занятті питань; результати бліцопитування та письмового або тестового контролю знань.

Під час контролю виконання завдань для *самостійної роботи* оцінюванню підлягають: правильність і повнота врахування усіх складових завдання; обґрунтованість відповіді.

При контролі виконання *модульних завдань* оцінці підлягають теоретичні знання та практичні навички, яких набули студенти після опанування тем змістового модуля. Контроль проводиться у вигляді відповідей на тестові питання.

Максимальна сума балів поточного контролю з дисципліни «Агрофітоценологія» – 70. Бали розподіляються наступним чином:

1. Систематичність та активність роботи на лабораторних заняттях оцінюється в 4 бали:

- а) відповідь з питань лабораторних / виконання практичних завдань – 2–3 бали;
- б) змістовні доповнення при обговоренні питань лабораторних – 1 бал.

2. Виконання завдань для самостійної роботи студентів оцінюється в 1 бал:

- а) складання тематичних описів – 0,5–1 бал;
- б) підготовка презентації – 0,5–1 бал.

3. Модульний контроль містить 15 тестів, відповідь на кожен з яких оцінюється в 1 балів (1 × 15 тестів) – 15 балів.

Заохочувальні бали – представлення результатів науково-дослідних робіт: участь у студентських олімпіадах, конкурсах наукових робіт, грантах, науково-дослідних проєктах – 1–10 балів; публікація наукових статей, тез доповіді на конференції – 1–10 балів.

Виконання студентами завдання повинно носити виключно самостійний характер. Тому, за використання заборонених джерел (шпаргалок, засобів зв'язку та ін.) чи підказок студент одержує нульову оцінку. Списування під час контрольних заходів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.

Підсумковий контроль.

Форма проведення підсумкового контролю з дисципліни «Агрофітоценологія» є комбінованою: передбачає усну відповідь на два теоретичних питання і письмово на один комплект із десяти тестових завдань. Повна та вичерпна відповідь на кожне з питань оцінюється за шкалою від 0 до 10 балів. За 1 правильно вирішене тестове завдання студент отримує 1 бал.

Загалом під час іспиту студент може отримати 30 балів.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену
90 – 100	A	відмінно
82 – 89	B	добре
74 – 81	C	
64 – 73	D	задовільно
60 – 63	E	
35 – 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання

Оцінка «відмінно» (90 – 100 балів). Здобувач має систематичні та глибокі знання навчального матеріалу, вміє без помилок виконувати лабораторні завдання, які передбачені програмою курсу, засвоїв основну й ознайомився з додатковою літературою, викладає матеріал у логічній послідовності, робить узагальнення й висновки, наводить лабораторні приклади у контексті тематичного теоретичного матеріалу.

Оцінка «добре» (74 – 89 балів). Здобувач повністю засвоїв навчальний матеріал, знає основну літературу, вміє виконувати лабораторні завдання, викладає матеріал у логічній послідовності, робить певні узагальнення й висновки, але не наводить лабораторних прикладів у контексті тематичного теоретичного матеріалу або допускає незначні помилки у формулюванні термінів, категорій, невеликі помилки у розрахунках при вирішенні лабораторних завдань.

Оцінка «задовільно» (60 – 73 бали). Здобувач засвоїв матеріал не у повному обсязі, дає неповну відповідь на поставлені теоретичні питання, припускається грубих помилок при вирішенні лабораторного завдання.

Оцінка «незадовільно» (менше 60 балів). Здобувач не засвоїв навчальний матеріал, дає неправильні відповіді на поставлені теоретичні питання, не володіє основними методами наукових досліджень при виконанні лабораторних завдань. Здобувач не допускається до складання іспиту, якщо кількість балів одержаних за результати успішності під час поточного та модульного контролю (відповідно змістовому модулю) впродовж семестру в сумі не досягла 35 балів.

10. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Агрофітоценологія: аспекти теорії, методології та суміжних наук [монографія] / В. І. Шанда, Е. О. Євтушенко, Н. В. Ворошилова, Я. В. Маленко; наук. редактор Ю. І. Грицан: ДВНЗ «Криворізький державний педагогічний університет». Кривий Ріг: Видавець ФОП Чернявський Д. О., 2016. 216 с.

2. Геоботаніка: методичні аспекти досліджень. Навчальний посібник (перевидання) / [Б. Є. Якубенко, С. Ю. Попович, П. М. Устименко, Д. В. Дубина, А. М. Чуріков]. Київ: Видавництво Ліра К., 2021. – 316 с.

2. Мамчур Т. В. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Агрофітоценологія» (для студентів освітнього рівня: другий (магістерський)) зі спеціальності 091 «Агробіологія». Умань: УНУС. 2022. 100 с.

11. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Абдулоєва О. С., Соломаха В. А. Фітоценологія. Київ: Фітосоціоцентр, 2011. 450 с.
2. Агробіоценологія: навчальний посібник / В. Я. Білоножка, С. П. Полторецький, В. П. Карпенко, І. І. Мостов'як, А. П. Березовський; за ред. В. Я. Білоножка. Вінниця: ПП «ТД «Едельвейс»», 2013. 340 с.
3. Атлас трав'яних біотопів України / за заг. ред. д.б.н. А. А. Куземко. Чернівці : Друк АРТ. 2022. 244 с. : іл.
4. Біологічне рослинництво: навчальний посібник / О. І. Зінченко, О. С. Алексеєва, П. М. Приходько та ін.; за ред. О. С. Зінченка. Київ : Вища школа, 1996. 239 с.
5. Григора І. М., Соломаха В. А. Основи фітоценології. Київ: Фітосоціоцентр, 2000. 240 с.
6. Григора І. М., Соломаха В. А. Рослинність України (еколого-ценотичний, флористичний та географічний нарис). Київ: Фітосоціоцентр, 2005. 452 с.
7. Григора І. М., Якубенко Б. С. Фітоценоз. Структура, кількісні та якісні ознаки. Київ: Видав. центр НАУ, 2003. 95 с.
8. Григора І. М., Якубенко Б. С., Мельничук М. Д. Геоботаніка: Навчальний посібник. Київ: Арістей, 2006. 448 с.
9. Дідух Я. П., Плюта П. Г. Фітоіндикація екологічних факторів. Київ: Наукова думка. 1984.102 с.
10. Дідух Я. П., Плюта П. Г., Протопопова В. В., Єрмоленко В. М., Коротченко І. А., Каркуцієв Г. М., Бурда Р. І. Екофлора України Т. 1. Київ: Фітосоціоцентр, 2000. 284 с.
11. Екологія та рослинництво: навчальний посібник / П. В. Литвак, А. С. Малиновський, М. Ф. Рибак та ін. / 2-ге вид., перероб. і доп. Житомир: Видавництво Державного агроекологічного університету, 2004. 236 с.
12. Євтушенко Е. О., Коваленко Л. Г. Вид *Acer negundo* L. в культурофітоценозах ПАТ ЦГЗК: морфометричні показники. С. 42–44.
13. Жарінов В. І., Довгань С. В. Агроекологія: термінологічний та довідковий матеріал : навчальний посібник Київ: «Аграрна освіта», 2009. 328 с.
14. Кузьмішина І., Коцун Л. Типологія фітоценозів: методичні рекомендації до практичних занять для магістрів біологічного факультету заочної форми навчання. Луцьк: Друк ПП Іванюк В. П., 2015. 46 с.
15. Краснов В. П., Шелест З. М., Давидова І. В. Фітоекологія з основами лісівництва: навчальний посібник. Суми: Університетська книга, 2011. 415 с.

16. Лагутенко О. Т. Агроекологія: Навчальний посібник. Київ: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2012. 206 с.
17. Мельник Р. П. Робоча програма навчальної дисципліни «Основи фітоценології» для здобувачів другого (магістерського) рівня спеціальності 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) та 091 Біологія. ХДУ, 2019. 20 с.
18. Соломаха В. А. Синтаксони рослинності України за методом Браун-Бланке та їх особливості. Київ: Ун-т імені Тараса Шевченка, 1995. 116 с.
19. Соломаха В. А., Костильов О. В., Шеляг-Сосонко Ю. Р. Синантропна рослинність України. Київ: Наукова думка, 1992. 251 с.
20. Соломаха В. А. Синтаксономія рослинності України. Третє наближення. Київ : Фітосоціоцентр, 2008. 296 с.
21. Тихонова О. М. Словник термінів з агрофітоценології – методичний посібник для студентів для студентів денної форми навчання за напрямом – 6.090101 Агрономі; 6.090103 – Лісове і садово-паркове господарство. Суми, 2009. 21 с.
22. Шанда В. І., Ворошилова Н. В. Про методологію та теорію біогеоценології. *Екологія та ноосферологія*. 2015. т.26. №1-2. С. 15–24.
23. Шандра В. І., Євтушенко Е. О., Ворошилова Н. В., Маленко Я. В. Концепції агрофітоценології. *Теоретична екологія*. С. 8–11.
24. Шанда В. І., Євтушенко Е. О. Стан та взаємовідносини бур'янових видів у агрофітоценозах. *Питання біоіндикації та екології*. №2. 2013. вип. 48. С.4–18.
25. Шандра В. І., Євтушенко Е. О., Ворошилова Н. В., Маленко Я. В. Функції агрофітоценозів як біологічних систем. *Теоретична екологія*. Кривий Ріг. С. 5–7.
26. Шеляг-Сосонко Ю. Р., Соломаха В. А., Міркін Б. М. Стан класифікації рослинності України за методом Браун-Бланке. *Український ботанічний журнал*. 1989. 46, №1. С. 5–11.
27. Фельбаба-Клушина Л. М., Комендар В. І. Фітоценологія з основами синфітосозології: навчальний посібник. Ужгород: Ужгород. ун-т, 2001 212 с.

Допоміжна

28. Агробіорізноманіття України: теорія, методологія, індикатори, приклади / Під ред. академіка НАНУ та УААН О. О. Созінова та кандидата біологічних наук В. І. Придатка. Книга 1. Київ: ЗАТ «Нічлава». 2005. 384 с.
29. Агробіорізноманіття України: теорія, методологія, індикатори, приклади / Під редакцією академіка НАНУ та УААН О.О. Созінова, кандидата біологічних наук В. І. Придатка, доктора технічних наук, професора О. І. Лисенка. Книга 2. Київ: ЗАТ «Нічлава». 2005. 592 с.
30. Агроекологія: Навчальний посібник / О. Ф. Смаглій, А. Т. Кардашов, П. В. Литвак та ін. Київ: Вища освіта, 2006. 671 с.
31. Адаптація рослин до антропогенних чинників (підручник для студентів спеціальностей біологія, екологія та середня освіта вищих навчальних закладів) / Ю. Г. Приседський, Ю. В. Лихолат. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2017. 98 с.
32. Веселовський І. В., Минько Ю. П., Козубський О. Б. Довідник по бур'янах. Київ: Урожай, 1993. 205 с.
33. Каленська С. М., Єрмакова Л. М. Паламарчук В. Д., Поліщук І. С. Біологія та екологія сільськогосподарських рослин. Вінниця: ФОП Рогальська І. О. 2013. 712 с.
34. Кравчук Г. І., Кравчук О. О., Мудрак Г. В., Кушнір С. Л. Методи екологічних досліджень: фітоценологічні та созологічні підходи. Навчально-методичний посібник. Вінниця: ВНАУ, 2013. 114 с.
35. Лаптев О. О. Екологія рослин з основами біогеоценології. Київ: Фітосоціоцентр, 2001. 144 с.
36. Мамчур Т. В., Шиндер О. І., Чорна Г. А., Дойко Н. М., Кабар А. О., Калашнік К. С., Парубок М. І., Левон О. Ф., Барановський О. Б., Кармизова Л. О., Любінська Л. Г., Журавльова Т. В., Шевера М. В. Рід *Acalypha* (Euphorbiaceae) в Україні: спонтанне поширення *A. australis* та інші види в культурі. *Journal of Native and Alien Plant Studies*. Vol. 19. 2023. P. 73–89. <https://lib.udau.edu.ua/mydspace?configuration=workspace&spc.page=4>
37. Мудрак О. В., Мудрак Г. В., Кравчук Г. І. Методологія сучасних екологічних досліджень: теорія і практика. Навчально-методичний посібник. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2017. 352 с.

38. Патика В. П., Соломаха В. А., Бурда Р. І. та ін. Перспективи використання агробіорізноманіття в Україні. Київ: Хімджест, 2003. 256 с.
39. Рослинництво / О. Я. Шевчук, С. М. Каленська, М. Я. Дмитришак, О. М. Козяр, Г. І. Демидась. Київ: НАУ, 2005. 512 с.
40. Федорчук М. І., Коковіхін С. В., Каленська С. М., Рахметов Д. Б., Федорчук В. Г., Філіпова І. М., Рахметов С. Д. Агротехнологічні аспекти вирощування енергетичних культур в умовах півдня України. Херсон, 2017. 129 с.
41. Чипиляк Т. Ф., Зубровська О. М., Шоль Г. Н. Рослини в урботехногенному середовищі степової зони України. Київ : Талком, 2022. 390 с.
42. Якубенко Б. Є., Попович С. Ю., Григора І. П., Мельничук М. Д. Геоботаніка: тлумачний словник. Навчальний посібник. Київ : Фітосоціоцентр, 2011. 420 с.
43. Ajar Nath Yadav, Joginder Singh, Ali Asghar Rastegari, Neelam Yadav. *Plant Microbiomes for Sustainable Agriculture*, 2020. Publisher: Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-38453-1>
44. Encyclopedia of Applied Plant Sciences, Waltham, MA: Academic Press, 2017. pp. 271–277.
45. Elsevier Ltd. Academic Press file:///D:/Researche%20gate/ JamesEAPS chapter 2017.pdf <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-394807-6.00124-6>
46. Cavender – Bares J., Heffernan J., King E., Polasky S., Balvanera P., Clark W.C. Sustainability and Biodiversity in Encyclopedia of Biodiversity (Second Edition). 2013, Pages 71-84. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-384719-5.00390-7>
47. Kalenska S., Yeremenko O., Novitska N., Yunyk A., Honchar L., Cherniy V., Stolayrchuk T., Kalenskyi V., Scherbakova O., Rigenko A. (2019). Enrichment of field crops biodiversity in conditions of climate changing. Ukrainian Journal of Ecology. № 9 (1). 19–24.
48. Moysiienko, I.I., Shynder, O.I., Orlov O.O., Shevera, M.V., Schevchyk V.L., Kalashnik, K.S., Kolomyichuk V.P., Lavrinenko, K.V., Baransky A.R., Borsukevych L.M., G.A., Baranovsky B.O., Levon, A.F., Koshelev O.V., Karmyzova L.A., Chorna G.A., Pashkevych N.A., Solonchenko Y.V., Mamchur, T.V., Drabynuk H.V., Pidtykana H.O., Skobel, N.O. Notes to vascular plant in Ukraine II. *Chornomorski Botanical Journal*. 2024. 20(2): 124–154. doi: 10.32999/ksu1990-553X/2024-20-2-2. <https://cbj.kspu.edu/index.php/cbj/article/view/344>

12. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

49. Вікіпедія. Вільна енциклопедія. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%>
50. Association representing the trade in cereals, rice, feedstuffs oilseeds, olive oil, oils and fats and agrosupply. URL: <http://www.coceral.com/>
51. Flora of Ukraine. iNaturalist. URL: <https://www.inaturalist.org/projects/flora-of-ukraine>
52. Global Biodiversity Information Facility. URL: <https://www.gbif.org/>
53. World Flora Online. URL: <http://www.worldfloraonline.org/>.

13. ПЕРЕЗАРАХУВАННЯ ТА ВИЗНАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Перезарахування та визнання результатів навчання з дисципліни «Агрофітоценологія» або окремого її елемента відбувається відповідно до Положення про порядок визнання в Уманському національному університеті садівництва результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті.

Здобувачі вищої освіти мають право на визнання результатів навчання в неформальній та інформальній освіті (курси навчання в центрах освіти, курси інтенсивного навчання, семінари, конференції, олімпіади, конкурси наукових робіт, тренінги тощо) в обсязі, що загалом не перевищує 25 % освітньої програми.

14. ПОЛІТИКА АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

У процесі навчання з дисципліни «Агрофітоценологія», студенти повинні дотримуватися встановлених правил академічної доброчесності, визначених Кодексом доброчесності Уманського національного університету садівництва. При підготовці

презентацій, виконанні індивідуальних науково-дослідних завдань, а також під час проведення контрольних заходів очікується, що всі роботи подані студентами будуть їхніми оригінальними дослідженнями та міркуваннями.

Будь-які види порушення академічної доброчесності, зокрема плагіат, неправомірне використання чужих ідей, фальсифікація даних чи співучасть у таких діяннях, є абсолютно неприпустимими і не толеруються. Виявлення ознак академічної недоброчесності у письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від обсягу порушення.

З метою запобігання порушенням і підвищення якості академічних робіт, студентам настійно рекомендується користуватися належними академічними ресурсами та інструментами для перевірки робіт на плагіат, а також звертатися за консультаціями з питань правильного цитування і академічного письма.

15. ЗМІНИ У РОБОЧІЙ ПРОГРАМІ НА 2024/2025 НАВЧАЛЬНИЙ РІК

1. Робоча програма з дисципліни «Агрофітоценологія» в 2024 р. розроблена вперше згідно «Положення про методичне забезпечення освітнього процесу в Уманському національному університеті садівництва» схваленого Вченою радою та затвердженого ректором від 11.07. 2024 р

2. Коригування у розподілі балів.

3. Оновлення методичного забезпечення і переліку рекомендованої літератури.