

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

Кафедра лісового господарства

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«СТАЛИЙ РОЗВИТОК ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА»**

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	20 «Аграрні науки та продовольство»
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	205«Лісове господарство»
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Другий (магістерський)
ФАКУЛЬТЕТ	Агробіотехнологічний

Сталий розвиток лісового господарства. Робоча програма освітнього компонента для здобувачів вищої освіти агробіотехнологічного факультету за спеціальністю 205 «Лісове господарство», другий (магістерський) рівень вищої освіти. Укладач В.Г. Мазепа. Біла Церква: БНАУ, 2024. 16 с.

Розробники: В.Г. Мазепа, д-р. с.-г. наук, професор

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри лісового господарства (Протокол №14 від 03.07.2024 р.)

Завідувач кафедри лісового господарства
д-р. пед. наук, професор



В.М. Хрик

Гарант ОП «Лісове господарство»
канд. біол. наук, доцент



С.М. Левандовська

Схвалено групою зі змісту та якості освіти агробіотехнологічного факультету (Протокол № 8 від 09.07.2024 р.)

Голова групи зі змісту та якості освіти
агробіотехнологічного факультету канд. с.-г. наук,
доцент



В.С. Хахула

ЗМІСТ

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ	5
3. ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	5
4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «СТАЛИЙ РОЗВИТОК ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА»	7
5. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	7
6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	8
6.1. Лекції	8
6.2. Практичні заняття	9
6.3. Самостійна робота	10
6.4. Індивідуальні завдання	11
7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ	12
8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ	12
9. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	12
10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	13
11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ	14
12. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	14

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на 2024–2025 навчальний рік, на вивчення дисципліни «Сталий розвиток лісового господарства» для денної форми навчання виділено всього 90 академічних годин (3 кредити ECTS), у т.ч. аудиторних – 28 годин (лекції – 14, практичні заняття – 14), самостійна робота студентів – 62 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 – 3	Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»	Основна	
Змістових модулів – 2	Спеціальність: 205 «Лісове господарство»	<i>Рік підготовки:</i>	
Індивідуальне науково-дослідне завдання – реферативного характеру		1-й	1-й
Загальна кількість академічних годин – 90		<i>Семестр</i>	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 1/1 самостійної роботи студента – 4		1-й	1-й
		<i>Лекції</i>	
	Другий (магістерський) рівень вищої освіти	14 год.	4 год.
		<i>Практичні</i>	
		14 год.	4 год.
		<i>Самостійна робота</i>	
		62 год.	82 год.
		Підсумковий контроль: екзамен	

Метою навчальної дисципліни «Сталий розвиток лісового господарства» є формування базових знань з проблем антропогенного впливу людини на навколишнє природне середовище, необхідних для прийняття рішень у подальшій професійній діяльності згідно з принципами сталого розвитку.

2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Обов'язковий освітній компонент «Сталий розвиток лісового господарства» базується на знаннях, отриманих здобувачами під час освоєння навчальних дисциплін освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр».

3. ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

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

ЗК 1. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ЗК 6. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК 7. Здатність працювати в міжнародному контексті.

СК 1. Здатність критично осмислювати проблеми лісового господарства й дотичні міждисциплінарні проблеми та приймати ефективні рішення щодо їх вирішення.

СК 2. Здатність забезпечувати сталий розвиток лісового господарства.

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.

Символ результатів навчання за спеціальністю «Лісове господарство» відповідно до освітньо-професійної програми	Програмні результати навчання з дисципліни
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 1.1. Засвоїти знання щодо забезпечення раціонального, безперервного та невиснажливого користування лісових ресурсів, підвищення їх продуктивності, відтворення, охорону та захист; ПРН 1.2. Знати специфіку управління лісовим господарством на основі сталого розвитку лісового господарства.
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 3.1. Формулювати стратегії сталого розвитку лісового господарства з урахуванням екологічних, економічних і соціальних аспектів, з метою забезпечення збалансованого використання лісових ресурсів та їх збереження для майбутніх поколінь.

<p>ПРН 4. Відшукувати необхідні дані в науковій літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати та оцінювати ці дані</p>	<p>ПРН 4.1. Користуватись нормативно-правовими актами України, що забезпечують збереження біорізноманіття в лісах. ПРН 4.2. Знати основні положення стратегії сталого розвитку лісових екосистем.</p>
<p>ПРН 5. Здійснювати управління складною діяльністю у сфері лісового господарства та у ширших контекстах, забезпечувати якість, оцінювати ефективність і результативність діяльності.</p>	<p>ПРН 5.1. Розробляти та впроваджувати комплексні плани управління лісовими екосистемами, спрямовані на досягнення сталого розвитку, забезпечуючи при цьому високу якість виконання робіт, оцінку ефективності та результативності діяльності в умовах змінного середовища та різноманітних викликів.</p>
<p>ПРН 6. Оцінювати стан лісових фітоценозів, лісові ресурси в конкретних лісорослинних умовах, їх потенціал та прогнозувати можливості використання.</p>	<p>ПРН 6.1. Знати шляхи зберігання лісових ресурсів в умовах трансформації лісових ландшафтів з метою використання їх майбутніми поколіннями.</p>
<p>ПРН 9. Визначати критерії ефективності та обирати оптимальну стратегію ведення лісового господарства залежно від зовнішніх та внутрішніх умов.</p>	<p>ПРН 9.1. Вміти оперувати критеріями та індикаторами сталого розвитку лісового господарства. ПРН 9.2. Знати як обирати оптимальну стратегію ведення лісового господарства на засадах сталого розвитку лісового господарства в умовах змін клімату та впливу екзо- та ендегенних факторів.</p>
<p>ПРН 10. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з питань лісового господарства та дотичних проблем до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.</p>	<p>ПРН 10.1. Ефективно комунікувати щодо концепції сталого розвитку лісового господарства, чітко і зрозуміло пояснювати складні екологічні та управлінські питання, аргументувати свої позиції та висновки перед різними аудиторіями, включаючи здобувачів, професіоналів і широку громадськість.</p>

4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «СТАЛИЙ РОЗВИТОК ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА»

Змістовий модуль 1. Екологічні засади стратегії сталого розвитку

Тема 1.1. Основні поняття і визначення сталого розвитку.

Тема 1.2. Поняття про системи. Принципи функціонування лісових екосистем.

Тема 1.3. Механізми стійкості лісових екосистем. Основи еволюційного вчення про лісові екосистеми. Глобальні екологічні проблеми людства.

Змістовий модуль 2. Соціально-економічні засади стратегії сталого розвитку

Тема 2.1. Закономірності взаємодії людини і природи.

Тема 2.2. Критерії та індикатори сталого ведення лісового господарства й аналіз їх відображення в нормативно-правових актах України, що забезпечують збереження біорізноманіття в лісах.

Тема 2.3. Принципи управління лісами на засадах сталого розвитку.

Тема 2.4. Особливості концепції освіти для сталого розвитку лісового господарства.

5. 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	СРС		л	п	лб	інд	СРС
<i>Змістовий модуль 1. Екологічні засади стратегії сталого розвитку.</i>												
Тема 1.1	12	2	2	–	4	4	13	1	1	–	5	6
Тема 1.2	12	2	2	–	4	4	11			–	5	6
Тема 1.3	15	2	2	–	6	5	13	1	1	–	5	6
Разом за модуль 1	39	6	6	–	14	13	37	2	2	–	15	18
<i>Змістовий модуль 2. Соціально-економічні засади стратегії сталого розвитку.</i>												
Тема 2.1	13	2	2	–	5	4	14	1	1	–	6	6
Тема 2.2	13	2	2	–	5	4	12			–	6	6
Тема 2.3	13	2	2	–	5	4	14	1	1	–	6	6
Тема 2.4	12	2	2	–	5	3	13			–	6	7
Разом за модуль 2	51	8	8	–	20	15	53	2	2	–	24	25
Всього годин	90	14	14	–	31	31	90	4	4	–	39	43

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

6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

6.1. Лекції

Назва теми	К-ть годин
<i>Змістовий модуль 1. Екологічні засади стратегії сталого розвитку</i>	
<p>1.1. Основні поняття і визначення сталого розвитку Принципи академічної доброчесності. Теоретико-методологічний аналіз сутності сталого розвитку. Екологічні, економічні, соціальні та політичні аспекти сталого розвитку. Глобальні цілі сталого розвитку (ООН, 2015 р.). Концепція сталого розвитку: історичні аспекти, цілі, завдання, проблеми і напрямки сталого розвитку. Концепція управління лісами на засадах сталого розвитку: сутність та історичні аспекти. Чинники формування концепції управління лісами на засадах сталого розвитку. Міжнародні ініціативи з питань захисту лісів Європи та їх вплив на формування концепції управління лісами на засадах сталого розвитку.</p>	2
<p>1.2. Поняття про системи. Принципи функціонування лісових екосистем Визначення системи, її стану. Поняття про розвиток. Відкритість і стаціонарність систем. Принципи функціонування лісових екосистем. Порівняльний аналіз основних моделей сталого розвитку лісового господарства.</p>	2
<p>1.3. Механізми стійкості лісових екосистем. Основи еволюційного вчення про лісові екосистеми. Глобальні екологічні проблеми людства. Зміст і функції системи, механізми позитивного і негативного зворотного зв'язку, характеристики стійкості системи, роль пам'яті в процесах розвитку. Вчення В.І. Вернадського про біосферу, основні етапи еволюції біосфери; біологічна еволюція, еволюція як умова існування життя, системність і організованість життя, етапи виникнення життя.</p>	2
Разом за змістовий модуль 1	6
<i>Змістовий модуль 2. Соціально-економічні засади стратегії сталого розвитку</i>	
<p>2.1. Закономірності взаємодії людини і природи Загальносистемні закономірності взаємовідносин людей і природи, закономірності системи людина-природа, закономірності соціальної екології, закономірності природокористування і охорони природи.</p>	2
<p>2.2. Критерії та індикатори сталого ведення лісового господарства й аналіз їх відображення в нормативно-правових актах України, що забезпечують збереження біорізноманіття в</p>	2

<p>лісах</p> <p>Критерії та індикатори управління лісами на засадах сталого розвитку: сутність та формування під час міжнародних ініціатив. Загальноєвропейський перелік критеріїв та індикаторів управління лісами на засадах сталого розвитку. Значення критеріїв та індикаторів управління лісами на засадах сталого розвитку для покращання практики ведення лісового господарства. Критерії сталого лісоуправління.</p>	
<p>2.3. Принципи управління лісами на засадах сталого розвитку</p> <p>Матеріали доповідей «Римському клубу», неомальтузіанство та інституціоналізм, елементи екологічної макроекономіки; етика, релігія і сталий розвиток; еволюція природоохоронних заходів і передумови концепції сталого розвитку. Умови прогресивного розвитку соціально-економічних систем; принципи забезпечення екологічної стійкості, екологічних цілей та екологічної мотивації. Принципи управління лісами на засадах сталого розвитку: принцип багатоцільового використання лісів; принцип сталого лісокористування; принцип однаково справедливої лісової політики щодо лісів різних форм власності; принцип врахування національних традицій лісокористування; принцип стимулювання збереження біологічного та генетичного розмаїття, зростання комплексної продуктивності лісів та раціонального використання лісових ресурсів. Імплементация концепції управління лісами на засадах сталого розвитку в систему управління лісами та лісогосподарування.</p>	2
<p>2.4. Особливості концепції освіти для сталого розвитку лісового господарства</p> <p>Мета і принципи екологічної освіти, екологічне виховання; концепція освіти для сталого розвитку; екологічна етика як невід'ємна складова сталого розвитку. Лісова педагогіка, як складова екологічної освіти.</p>	2
<p>Разом за змістовий модуль 2</p>	8
<p>Усього</p>	14

6.2. Практичні заняття

№ з/п	Назва теми	К-ть годин
<i>Змістовий модуль 1. Екологічні засади стратегії сталого розвитку</i>		
1	Ознайомлення із державною стратегією управління лісами України до 2035 року	2
2	Принципи функціонування лісових екосистем	2
3	Механізми стійкості лісових екосистем	2
Разом за змістовий модуль 1		6

<i>Змістовий модуль 2. Соціально-економічні засади стратегії сталого розвитку</i>		
4	Визначення критеріїв та індикаторів сталого лісокористування.	2
5	Наукові підходи до визначення сутності сталого лісокористування, сталого управління лісами та лісогосподарською діяльністю.	2
6	Принципи управління лісами на засадах сталого розвитку	2
7	Лісова педагогіка, як складова екологічної освіти	2
Разом за змістовий модуль 2		8
Всього		14

6.3. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	К-ть годин
<i>Змістовий модуль 1. Екологічні засади стратегії сталого розвитку</i>		
1	Термінологія з сталого розвитку	6
2	Стан лісового покриву та його вплив на біорізноманіття.	6
3	Стале використання лісових ресурсів.	6
4	Концепції управління лісами на засадах сталого розвитку.	6
5	Види систем.	6
6	Міжнародні ініціативи з питань захисту лісів Європи.	6
Разом за змістовий модуль 1		36
<i>Змістовий модуль 2. Соціально-економічні засади стратегії сталого розвитку</i>		
9	Лісове господарство та зміни клімату.	4
10	Лісове господарство та водні ресурси.	4
11	Ліси та сталий розвиток місцевих громад.	4
12	Лісова бізнес-економіка та економічна стійкість.	5
13	Аналіз економічних вигід та втрат від лісового господарства.	5
14	Розгляд стратегій для забезпечення економічної стійкості в лісовому секторі.	5
15	Розгляд методів відновлення лісів після рубок та інших втрат.	6
16	Оцінка ефективності програм з консервації лісів та збереження біорізноманіття.	5
17	Розгляд ролі управління лісовими ресурсами у забезпеченні екосистемних послуг.	6
18	Оцінка впливу різних стратегій управління на сталий розвиток.	6
19	Глобальні екологічні проблеми людства.	6
Разом за змістовий модуль 2		56
Всього годин		62

6.4. Індивідуальні завдання

Індивідуальне завдання (ІНДЗ) виконується здобувачем у вигляді презентації та пояснювальної записки. Презентація має містити не менше 15–20 слайдів. До презентації додається пояснювальна записка обсягом 5–7 сторінок формату А4, в якій є вступ (0,5–1 стор.), основна та заключна частини, також додається перелік електронних ресурсів, з використанням яких було зроблено презентацію. Розкриття питання, кількість слайдів, якість тексту та ілюстрацій, новизна, логічність викладення матеріалу оцінюється максимально в 5 балів. Максимальна кількість балів, яку отримує студент за оформлення пояснювальної записки становить 5 балів, при цьому враховуються кількість сторінок, наявність структурних частин (вступ, основна, узагальнення), наявність переліку електронних ресурсів, логічність викладення матеріалу. Захист відбувається в усній формі.

Орієнтовна тематика індивідуальних та групових завдань

1. Основні закономірності розвитку відкритих стаціонарних систем.
2. Взаємозв'язки між факторами розвитку суспільства.
3. Сутність концепції сталого розвитку. Концепція сталого ведення лісового господарства та міжнародні зобов'язання України.
4. Державна стратегія управління лісами України до 2035 року.
5. Основні цілі і завдання переходу України на модель сталого розвитку.
6. Рамкова конвенція ООН про зміну клімату.
7. Стале (невиснажливе чи збалансоване) ведення лісового господарства.
8. Розробка національної системи критеріїв та індикаторів невиснажливого управління лісами України і механізм її впровадження.
9. Критерії та індикатори сталого ведення лісового господарства.
10. Умови і управлінські механізми забезпечення прогресивного або еколого-соціально-економічно збалансованого розвитку.
11. Локальні та регіональні індикатори сталого розвитку.
12. Моніторингові дослідження природних і соціально-економічних систем.
13. Запровадження необхідних рішень для забезпечення сталого розвитку в умовах інформаційного суспільства.
14. Основи стійкості екосистем.
15. Конвенція з охорони біорізноманіття та міністрів із захисту лісів Європи.
16. Методологія управління лісовим господарством на еколого-економічних засадах.

7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point, роздатковий матеріал, дискусійне обговорення проблемних питань.

Практичні заняття проводять у вигляді семінарів-практикумів з виконанням практичних та науково-дослідних завдань – індивідуальних або в групах. Для покращення засвоєння матеріалу практикується: експрес-опитування, тестування, заслуховування доповідей та їх обговорення, аналітичні огляди.

8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Поточний контроль з освітнього компонента «Сталий розвиток лісового господарства» включає тематичне оцінювання та модульний контроль.

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

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

Модульний контроль проводять у формі виконання модульної контрольної роботи.

Підсумковий контроль навчальної діяльності здобувачів здійснюють у формі екзамену.

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.

9. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінка за лекційне заняття виставляється за активність здобувача в дискусії.

Оцінку на практичному занятті здобувач отримує за виконання практичних завдань.

Основними видами самостійної роботи є підготовка фахових доповідей, презентацій, рефератів, есе, участь у командних проєктах.

Виконання однієї модульної контрольної роботи оцінюється у 15 балів за такими критеріями:

- «відмінно», повна відповідь (не менше 90 % потрібної інформації) – 13–15 балів;
- «добре», достатньо повна відповідь (не менше 75 % потрібної інформації, або незначні неточності) – 10–12 балів;
- «задовільно», неповна відповідь (не менше 60 % потрібної інформації та деякі помилки) – 8–9 балів;
- «незадовільно», відповідь не відповідає умовам на «задовільно» – 0 балів.

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній /

інформальній освіті здійснюється відповідно до чинного Положення: https://education.btsau.edu.ua/sites/default/files/DOC/polog_poroad_perezaruh_osvit_component.pdf.

10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Загальне оцінювання відбувається за схемою узгодженої рейтингової системи оцінювання.

Розподіл балів, що присвоюється здобувачам вищої освіти за підсумкового контролю «екзамен»

Види робіт	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Модульний контроль	ІНДЗ	Підсумковий контроль	Загальний бал
Максимально можлива кількість балів	10	10	10	30	10	30	100

Здобувачі, які виконали всі умови допуску до екзамену та мають рейтингову оцінку 60 і більше балів, отримують відповідну до набраного рейтингу оцінку. Ті здобувачі, які мають рейтингову оцінку менше 60 балів, а також ті, хто бажає підвищити свою рейтингову оцінку, на останньому за розкладом занятті з дисципліни можуть здати можливі заборгованості, наприклад захистити не здані практичні роботи.

Підсумковий контроль здійснюється із здобувачами, які набрали не менше 60 % балів по навчальній роботі та допускаються до написання екзамену, який оцінюється в 30 балів, тобто здобувач отримує загальний підсумковий рейтинг.

Здобувачі, які не виконали програму, і мають менше ніж 60 % балів, до іспиту не допускаються.

До відомості семестрового контролю викладач заносить рейтингові бали, отримані здобувачем у семестрі (за результатами виконання екзаменаційної контрольної роботи) та оцінку відповідно до цих балів за університетською шкалою:

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	

11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

Технічні засоби:

1. Телевізор Kivi – 1 шт.;
2. Комп'ютери – 10 шт.

Наочні засоби:

1. Слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point;
2. Науково-популярні фільми;
3. Бланки та форми документів по сталому розвитку лісового господарства;
4. Проект організації і розвитку НДЛГ Білоцерківського НАУ;
5. Стратегія сталого розвитку України до 2030 року – 1 шт.
6. План лісонасаджень НДЛГ Білоцерківського НАУ.
7. Сторінка дисципліни в системі Moodle.

12. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Клименко М.О., Клименко О.М., Клименко Л.В. Стратегія сталого розвитку регіону : підручник. К., Видавничий дім «Кондор», 2020. 312 с.
2. Кравець П.В., Лакида П.І. Критерії та індикатори сталого управління лісами України. *Науковий вісник НЛТУ України*. Львів, 2002. Вип. 15.7. С. 146–158.
3. Критерії та індикатори сталого розвитку лісової галузі України. Методичні рекомендації з питань ведення та управління лісовим господарством / За ред. академіка УААН О.І. Фурдичка. К., Нора-прінт, 2003. 138 с.
4. Лакида П.І. та ін. Нормативи оцінки компонентів надземної фітомаси деревостанів головних лісотвірних порід України. Корсунь-Шевченківський: ФОП Гаврищенко В.М., 2013. 457 с.
5. Лакида П.І., Бокоч В.В., Васишин Р.Д., Терентьев А.Ю. Біопродуктивність лісових фітоценозів Карпатського національного природного парку. Корсунь-Шевченківський: ФОП Гаврищенко В.М., 2015. 154 с.
6. Шершун М.Х. Концептуальні основи збалансованого природокористування в лісовому господарстві. URL : <http://econf.at.ua>.

Додаткова література

1. Борщук Є.М. Основи теорії стійкого розвитку еколого-економічних систем : монографія. Львів: Растр-7, 2007. 435 с.
2. Букша І.Ф. Пивовар Т.С., Пастернак В.П., Букша М.І., Солодовник В.А., Яроцький В.Ю. Визначення критеріїв та індикаторів сталого ведення лісового господарства на основі даних інвентаризації і моніторингу лісів. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і*

природокористування України. Сер. : Лісівництво та декоративне садівництво. 2014. Вип. 198(1). С. 14–23.

3. Василюшин Р.Д. Ліси Українських Карпат: особливості росту, біологічна та енергетична продуктивність : монографія. К., ТОВ «ЦП «КОМПРИНТ», 2016. 418 с.

4. Герасимчук З.В., Поліщук В.Г. Стимулювання сталого розвитку регіону : теорія, методологія, практика : монографія. Луцьк : РВВ ЛНТУ, 2011. 516 с.

5. Герасимчук З.В., Серета О.В. Стратегічне управління сталим розвитком міст : теорія, методологія, практика: монографія Луцьк : Вежа-Друк, 2014. 276 с.

6. Гончаренко М.Ф., Горбач Л.М. Сталий розвиток: сучасна парадигма, реалії і перспективи : монографія. К., Видавничий дім «Кондор», 2023. 372 с.

7. Серета О.В. Економіка сталого розвитку : методичні вказівки до виконання самостійної роботи для студентів спеціальності 051 Економіка денної та заочної форм навчання. Луцьк : Луцький НТУ, 2018. 44 с.

8. Серета О.В. Економіка сталого розвитку: конспект лекцій для студентів спеціальності 051 «Економіка» денної та заочної форм навчання. Луцьк : Луцький НТУ, 2017. 72 с.

9. Серета О.В. Економіка сталого розвитку: методичні вказівки до практичних занять для студентів спеціальності 051 «Економіка» денної та заочної форм навчання. Луцьк : Луцький НТУ, 2017. 40 с.

10. Сокур М.І., Шмандій В.М., Бабець Є.К., Білецький В.С., Мельнікова І.Є., Харламова О.В., Шелудченко Л.С. Екологічна безпека та економіка: монографія. Кременчук, ПП Щербатих О.В., 2020. 240 с.

11. Шпарик Ю.С., Вітер Р.М., Яновська І.М., Фалько Р.І. Стан лісів Українських Карпат у 2012 році. *Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць*. Львів : РВВ НЛТУ України. 2013. Вип. 23.08. С. 61–65.

Інформаційні ресурси

1. Стратегія соціально-економічного розвитку України. URL: <http://ukrkniga.org.ua/ukrkniga-text/749/3/>.

2. Веб–сторінка Верховної Ради України URL : <http://zakon.rada.gov.ua/>.

3. Веб–сторінка Державного комітету статистики України. URL: www.ukrstat.gov.ua/.

4. Концепція сталого розвитку та проблеми функцій сучасних держав. URL : <http://uk.wikipedia.org/wiki/>.

5. Лісовий Кодекс України (Затверджено постановою Верховної Ради України № 3853-12 від 21.01.94 р. із останніми змінами від 08.04.2012 р.). Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12#Text>.

6. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>.

7. Офіційний сайт Державного агентства лісових ресурсів України.
URL : <http://dklg.kmu.gov.ua>.
8. Офіційний сайт Державного агентства лісових ресурсів України.
URL : <https://forest.gov.ua/>.
9. Програма «Правозастосування й управління в лісовому секторі країн східного регіону дії європейського інструменту сусідства та партнерства». URL : <http://www.fleg.org.ua/>.
10. Проект ПРООН «Муніципальна програма врядування та сталого розвитку». URL : <http://msdp.undp.org.ua>.
11. Публічний звіт Державного агентства лісових ресурсів України за 2020 рік. URL : https://drive.google.com/file/d/1gnksEnP3cbw5_G-vPkIXzUV0lxG_EQoL/view.
12. Цілі сталого розвитку. URL : <https://business.diia.gov.ua/handbook/sustainable-development-goals/cili-stalogo-rozvitku>.
13. Шубалий О.М., Гордійчук А.І., Косінський П.М. Електронний посібник з дисципліни : економіка сталого розвитку. Луцьк. 2022. URL : https://elib.lntu.edu.ua/sites/default/files/elib_upload/%D0%95%D0%A1%D0%A0%20%D0%95%D0%9D%D0%9F%202022%20%D0%B3%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B9/index.html.
14. Castañeda F. Criteria and indicators for sustainable forest management: international process, current status and he way ahead. URL : <http://>
15. Human Development Report. URL : Access mode: <http://hdr.undp.org/default.cfm>.
16. MCPFE (2002). Improved pan-european indicators for sustainable forest management as adopted by the MCPFE Expert Level Meeting, Vienna (Austria) October 7-8, 2002. URL : www.mcpfe.org.
17. Resolution L2: Pan-European Criteria, Indicators and Operational Level Guidelines for Sustainable Forest Management. Third Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe. URL : <http://www.minconf-forests.net/MCPFE Resolutions/MCPFE-Resolutions-Third.htm>.