

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**АГРОБІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра лісового господарства**

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«РЕКУЛЬТИВАЦІЯ АГРОЛАНДШАФТІВ МЕТОДАМИ
ІННОВАЦІЙНОГО АГРОЛІСІВНИЦТВА»**

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	Н4 Лісове господарство
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Другий (магістерський)
ОСВІТНЯ ПРОГРАМА	Лісове господарство
ТИП ДИСЦИПЛІНИ	Обов'язкова компонента
МОВА НАВЧАННЯ	Українська

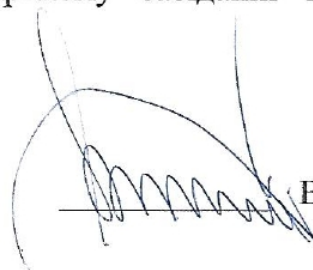
Робоча програма з навчальної дисципліни «Рекультивация агроландшафтів методами інноваційного агролісівництва» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності Н4 «Лісове господарство» / Укладач Т.П. Лозінська. Біла Церква: БНАУ, 2025. 19 с.

Розробник: Т. П. Лозінська, канд. с.-г. наук, доцент

Робочу програму затверджено на розширеному засіданні кафедри лісового господарства

(Протокол № 14 від 07 липня 2025 р.)

Завідувач кафедри лісового господарства,
професор



Василь ХРИК

Гарант ОП, доцент



Світлана ЛЕВАНДОВСЬКА

Схвалено науково-методичною комісією агробіотехнологічного факультету
(Протокол № 4 від 21 липня 2025 р.)

Голова науково-методичної комісії,
професор



Леся КАРПУК

ЗМІСТ

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ	6
3. КОМПЕТЕНТНОСТІ ВІДПОВІДНО ДО СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ Н4 «ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»	6
4. ОЧІКУВАННІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	6
5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «РЕКУЛЬТИВАЦІЯ АГРОЛАНДШАФТІВ МЕТОДАМИ ІННОВАЦІЙНОГО АГРОЛІСІВНИЦТВА»	7
6. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ	7
7. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	9
7.1. Лекції	9
7.2. Практичні заняття	10
7.3. Самостійна робота	11
7.4. Індивідуальні навчально-дослідні та групові завдання	13
8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ	14
9. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ	15
10. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ	15
11. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	16
12. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ	17
13. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	17

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на 2025–2026 навчальний рік, на вивчення дисципліни «Рекультивация агроландшафтів методами інноваційного агролісівництва» для денної форми навчання виділено всього 120 академічних годин (4 кредити ECTS), у т.ч. аудиторних – 48 години (лекції – 16, практичні заняття – 32), самостійна робота здобувачів – 72 години.

Опис навчальної дисципліни за показниками та формами навчання наведено в таблиці:

Найменування показників	Шифр та найменування галузі знань, спеціальності, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів, відповідних ECTS – 4	Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина	Обов'язкова	
		<i>Рік підготовки:</i>	
Змістових модулів – 2	Спеціальність: Н 4 «Лісове господарство»	1-й	1-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання – реферативного характеру		<i>Семестр</i>	
		2-й	2-й
Загальна кількість академічних годин – 120		<i>Лекції</i>	
		16 год.	4 год.
Тижневих годин для денної форми навчання:	Другий (магістерський) рівень вищої освіти	<i>Практичні</i>	
аудиторних – 3		32 год.	8 год.
самостійної роботи студента – 5		<i>Самостійна робота</i>	
		72 год.	108 год.
		Підсумковий контроль: іспит	

Метою вивчення дисципліни «Рекультивация агроландшафтів методами інноваційного агролісівництва» є набуття здобувачами вищої освіти знань, умінь і навичок щодо проведення комплексу організаційних, технічних і біологічних заходів, спрямованих на відновлення ґрунтового покриву та поліпшення стану та продуктивності порушених земель із фокусом уваги на збереження аборигенних видів та можливим включенням нових видів живих організмів для покращення біологічного різноманіття.

Для покращення екологічного стану агроландшафтів, підвищення продуктивності та стійкості ландшафтів, необхідно сприяти підвищенню полезахисної лісистості до мінімально необхідного рівня екологічно-адаптованого землекористування та використання в лісосмугах посухостійких інтродукованих деревних рослин (після проведення наукових досліджень щодо їх потенційних інвазивних впливів), з урахуванням впливу змін клімату. Ширше використання малопоширених в Україні практик агролісівництва як інтегрованого підходу для зменшення викидів парникових газів, збільшення водоутримання, структурування ґрунтів та зменшення ерозії, та фіторе mediaції, зокрема від важких металів.

2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Нормативна навчальна дисципліна «Рекультивация агроландшафтів методами інноваційного агролісівництва» базується на знаннях, отриманих при вивченні дисциплін на бакалавраті.

3. КОМПЕТЕНТНОСТІ ВІДПОВІДНО ДО СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ Н4 «ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

ІК. Здатність розв'язувати складні задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері лісового і мисливського господарства.

ЗК 1. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК 5. Здатність розробляти проекти та управляти ними.

ЗК 6. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

СК 2. Здатність забезпечувати сталий розвиток лісового господарства.

СК 3. Здатність оцінювати регіональні особливості природно-кліматичних умов для організації ефективного лісового господарства, виконання лісами різнопланових функцій та збільшення площ лісів.

СК 5. Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі лісового господарства у широких або мультидисциплінарних контекстах.

СК 6. Здатність здійснювати просвітницьку діяльність серед населення для формування в них екологічного мислення, свідомості та відповідальності за стан довкілля.

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

ПРН 1. Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері лісового господарства та є основою для оригінального мислення, забезпечення сталого розвитку та проведення досліджень.

ПРН 3. Приймати ефективні рішення з питань лісового господарства, у тому числі у складних і непередбачуваних умовах; прогнозувати його розвиток; визначати фактори, що впливають на досягнення поставлених цілей; аналізувати і порівнювати альтернативи; оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень

ПРН 7. Розробляти та реалізовувати наукові та прикладні проекти у сфері лісового господарства з урахуванням доступних ресурсів та ризиків, а також економічних, правових та екологічних аспектів.

ПРН 9. Визначати критерії ефективності та обирати оптимальну стратегію ведення лісового господарства залежно від зовнішніх та внутрішніх умов.

ПРН 12. Здійснювати дослідження та/або провадити інноваційну діяльність з метою отримання нових знань та створення нових технологій й

продуктів лісового та мисливського господарства та в ширших мультидисциплінарних контекстах.

5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «РЕКУЛЬТИВАЦІЯ АГРОЛАНДШАФТІВ МЕТОДАМИ ІННОВАЦІЙНОГО АГРОЛІСІВНИЦТВА»

Змістовий модуль 1. Науково-теоретичні основи рекультивациі земель.

Порушені землі, як об'єкт відновлення та реабілітації земель та ґрунтового покриву

Тема 1.1. Принципи академічної доброчесності. Суть навчальної дисципліни. Теоретико-методичні основи рекультивациі.

Тема 1.2. Напрями та етапи рекультивациі.

Тема 1.3. Агролісівництво – безальтернативний шлях поліпшення якості природного середовища. Роль лісомеліоративного облаштування агроландшафтів.

Змістовий модуль 2. Технології захисту та відновлення ґрунтів

Тема 2.1. Відтворення та збереження агроландшафтів у сучасних умовах господарювання.

Тема 2.2. Адаптація лісового господарства за допомогою агролісівництва.

Тема 2.3. The Scientific and Applied Foundations of Soil Protection Against Erosion and Deflation. Soil provision and restoration. Soil protection measures against water erosion and deflation. Phyto-meridiation. The most valuable phyto-ameliorants.

Тема 2.4. Екологізація агроландшафтів та технологій відновлення ґрунтів – важливий аспект збереження біорізноманіття.

6. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	всього	у тому числі					всього	у тому числі				
		л	п	лб	інд	СР		л	п	лб	інд	СР
Змістовий модуль 1. Науково- теоретичні основи рекультивації земель. Порушені землі, як об’єкт відновлення та реабілітації земель та ґрунтового покриву.												
Тема 1.1	16	2	4		4	6	16	1	1		6	8
Тема 1.2	20	4	4		4	8	17	1	1		7	8
Тема 1.3.	18	2	4		4	8	16		1		7	8

Разом за модуль 1	54	8	12		12	22	49	2	3		20	24
<i>Змістовий модуль 2. Технології захисту та відновлення ґрунтів.</i>												
Тема 2.1	14	2	4		2	6	16	1	1		6	8
Тема 2.2	16	2	4		4	6	18	1	1		8	8
Тема 2.3	18	2	6		4	6	19		1		8	10
Тема 2.4	18	2	6		4	6	18		2		8	8
Разом за модуль 2	66	8	20		14	24	71	2	5		30	34
Всього годин	120	16	32		26	46	120	4	8		50	58

Примітка: л – лекції, п – практичні заняття, лб – лабораторно-практичні заняття; інд – індивідуальні завдання, СРС – самостійна робота здобувачів.

7. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

7.1. Лекції

Тема і зміст лекції	К-ть годин
Змістовий модуль 1 Науково- теоретичні основи рекультивації земель. Порухнені землі, як об'єкт відновлення та реабілітації земель та ґрунтового покриття	
1.1. Суть навчальної дисципліни. Теоретико-методичні основи рекультивації. Принципи академічної доброчесності. Мета і завдання дисципліни. Забезпечення та відтворення ґрунтів. Характеристика процесів деградації земельного фонду України. Складові та етапність проведення форм і видів рекультивації деградованих земель.	2
1.2. Напрямки та етапи рекультивації. Основні напрямки рекультивації порушених територій. Специфіка умов місцезростання порушених територій. Техногенне руйнування ґрунтового покриття і рекультивація порушених земель. Основні етапи рекультивації порушених територій. С/г та лісова рекультивація. Перспективи с/г та лісової рекультивації в Україні. Лісонасадження. Досвід рекультивації в зарубіжних країнах.	4
1.3. Агролісівництво – безальтернативний шлях поліпшення якості природного середовища. Роль лісомеліоративного облаштування агроландшафтів. Форми рельєфу: поняття та фактори формування. Особливості технологій створення лісонасаджень для різних об'єктів рекультивації. Критерії добору деревних видів рослин. Розробка схем змішування деревних видів рослин та с/г культур для різних об'єктів рекультивації. Агролісівництво – екологічне рішення в органічному землеробстві.	2
Разом за змістовий модуль 1	8
Змістовий модуль 2. Технології захисту та відновлення ґрунтів	
2.1. Відтворення та збереження агроландшафтів у сучасних умовах господарювання Основні принципи вибору напрямку та виду рекультивації земель. Методи обстеження ґрунтового покриття на територіях, що підлягають рекультивації і відновленню родючості ґрунтів. Методика обстеження ґрунтів і порід. Підготовка рекультивованих агроландшафтів. Розробка плану попередніх заходів для освоєння рекультивованих агроландшафтів.	2

2.2. Адаптація лісового господарства за допомогою агролісівництва (алеїне землеробство, «острови природи»). Комплекс заходів, спрямованих на підвищення родючості рекультивованих агроландшафтів. Загальні вимоги і завдання. Лісонасадження як поєднання лісорозведення. Результати науково-дослідних робіт з лісової рекультивації і її перспективи в Україні. Інтенсивні сісосади. Теплі грядки Розума (ТГР), кратерні сади. Плодові насадження. Технологія вирощування сільськогосподарських культур на рекультивованих землях. Сучасна система захисту рослин рекультивованих агроландшафтів.. Методи інноваційного агролісівництва.	2
2.3. The Scientific and Applied Foundations of Soil Protection Against Erosion and Deflation. Soil provision and restoration. Soil protection measures against water erosion and deflation. Phytomeration. The most valuable phyto-ameliorants.	2
2.4. Екологізація агроландшафтів та технологій відновлення ґрунтів – важливий аспект збереження біорізноманіття Екологічне значення рекультивації агроландшафтів. Відтворення та збереження агроландшафтів у сучасних умовах господарювання. Органічне землеробство. Ремедіація військових забруднень в Україні.	2
Разом за змістовий модуль 2	8
Всього	16

7.2. Практичні заняття

№ з/п	Назва теми	К-ть годин
Змістовий модуль 1. Науково-теоретичні основи рекультивації земель. Порухнені землі, як об'єкт відновлення та реабілітації земель та ґрунтового покриву		
1	Організаційно-правові основи охорони і рекультивації земель в Україні	2
2	Дослідження техногенних ландшафтів та методологія рекультивованих агроландшафтів на сучасному етапі	4
3	Типологія порушених земель та їх класифікація	2
4	Визначення витрат на рекультивацію земельних угідь	2
5	Класифікація розкритих та вміщувальних порід	2
Разом за змістовий модуль 1		12
Змістовий модуль 2. Технології захисту та відновлення ґрунтів		
6	Організація підготовки етапу рекультивації та систематизація робіт з технічної рекультивації та конструювання агроландшафтів	2

7	Принципи підбору культур для вирощування на рекультивованих землях.	2
8	Підбір фіторемедіата	2
9	Розрахунки доз і норм добрив і хімічних меліорантів для фіторекультивації земель	2
10	Особливості створення лісових насаджень на відпрацьованих торфовищах. Опрацювання розрахунково-технологічної карти на заліснення відпрацьованих торфовищ	4
11	Опрацювання розрахунково-технологічної карти на заліснення земельної ділянки, яка знаходиться у межах захисної зони автомобільної дороги	4
12	Принципи підбору видів культур для взаємного вирощування в агролісівництві	4
Разом за змістовий модуль 2		20
Всього		32

7.3. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	К-ть годин
Змістовий модуль I. Науково-теоретичні основи рекультивації земель. Порушені землі, як об'єкт відновлення та реабілітації земель та ґрунтового покриву		
1	Ознайомлення з базисними термінами про рекультивацію земель	4
2	Основні принципи вибору напрямку та виду рекультивації	4
3	Комплекс заходів, спрямованих на відновлення родючості ґрунтів	2
4	Міжнародний досвід рекультивації сміттєзвалищ	2
5	Оцінка порушених територій за їх придатністю до рекультивації	2
6	Визначення розміру шкоди, заподіяної внаслідок використання земель не за цільовим призначенням, при надзвичайних ситуаціях або військових діях	2
7	Стратегічні цілі в реалізації заходів з охорони земель	2
8	Біологічні види дерев, кущів та трав, які доцільно використовувати при рекультивації. Видовий склад і кількісне співвідношення. Трофічні ланцюги.	2
9	Вихідні дані до розробки проекту біологічної рекультивації. Потужність родючого шару. Агрохімічні показники при поверхневого шару.	2
10	Водно-фізичні властивості ґрунтів порушених земель. Вплив	2

	порушених земель на колообіг води	
11	Водоносні та водотривкі горизонти. Пористість, тріщинуватість, кавернозність, водопроникність ґрунтів.	2
12	Газова фаза сміттєзвалища: характеристика біогазу, «дихання сміттевого тіла», горіння.	2
13	Геологічні та гідрогеологічні умови. Побутові відходи та їх характеристика. Забруднення довкілля.	2
14	Охорона земельних ресурсів	2
15	Альтернативні методи агролісівництва	2
Разом за змістовий модуль 1		34
<i>Змістовий модуль 2. Технології захисту та відновлення ґрунтів</i>		
16	Агролісівництво- безальтернативний шлях поліпшення якості природного середовища	2
17	Роль лісомеліоративного облаштування агроландшафтів	2
18	Екологічно нестійкі чинники агроландшафтів	2
19	Відтворення агроландшафтів після бомбардувань	2
20	Технологія вирощування багаторічних, однорічних трав та проміжних культур в лінійному землеробстві агроландшафту	4
21	Технологія вирощування зернових культур в лінійному землеробстві агроландшафту	4
22	Технологія вирощування сидеральних культур в лінійному землеробстві агроландшафту	4
23	Технологія вирощування декоративних культур в лінійному землеробстві агроландшафту	4
24	Вирощування однорічних енергетичних культур у міжряддях плодівих садів	2
25	Вплив проміжних посівів на продуктивність ріллі та родючість ґрунту в лінійному землеробстві агроландшафту	4
26	Створення «островів природи» на відновлювальних територіях	2
24	Шляхи створення агроландшафтів: вітрова і водна ерозія ґрунтів	2
25	Фітомеліорація для оптимізації агроландшафтів	2
26	Флора та фауна агроландшафтів	2
Разом за змістовий модуль 2		38
Всього годин		72

Примітка: У розрахунку годин на виконання самостійної роботи передбачено час на виконання індивідуальних завдань

7.4. Індивідуальні навчально-дослідні та групові завдання

1. Геохімічні, гідрогеологічні, екологічні та інженерно-геологічні передумови та економічна доцільність використання відповідних ґрунтів при рекреації порушених земель.

2. Аргументація відновлення природних заплавних екосистем на місці колишнього Каховського водосховища.

3. Перспективи та ризики природного відновлення біорізноманіття на окупованих і замінованих територіях.

4. Прискорене відновлення ґрунтів, постраждалих у наслідок воєнних дій, як виклик сьогодення.

5. Зміни біологічної активності чорноземів типових Лівобережного Лісостепу України за органічного землеробства.

6. Зміни біологічної активності чорноземів типових Правобережного Лісостепу України за органічного землеробства.

7. Система моніторингу стану екосистем як показник відновлення деградованих ландшафтів.

Теми ІНДЗ

1. Провести екологічну оцінку деградованої ділянки агроландшафту у вашому регіоні. Визначити тип порушення, ступінь деградації та потенціал для рекультивації.

2. Розробити модель агролісомеліоративної системи для конкретної території (еродований схил, солончаки, порушені землі), з урахуванням кліматичних, ґрунтових та соціально-економічних умов.

3. Скласти список деревних і чагарникових порід, рекомендованих для рекультивації, із зазначенням їх біологічних властивостей, екологічних функцій та здатності до азотфіксації.

4. Підготувати порівняльну таблицю методів рекультивації: традиційних (агротехнічних, хімічних) та інноваційних (мікориза, біоінженерія, мультифункціональні лісосмуги). Оцінити їх переваги та недоліки.

5. Створити проєкт лісосмуги нового покоління з багаторівневою структурою, включаючи продуктивні, захисні та біоіндикаторні компоненти. Обґрунтувати вибір порід і схему посадки.

6. Провести аналіз використання мікоризних грибів у рекультивації агроландшафтів. Описати механізм взаємодії рослина-гриб та вплив на ґрунтову родючість.

7. Розробити план моніторингу ефективності рекультивації з використанням ГІС-технологій, дронів, біоіндикаторів та супутникових даних.

8. Підготувати еколого-економічне обґрунтування створення агролісомеліоративної системи на малопродуктивних або порушених землях. Визначити очікувані екосистемні послуги.

9. Створити інформаційний буклет або постер для фермерів/громад про переваги агролісівництва в рекультивації, з прикладами успішних кейсів в Україні та світі.

10. Провести SWOT-аналіз інноваційних методів агролісівництва у контексті рекультивації агроландшафтів. Визначити сильні та слабкі сторони, можливості та загрози.

11. Провести оцінку екосистемних послуг, які забезпечує агролісова система на рекультивованій території (вуглецеве поглинання, водоутримання, біорізноманіття).

12. Розробити сценарій адаптації агролісівництва до змін клімату в умовах вашого регіону. Визначити ризики та адаптаційні заходи.

13. Підготувати есе на тему: «Чи може агролісівництво стати основою сталого землекористування в Україні?». Аргументувати з наукових і соціальних позицій.

14. Створити інфографіку про етапи рекультивації агроландшафту з використанням інноваційних методів (мікориза, біоінженерія, мультифункціональні лісосмуги).

15. Провести аналіз ґрунтових змін після впровадження агролісомеліоративної системи (структура, вологість, біологічна активність, вміст гумусу).

16. Розробити план участі місцевої громади у рекультивації агроландшафтів. Визначити форми співпраці, мотивацію та очікувані результати.

8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Методи навчання ґрунтуються на принципах студентоцентризму та індивідуально-особистісного підходу; реалізуються через навчання на основі досліджень, посилення творчої спрямованості у формі комбінації лекцій, практичних занять, самостійної роботи з використанням елементів дистанційного навчання, в тому числі в системі Moodle.

Під час лекційного курсу застосовуються репродуктивний, евристичний, дослідницький та пояснювально-ілюстративний методи (лекція-презентація, лекція-дискусія). Також застосовуються слайдові презентації. Широко використовується метод проблемного викладення матеріалу.

На практичних заняттях використовується здебільшого евристичний або дослідницький методи навчання. Заняття проводяться у вигляді практикумів з елементами стратегій критичного мислення (мозковий штурм, рольові ігри, дискусія, круглий стіл, інтерактивна групова робота). Застосування цих форм і методів дає можливість значно активізувати навчальний процес з дисципліни, систематизувати і поглибити знання, уміння та навички у здобувачів.

У разі дистанційного і змішаного навчання використовуються навчальна платформа Moodle Білоцерківського НАУ, онлайн-платформи ZOOM, Microsoft Team, Google Meet, електронна пошта, мобільні додатки.

9. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Поточний контроль з дисципліни «Рекультивация агроландшафтів методами інноваційного агролісівництва» включає тематичне оцінювання та модульний контроль.

Тематичне оцінювання аудиторної та самостійної роботи здобувачів здійснюється на основі отриманих ними поточних оцінок за усні та письмові відповіді з предмету, самостійні, практичні та контрольні роботи.

Поточний контроль за виконанням ІНДЗ здійснюється відповідно до графіку виконання завдання.

Модульний контроль проводиться у формі комп'ютерного тестування.

Кількість отриманих балів з кожного виду навчальних робіт за різними формами поточного контролю виставляється студентам у журнал академічної групи та електронний журнал після кожного контрольного заходу.

За умови повного виконання навчального навантаження та отримання здобувачем не менше 60 балів, здобувач допускається до підсумкового контролю – іспиту. Максимальна кількість балів, яка отримується здобувачем на іспиті – 30 балів.

10. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ

Оцінювання лекційних занять не передбачено. На лекційних заняттях ведеться облік присутності здобувачів для контролю відвідуваності занять.

Оцінку на практичному занятті здобувач отримує за виконані практичні роботи, командні проекти, зроблені доповіді, презентації, есе, активність під час дискусій.

Під час модульного та підсумкового контролю засобами оцінювання результатів навчання з дисципліни є стандартизовані комп'ютерні тести.

Основними видами самостійної роботи є підготовка фахових доповідей, презентацій, рефератів, есе, участь у командних проектах, виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань.

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній / інформальній освіті здійснюється відповідно до чинного Положення https://education.btsau.edu.ua/sites/default/files/DOC/pologenua/polog_neformal_osvita_2024.pdf

11. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінювання здобувачів освіти здійснюється за результатами поточного (практичні заняття, самостійна робота) та рубіжного (модульного) контролів за десятибальною шкалою – «1», «2», «3», «4» ... «10».

1 бал оцінювання (з заокругленням до цілого числа) відповідає 10 % правильних тверджень у разі усної відповіді, відповідей у тесті, виконаних завдань тощо.

Бали з модульного контролю нараховуються за виконання модульної контрольної роботи.

Відсутність студента на занятті («нб») у розрахунку середнього арифметичного значення (САЗ) приймається як «0».

У кінці семестру обчислюється САЗ всіх отриманих здобувачем вищої освіти оцінок з наступним переведенням його у бали за формулою:

$$\text{БПК} = \text{САЗ} \times k,$$

де БПК – бали з поточного контролю;

САЗ – середнє арифметичне значення усіх отриманих студентом оцінок:

k – коефіцієнт для певного виду контролю (практичні заняття, самостійна робота – «3», модульний контроль – «1» для форми підсумкового контролю «екзамен» та «4» для форми підсумкового контролю «залік»).

Результати поточного оцінювання здобувача (за 10-бальною шкалою) виставляють в електронний журнал АСУ БНАУ, які автоматично переводяться у 100-бальну шкалу відповідно до розподілу балів за окремі види робіт.

Оцінювання з навчальної дисципліни «Рекультивация агроландшафтів методами інноваційноо агролісівництва» здійснюють за результатами поточного, рубіжного і підсумкового контролів (іспиту). Завдання поточного і рубіжного контролів сумарно оцінюють в інтервалі 0–70 балів (включно), а завдання, що виносяться на іспит, – 0–30 балів (включно).

Шкала оцінювання успішності здобувачів вищої освіти

За 100- бальною шкалою	За шкалою ECTS	За національною шкалою	
		іспит	залік
90–100	A	Відмінно	Зараховано
82–89	B	Добре	
75–81	C		
64–74	D	Задовільно	
60–63	E		

35–59	FX	Незадовільно (незараховано) з можливістю повторного складання
1–34	F	Незадовільно (незараховано) з обов'язковим повторним вивченням

12. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

Наочні засоби:

1. Слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point
2. Нормативно-технічна документація.

Технічні засоби:

1. Мультимедійне обладнання (проектор EPSON EB-E350 (2020 р.), екран проєкційний, ноутбук Lenovo V15-IIL (82C50057RA) (2020));
2. Програмне забезпечення: *Microsoft Office, Microsoft PowerPoint, Excel*; доступ до мережі *Інтернет*, баз *Scopus, Web of Science*.
3. Навчальні та навчально-методичні матеріали в системі Moodle.

13. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Агролісівництво: еколого-збалансований розвиток: навч. посіб. За ред. О.І. Фурдичка. Херсон, 2019. 481 с. <https://lnk.ua/x5V1GqY4d>
2. Войтків П.С. Технології захисту та відновлення ґрунтів: методичний посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2022. 104 с. <https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/04/Voytkiv-Tekhnolohii-zakh>
3. Лозінська Т.П., Хрик В.М. Методичні рекомендації щодо виконання практичних занять з дисципліни «Рекультивация агроландшафтів методами інноваційного агролісівництва» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня спеціальності 205 «Лісове господарство». БНАУ, 2024. 86 с. <https://teach.btsau.net.ua/course/view.php?id=3346>
4. Моніторинг та охорона земель: методичні вказівки до виконання лабораторних робіт /уклад.: В. В. Бабій. Київ: КНУБА, 2025. 22 с. <https://lnk.ua/AwVlbYx4P>
5. Науково-теоретичні основи рекультивації техногенно порушених ландшафтів. Навчальний посібник для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня спеціальності 206 «Садово-паркове господарство» / за ред. Хахула В.С. Біла Церква, 2021. 154 с. <https://teach.btsau.net.ua/course/view.php?id=3346>

6. Рекультивация порушенных земель: монографія / З.М. Томашівський, Г. С. Коник, Г. Т. Періг / за наук. ред. З. М. Томашівського]. Львів: СПОЛОМ, 2017. 340 с. ISBN 978-966-919-343-8 <https://lnk.ua/kKVvbqdVE>

7. Хахула В.С., Хрик В.М., Лозінська Т.П., Левандовська С.М., Кімейчук І.В. Рекультивация агроландшафтів методами інноваційного агролісівництва: навчальний посібник для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня спеціальності 205 «Лісове господарство». Біла Церква: БНАУ, 2024. 224 с. <https://teach.btsau.net.ua/course/view.php?id=3346>

Допоміжна література

1. Агрокліматологія / І.Д. Примака, І.П. Гамалій, І.В. Мартинюк та ін. ; За ред. І.Д. Примака та І.П. Гамалій. Вінниця: ТОВ «ТВОРИ», 2024. 263 с. <https://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/11392>

2. Моніторинг довкілля. Практикум : навч. видання. / Т. В. Ананьєва. – Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2021. 172 с. <https://lnk.ua/7J4ZLgJVE>

3. Екологія агросфери: підручник. О.І. Фурдичко, О.І. Дребот, О.С. Дем'янюк, Є.Д. Ткач, А.А. Бунас. Київ: ДІА, 2022. 336 с. <https://lnk.ua/djVW9YR4k>

4. Землеробство. Підручник. За ред: І.Д. Примака. Вінниця: ТОВ "ТВОРИ", 2020. 578 с. <https://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/10373>

5. Лозінська Т.П., Задорожній А.І., Масальський В.П. Дослідження нових технологій та інновацій у сфері лісового господарства. Агробіологія: зб. наук. праць. Біла Церква: БНАУ, 2024. № 1. С. 268-276. <https://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/12400>

6. Лозінська Т.П., Масальський В.П., Пенькова С.В., Терновий Ю.В. Агролісівництво: забезпечення сталого розвитку агроєкосистем (огляд). «Агробіологія», 2025. № 1. С. 331–342. doi: 10.33245/2310-9270-2025-195-1-331-342.

7. Лозінська Т.П., Хрик В.М. Термінологічний словник «Рекультивация порушенных ландшафтів». Біла Церква, 2019. 80 с. <https://teach.btsau.net.ua/course/view.php?id=3346>

8. Основи біогеохімії: навчальний посібник. За ред. С. І. Цехмістренко. Біла Церква, 2023. 183 с. https://rep.btsau.edu.ua/bitstream/BNAU/8492/1/Osnovy_%20bioheokhimii.pdf

9. Екологія ґрунтів: навчальний посібник / Р.М. Панас. Львів: «Новий Світ-2000», 2021. 481 с. <https://lnk.ua/92V5bOkNM>

Польовий А.М., Жигайло О.Л. Раціональне використання природних ресурсів в галузях АПК: навчальний посібник. Одеса : Одеський державний екологічний університет, 2021. 270 с. <http://eprints.library.odetu.edu.ua/id/eprint/9930/>

11. Управління земельними ресурсами : навч. посіб. / уклад. А.С. Попов; Миколаївський національний аграрний університет. Миколаїв : МНАУ, 2022. 214 с. <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/11843>

12. Управління земельними ресурсами та землекористуванням: базові засади теорії, інституціалізації, практики: монографія / А.М. Третяк, В.М. Третяк, Р.М. Курильців, Т.М. Прядка, Н.А. Третяк; [за заг. ред. А.М. Третяка]. Біла Церква: «ТОВ «Білоцерківдрук», 2021. 227 с. https://rep.btsau.edu.ua/bitstream/BNAU/7105/1/Управління_.pdf

12. Цицюра Я.Г., Шкатула Ю.М., Забарна Т.А., Пелех Л.В. Інноваційні підходи до фітореMediaції та фіторекультивациї у сучасних системах землеробства. Монографія. Вінниця: ТОВ «Друк». 2022. 1200 с. <https://socrates.vsau.org/repository/getfile.php/31038.pdf>

14. Чередниченко І.В., Лозінська Т.П., Єрмаков В.В. Вплив кліматичних факторів на ерозійні процеси та формування рельєфу. Просторовий розвиток. 2024. № 8. С. 492-506 DOI: 10.32347/2786-7269.2024.8.492-505 <https://lnk.ua/gq46b1O4J>

15. Sustainable agroforestry systems and practices in agriculture. <https://greentumble.com/agroforestry-systems-and-practices/>

Адреси сайтів в INTERNET

1. https://uu.edu.ua/upload/Nauka/naukovi_vydannia/Proceedings%20AgRes2023.pdf

2. Слово і Діло. Природа та війна: Як російська агресія вплинула на довкілля. (2023, October 22). <https://lnk.ua/rmNBpZpeG>

3. <https://lss.ac/EdZXWm>

4. https://ibmt.uu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/lisosad_ukr.pdf

5. <https://wwf.ua/?18079916/yak-vidnovyty-lisosmuhy-pislia-viiny-ekspertnyi-pohliad>

6. <https://wwf.ua/>