

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

**АГРОБІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра лісового господарства**

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ЛІСОВІ КУЛЬТУРИ»

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	20 Аграрні науки та продовольство
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	205 Лісове господарство
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Перший (бакалаврський)
ОСВІТНЯ ПРОГРАМА	Лісове господарство
ТИП ДИСЦИПЛІНИ	Обов'язкова компонента
МОВА НАВЧАННЯ	Українська

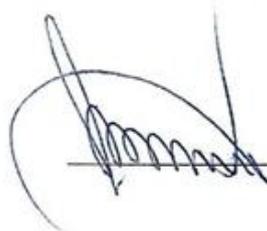
Біла Церква
2025

Робоча програма з навчальної дисципліни «Лісові культури» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 205 «Лісове господарство» / Укладач В.М. Хрик. Біла Церква: БНАУ, 2025. 22 с.

Розробник: В.М. Хрик, д-р. пед. наук, професор

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



Тетяна ЛОЗІНСЬКА

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	5
3. КОМПЕТЕНТНОСТІ ВІДПОВІДНО ДО СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 205 ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО	5
4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	6
5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЛІСОВІ КУЛЬТУРИ»	7
6. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ	8
7. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	9
7.1. Лекції	9
7.2. Практичні заняття	12
7.3. Самостійна робота	13
7.4. Індивідуальні навчально-дослідні та групові завдання	14
7.5. Курсове проєктування	15
8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ	15
9. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ	17
10. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	18
11. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	18
12. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ	19
13. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	20

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на 2025–2026 навчальний рік, на вивчення дисципліни «Лісові культури» для денної форми навчання виділено 300 академічних годин (10 кредитів ECTS), у т.ч. аудиторних – 176 годин (лекції – 88, практичні заняття – 88), самостійна робота студентів – 124 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 – 12	Галузь знань: 20 Аграрні науки та продовольство	Основна	
		<i>Рік підготовки:</i>	
Змістових модулів – 3	Спеціальність: 205 Лісове господарство	3-й, 4-й	4-й, 5-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання – реферативного характеру		<i>Семестр</i>	
Загальна кількість академічних годин – 300		5,6,7-й	7,8,9-й
		<i>Лекції</i>	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 4	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти	88 год.	14 год.
		<i>Практичні</i>	
		88 год.	16 год.
		<i>Самостійна робота</i>	
		124 год.	270 год.
		Підсумковий контроль: залік, залік, екзамен	
		Курсовий проєкт – 60 год.	

Метою вивчення дисципліни «Лісові культури» є освоєння здобувачами сучасних технологій відтворення лісів на типологічній основі. Лісівнику необхідно добре володіти теоретичними знаннями та навчитися узагальнювати лісокультурний досвід, вміти організувати тимчасовий чи постійний лісовий розсадник, знати особливості вирощування садивного матеріалу різних деревних видів, вміти застосовувати прийоми, засоби та методи проведення лісокультурних робіт в залежності від біоекологічних особливостей деревних видів, регіональних та лісотипологічних відмінностей тощо.

2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Обов'язкова навчальна дисципліна «Лісові культури» базується на знаннях, отриманих здобувачами під час освоєння навчальних дисциплін «Ботаніка», «Фізіологія рослин з основами біохімії», «Дендрологія», «Лісознавство», «Генетика», «Лісова селекція», «Лісове ґрунтознавство».

3. КОМПЕТЕНТНОСТІ ВІДПОВІДНО ДО СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 205 ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі лісового і мисливського господарства або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів лісівничої науки і характеризується комплексністю та відповідністю природних зональних умов.

ЗК 6. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 7. Знання і розуміння предметної області та розуміння професії.

ЗК 8. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

ЗК 11. Навички здійснення безпечної діяльності.

ЗК 12. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ФК 1. Здатність застосовувати знання і уміння лісівничої науки й практичний досвід ведення лісового господарства.

ФК 2. Здатність проводити лісівничі вимірювання та дослідження.

ФК 3. Здатність використовувати знання й практичні навички для аналізу біологічних явищ і процесів, біометричної обробки дослідних даних та їх математичного моделювання.

ФК 4. Здатність аналізувати стан дерев, лісостанів, особливості їх росту і розвитку на основі вивчення дослідних даних, літературних джерел та нормативно-довідкових матеріалів.

ФК 5. Здатність вирішувати поставлені завдання зі створення насаджень, їх вирощування та формування на основі вивчення літературних та нормативних джерел передового виробничого досвіду.

ФК 6. Здатність вибрати типове обладнання та інструменти для вирішення сформульованого завдання, а також оцінити економічну ефективність його виконання.

ФК 7. Здатність вирішувати поставлені завдання з інвентаризації лісів, оцінювати лісові ресурси та продукцію.

ФК 9. Здатність розробляти проектну документацію, зокрема описи, положення, інструкції та інші документи.

ФК 11. Здатність планувати й реалізовувати ефективні заходи з організації господарства, підвищення продуктивності насаджень та їх

біологічної стійкості, ощадливого, на екологічних засадах, використання лісових ресурсів.

ФК 12. Екологічні мислення і свідомість, ставлення до природи як унікальної цінності, що забезпечує умови проживання людства, особиста відповідальність за стан довкілля на місцевому, регіональному, національному і глобальному рівнях.

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

ПРН 2. Прагнути до самоорганізації та самоосвіти.

ПРН 4. Володіти базовими гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями для вирішення завдань з організації та ведення лісового господарства.

ПРН 5. Розуміти і застосовувати особливості процесів росту і розвитку лісових насаджень, теорії і принципи ведення лісового і мисливського господарства для вирішення завдань професійної діяльності.

ПРН 6. Здійснювати підбір і використання необхідного обладнання, інструментів для організації виробничого процесу з урахуванням екологічних, технічних та технологічних можливостей.

ПРН 7. Застосовувати законодавчі акти, нормативно-довідкові матеріали, організаційно-управлінську документацію з організації та ведення лісового і мисливського господарства, знання з економіки та права для забезпечення ефективної виробничої діяльності.

ПРН 8. Проєктувати та організовувати ведення лісового та мисливського господарства відповідно до встановлених вимог.

ПРН 9. Застосовувати лісівничі загальновідомі методи збору дос-лідного матеріалу та його статистичного опрацювання.

ПРН 10. Аналізувати результати досліджень лісівничо-таксаційних показників дерев, деревостанів, їх продуктивності, стану насаджень та довкілля, стану мисливських тварин та їх кормової бази.

ПРН 11. Оцінювати значимість отриманих результатів досліджень дерев, деревостанів, насаджень, лісових масивів і стану довкілля, стану мисливських тварин та їх кормової бази і робити аргументовані висновки.

ПРН 12. Інтегрувати та удосконалювати виробничі процеси ведення лісового господарства відповідно до чинних вимог.

ПРН 13. Демонструвати повагу до етичних принципів та формувати етичні засади співпраці в колективі.

ПРН 14. Виконувати чітко та якісно професійні завдання, удосконалювати технологію їх виконання та навчати інших.

ПРН 15. Впроваджувати розроблені проєктні рішення у виробництво та забезпечувати ведення лісового господарства на засадах наближеного до природи лісівництва.

ПРН 16. Організувати результативні та безпечні умови праці.

5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ЛІСОВІ КУЛЬТУРИ»

Змістовий модуль 1. Лісове насінництво. Заготівля і переробка лісонасінної сировини.

Тема 1.1. Принципи академічної доброчесності. Вступ. Лісові культури, як основна фахова дисципліна лісогосподарської галузі.

Тема 1.2. Основні положення теорії лісового насінництва.

Тема 1.3. Прогнозування та способи обліку врожаю лісового насіння.

Тема 1.4. Заготівля та переробка лісонасінної сировини.

Тема 1.5. Зберігання, пакування і транспортування лісового насіння.

Тема 1.6. Паспортизація та перевірка посівних якостей насіння.

Тема 1.7. Підготовка лісового насіння до висіву.

Тема 1.8. Організація лісонасінної бази на генетико-селекційній основі.

Тема 1.9. Селекційна оцінка та відбір господарсько цінних дерев і насаджень.

Тема 1.10. Лісонасінні ділянки та плантації.

Змістовий модуль 2. Лісові розсадники. Призначення, сівозміни, основи агротехніки

Тема 2.1. Загальні відомості та основи організації лісових розсадників.

Тема 2.2. Сівозміни в постійних лісових розсадниках.

Тема 2.3. Особливості обробітку ґрунту в лісових розсадниках.

Тема 2.4. Застосування добрив у розсадниках.

Тема 2.5. Вирощування сіянців.

Тема 2.6. Особливості вирощування сіянців основних деревних видів.

Тема 2.7. Вегетативне розмноження деревних рослин.

Тема 2.8. Виробництво великомірного садивного матеріалу.

Тема 2.9. Вирощування садивного матеріалу в закритому ґрунті.

Тема 2.10. Вирощування садивного матеріалу із закритою кореневою системою.

Тема 2.11. Інвентаризація, викопування, зберігання та транспортування садивного матеріалу.

Тема 2.12. Планування, організація та контроль якості робіт у лісових розсадниках.

Змістовий модуль 3. Лісові культури. Способи відновлення лісу, особливості технології та агротехніки створення лісових культур

Тема 3.1. Поняття про лісові культури. Теоретичні основи створення штучних насаджень.

Тема 3.2. Категорії лісокультурних площ та їх характеристика.

Тема 3.3. Способи створення лісових культур.

Тема 3.4. Особливості технологій створення лісових культур.

Тема 3.5. Культури лісотвірних деревних видів.

Тема 3.6. Використання інтродуцентів у лісових культурах.

Тема 3.7. Культури з участю цінних і плодкових деревних рослин.

Тема 3.8. Особливості створення лісових культур при реконструкції насаджень.

Тема 3.9. Охорона і захист лісокультурних об'єктів. Безпека праці лісокультурного виробництва.

6. СТРУКТУРА 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. Лісове насінництво. Заготівля і переробка лісонасінної сировини.												
Тема 1.1	10	2	4	–	2	2	9	1	-	–	4	4
Тема 1.2	10	2	4	–	2	2	9	1	2	–	2	4
Тема 1.3.	10	4	2	–	2	2	9	1	-	–	4	4
Тема 1.4	8	2	2	–	2	2	9	1	-	–	4	4
Тема 1.5	10	2	4	–	2	2	12	-	-	–	6	6
Тема 1.6	10	2	4	–	2	2	11	-	2	–	7	2
Тема 1.7	10	4	2	–	2	2	11	-	-	–	6	5
Тема 1.8	8	2	2	–	2	2	8	-	-	–	4	4
Тема 1.9	8	2	2	–	2	2	10	-	-	–	4	6
Тема 1.10	8	2	2	–	2	2	10	-	-	–	4	6
Разом	92	24	28	–	20	20	98	4	4	–	45	45
Змістовий модуль 2. Лісові розсадники. Призначення, сівозміни, основи агротехніки.												
Тема 2.1	7	2	2	–	2	1	9	-	-	–	4	5
Тема 2.2	9	2	4	–	2	1	9	1	-	–	2	6
Тема 2.3	7	2	2	–	2	1	10	1	-	–	4	5
Тема 2.4	7	2	2	–	2	1	11	-	1	–	4	6
Тема 2.5	12	4	4	–	2	2	10	1	1	–	4	4
Тема 2.6	10	4	2	–	2	2	10	1	1	–	4	4
Тема 2.7	7	2	2	–	1	2	4	-	-	–	2	2
Тема 2.8	9	4	2	–	1	2	8	1	1	–	4	2
Тема 2.9	9	4	2	–	1	2	10	1	1	–	4	4
Тема 2.10	9	4	2	–	1	2	9	-	1	–	4	4
Тема 2.11	10	4	2	–	2	2	8	-	-	–	4	4
Тема 2.12	12	2	6	–	2	2	8	-	-	–	4	4
Разом	108	36	32	–	20	20	106	6	6	–	44	50
Змістовий модуль 3. Лісові культури. Способи відновлення лісу, особливості технології та агротехніки створення лісових культур.												
Тема 3.1	9	2	2	–	3	2	10	1	1	–	4	4
Тема 3.2	11	2	4	–	3	2	10	1	1	–	4	4
Тема 3.3	13	4	4	–	3	2	12	1	1	–	4	6
Тема 3.4	12	4	4	–	2	2	10	1	1	–	4	4
Тема 3.5	14	6	4	–	2	2	9		1	–	4	4
Тема 3.6	13	4	4	–	3	2	9		1	–	4	4
Тема 3.7	9	2	2	–	3	2	12	-	-	–	6	6
Тема 3.8	10	2	2	–	2	4	12	-	-	–	6	6
Тема 3.9	9	2	2	–	2	3	12	-	-	–	6	6
Разом	100	28	28	–	23	21	96	4	6	–	42	44
Всього	300	88	88	–	63	61	300	14	16	–	131	139

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

7. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

7.1. Лекції

Тема і зміст лекції	К-сть годин
<i>Змістовий модуль I. Лісове насінництво. Заготівля і переробка лісонасінної сировини.</i>	
<p>1.1. Принципи академічної доброчесності. Вступ. Лісові культури, як основна фахова дисципліна лісогосподарської галузі.</p> <p>Лісові культури, як спеціальна дисципліна лісогосподарського циклу, загальний обсяг та структура курсу. Наукові основи дисципліни та її взаємозв'язки з іншими спеціальними та загальнонауковими дисциплінами. Історія та сучасний стан лісокультурної справи.</p>	2
<p>1.2. Основні положення теорії лісового насінництва.</p> <p>Репродуктивна здатність дерев і чагарників. Розмноження та відтворення дерев та чагарників. Функція та морфологія насіння деревних видів. Достигання та проростання насіння.</p>	2
<p>1.3. Прогнозування та способи обліку врожаю лісового насіння.</p> <p>Плодоношення деревних і чагарникових рослин та насаджень. Прогнозування врожаю насіння та методи обліку. Методи окомірного, кількісного та довготермінового обліку.</p>	4
<p>1.4. Заготівля та переробка лісонасінної сировини.</p> <p>Терміни збору лісонасінної сировини. Попереднє обстеження лісонасінних об'єктів та внутрішньогосподарська оцінка посівних якостей насіння. Особливості заготівлі лісонасінневої сировини. Переробка шишок і насіння хвойних видів. Переробка плодів і насіння листяних видів.</p>	2
<p>1.5. Підготовка лісового насіння до висіву.</p> <p>Теоретичні основи проростання насіння. Обґрунтування прийомів стимулювання проростання насіння. Способи підготовки насіння до проростання. Особливості передпосівної підготовки насіння.</p>	2
<p>1.6. Зберігання, пакування і транспортування лісового насіння.</p> <p>Значення зберігання насіння. Умови збереження життєздатності насіння. Склади і тара для зберігання насіння. Особливості зберігання насіння основних лісотвірних порід. Пакування і транспортування насіння.</p>	2
<p>1.7. Паспортизація та перевірка посівних якостей насіння.</p> <p>Лісонасінний контроль за посівними якістьми насіння. Основні положення насінного контролю, правила відбору середніх зразків насіння для визначення його посівних якостей. Особливості визначення посівних якостей насіння. Норма висіву та клас якості насіння. Документація про якість лісового насіння.</p>	4
<p>1.8. Організація лісонасінної бази на генетико-селекційній основі.</p> <p>Організація лісонасінної бази. Сортові категорії лісового насіння.</p>	2
<p>1.9. Селекційна оцінка та відбір господарсько цінних дерев і насаджень.</p> <p>Селекційні категорії дерев і насаджень. Проведення селекційної інвентаризації та відбору плюсових насаджень. Генетична оцінка плюсових дерев і насаджень. Складання документації та оформлення в натурі плюсових дерев та насаджень. Лісовий генофонд.</p>	2
<p>1.10. Лісонасінні ділянки та плантації.</p> <p>Постійні лісонасінні ділянки. Тимчасові лісонасінні ділянки та лісосіки головного користування. Загальні вимоги до лісонасінних плантацій. Лісонасінні плантації вегетативного та насінного походження. Оформлення та</p>	2

облік лісонасінних плантацій.	
Разом за змістовий модуль 1	24
Змістовий модуль 2. Лісові розсадники. Призначення, сівозміни, основи агротехніки.	
2.1. Загальні відомості та основи організації лісових розсадників. Типи розсадників та їх спеціалізація. Структура лісових розсадників. Організація постійного лісового розсадника.	2
2.2. Сівозміни в постійних лісових розсадниках. Роль і значення сівозмін. Теоретичні основи застосування сівозмін. Сівозміни у розсадниках окремих ґрунтово-кліматичних зон.	2
2.3. Особливості обробітку ґрунту в лісових розсадниках. Теоретичні основи та агротехнічні вимоги до обробітку ґрунту. Завдання обробітку ґрунту. Первинне освоєння площ. Системи основного обробітку ґрунту та вимоги до нього. Обробіток ґрунту в полях сівозміни.	2
2.4. Застосування добрив у розсадниках. Агрохімічні основи застосування добрив. Класифікація добрив та їх характеристика. Визначення потреби деревних рослин в елементах мінерального живлення. Розрахунок доз і норм добрив, терміни та системи їх внесення.	2
2.5. Вирощування сіянців. Агротехніка вирощування сіянців, загальні положення. Передпосівний обробіток ґрунту та вимоги до нього. Підготовка насіння. Способи, види та схеми посіву. Терміни сівби, норми висіву і глибина загортання насіння. Догляди за посівами до і після появи сходів.	4
2.6. Особливості вирощування сіянців основних деревних видів. Вирощування сіянців хвойних та листяних деревних видів.	4
2.7. Вегетативне розмноження деревних рослин. Теоретичні основи вегетативного розмноження деревних рослин. Методи вегетативного розмноження. Розмноження невідділеними від рослин частинами. Розмноження відділеними від рослин частинами. Розмноження щепленням. Мікроклональне розмноження деревних рослин. Маточні плантації та їх експлуатація.	2
2.8. Виробництво великомірного садивного матеріалу. Особливості вирощування великомірних декоративних саджанців насінневого і вегетативного (живцевих і щеплених) походження. Вирощування саджанців для лісонасаджень. Вирощування саджанців для озеленення. Вирощування саджанців плодкових рослин.	4
2.9. Вирощування садивного матеріалу в закритому ґрунті. Види та конструкції теплиць. Особливості мікроклімату в теплицях. Вимоги до субстрату та особливості його вирощування. Технологія вирощування сіянців: терміни та схеми посіву, догляди за сіянцями.	4
2.10. Вирощування садивного матеріалу із закритою кореневою системою. Класифікація садивного матеріалу із закритою кореневою системою. Види контейнерів та особливості їх застосування. Технологія вирощування різних видів садивного матеріалу із закритою кореневою системою.	4
2.11. Інвентаризація, викопування, зберігання та транспортування садивного матеріалу. Інвентаризація садивного матеріалу. Викопування та зберігання садивного матеріалу. Технологія коротко- і довготермінового зберігання садивного матеріалу. Пакування і транспортування садивного матеріалу.	4
2.12. Планування, організація та контроль якості робіт у лісових	2

розсадниках. Планування і організація робіт. Облік і технічне приймання виконаних робіт. Організація праці в лісовому розсаднику.	
Разом за змістовий модуль 2	36
<i>Змістовий модуль 3. Лісові культури. Способи відновлення лісу, особливості технології та агротехніки створення лісових культур.</i>	
3.1. Поняття про лісові культури. Теоретичні основи створення штучних насаджень. Стан та перспективи розвитку лісокультурної справи. Обґрунтування доцільності створення лісових культур. Особливості чистих і змішаних, простих і складних штучних насаджень. Лісова типологія, як екологічна основа лісокультурної справи.	2
3.2. Категорії лісокультурних площ та їх характеристика. Визначення основних понять. Поділ лісокультурного фонду на групи і категорії лісокультурних площ та їх основні ознаки. Черговість створення лісових культур на різних категоріях площ.	2
3.3. Способи створення лісових культур. Загальні поняття про лісовідновлення та лісорозведення. Часткові лісові культури. Суцільні лісові культури і добір деревних видів при їх створенні. Типи, способи і схеми змішування деревних видів.	4
3.4. Особливості технологій створення лісових культур. Обробіток ґрунту. Особливості застосування добрив. Розміщення посівних і садивних місць. Види садивного матеріалу. Сівба і садіння лісу. Догляд за культурами. Технічне приймання, інвентаризація та доповнення лісових культур.	4
3.5. Культури лісотвірних деревних видів. Культури сосни звичайної та кримської. Теоретичні основи добору складу насаджень з урахуванням типів лісорослинних умов, категорій лісокультурних площ та кліматичних зон. Культури сосни звичайної в борах, суборах та судібровах. Особливості створення культур сосни на староорних землях. Вибір супутніх, підгінних деревних видів та чагарників. Особливості створення лісових культур за участі ялиці білої, модрина європейської. Теоретичні основи добору складу насаджень з урахуванням типів лісорослинних умов, категорій лісокультурних площ, кліматичних зон та висоти над рівнем моря. Культури дуба звичайного та бука лісового. Посів жолудів і посадка сіянців. Коридорні культури дуба і культури дуба густими місцями. Суцільні культури за деревно-тіневим та деревно-чагарниковим типами змішування. Вибір супутніх, підгінних деревних видів та чагарників для культур дуба. Створення та вирощування букових насаджень.	6
3.6. Використання інтродуцентів у лісових культурах. Способи, досвід та перспективи інтродукції нових деревних рослин у лісовому господарстві України. Умови введення екзотів у лісові культури. Вибір типу лісорослинних умов, категорій лісокультурних площ для культур інтродуцентів. Агротехніка створення лісових культур з участю інтродуцентів. Основні екзоти, які доцільно використовувати в лісових культурах. Культури сосни Веймутової. Культури сосни жорсткої. Культури ялиці великої. Культури дугласії зеленої (тисолистої). Культури інтродукованих видів модрина.	4
3.7. Культури з участю цінних і плодових деревних рослин. Господарське значення технічно цінних, їстівних та декоративних деревних рослин. Способи, досвід та перспективи їх вирощування у лісових насадженнях України. Горіхоплідні. Плодові та ягідні культури. Агротехніка створення	2

лісових культур з участю цінних і плодкових деревних рослин.	
3.8. Особливості створення лісових культур при реконструкції насаджень. Реконструкція малоцінних насаджень лісокультурними методами. Лісові культури у лісах зелених зон. Лісова рекультивация. Особливості залісення земель, що є непридатними до сільськогосподарського користування.	2
3.9. Охорона і захист лісокультурних об'єктів: екологізація засобів захисту та безпека праці. Техніка безпеки при зборі та переробці лісового насіння. Охорона праці й техніка безпеки на роботах у лісових розсадниках. Охорона праці й техніка безпеки на лісокультурних роботах.	2
Разом за змістовий модуль 3	28
Всього	88

7.2. Практичні заняття

№ з/п	Назва теми	К-сть годин
Змістовий модуль 1. Лісове насінництво. Заготівля і переробка лісонасінної сировини.		
1	Будова плодів і насіння основних лісоутворюючих деревних і чагарникових видів	4
2	Паспортизація лісового насіння та відбір середніх зразків від сформованих партій	4
3	Визначення чистоти лісового насіння	2
4	Визначення фактичної маси 1000 насінин	2
5	Визначення схожості та енергії проростання лісового насіння	4
6	Визначення життєздатності насіння сосни звичайної	4
7	Визначення доброякісності лісового насіння	4
8	Оформлення документів про посівну якість лісового насіння	4
Разом за змістовий модуль 1		28
Змістовий модуль 2. Лісові розсадники. Призначення, сівозміни, основи агротехніки.		
9	Види садивного матеріалу	2
10	Підбір та обґрунтування сівозмін для посівного відділення і шкілок лісових розсадників різних ґрунтово-кліматичних умов, складання ротаційних таблиць перехідних і нормальних сівозмін	4
11	Вибір і обґрунтування раціональних схем висіву насіння у посівному відділенні та садіння сіянців у шкілках лісового розсадника. Регулювання норм висіву насіння	2
12	Розрахунок площі виробничих відділень продукуючої частини лісового розсадника	2
13	Розробка структури розсадника, складання і обґрунтування плану організації його території. Визначення площі службових частин розсадника	4
14	Підготовка насіння різних деревних видів до посіву. Визначення витрат на зберігання і підготовку насіння	2
15	Розробка та обґрунтування технології вирощування сіянців у посівному відділенні розсадника. Визначення щорічних виробничих витрат	4
16	Розробка та обґрунтування технології вирощування плодкових і декоративних саджанців у шкілках розсадника. Визначення щорічних	4

	виробничих витрат	
17	Визначення рівня забезпеченості рослин у виробничих відділеннях розсадника елементами мінерального живлення. Підбір добрив, розрахунок доз та розробка системи їх внесення. Розрахунок вартості добрив, машин, механізмів та допоміжних матеріалів	2
18	Інвентаризація садивного матеріалу. Визначення його якісних і кількісних показників	2
19	Розрахунок собівартості вирощування садивного матеріалу та рентабельності розсадництва	2
20	Організація праці в лісових розсадниках	2
Разом за змістовий модуль 2		32
<i>Змістовий модуль 3. Лісові культури</i>		
21	Природні умови району проектування лісових культур. Лісокультурне районування України	2
22	Характеристика лісокультурного фонду підприємства	2
23	Обґрунтування типу лісових культур	2
24	Проектування робіт з обробітку ґрунту під садіння лісових культур	2
25	Проектування робіт з ручного садіння лісових культур	2
26	Проектування робіт із механізованого садіння лісових культур	2
27	Проектування виконання механізованого догляду за лісовими культурами	2
28	Проектування виконання ручного догляду за лісовими культурами	2
29	Проектування виконання робіт з ручного доповнення лісових культур	2
30	Розрахунок потреби та вартості садивного матеріалу для створення запроєктованих лісових насаджень	2
31	Розрахунок потреби і вартості робочої сили та засобів механізації для створення культур	2
32	Розрахунок собівартості створення лісових культур	2
33	Оформлення проектів лісових культур для створюваних насаджень	2
34	Організація праці у лісокультурному виробництві	2
Разом за змістовий модуль 3		28
Всього		88

7.3. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	К-сть годин
<i>Змістовий модуль 1. Лісове насінництво. Заготівля і переробка лісонасінної сировини.</i>		
1	Історія лісового насінництва	4
2	Класифікація плодів	4
3	Способи природного розповсюдження насіння	4
4	Типи спокою насіння, його причини та способи подолання	5
5	Зберігання резервного фонду насіння	5
6	Вологість насіння та методи її визначення	5
7	Методи фітопатологічного аналізу та ентомологічної експертизи	5
8	Особливості підготування лісового насіння до висіву та проведення його арбітражного аналізу	4
9	Лісонасінне районування	4
Разом за змістовий модуль 1		40
<i>Змістовий модуль 2. Лісові розсадники. Призначення, сівозміни, основи агротехніки.</i>		

10	Вивчення діючих стандартів на садивний матеріал	6
11	Становлення лісового розсадництва, сучасний стан та перспективи його розвитку	6
12	Класифікація гербіцидів, норми і терміни їх внесення	6
13	Види та технологія щеплення деревних рослин	6
14	Особливості мікроклонального розмноження деревних рослин	4
15	Складання зведених відомостей інвентаризації садивного матеріалу	6
16	Посадкові обов'язки майстра лісового розсадника. Книга лісового розсадника	6
Разом за змістовий модуль 2		40
<i>Змістовий модуль 3. Лісові культури</i>		
17	Історія створення лісових культур на території сучасної України	2
18	Роль вітчизняних вчених в розробці наукових основ по створенню штучних насаджень	2
19	Поняття про лісокультурне районування, його доцільність	2
20	Взаємовплив деревних рослин у змішаних насадженнях	2
21	Види садивного матеріалу	2
22	Умови створення чистих деревостанів	2
23	Створення лісових культур під наметом лісу	4
24	Підготовка лісокультурної площі. Фактори, які визначають ширину смуг, розмір площинок, терас	4
25	Проектування заходів зі створення лісових культур. Способи і сезони створення лісових культур	4
26	Особливості проектування і технології створення лісових культур	4
27	Переведення лісових культур у вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки	4
28	Особливості створення культур тополі, осики, верби білої та ламкої та вільхи клейкої	4
29	Культури швидкоростучих деревних видів. Енергетичні плантації деревних видів	4
30	Двоприйомні лісові культури	2
31	Танідоноси, корконоси та технічні верби	2
Разом за змістовий модуль 3		44
Всього годин		124

7.4. Індивідуальні навчально-дослідні та групові завдання

Індивідуальне завдання виконується здобувачами у вигляді презентації. 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 с.), основна та заключна частини, також додається перелік електронних ресурсів, з використанням яких було зроблено презентацію. Розкриття питання оцінюється максимально в 5 балів (шкала наведена вище). Кількість слайдів, якість тексту та ілюстрацій, новизна, логічність викладення матеріалу оцінюється максимально в 5 балів. Максимальна кількість балів, яку отримує здобувач за оформлення пояснювальної записки також 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 (максимально 5 балів).

Орієнтовна тематика індивідуальних завдань

1. Скласти карту природно-кліматичних умов існуючих лісокультурних районів.
2. Зробити аналіз лісокультурного фонду підприємства лісового господарства.
3. Обґрунтувати складу культур, схем змішування деревних видів, розміщення садивних місць, агротехніки створення лісових культур.
4. Запроєктувати роботи з обробітку ґрунту під садіння лісових культур.
5. Запроєктувати роботи із ручного садіння лісових культур.
6. Запроєктувати роботи із механізованого садіння лісових культур.
7. Запроєктувати механізованого догляду за лісовими культурами.
8. Запроєктувати виконання ручного догляду за лісовими культурами.
9. Розрахувати собівартість створення лісових культур.
10. Оформити Проекти лісових культур на чотири лісокультурні площі.

Для написання індивідуальних та групових завдань з лісових культур кожному здобувачу видаються індивідуальні завдання на бланку, де вказано перелік категорій лісокультурних ділянок, їх площа, лісокультурний район та тип лісорослинних умов тощо.

7.5. Курсове проєктування

Курсове проєктування є важливою складовою навчального процесу з дисципліни «Лісові культури», що спрямоване на закріплення теоретичних знань і набуття практичних навичок із планування, організації та виконання лісокультурних робіт.

Метою курсового проєктування є формування у здобувачів умінь самостійно аналізувати природні умови, обґрунтовувати вибір способів відновлення та створення лісових культур, розробляти технологічні карти, проєкти лісових культур і визначати обсяги робіт.

У процесі виконання курсового проєкту здобувачі застосовують знання з лісознавства, ґрунтознавства, екології, лісової таксації та інших суміжних дисциплін. Це забезпечує комплексний підхід до вирішення завдань відтворення лісів і рекультивації порушених земель.

Основними завданнями курсового проєктування є: аналіз лісорослинних умов; вибір деревних і чагарникових деревних видів; розрахунок необхідної кількості садивного матеріалу; складання плану-схеми створення лісових культур та розробка заходів із догляду за ними.

Під час роботи здобувачі вчаться користуватися нормативно-правовими документами та галузевими стандартами, застосовувати довідкову літературу й сучасні інформаційні ресурси для обґрунтування прийнятих рішень.

Курсовий проєкт має практичне спрямування, оскільки його результати можуть бути використані у виробничих умовах лісових господарств. Це

сприяє формуванню у здобувачів професійних компетентностей, необхідних для майбутньої діяльності у сфері лісового господарства.

На курсовий проєкт з лісових культур виділено 60 год (2 кредити ЄКТС). Захист курсового проєкту здійснюється в присутності комісії викладачів, під час якого здобувач повинен продемонструвати знання теорії, уміння обґрунтовувати прийняті рішення та навички застосування лісівничих методів у лісокультурній практиці.

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.

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

На практичних заняттях використовується здебільшого евристичний або дослідницький методи навчання. Заняття проводяться у вигляді лабораторних 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.

В умовах змішаної та дистанційної моделей навчання, коли взаємодія з викладачем відбувається за допомогою застосунків Zoom чи Google Meet для відеоконференцій, освітньої платформи Moodle BNAU для виконання самостійних дослідницьких і підсумкових тестових завдань, файлообмінних соціальних мереж Telegram, Viber, інтерактивна складова навчання здобувачів вищої освіти доповнюється іншими застосунками для зворотного зв'язку: Google-форми для опитувань, Google Classroom тощо.

9. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Поточний контроль з освітнього компонента 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, самостійні та практичні роботи.

Результати поточного (практичні заняття, усі види самостійної роботи) і рубіжного (модульного) контролів оцінюються за десятибальною шкалою – «1», «2», «3», «4» ... «10».

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

завдань тощо.

Бали з модульного контролю нараховуються здобувачу вищої освіти за виконання модульної контрольної роботи.

Результати оцінювання здобувача виставляють в електронний журнал АСУ БНАУ, які автоматично переводяться у 100-бальну шкалу відповідно до розподілу балів за окремі види робіт. Максимально можлива кількість балів: практичні заняття – 30; самостійна робота – 30, модульний контроль – 10.

За умови повного виконання навчального навантаження та отримання здобувачем не менше 60 балів, його допускають до підсумкового контролю – іспиту. Максимальна кількість балів, яку отримує на іспиті – 30 балів.

10. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

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

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

Основними видами самостійної роботи є: написання курсового проекту, підготовка фахових доповідей, презентацій, рефератів, есе, участь у командних проектах.

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

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, доповідей 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 і автоматично переводять у 100-бальну шкалу відповідно до розподілу балів за окремі види робіт.

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	Задовільно	
64-74	D		
60-63	E		
35-59	FX	Незадовільно (незараховано) з можливістю повторного складання	
1-34	F	Незадовільно (незараховано) з обов'язковим повторним вивченням	

Розподіл балів, що присвоюється здобувачам вищої освіти за підсумкового контролю

Максимально можлива кількість балів, якщо форма підсумкового контролю	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Модульний контроль	Підсумковий контроль	Загальний бал
залік	10	40	20	30	-	100
іспит	10	20	20	20	30	100

12. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

Технічні засоби:

1. Мультимедійний проєктор, 2025 р.
2. Телевізор Vigna, 2018 р.
3. Мікроскоп Levenhuk 5S/7S, 2018 р.
4. Мікроскоп Біолам – 25 шт.
5. Мікроскоп SME-F ULAB, 2018 р.
6. Бінокулярний мікроскоп МБС, 1995 р.
7. Бусоль БГ-1, 2019 р.
8. Мірна стрічка металева 50 м. 2018 р.
9. Мірні вилки 2019 р.
10. Лупи;
11. рН-метр 3 в 1 для ґрунту АМТ-300, 2019 р.
12. Висотомір «Suunto» РМ-5 2019 р.
13. Ваги електронні AD200 AXIS.
14. Відбірник для забору лісової підстилки.
15. Секатор Felco 8 – 1 шт.
16. Секатор Okatsune KST103 – 1 шт.
17. Секатор My garden Y-Gen – 1 шт.

18. Сучкоріз універсальний Fiskars PowerGear UPX86 – 1 шт.
19. Сучкоріз ARS / APC LPB-30 – 1 шт.
20. Ножиці для живоплоту ARS KR-1000 – 1 шт.
21. Ножиці для кущів Okatsune – 1 шт.
22. Електронна мірна вилка Haglof DP II – 1 шт.

Наочні засоби:

1. Слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint.
2. Інформаційні стенди у навчальній аудиторії № 34.
3. Колекції лісового насіння деревних та чагарникових видів.
4. Таксаційний опис навчально-дослідного лісового господарства БНАУ.
5. Бланки та форми документів, які використовуються при інвентаризації лісового насіння, лісових розсадників та лісових культур.
6. Проект організації і розвитку НДЛГ Білоцерківського НАУ.
7. План лісонасаджень НДЛГ Білоцерківського НАУ.
8. Сторінка дисципліни в системі Moodle.
9. Контурні карти лісокультурного районування України.

13. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Бровко Ф.М., Таран Н.Ю., Бровко О.Ф., Войцехівська О.В. Лісовідновлення та лісорозведення : навч. посіб. для студ. ОР «Бакалавр» спец. 206 «Садово-паркове господарство». Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка, Ін-т біол. та медицини, каф. біології рослин. Київ : КНУ ім. Т. Шевченка, 2019. 94 с. (<https://salo.li/4d2114c>).
2. Іванюк І.Д., Фучило Я.Д., Климчук О.О., Ганжалюк Т.С. Лісові культури : навчальний посібник. Житомир : «НОВОград», 2022. 380 с. (Наукова бібліотека БНАУ).
3. Миклуш С.І., Дебринюк Ю.М., Гузь М.М., Заячук В.Я., Крамарець В.О., Криницький Г.Т., Мазепа В.Г., Михайлів О.Б., Осадчук Л.С., Сорока М.І., Часковський О.Г. Основи лісогосподарювання : навчальний посібник. / за ред. проф. Ю.М. Дебринюка. Львів : Галицька Видавнича Спілка, 2022. 824 с. (<https://surl.li/tpzecm>).
4. Сенько Є.І. Організація, планування та управління на підприємствах лісового і садово-паркового господарства : навч. посібник. К., Знання, 2012. 487 с. (<https://surl.lu/eyvuwv>).
5. Хрик В.М., Кімейчук І.В., Левандовська С.М. Лісове насінництво : робочий зошит для виконання практичних робіт здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 205 «Лісове господарство». Біла Церква. 2022. 42 с.
6. Хрик В.М., Кімейчук І.В., Левандовська С.М. Лісові культури : Методичні вказівки щодо проходження навчальної практики здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 205 «Лісове

господарство». Біла Церква, 2023. 97 с. (<http://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/11194>).

7. Хрик В.М., Левандовська С.М., Лозінська Т.П. Лісове насінництво : методичні рекомендації для виконання практичних робіт здобувачами вищої освіти першого (бакалаврського) рівня спеціальності 205 «Лісове господарство». Біла Церква, 2019. 68 с. (<https://salo.li/e85DbFF>).

8. Хрик В.М., Лозінська Т.П., Олешко О.Г., Левандовська С.М., Бойко В.М., Кімейчук І.В. Генетика, селекція та насінництво лісових та декоративних рослин : термінологічний словник для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня спеціальностей 205 «Лісове господарство» та 206 «Садово-паркове господарство». Біла Церква, 2020. 55 с. (<http://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/9386>).

9. Хрик В.М., Лозінська Т.П., Олешко О.Г., Левандовська С.М., Кімейчук І.В. Лісові культури: метод. рекомендації для виконання практичних робіт здобувачами вищої освіти першого (бакалаврського) рівня спеціальності 205 – «Лісове господарство». Біла Церква, 2020. 61 с. (<http://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/9385>).

Допоміжна література

1. Відтворення лісів та лісова меліорація в Україні : витоки, сучасний стан, виклики сьогодення та перспективи в умовах антропоцену : монографія. Колектив авторів. / За заг. ред. С.М. Ніколаєнка. Київ : Ліра-К, 2019. 350 с. (Наукова бібліотека БНАУ).

2. Гордієнко М.І., Гузь М.М., Дебринюк Ю.М., Маурер В.М. Лісові культури: підручник. Львів : Камула, 2005. 608 с. (<https://salo.li/adc4d73>).

3. Гордієнко М.І., Фесюк А.В., Маурер В.М., Гордієнко Н.М. Лісові культури: підручник для вищих навч. закладів. Київ : Віпол, 1995. 344 с. URL: https://manusbook.com/9097_Basics_Forestry/index.html.

4. Інструкція з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів: затверджено наказом Державного комітету лісового господарства України від 19.08.2010 р. № 260. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1046-10>.

5. Кімейчук І., Хрик В., Левандовська С., Третяк А., Кучерявенко О. Лісорозведення – основний метод екоадаптаційного відтворення лісів та збільшення лісистості України. Theoretical foundations in research in Engineering : collective monograph. Andrushchak I. etc. International Science Group. Boston : Primedia eLaunch, 2022. pp. 20–41. <https://doi.org/10.46299/ISG.2022.MONO.TECH.3>.

6. Кімейчук І.В. Оцінка екологічної безпеки лісівничих заходів на об'єктах лісокультурної спадщини. *Науковий вісник НУБіП України*. 2017. Вип. 278. С. 132–144. (<http://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/12395>).

7. Кімейчук І.В. Оцінка перспективності використання еколого-географічних культур в умовах змін клімату. *Науковий вісник НУБіП України*. 2018. Вип. 288. С. 49–59. (<http://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/9195>).

8. Кімейчук І.В., Горновська С.В. Особливості вирощування садивного матеріалу та використання добрив у філії «Білоцерківське лісове господарство». *Вісник Малинського фахового коледжу*. Вип. 2. 2023. С. 70–97.
9. Кімейчук І.В., Києнко З.Б. Особливості вегетативного розмноження рослин роду *Actinidia* Lindl. з використанням регуляторів росту. *Вісник Уманського національного університету садівництва. Серія «Садово-паркове господарство»*. № 1, 2023. С. 49–58. <https://doi.org/10.32782/2310-0478-2023-1-49-58>.
10. Кімейчук І.В., Радько Р.П., Хрик В.М., Левандовська С.М., Соколенко К.І., Ребко С.В. Оцінка стану лісових культур, створених на перелогових землях Рівненщини. *Агробіологія*. № 2. Біла Церква, 2021. С. 84–94. <https://doi.org/10.33245/2310-9270-2021-167-2-84-94>.
11. Левандовська С.М., Хрик В.М. Основи лісорозведення та лісовідновлення : навчальний посібник для студентів агробіотехнологічного факультету. Біла Церква, 2014. 178 с. (<https://salo.li/Ca3f846>).
12. Лісові культури. Терміни та визначення: ДСТУ 2980-95. Київ: Держстандарт України, 1995. 64 с. (<https://salo.li/79C08D43>).
13. Лось С.А., Терещенко Л.І., Гайда Ю.І., Шлончак Г.А. та ін. Наставови з лісового насінництва (2-е видання, доповнене і перероблене). Х., 2017. 107 с. (<https://salo.li/3E9A945>).
14. Мацкевич В.В., Кімейчук І.В., Мацкевич О.В., Шита О.П. Світовий досвід, перспективи в Україні розмноження фундука та мигдалю. *Agrobiology : збірник наукових праць*. 2022. № 1 (171). Білоцерківський національний аграрний університет. Біла Церква: БНАУ, 2022. С. 179–191. <https://doi.org/10.33245/2310-9270-2022-171-1-179-191>.
15. Мацкевич О.В., Кімейчук І.В., Мацкевич В.В., Карпук Л.М. Мікроклональне розмноження фундука. *Вісник Уманського національного університету садівництва. Серія 203 «Садівництво і виноградарство»*. № 1, 2022. С. 106–115. <https://doi.org/10.31395/2310-0478-2022-1-106-115>.
16. Михайлюк В.М., Михайлюк М.С. Лісові культури і лісомеліорація : навч.-метод. посіб. для ВНЗ I–II рівнів акредитації з напрямку 6.090103 «Лісове і садово-паркове господарство», спец. 5.09010301 «Лісове господарство». Березне : Березнівський лісотехнічний коледж НУВГП, 2012. 178 с.
17. Насіння дерев і кущів. Методи визначання посівних якостей (схожості, життєздатності, доброякісності): ДСТУ 8558:2015. [Чинний від 2017–01–01]. К., ДП «УкрНДНЦ» 2017. 87 с. (<https://salo.li/76B9435>).
18. Правила відтворення лісів : затверджено Постановою Кабінету Міністрів України від 1.03.2007 р. № 303. URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/303-2007-п>.
19. Про насіння і садивний матеріал: Закон України від 26.12.2002 № 411-IV. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/411-15>.

20. Про схвалення Державної стратегії управління лісами України до 2035 року: розпорядження Кабінету Міністрів України від 29 грудня 2021 р. № 1777-р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-shvalennya-derzhavnoyi-strategiy-a1777r>.

21. Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року: Указ Президента України від 30 вересня 2019 р. № 722/2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text>.

22. Maliuha, V., Khryk, V., Minder, V., Kimeichuk, I., Raduchych, M., Rasenchuk, A., Brovko, F., & Yukhnovskyi, V. (2021). Fractional composition and formation of forest litter in scots pine plantations on ravine-gully systems and the plain of the Central part of Ukraine. *Forestry ideas*, 27, 1 (61), pp. 89–100. ISSN 13143905.

23. Maurer, V.M., Kimeichuk, I.V. (2020). Features of age dynamics of natural regeneraon of Scots pine in the fresh pine sites of Kyiv Polissia. *Ukrainian journal of forest and wood science*, 11(1), pp. 45–54. <https://doi.org/10.31548/forest2020.01.045>.

24. Kimeichuk, I., & Kaidyk, O. (2022). Natural afforestation of the fallows in the Western Polissya. *Ukrainian Journal of Forest and Wood Science*, 13(4), pp. 41–51. [https://doi.org/10.31548/forest.13\(4\).2022.41-51](https://doi.org/10.31548/forest.13(4).2022.41-51).

Адреси сайтів в INTERNET

1. Дослідження, статті та інші академічні ресурси. URL: <https://3.academia.edu/>.

2. Доступ до наукових статей і досліджень. National Center for Biotechnology Information (NCBI). URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>.

3. Електронні підручники та посібники видавництва України. URL: <http://digpub.chite.edu.ua/menedgment.php>

4. Законодавство України. URL: <http://zakon.rada.gov.ua>.

5. Лісовий і мисливський журнал. URL: <http://www.ekoinform.com.ua>.

6. Наукова бібліотека Білоцерківського НАУ. URL: <https://library.btsau.edu.ua/>.

7. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbu.gov.ua/>.

8. Національна бібліотека України ім. Ярослава Мудрого. URL: <https://nlu.org.ua/>.

9. Платформа для академічних публікацій та статей у вільному доступі. ResearchGate. URL: <https://www.researchgate.net/>.

10. Платформа для відкритого доступу до журналів з різних наукових напрямів. Open Access Journals. URL: <https://www.openaccessjournals.com/>.

11. Платформа для доступу до наукових публікацій і книг. SpringerLink. URL: <https://link.springer.com/>.

12. Ресурс для освітніх матеріалів і досліджень. ERIC (Education Resources Information Center). URL: <https://eric.ed.gov/>.

13. Український лісовий портал. URL: <https://www.openforest.org.ua/>.

14. Нормативно-правова база. URL: <https://salo.li/a2E3D19>.