

Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького

ХІМІКО-БІОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА БОТАНІКИ І САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА

ЗАТВЕРДЖЕНО НА ЗАСІДАННІ КАФЕДРИ

Завідувач кафедри  /С.М. Подорожний

(протокол №1 від 02.09. 2020 р.)

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Формування агролісових ландшафтів півдня України

для здобувачів вищої освіти

Рівень вищої освіти: другий (магістерський)

Галузь знань: 20 Аграрні науки та продовольство

Спеціальність: 206 Садово-паркове господарство

Освітня програма: «Садово-паркове господарство. Ландшафтний дизайн»

Мелітополь, 2020

Розробники:

Мальцева І.А. проф. кафедри ботаніки і садово-паркового господарства,
д.б.н.

ПОГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми



Н.М. Туровцева

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Рівень вищої освіти галузь знань, спеціальність, спеціалізація	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський), (або другий (магістерський), третій (освітньо-науковий)) Галузь знань (шифр і назва) Спеціальність _____ (шифр і назва) Освітня програма	Вибіркова	
Блоків* – 2		Рік підготовки:	
		1-й	-й
Загальна кількість годин - 120		Семестр	
		2-й	-й
		Лекції	
		14 год.	год.
		Практичні	
		28 год.	год.
		Лабораторні	
		год.	год.
		Навчальна практика**	
		год.	год.
		Самостійна робота	
		78 год.	год.
Тижневих годин**-	Вид контролю залік		

2. Мета навчальної дисципліни

Метою дисципліни є формування у здобувачів комплексного уявлення студентів про властивості лісозахисних насаджень для захисту сільськогосподарських земель від несприятливих природних умов, покращення їх функціонування, створення комфортного середовища життя та праці сільськогосподарського виробника.

3. Перелік компетентностей, які набуваються під час опанування дисципліною:

Загальні компетентності:

ЗК 02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 06. Здатність розробляти та управляти проектами.

Спеціальні компетентності:

СК 03. Здатність проектувати та реалізовувати заходи з інженерної підготовки території, будівництва, благоустрою, озеленення і утримання об'єктів

садово-паркового господарства, об'єктів рекреаційного призначення, об'єктів культурної спадщини і агроландшафтів півдня України.

СК 04. Здатність до управління об'єктами садово-паркового господарства, їх функціонального використання, охорони, захисту та організації робіт з урбомоніторингу і інвентаризації об'єктів садово-паркового господарства, об'єктів рекреаційного призначення, об'єктів культурної спадщини та агроландшафтів півдня України.

СК 06. Здатність організовувати і здійснювати державний контроль і нагляд за дотриманням правил утримання об'єктів садово-паркового господарства, об'єктів культурної спадщини та агроландшафтів півдня України.

4. Результати навчання

Програмні результати навчання (ПР)

ПР 01. Обґрунтовувати технологічні процеси інженерної підготовки території, будівництва і утримання об'єктів садово-паркового господарства, об'єктів рекреаційного призначення та агроландшафтів півдня України.

ПР 06. Планувати і організовувати роботи з інженерної підготовки території, будівництва і утримання об'єктів садово-паркового господарства, об'єктів рекреаційного призначення, природних і культурних ландшафтів.

ПР 07. Здійснювати ефективне управління об'єктами садово-паркового господарства, об'єктами рекреаційного призначення, природними і культурними ландшафтами з урахуванням технологічних, правових, економічних, екологічних та інших аспектів.

ПР 11. Проектувати території площ, магістралей і вулиць, пішохідних зон, смуг відведення лінійних об'єктів, зон заміського відпочинку і туризму, лісопарків, територій лікарняних комплексів і курортів, санітарно-захисних зон, меліоративних деревних насаджень, реабілітації порушених ландшафтів техногенних територій.

5. Критерії оцінювання

Контроль за видами діяльності здобувачів вищої освіти здійснюється шляхом поточного оцінювання знань (під час практичних занять), контролю виконання завдань самостійної роботи, періодичного контролю (періодична контрольна робота). Підсумкова оцінка виставляється за національною, 100-бальною шкалами і ECTS. Розрахунок підсумкової оцінки здійснюється.

Загальна система оцінювання курсу

За семестр з курсу дисципліни проводяться два періодичні контролю (ПКР), результати яких є складником результатів контрольних точок першої (КТ1) і другої (КТ2). Результати контрольної точки (КТ) є сумою поточного (ПК) і періодичного контролю (ПКР): $КТ = ПК + ПКР$. Максимальна кількість балів за контрольну точку (КТ) складає 50 балів, а за загальна за весь курс, відповідно – 100 балів. Максимальна кількість балів за періодичний контроль (ПКР) становить 60% від максимальної кількості балів за контрольну точку (КТ), тобто 30 балів. А 40 % балів, тобто решта балів контрольної точки, є бали за поточний контроль, а саме по 20 балів за кожний. Результати поточного контролю обчислюються як середньозважена оцінок ($X_{ср}$) за діяльність здобувача на практичних заняттях, що

входять в число певної контрольної точки. Для трансферу середньозваженої оцінки ($X_{\text{ср}}$) в бали, що входять до 40 % балів контрольної точки (КТ), треба скористатися формулою: $\text{ПК} = (X_{\text{ср}}) * 20 / 5$. Таким чином, якщо за поточний контроль (ПК) видів діяльності здобувача на всіх заняттях $X_{\text{ср}} = 4.1$ бали, які були до періодичного контролю (ПКР), то їх перерахування на 20 балів здійснюється так: $\text{ПК} = 4.1 * 20 / 5 = 4.1 * 4 = 16.4 // 16$ (балів). За періодичний контроль (ПКР) отримано 30 балів. Тоді за контрольну точку (КТ) буде отримано $\text{КТ} = \text{ПК} + \text{ПКР} = 16 + 30 = 46$ (балів).

Здобувач вищої освіти має право на підвищення результату тільки одного періодичного контролю (ПКР) протягом двох тижнів після його складання у випадку отримання незадовільної оцінки.

Здобувач, який навчається стабільно на «відмінні» оцінки і саме такі оцінки має за періодичні контролю, накопичує впродовж вивчення навчального курсу 90 і більше балів, має право не складати екзамен з даної дисципліни.

Здобувач зобов'язаний відпрацювати всі пропущені практичні заняття протягом двох тижнів. Невідпрацьовані заняття (невиконання навчального плану) є підставою для недопущення здобувача до підсумкового контролю.

Критерії оцінювання поточного контролю на практичних заняттях (усне, письмове опитування):

«5» – здобувач в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому нормативну, обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі розрахункові / тестові завдання. Здатен виділяти суттєві ознаки вивченого за допомогою операцій синтезу, аналізу, виявляти причинно-наслідкові зв'язки, формувати висновки і узагальнення, вільно оперувати фактами та відомостями.

«4» – здобувач достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому нормативну та обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість розрахункових / тестових завдань. Здобувач здатен виділяти суттєві ознаки вивченого за допомогою операцій синтезу, аналізу, виявляти причинно-наслідкові зв'язки, у яких можуть бути окремі несуттєві помилки, формувати висновки і узагальнення, вільно оперувати фактами та відомостями.

«3» – здобувач в цілому володіє навчальним матеріалом, викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових розрахунків, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину розрахункових / тестових завдань. Має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків.

«2» – здобувач не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових розрахунків, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності. Правильно вирішив окремі розрахункові / тестові завдання. Безсистемно відділяє випадкові ознаки вивченого; не вміє зробити найпростіші операції аналізу і синтезу; робити узагальнення, висновки.

Критерії оцінювання періодичного контролю

Контрольна робота включає тестові завдання та відповіді на два теоретичні питання.

Максимальна кількість балів – 30.

Десять тестових завдань по 1 балу – 10 балів. Два розгорнуті питання по 10 балів:

10-9 балів: здобувач дає вичерпну відповідь на поставлене питання і виявляє глибокі ґрунтовні знання з певної теми. Спроможний мислити нестандартно, давати оригінальне тлумачення проблем, здатність самостійно інтерпретувати, узагальнювати, робити висновки на основі конкретного матеріалу.

8-7 балів: здобувач правильно і майже в достатньому обсязі дав відповідь на поставлене питання, що підтверджує його глибокі знання з предмета, показав розуміння теми, але ще не зовсім правильно може використати знання на практиці. Має незначні помилки у викладі матеріалу.

6-5 бали: здобувач недостатньо орієнтується в матеріалі, не завжди може самостійно проаналізувати запропонований матеріал; не дає вичерпної відповіді на контенті питання.

4-3 бали: здобувач допускає суттєві помилки у викладі матеріалу, порушує логіку відповіді, відтворює матеріал на елементарному рівні.

1-2 балів: здобувач не зміг викласти зміст питання, погано орієнтується в матеріалі, допускаючи при цьому суттєві неточності.

0 балів: відповідь відсутня

6. Засоби оцінювання

- тести;
- теоретичні питання
- реферати, студентські презентації;
- результати виконаних завдань та досліджень;

7. Програма навчальної дисципліни

БЛОК 1. АСОРТИМЕНТ ТА СХЕМИ РОЗМІЩЕННЯ ЛІСОВИХ СМУГ В АГРОЛІСОЛАНДШАФТАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

Тема 1. Агролісівництво в Україні. Особливості природних умов півдня України.

- Основні напрями екологічних досліджень у агролісівництві
- Екологічне значення лісових екосистем
- Раціональність використання земель лісового фонду та пріоритетність формування лісових екосистем
- Особливості формування лісових екосистем і агроландшафтів
- Обговорення питань:
- Основні напрями екологічних досліджень у агролісівництві
- Екологічне значення лісових екосистем
- Раціональність використання земель лісового фонду та пріоритетність формування лісових екосистем
- Особливості формування лісових екосистем і агроландшафтів
- Стан і динаміка облікових категорій земельних ресурсів України та їх розподіл за споживачами (землекористувачами/власниками) в межах видів економічної діяльності
- Особливості розподілу лісових земель за суб'єктами адміністративно-територіального поділу та суб'єктами господарювання
- Лісові екосистеми як об'єкти еколого-економічних відносин та їх фрагментарне поширення
- Загальна характеристика природних умов півдня України
- Полезахисні лісові смуги і тепловий режим ґрунту
- Полезахисні лісові смуги і водний режим ґрунту
- Природні умови півдня України
- Полезахисні лісові смуги і тепловий режим ґрунту
- Полезахисні лісові смуги і водний режим ґрунту

Тема 2. Планування ландшафту

- Загальні підходи планування ландшафту
- Ландшафтно-екологічні дослідження
- Особливості природних і антропогенних впливів на ландшафт
- Стійкість ландшафтів та їхні визначальні критерії
- Потенціал ландшафту і його географічні особливості
- Загальні підходи планування ландшафту
- Ландшафтно-екологічні дослідження
- Особливості природних і антропогенних впливів на ландшафт
- Стійкість ландшафтів та їхні визначальні критерії
- Потенціал ландшафту і його географічні особливості
- Історичний нарис ландшафтознавства

Тема 3. Теоретичні основи агролісомеліорації

Необхідність захисту ґрунту та рослин від несприятливих природних явищ

- Механізм агролісомеліорації
- Особливості створення системи лісосмуг
- Конструкційні особливості лісосмуг різних типів

- Історичний нарис агролісомеліорації

БЛОК 2. ЗАКЛАДАННЯ АГРОЛІСОМЕЛІОРАТИВНИХ НАСАДЖЕНЬ ТА ДОГЛЯД ЗА НИМИ

Тема 4. Асортимент, біологічна та екологічна характеристика деревних рослин агролісоландшафтів

- Асортимент деревних рослин агролісоландшафтів
- Біологія деревних рослин
- Екологічні фактори агролісоландшафтів
- Ознайомлення за асортиментом деревних рослин лісових смуг півдня України

Тема 5. Розміщення лісових смуг різного призначення

- Асортимент деревних рослин агролісоландшафтів
- Біологія деревних рослин
- Екологічні фактори агролісоландшафтів
- Іноземний досвід створення агролісових ландшафтів

Тема 6. Агротехніка закладання захисних лісових насаджень

- Агролісомеліоративні дослідження при землеустрої
- Полезахисні (вітроломні) лісосмуги
- Стокорегулюючі лісові смуги
- Прибалочні лісові смуги
- Прияружні лісові смуги
- Яружно-балочні лісові смуги
- Захисні насадження на пасовищах
- Підбір деревних порід та їх сполучень для лісових смуг різних природно-географічних зон
- Підбір деревних порід та їх сполучень для лісових смуг півдня України
- Складання схеми змішення деревних порід для лісових смуг

Тема 7. Збалансований розвиток агролісівництва в контексті Європейської інтеграції України

- Схеми змішення деревних порід для лісових смуг
- Обробка ґрунту
- Техніка закладання лісових смуг
- Інвентаризація та доповнення лісових насаджень
- Особливості збалансованого розвитку агролісівництва в контексті європейської інтеграції

України

- Сучасний стан, проблеми й тенденції розвитку лісового сектора економіки України
- Функціонування механізму інституціонального забезпечення збалансованого розвитку

агролісівництва

- Реформування системи агролісівництва в Україні в контексті запровадження принципів ЄС
- Напрями збалансованого розвитку агролісівництва України в контексті європейських

перспектив

- Українське законодавство в галузі лісового господарства
- Концепція розвитку агролісомеліорації в Україні

8. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем*	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
л		п	ла б	ін д	с.р.	л		п	ла б	ін д	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
БЛОК I. АСОРТИМЕНТ ТА СХЕМИ РОЗМІЩЕННЯ ЛІСОВИХ СМУГ В АГРОЛІСОЛАНДШАФТАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ												
Тема 1. Агролісівництво в Україні. Особливості природних умов півдня України.	18	2	4			12						
Тема 2. Планування ландшафту	18	2	4			12						
Тема 3. Теоретичні основи агролісомеліорації	16	2	4			10						
Разом за блоком I	52	6	12			34						
БЛОК II. ЗАКЛАДАННЯ АГРОЛІСОМЕЛІОРАТИВНИХ НАСАДЖЕНЬ ТА ДОГЛЯД ЗА НИМИ												
Тема 4. Асортимент, біологічна та екологічна характеристика деревних рослин агролісоландшафтів	18	2	4			12						
Тема 5. Розміщення лісових смуг різного призначення	18	2	4			12						
Тема 6. Агротехніка закладання захисних лісових насаджень	16	2	4			10						
Тема 7. Збалансований розвиток агролісівництва в контексті Європейської інтеграції України	16	2	4			10						
Разом за блоком II	68	8	16			44						
Усього годин	120	14	28			78						

9. Теми лекцій

Тема лекції	Зміст лекції	Кількість годин
Тема 1. Агролісівництво в Україні. Особливості природних умов півдня України.	Основні напрями екологічних досліджень у агролісівництві Екологічне значення лісових екосистем Раціональність використання земель лісового фонду та пріоритетність формування лісових екосистем Особливості формування лісових екосистем і агроландшафтів	2
Тема 2. Природні умови півдня України	Загальна характеристика природних умов півдня України Полезахисні лісові смуги і тепловий режим ґрунту Полезахисні лісові смуги і водний режим ґрунту	2
Тема 3. Планування ландшафту	Загальні підходи планування ландшафту Ландшафтно-екологічні дослідження Особливості природних і антропогенних впливів на ландшафт Стійкість ландшафтів та їхні визначальні критерії Потенціал ландшафту і його географічні особливості	2
Тема 4. Теоретичні основи агролісомеліорації	Необхідність захисту ґрунту та рослин від несприятливих природних явищ Механізм агролісомеліорації	2
Тема 5. Деревні рослини агролісоландшафтів	Асортимент деревних рослин агролісоландшафтів Біологія деревних рослин Екологічні фактори агролісоландшафтів	2
Тема 6. Розміщення лісових смуг різного призначення	Агролісомеліоративні дослідження при землеустрої Полезахисні (вітроломні) лісосмуги Стокорегулюючі лісові смуги Прибалочні лісові смуги Прияружні лісові смуги Яружно-балочні лісові смуги Захисні насадження на пасовищах	2
Тема 7. Агротехніка закладання захисних лісових насаджень	Схеми змішення деревних порід для лісових смуг Обробка ґрунту Техніка закладання лісових смуг Інвентаризація та доповнення лісових насаджень	2

10. Теми практичних занять

Тема практичного заняття	Зміст практичного заняття	Форми контролю	Кількість годин
Тема 1. Агролісівництво в Україні.	Обговорення питань: 1. Основні напрями екологічних досліджень у агролісівництві 2. Екологічне значення лісових екосистем 3. Раціональність використання земель лісового фонду та пріоритетність формування лісових екосистем 4. Особливості формування лісових екосистем і агроландшафтів	Усне опитування	2
Тема 2. Особливості природних умов півдня України.	Обговорення питань: 1. Природні умови півдня України 2. Полезахисні лісові смуги і тепловий режим ґрунту 3. Полезахисні лісові смуги і водний режим ґрунту	Усне опитування	2
Тема 3. Планування ландшафту	Обговорення питань: 1. Загальні підходи планування ландшафту 2. Ландшафтно-екологічні дослідження 3. Особливості природних і антропогенних впливів на ландшафт 4. Стійкість ландшафтів та їхні визначальні критерії 5. Потенціал ландшафту і його географічні особливості	Усне опитування	2
Тема 4. Механізм агролісомеліорації. Системи лісосмуг	Особливості створення системи лісосмуг	Усне опитування	2
Тема 5. Механізм агролісомеліорації. Конструкції лісосмуг	Конструкційні особливості лісосмуг різних типів	Усне опитування	2
Тема 6. Механізм агролісомеліорації. Мікроклімат полів в агролісоландшафтах	Вплив лісових смуг на мікроклімат полів	Усне опитування	2
Тема 7. Деревні рослини агролісоландшафтів	Асортимент деревних рослин агролісоландшафтів Біологічна та екологічна характеристика деревних порід агролісоландшафтів	Усне опитування	2
Тема 8. Розміщення лісових смуг різного призначення.	Полезахисні (вітроломні) лісосмуги	Усне опитування	2

Полезахисні (вітроломні) лісосмуги			
Тема 9. Розміщення лісових смуг різного призначення. Стокорегулюючі лісові смуги	Стокорегулюючі лісові смуги	Усне опитування	2
Тема 10. Розміщення лісових смуг різного призначення. Протиерозійні лісові смуги	1. Прибалочні лісові смуги 2. Прияружні лісові смуги 3. Яружно-балочні лісові смуги	Усне опитування	2
Тема 11. Розміщення лісових смуг різного призначення. Захисні насадження на пасовищах	Захисні насадження на пасовищах	Усне опитування	2
Тема 12. Агротехніка закладання захисних лісових насаджень. Підбір деревних порід	Підбір деревних порід та їх сполучень для лісових смуг півдня України	Усне опитування	2
Тема 13. Агротехніка закладання захисних лісових насаджень. Схеми змішення деревних порід	Складання схеми змішення деревних порід для лісових смуг	Усне опитування	2
Тема 14. Збалансований розвиток агролісівництва в контексті Європейської інтеграції України	Обговорення питань: 1. Особливості збалансованого розвитку агролісівництва в контексті європейської інтеграції України 2. Сучасний стан, проблеми й тенденції розвитку лісового сектора економіки України 3. Функціонування механізму інституціонального забезпечення збалансованого розвитку агролісівництва 4. Реформування системи агролісівництва в Україні в контексті запровадження принципів ЄС 5. Напрями збалансованого розвитку агролісівництва України в контексті європейських перспектив	Усне опитування	2

11. Самостійна робота

Тема для самостійного опрацювання	Зміст теми
Тема 1. Агролісівництво в Україні. Особливості природних умов півдня України.	Стан і динаміка облікових категорій земельних ресурсів України та їх розподіл за споживачами (землекористувачами/власниками) в межах видів економічної діяльності Особливості розподілу лісових земель за суб'єктами адміністративно-територіального поділу та суб'єктами господарювання Лісові екосистеми як об'єкти еколого-економічних відносин та їх фрагментарне поширення
Тема 2. Планування ландшафту	Історичний нарис ландшафтознавства
Тема 3. Теоретичні основи агролісомеліорації	Історичний нарис агролісомеліорації
Тема 4. Деревні рослини агролісоландшафтів	Ознайомлення за асортиментом деревних рослин лісових смуг півдня України
Тема 5. Розміщення лісових смуг різного призначення	Іноземний досвід створення агролісових ландшафтів
Тема 6. Агротехніка закладання захисних лісових насаджень	Підбір деревних порід та їх сполучень для лісових смуг різних природно-географічних зон
Тема 7. Збалансований розвиток агролісівництва в контексті Європейської інтеграції України	Українське законодавство в галузі лісового господарства Концепція розвитку агролісомеліорації в Україні

12. Методи навчання

Лекції, розв'язування задач, аналіз літератури, складання графічних схем, семінари-дискусії, мозкові атаки, презентації.

13. Методи і форми контролю

Методи, які будуть використані для оцінювання результатів навчання:

- усний;
- письмовий (перша та друга контрольні точки);
- тестовий контроль;
- перевірка під час практичних занять;
- контроль виконання завдань самостійної роботи (реферати, презентації, проекти)
- підсумковий (семестровий) – залік.

Періодичний контроль складається з двох контрольних робіт (перша та друга контрольні точки).

Контрольна робота включає тестові завдання та відповіді на два розгорнуті питання. Перша контрольна робота включає питання з тем Блоку 1, друга контрольна робота - Блок 2.

14. Рекомендована література

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА

1. Агролісівництво: еколого-збалансований розвиток : навч. посіб. / О.Т. Урушадзе, Т.Ф. Урушадзе, О.М. Нагорнюк, О.В. Мудрак, О.І. Дребот; за науковою редакцією академіка НААНУ О.І. Фурдичка. – Тбілісі-Київ-Херсон, Видавничий дім «Гельветика», 2019. – 482 с.
2. Юхновський В.Ю., Дударець С.М., Малюга В.М.: Агролісомеліорація. Підр. - К.: Кондор-Видавництво, 2014. - 372 с.
3. Гладун Г.Б., Юхновський В.Ю., Суска А.А., Горошко В.В., Сидоренко С.В. Відтворення лісів та лісова меліорація в Україні: витоки, сучасний стан, виклики сьогодення та перспективи в умовах антропогенозу. Колективна монографія : до 100-річчя кафедри відтворення лісів та лісових меліорацій / ред. Николаєнко С.М. Київ: НУБіП України, 2019 р. Розд. 8. С.249-268.
4. Системи захисту ґрунтів від ерозії. Пилипенко О.І., Юхновський В.Ю., Дударець С.М., Соваков О.В. К. : Кондор. – 2019. – 372 с.
5. Стадник А.П., Мороз В.В., Соломаха І.В., Тимошенко Л.М., Славгородська Ю.В. Оптимізація поєднаних лісових смуг агроландшафтів в умовах змін клімату. Методичні рекомендації. – К., 2018. – 29 с.

ДОПОМІЖНА ЛІТЕРАТУРА

1. Мороз В.В., Юхновський В.Ю., Тимошенко Л.М., Стасюк Н.М. Екологічні функції дубових поєднаних лісових смуг Полісся та Лісостепу України. Науково-методичні рекомендації. – К., 2018. – 39 с.
2. Ковалів О.І. Звершення земельної реформи в Україні: нова парадигма. – К.: ДІА. – 2017. – 416 с.
3. Світличний О.О., Чорний С.Г. Основи ерозієзнавства. К.: Університетська книга. – 2015. – 266 с.
4. Anil Kumar Acharya, Narayan Kafle. Land Degradation Issues in Nepal and Its Management Through Agroforestry. The Journal of Agriculture and Environment. – Vol:10. – 2009. – P. 115-123.
5. Shixiong Cao, Li Chen, Xinxiao Yu. Impact of China's Grain for Green Project on the landscape of vulnerable arid and semi-arid agricultural regions: a case study in northern Shaanxi Province. – *Journal of Applied Ecology*. – 2009, 46, 536–543.
6. Dawson I. K., Place F., Torquebiau E., Malézieux E., Iiyama M., Sileshi G. W., Kehlenbeck K., Masters E., McMullin S., Jannadass R. Agroforestry, food and nutritional security. Background paper for the International Conference on Forests for Food Security and Nutrition. FAO. – 2013. – P. 3-22.
7. Molnar Th. J., Kahn P. C., Ford T. M., Funk C. J., Funk C. R. Tree Crops, a Permanent Agriculture: Concepts from the Past for a Sustainable Future. *Resources* 2013, 2, 457-488

15. Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. Про схвалення Концепції розвитку агrolісомеліорації в Україні. Розпорядження від 18.09.2013. Кабінет Міністрів України.
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/725-2013-%D1%80>
2. Лісівництво і Агролісомеліорація. Журнал. Архів номерів.
<https://forestry-forestmelioration.org.ua/index.php/journal/issue/archive>
3. Стаття «Південна Україна». Енциклопедія українознавства. Словникова частина (ЕУ-ІІ). — Париж, Нью-Йорк, 1970. — Т. 6. — С. 2051-2071
<http://litopys.org.ua/encycl/euii155.htm>