

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

**АГРОБІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра лісового господарства**

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ДЕНДРОЛОГІЯ»

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

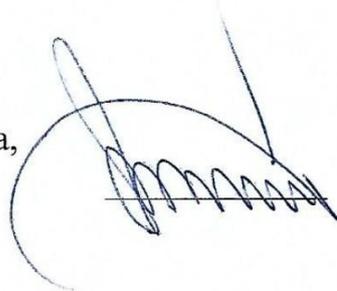
Біла Церква
2025

Робоча програма з навчальної дисципліни «Дендрологія» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 205 «Лісове господарство» / Укладач В.П. Масальський. Біла Церква: БНАУ, 2025. 24 с.

Розробник: Масальський В.П., канд. біол. 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



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.....	5
5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	6
6. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ.....	8
7. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	9
7.1. Лекції.....	9
7.2. Практичні заняття.....	18
7.3. Самостійна робота.....	19
7.4. Індивідуальні навчально-дослідні та групові завдання.....	21
8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ.....	22
9. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ.....	22
10. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ.....	23
11. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ.....	23
12. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ	25
13. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ.....	25

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на 2025–2026 навчальний рік, на вивчення дисципліни «Дендрологія» для денної форми навчання виділено всього 240 академічних годин (8 кредитів ECTS), у т.ч. аудиторних – 120 години (лекції – 60, практичні заняття – 60), самостійна робота студентів – 120 годин.

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 – 8	20 Аграрні науки та продовольство	Нормативна	
Змістових модулів – 5	205 Лісове господарство	<i>Рік підготовки:</i>	
Індивідуальне науково-дослідне завдання – дослідницького характеру		2-й	3-й
Загальна кількість академічних годин – 240		<i>Семестр</i>	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 4		3, 4-й	5, 6-й
		<i>Лекції</i>	
		60 год.	12 год.
		<i>Практичні</i>	
		60 год.	12 год.
		<i>Самостійна робота</i>	
		120 год.	216 год.
		Підсумковий контроль: залік, іспит	

Метою вивчення дисципліни є засвоєння теоретичних положень з питань формування високопродуктивних та біологічно стійких лісових насаджень на основі знання біології розвитку деревних рослин, їх екології і фенології, формування практичних навичок визначення видів деревних рослин за морфологічними ознаками.

2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Нормативна навчальна дисципліна «Дендрологія» базується на знаннях елементів ботаніки та загальної екології.

3. ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

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 2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК 5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

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

ЗК 7. Знання та 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 12. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

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 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 3. Проводити літературний пошук українською та іноземними мовами і аналізувати отриману інформацію.

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 господарства для вирішення завдань професійної діяльності.

5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ДЕНДРОЛОГІЯ»

Змістовний модуль 1. Наукові основи дендрології

Тема 1.1. Принципи академічної доброчесності. Поняття про дендрологію, її значення для лісового господарства.

Тема 1.2. Основи ареалогії деревних рослин.

Тема 1.3. Життєві форми і групи росту деревних рослин. Життєвий цикл.

Тема 1.4. Поняття про морфологію рослин. Морфологія вегетативних і генеративних органів.

Тема 1.5. Основи фенології деревних рослин.

Змістовний модуль 2. Екологічні основи дендрології

Тема 2.1. Абіотичні екологічні фактори: загальні поняття та їх вплив на деревну рослинність в лісовому господарстві.

Тема 2.2. Кліматичні екологічні фактори, їх роль при доборі видового складу лісових насаджень.

Тема 2.3. Едафічні екологічні фактори їх значення при доборі видового складу лісових насаджень.

Тема 2.4. Орографічні екологічні фактори та біотичні екологічні фактори їх вплив на деревну рослинність в лісовому господарстві.

Тема 2.5. Антропогенні екологічні фактори та їх вплив на збереження і збагачення дендрофлори в лісовому господарстві.

Змістовний модуль 3. Основи фітоценології, фітогеографії і систематики деревних рослин

Тема 3.1. Дендрофлора України, особливості її використання в лісовому господарстві.

Тема 3.2. Поняття про інтродукцію рослин, пошук нових таксонів деревних рослин в Україні, країнах світу та їх використання в лісовому господарстві.

Тема 3.3. Поняття про фітоценологію деревних рослин, застосування фітоценології у лісовому господарстві.

Тема 3.4. Природні зони рослинності. Флористичні царства, області, провінції. Флористичне районування України.

Тема 3.5. Сучасна систематика деревних рослин її значення в лісовому господарстві. Філогенетична система деревних рослин.

Змістовний модуль 4. Відділ Голонасінні (*Pinrphyta*)

Тема 4.1. Дендрофлора малопоширених класів рослин.

Тема 4.2. Клас Хвойні (*Pinopsida*) – загальна характеристика класу. Порядок соснові (*Pinales*), рід ялиця, ялина, псевдотсуга їх біологічні, екологічні і морфологічні особливості, поширення і використання в лісовому господарстві.

Тема 4.3. Порядок соснові (*Pinales*), рід: модрина, кедр, сосна – біологічні, екологічні і морфологічні особливості, поширення і використання в лісовому господарстві.

Тема 4.4. Загальна характеристика порядку Кипарисові (*Cupressaceae*): біологічні, екологічні і морфологічні особливості, поширення і використання видів в лісовому господарстві.

Тема 4.5. Загальна характеристика порядку Тисові (*Taxales*). Пошук нових таксонів хвойних деревних рослин в Україні та країнах світу з метою використання їх в лісовому господарстві.

Змістовний модуль 5. Основи систематики: відділ Покритонасінні (*Magnoliophyta*)

Тема 5.1. Підклас *Magnoliadae*: характеристика основних порядків, родин, родів і видів, біологічні, екологічні і морфологічні особливості, поширення і використання в лісовому господарстві.

Тема 5.2. Підклас *Ranunculidae*: характеристика основних порядків, родин, родів і видів, біологічні, екологічні і морфологічні особливості, поширення і використання видів в лісовому господарстві.

Тема 5.3. Підклас *Hamemilididae*: біологічні, екологічні і морфологічні особливості, поширення і використання видів в лісовому господарстві.

Тема 5.4. Підклас Діленіїди (*Dilleniisae*): характеристика основних порядків, родин, родів і видів, біологічні, екологічні і морфологічні особливості, поширення і використання видів в лісовому господарстві.

Тема 5.5. Підклас Розіди (*Rosidae*), порядок розоцвіті (*Rosales*): біологічні, екологічні і морфологічні особливості, поширення і використання видів в лісовому господарстві.

Тема 5.6. Підклас Розіди (*Rosidae*), Порядок Бобоцвіті. Порядок Сапіндоцвіті. Порядок Рутоцвіті: біологічні, екологічні і морфологічні особливості, поширення і використання видів в лісовому господарстві.

Тема 5.7. Підклас Розіди (*Rosidae*), порядки: Брусничні, Жостерові, Маслинкоцвіті, Виноградові: біологічні, екологічні і морфологічні особливості, поширення і використання видів в лісовому господарстві.

Тема 5.8. Підклас Розіди (*Rosidae*), порядки: Гортензієві, Деренові, Аралієві Черсакові. Родини Жимолостеві, Калинові, Бузинові: біологічні,

екологічні і морфологічні особливості, поширення і використання видів в лісовому господарстві.

Тема 5.9. Підклас Ламіиди (*Lamiidae*). Порядки Маслинкоцвіті і Ранникоцвіті: біологічні, екологічні і морфологічні особливості, поширення і використання видів в лісовому господарстві.

Тема 5.10. Використання форм і культиварів в лісовому господарстві.

6. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Розподіл навчального плану, годин										
Назва теми	Денна форма					Заочна форма				
	Всього	Лекції	Практичні заняття	ІНДЗ	Самостійна робота	Всього	Лекції	Практичні заняття	ІНДЗ	Самостійна робота
Змістовний модуль I. Наукові основи дендрології										
1.1	6	2	2		2	8	1	1	2	4
1.2	8	2	2	2	2	8			2	6
1.3	8	2	2	2	2	8			2	6
1.4	8	2	2	2	4	8			2	6
1.5	10	2	2		4	8			2	6
Всього	40	10	10	6	14	40	1	1	10	28
Змістовний модуль II. Екологічні основи дендрології										
2.1	8	2	2	2	2	8	1	1	2	4
2.2	8	2	2		4	8			2	6
2.3	8	2	2		4	8			2	6
2.4	8	2	2	2	2	8			2	6
2.5	8	2	2	2	2	8			2	6
Всього	40	10	10	6	14	40	1	1	10	28
Змістовний модуль III. Основи фітоценології, фітогеографії і систематики деревних рослин										
3.1.	8	2	2	2	2	8	1	1	2	4
3.2	8	2	2		4	8			2	6
3.3	8	2	2		4	8			2	6
3.4	8	2	2	2	2	8			2	6
3.5	10	2	2	2	2	8			2	6
Всього	40	10	10	6	14	40	1	1	10	28
Змістовний модуль IV. Основи систематики: відділ голонасінні (<i>Pinophyta</i>)										

4.1	8	2	2		4	8	1	1	2	4
4.2	8	2	2		4	8			2	6
4.3	8	2	2	2	2	8			2	6
4.4	8	2	2	2	2	8			2	6
4.5	10	2	2	2	2	8			2	6
Всього	40	10	12	6	14	40	1	1	10	28
<i>Змістовний модуль V. Основи систематики: відділ покритонасінні</i>										
5.1	8	2	2		4	8	1	1	2	4
5.2	8	2	2		4	8			2	6
5.3	8	2	2		2	8			2	6
5.4	8	2	2		4	8			2	6
5.5	8	2	2		2	8	1	1	2	6
5.6	8	2	2		4	8			2	6
5.7	8	2	2		2	8			2	6
5.8	8	2	2	2	2	8			2	6
5.9	8	2	2	2	2	8			2	6
5.10	8	2	2	2	2	8			2	6
Всього	80	20	20	12	28	78	2	2	20	56
Разом	240	60	60	36	84	240	26	22	28	164

7. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

7.1. Лекції

Тема і зміст лекції	К-ть годин
<i>Змістовий модуль I. Наукові основи дендрології</i>	
<p>1.1. Поняття про дендрологію, її значення для лісового господарства.</p> <p>Принципи академічної доброчесності. Вивчення дендрології, як науки, її предмет, методи. Складові частини дендрології: морфологія, анатомія, систематика, екологія, географія рослин, геоботаніка, фітоценологія. Історія виникнення і досягнення дендрології. Найвидатніші українські і зарубіжні вчені, які зробили найбільший внесок у вивчення деревних видів. Основні напрямки їхньої діяльності. Дендрологія як базова дисципліна в системі підготовки фахівців лісового господарства.</p>	2
<p>1.2. Основи ареалогії деревних рослин.</p> <p>Ареали рослин та їх типи. Поняття про ареали. Історія і побудова ареалів: границі розповсюдження особин виду, центр виникнення і центр рясності виду та ін. Типи ареалів:</p>	2

<p>Поділ рослин на групи за величиною ареалів: космополіти з широким ареалом, з вузьким ареалом (ендеми). Вид, як основна класифікаційна одиниця у біології. Визначення виду різними вченими. Внутрішньовидова різноманітність рослин. Класифікація систематичних одиниць у межах виду. Ареальні та безареальні внутрішньовидові форми. Їх визначення, суть і господарське значенню.</p>	
<p>1.3. Життєві форми і групи росту деревних рослин. Життєвий цикл. Поняття про життєву форму. Життєві форми дерев'янистих рослин за І.С. Серебряковим. Життєвий цикл деревних рослин (онтогенез). Суть і послідовність етапів життєвого циклу деревних рослин. Річний цикл розвитку деревних рослин залежно від зміни кліматичних факторів. Етапи річного циклу розвитку деревних рослин.</p>	2
<p>1.4. Поняття про морфологію рослин. Морфологія вегетативних і генеративних органів. Морфологія генеративних вегетативних органів: Пагін та його складові частини. Морфологічні особливості кори деревних рослин. Брунька, її складові частини, походження, розташування на стеблі, класифікація бруньок. Крона – найпоширеніші форми крони. Листок як морфологічна ознака виду, класифікація листових пластинок. Коренева система, класифікації кореневих систем. Морфологія квітки, суцвіть і суплідь</p>	2
<p>1.5. Основи фенології деревних рослин. Вивчення методики спостереження за сезонними ритмами росту і розвитку деревних рослин. Фенологічні фази, фенодати, міжфазний період. Діагностика фенофаз. Поняття про феноритмотип і фенологічну групу рослин. . Обробка і аналіз даних феноспостережень. Мета і організація фенологічних спостережень. Використання фенологічних спостережень в лісовому господарстві.</p>	2
<p>Разом за змістовним модулем 1</p>	10
<p><i>Змістовий модуль 2. Екологічні основи дендрології</i></p>	
<p>2.1. Абіотичні екологічні фактори: загальні поняття та їх вплив на деревну рослинність в лісовому господарстві. Екологічні фактори і екологія рослин. Взаємозв'язок і взаємообумовленість існування рослинного світу і зовнішнього середовища. Пристосування рослин до зовнішнього середовища, як рушійна сила розвитку рослинного світу і його різноманітності. Поняття про екологічні фактори. Поділ абіотичних екологічних факторів на кліматичні, едафічні (грунтові), орографічні (рельєф). Особливості дії екологічних факторів на рослини: комплексна дія екологічних факторів на рослини, неможливість замінити в житті</p>	2

<p>рослин одні екологічні фактори іншими, екологічні фактори не мають зворотної дії. Поділ екологічних факторів на прямо діючі і непрямодіючі. Поняття про умови місця зростання як сукупність всіх екологічних факторів, що взаємодіють між собою і впливають на рослини і їх групи. Поняття про умови існування, екологічну реакцію і екологічні особливості рослин, видів. Поняття про екологічну нішу, екологічну пластичність і зону оптимуму.</p>	
<p>2.2. Кліматичні екологічні фактори, їх роль при створенні лісових насаджень.</p> <p>Тепло як екологічний фактор. Теплові пояси. Дія високих, оптимальних і низьких температур на рослини. Причини загибелі рослин за високих і низьких температур. Класифікація деревних рослин за відношенням до тепла.</p> <p>Вода як екологічний фактор. Вода як середовище для життя рослин. Джерела води для рослин. Розподіл води на поверхні Земної кулі і її придатність для споживання рослинами. Роль води у формуванні зовнішнього вигляду рослин. Поділ деревних рослин за відношенням до вологи.</p> <p>Світло, як енергетичний екологічний фактор, його джерела. Роль світла у фотосинтезі і асиміляції вуглеводів. Формувальна дія світла на рослини. Поділ деревних рослин на групи за відношенням до світла. Ознаки рослин, що віднесені до цих груп.</p> <p>Повітря як екологічний фактор. Склад повітря. Шкідливі домішки, складові частини повітря, що споживаються рослинами: Кругообіг вуглекислого газу і кисню у атмосфері. Реакція рослин на кількість кисню, вуглекислого газу і шкідливих домішок у повітрі. Поділ деревних рослин на групи за чутливістю до шкідливих домішок у повітрі.</p> <p>Вітер як екологічний фактор. Вплив вітру на транспірацію, розподіл вуглекислоти і кисню у повітрі, перенесення пилку, насіння і плодів у анемохорних рослин. Механічна дія вітру на рослини: Поділ деревних рослин на групи по стійкості до негативної дії вітру.</p>	2
<p>2.3. Едафічні екологічні фактори їх значення при створенні лісових насаджень.</p> <p>Едафічні умови як екологічний фактор. Едафічні або ґрунтові фактори. Механічний і хімічний склад, водний і повітряний режим, тепловий режим, реакція ґрунту і їхнє значення у житті рослин. Едафічні групи рослин: оліготрофи, мезотрофи, мегатрофи, галофіти, псамофіти, нітрофіли, кальцієфіли тощо.</p>	2
<p>2.4. Орографічні екологічні фактори та біотичні екологічні фактори їх вплив на деревну рослинність в лісовому господарстві.</p>	2

<p>Рельєф як екологічний фактор. Рельєф і його складові частини: висота над рівнем моря, крутизна схилів відносно сторін світу. Типи рельєфу. Зміни екологічних факторів у залежності від рельєфу і їх вплив на рослини і рослинні угруповання. Вертикальна поясність рослинності. Біотичні фактори, що мають екологічне значення.</p> <p>Рослини, тварини і мікроорганізми як біотичні фактори. Взаємозв'язок між рослинами і біотичними факторами. Основні напрямки взаємовідносин між рослинами і тваринами, рослинами і рослинами, рослинами і мікроорганізмами.</p>	
<p>2.5. Антропогенні екологічні фактори та їх вплив на збереження і збагачення дендрофлори в лісовому господарстві.</p> <p>Вплив людини на життя, формування різноманітність рослин і формування рослинних угруповань. Вплив діяльності людини на деревні рослини прямий та опосередкований: зміна середовища для життя рослин, інтродукція (перенесення) рослин; розселення рослин (випадкове і свідоме), зміна спадковості; знищення рослинних угруповань (лісу, розчистка, осушення боліт, зрошення сухих територій). Охорона рослин.</p> <p>Використання отриманих знань під час створення і експлуатації лісових насаджень.</p>	2
<p>Разом за змістовним модулем 2</p>	10
<p><i>Змістовний модуль 3. Основи фітоценології, фітогеографії і систематики деревних рослин</i></p>	
<p>3.1. Дендрофлора України, особливості її використання в лісовому господарстві.</p> <p>Поняття про флору і дендрофлору. Загальні відомості про дендрофлору України, історія, кількість видів, життєві форми, розміщення по регіонах, участь у формуванні лісів. Зв'язок дендрофлори України з дендрофлорами інших країн світу. Релікти і ендеми дендрофлори України. Збереження деревних насаджень. Використання аборигенної дендрофлори у лісовому господарстві.</p>	2
<p>3.2. Поняття про інтродукцію рослин, пошук нових таксонів деревних рослин в Україні та країнах світу та їх використання в лісовому господарстві.</p> <p>Поняття про інтродукцію, адаптацію, акліматизацію і натуралізацію рослин. Завдання інтродукції рослин. Методи інтродукції деревних рослин в Україну. Культурна дендрофлора України, древні інтродуценти перспективні для лісового господарства, лісової меліорації, садово-паркового будівництва. Впровадження перспективних інтродуцентів у виробничі насадження.</p>	2

<p>Пошук нових таксонів деревних рослин в Україні та країнах світу. Використання інтродукованої дендрофлори в лісовому господарстві.</p>	
<p>3.3. Поняття про фітоценологію деревних рослин, застосування фітоценології у лісовому господарстві.</p> <p>Основи вчення про рослинний покрив. Поняття про геоботаніку і фітоценологію, біогеоценоз, екосистему. Фітоценологія як теоретична основа лісової типології. Фітоценологія і типи лісу. Закономірності складу, будови, розвитку і взаємодії рослинних угруповань з середовищем. Поняття про біоценоз та його особливості. Характерні особливості фітоценозу і взаємозв'язок з іншими частинами біоценозу. Конкуренція між видами і особинами зміна угруповань у часі (сукцесії). Класифікація фітоценозів.</p> <p>Крупні систематичні одиниці в лісовій геоботаніці. Асоціації – основна систематична одиниця в геоботаніці, група асоціацій, формація, група формацій, клас формацій, тип рослинності. Типи рослинності на території України.</p> <p>Використання фітоценології під час створення лісових насаджень.</p>	2
<p>3.4. Природні зони рослинності. Флористичні царства, області, провінції. Флористичне районування України.</p> <p>Поняття про рослинність ідеального континенту. Природні зони північної півкулі Землі. Природні зони України: Полісся, Лісостеп, Степ. Гірські лісові райони України їх розміщення, природно – кліматичні умови, типи рослинності. Флористичні царства, області та провінції.</p> <p>Темнохвойні лісові формації. Особливості темнохвойних лісових формацій, їх видовий склад, поширення, продуктивність, господарське значення.</p> <p>Світлохвойні лісові формації. Особливості світлохвойних лісових формацій, їх видовий склад, поширення, продуктивність, господарське значення.</p> <p>Широколистяні лісові формації. Особливості широколистяних лісових формацій, їх видовий склад, поширення, продуктивність, господарське значення.</p> <p>Дрібнолистяні лісові формації. Особливості дрібнолистяних лісових формацій, їх видовий склад, поширення, продуктивність, господарське значення.</p>	2
<p>3.5. Систематика деревних рослин її значення в лісовому господарстві. Філогенетична система деревних рослин.</p> <p>Утилітарна, штучна та природні системи рослин їх історія і методи, постаті вчених. Філогенетична система голонасінних, і покритонасінних деревних рослин. Характерні особливості</p>	2

голонасінних і покритонасінних. Філогенез як наука, що вивчає походження рослинного світу.	
Разом за змістовним модулем 3	10
Змістовний модуль 4. Основи систематики: відділ Голонасінні (<i>Pinpphyta</i>)	
<p>4.1. Дендрофлора малопоширених класів рослин. Клас Насінні папороті: виникнення поширення в минулому, значення. Клас Саговникові: морфологічні відмінності, виникнення, поширення, значення, сучасне використання. Клас Бенетитоподібні – характеристика викопних видів та їх значення для еволюції рослинного світу. Клас Гінкгоподібні – виникнення поширення, значення, морфологічні, біологічні, екологічні особливості гінкго дволопатевого і його сучасне використання.</p>	2
<p>4.2. Клас Хвойні (<i>Pinopsida</i>) – загальна характеристика класу. Порядок Соснові (<i>Pinales</i>), рід Ялиця, Ялина, Ясевдотсуга їх біологічні, екологічні і морфологічні особливості, поширення і використання в озелененні. Порядок Соснові. Родина Соснові. Поділ на підродини. Характеристика основних родів. Відмінності генеративних та вегетативних органів, поширення і використання. Характеристика, поширення та використання основних видів родів ялиця (<i>Abies</i>), ялина (<i>Picea</i>), псевдотсуга (<i>Pseudotsuga</i>) і тсуга (<i>Tsuga</i>) в лісовому господарстві України і світу.</p>	2
<p>4.3. Порядок Соснові (<i>Pinales</i>), рід: Модрина, Кедр, Сосна – біологічні, екологічні і морфологічні особливості, поширення і використання в садово-парковому господарстві. Біологічні та екологічні особливості, морфологічні відмінності, природні ареали, інтродукція. Поділ роду сосна на підродини і секції, поширення та використання в Україні і світі основних видів. Значення родів: Модрина, Кедр, Сосна для лісового господарства України.</p>	2
<p>4.4. Загальна характеристика порядку Кипарисові (<i>Cupressaceae</i>): біологічні, екологічні і морфологічні особливості, поширення і використання видів в лісовому господарстві. Загальна характеристика порядку, триби родини Таксодієві їх склад. Триба Секвояєві – основні роди і види, їх біологічні, екологічні особливості, морфологічні відмінності, поширення і використання. Триба Таксодієві Біологічні і екологічні особливості ареал і використання Таксодія. Триба Кунінгаєві – основні роди і види, їх поширення, використання, морфологічні відмінності. Загальна характеристика родини <i>Cupressaceae</i>, поділ на підродини і триби. Характеристика біологічних, екологічних і</p>	2

морфологічних особливостей родів Кипарис, Кипарисовик, Туя, Туйовик, Широкогілочник, Мікробіота, Ялівець, Ліброцедрус. Основні види, їх поширення та використання.	
<p>4.5. Загальна характеристика порядку Тисові (<i>Taxaceae</i>). Пошук нових таксонів хвойних деревних рослин в Україні та країнах світу з метою використання їх в лісовому господарстві. Родина Тисові (<i>Taxaceae</i>). Рід Тис його види, поширення, морфологічні відмінності, біологічні і екологічні особливості використання.</p> <p>Пошук нових таксонів хвойних деревних рослин в Україні та країнах світу з метою використання в лісовому господарстві.</p>	2
Разом за змістовним модулем 4	10
Змістовний модуль 5. Основи систематики: відділ Покритонасінні	
<p>5.1. Підклас <i>Magnoliadae</i>: характеристика основних порядків, родин, родів і видів, біологічні, екологічні і морфологічні особливості, поширення і використання в лісовому господарстві. Порядок магнолієцвіті, родина магнолієві. Основні роди і види, біологічні, екологічні особливості, морфологічні відмінності поширення і використання основних видів. Родини Лимонникові, Хвилівникові, Лаврові – характеристика родів і видів: біологічні, екологічні і морфологічні особливості, поширення і використання в лісовому господарстві.</p>	2
<p>5.2. Підклас <i>Ranunculidae</i>: характеристика основних порядків, родин, родів і видів, біологічні, екологічні і морфологічні особливості, поширення і використання видів в лісовому господарстві. Родина Жовтицеві – основні роди і види, родина Барбарисові – характеристика основних видів, родини Півонієві і Лардізабалові: біологічні, екологічні і морфологічні особливості, поширення і використання видів в лісовому господарстві.</p>	2
<p>5.3. Підклас <i>Hamemilididae</i>: біологічні, екологічні і морфологічні особливості, поширення і використання видів в лісовому господарстві. Коротка характеристика основних родин підкласу: Багрянникові, Евкомієві, Гамамелідові. Родина Платанові: основні види, поширення і використання. Родина Букові: основні роди і види, характеристика. Родина Березові: основні роди (береза, вільха, граб, ліщина) і види. Родина Горіхові: загальна характеристика родів <i>Juglans</i>, <i>Carya</i>, <i>Pterocaria</i>. Родина В'язові: роди <i>Ulmus</i>, <i>Zelkova</i>, <i>Celtis</i> поширення видів. Родина Шовковицеві: роди <i>Morus</i>, <i>Maclura</i>. Поширення і використання видів, їх морфологічна і екологічна характеристика.</p>	2

<p>5.4. Підклас Діленіїди (<i>Dilleniidae</i>): характеристика основних порядків, родин, родів і видів, біологічні, екологічні і морфологічні особливості, поширення і використання видів в лісовому господарстві.</p> <p>Родина Актинидієві, рід <i>Actinidia</i> – характеристика основних видів. Родина Вересові: роди <i>Rhododendron</i>, <i>Calluna</i>, <i>Ledum</i>. Родина Брусничні: роди Чорниця, Брусниця, Лохина і Журавлина. Родина Тамариксові. Родина Чайні. Родина Вербові: загальна характеристика, роди <i>Salix</i>, <i>Populus</i>, <i>Chasenia</i>. Родина Мальвові, рід <i>Hibiscus</i>. Родина Липові: біологічна, морфологічна і екологічна характеристика, поширення та використання основних видів.</p>	2
<p>5.5. Підклас Розіди (<i>Rosidae</i>), порядок Розовоцвіті (<i>Rosales</i>): біологічні, екологічні і морфологічні особливості, поширення і використання видів в лісовому господарстві.</p> <p>Загальна характеристика родини <i>Rosaceae</i>. Підродина Спірейні. Підродина Розові: роди Шипшина, Керія, Розовик, Ожина. Підродина Сливові: роди Слива, Черемха, Вишня, Абрикос, Лавровишня, Мигдаль, Персик. Підродина Яблуневі: роди Яблуня, Груша, Айва, Хеномеліс, Ірга, Глід, Піраканта, Мушмула, Горобина, Аронія, Кизильник. Родина Миртові: характеристика основних видів. Біологічна, морфологічна і екологічна характеристика, поширення та використання основних видів в лісовому господарстві.</p>	2
<p>5.6. Підклас Розіди (<i>Rosidae</i>), Порядок Бобоцвіті. Порядок Сапіндоцвіті. Порядок Рутоцвіті: біологічні, екологічні і морфологічні особливості, поширення і використання видів в лісовому господарстві.</p> <p>Підродина Мімозові. Роди Альбіція, Акація: біологічна, морфологічна і екологічна характеристика, поширення та використання основних видів. Підродина Цезальпієві, роди Гледичія, Бундук, Церсіс: біологічна, морфологічна і екологічна характеристика, поширення та використання основних видів. Підродина Бобові – роди Робінія, Софора, Лябурнум, Аморфа, Карагана, Маакія, Вістерія, Міхурник, Леспедеця, Кладрастис, Дрік, Зіновать, Жорновець біологічна, морфологічна і екологічна характеристика, поширення та використання основних видів.</p>	2
<p>5.7. Підклас Розіди (<i>Rosidae</i>), порядки: Брусничні, Жостерові, Маслинкоцвіті, Виноградові: біологічні, екологічні і морфологічні особливості, поширення і використання видів в садово-парковому господарстві.</p> <p>Родина Бруслинові: роди Деревозгубник, Бруслина. Родина Крушинові: роди Жостір, Крушина, Держидерево. Родини Сапіндові, Клокичкові, Кленові, Гіркокаштанові. Порядок</p>	2

<p>Маслинкоцвіті, Родина Маслинові: роди Маслинка, Обліпіха, Шефердія. Порядок Виноградові, Родина Виноградові: роди Виноград, Виноградовик, Партеноцисус (Дикий виноград), біологічна, морфологічна і екологічна характеристика, поширення та використання основних видів в лісовому господарстві.</p>	
<p>5.8. Підклас Розіди (<i>Rosidae</i>), порядки: Гортензієві, Деренові, Аралієві Черсакові. Родини Жимолостеві, Калинові, Бузинові: біологічні, екологічні і морфологічні особливості, поширення і використання видів в лісовому господарстві. Порядок Гортензієві. Родина Гортензієві: роди Гортензія, Садовий жасмин, Дейція. Порядок Дереноцвіті, Родина Деренові: роди Дерен, Свидина. Порядок Аралієві, Родина Аралієві: роди Аралія, Акантопанакс, Плющ. Порядок Черсакоцвіті, Родина Жимолостеві, роди: Жимолость, Вейгела, Сніжнягідник. Родина Калинові, рід Калина. Родина Бузинові, рід Бузина: морфологічна, біологічна і екологічна характеристика, поширення та використання видів в лісовому господарстві.</p>	2
<p>5.9. Підклас Ламіїди (<i>Lamiidae</i>). Порядки Маслинкоцвіті і Ранникоцвіті: біологічні, екологічні і морфологічні особливості, поширення і використання видів в садово-парковому господарстві. Родина Маслинові, роди: Маслина, Ясен, Бузок, Форзиція, Бирючина, Жасмин, морфологічна, біологічна і екологічна характеристика, поширення та використання видів. Родина Бігنونієві, роди: Кatalьпа, Кампсис, морфологічна, біологічна і екологічна характеристика, поширення та використання видів. Родина Ранникові, рід Павлонія: морфологічна, біологічна і екологічна характеристика, поширення та використання видів. Родина Будлеєві, рід Будлея: морфологічна, біологічна і екологічна характеристика, поширення та використання видів в лісовому господарстві.</p>	2
<p>5.10. Декоративні форми і культивари деревних рослин Декоративні якості крони, листя, квіток, плодів, стовбурів. Отримання нових, сучасних декоративних садових форм, їх різноманіття. Особливості створення деревних композицій з урахуванням всього різноманіття декоративних форм і культиварів на об'єктах озеленення різного призначення.</p>	2
<p>Разом за змістовним модулем 4</p>	20
<p>Всього</p>	60

7.2. Практичні заняття

№ п/п практичного заняття	Тема практичного заняття	Кількість годин відведені для теми
Змістовий модуль 1. Наукові основи дендрології		
1.	Ознайомлення з типовими формами крони дерев і кущів	2
2.	Морфологія стовбура, гілок та пагонів	2
3.	Морфологія листя, бруньок, кореневих систем	2
4.	Морфологія квіток, шишок, плодів, насіння	2
5.	Методики: фенологічних спостережень.	2
Разом за модулем 1		10
Змістовний модуль 2. Екологічні основи дендрології		
6.	Методики оцінки відношення деревних рослин до освітлення, використання світлолюбності при створенні деревних груп.	2
7	Методики оцінки зимостійкості, посухостійкості, перспективи введення видів на об'єкти озеленення України.	2
8	Грунтові умови, їх вплив на добір видового складу деревних насаджень.	2
9.	Методики оцінки відношення деревних рослин до вологозабезпеченості ґрунту.	2
10.	Вивчення стійкості деревних рослин до загазованості повітря. Добір видового складу біля транспортних магістралей та промислових підприємств.	2
Разом за модулем 2		10
Змістовний модуль 3. Основи фітоценології, фітогеографії і систематики деревних рослин		
11.	Вивчення природних зон України. Дендрофлора, типова для цих зон.	2
12.	Вивчення методів інтродукції деревних рослин. Переваги і недоліки використання інтродуцентів в садово-парковому господарстві.	2
13.	Паркова фітоценологія, її відмінності від лісової фітоценології.	2
14.	Природні зони рослинності. Флористичні царства, області, провінції. Флористичне районування України. Робота з картами.	2
15.	Порівняльний аналіз різних систем класифікації деревних рослин.	2
Разом за модулем 3		10

Змістовний модуль 4. Основи систематики: відділ голонасінні (Pinophyta)		
16.	Відпрацювання методики та визначення родин і родів відділу Голонасінні.	2
17.	Діагностичні ознаки та господарські якості родів та видів родини Соснові(Pinales).	4
18.	Діагностичні ознаки та господарські якості родів та видів родини Кипарисові (Cupressaceae).	2
19.	Діагностичні ознаки господарські якості видів родини Тисові (Taxaceae).	2
Разом за модулем 4		10
Змістовний модуль 5. Основи систематики: відділ покритонасінні (Magnoliophyta)		
20.	Морфологічні особливості та господарські якості дерев і кущів підкласу Magnoliadae	2
21.	Морфологічні особливості та господарські якості дерев і кущів підкласу Ranunculidae.	4
22.	Морфологічні особливості та господарські якості дерев і кущів підкласу Hamemilididae.	2
23.	Морфологічні особливості та господарські якості дерев і кущів підкласу Діленіїди (Dilleniidae)	4
24.	Морфологічні особливості та господарські якості дерев і кущів підкласу Розіди (Rosales).	4
25.	Морфологічні особливості та господарські якості дерев і кущів підкласу Ламіїди (Lamiidae).	2
26.	Використання декоративних форм і культиварів в садово-парковому мистецтві.	2
Разом за модулем 5		20
Разом		60

7.3. Самостійна робота

№ п/п	Теми	К-сть годин
Змістовний модуль 1. Наукові основи дендрології		
1.	Історія та етапи розвитку науки дендрологія	2
2.	Видатні вчені дендрологи	4
3.	Внутрішньовидова мінливість деревних рослин	4
4.	Фенологічний спектр і основні принципи та підходи його складання.	4
Разом за модулем 1		14
Змістовний модуль 2. Екологічні основи дендрології		
	Класифікація екологічних факторів лісового середовища, їх вплив на деревні рослини.	2

	Екологічна пластичність деревних рослин та їх використання в лісовому господарстві.	4
	Екологічна пластичність кущів та їх використання в створенні лісового біоцінозу.	4
	Екологічна пластичність ліан, кущиків та напівкущів та їх використання в лісовому біоцінозі.	4
Разом за модулем 2.		14
Змістовний модуль 3. Основи фітоценології, фітогеографії і систематики деревних рослин		
	Червонокнижні деревні рослини України, шляхи їх збереження.	4
	Вчення Докучаєва про природні зони	4
	Аборигенна дендрофлора – основа створення стійких лісових насаджень.	4
	Інтродуковані види дерев і кущів перспективних для використання в лісовому господарстві України.	2
Разом за модулем 3.		14
Змістовний модуль 4. Основи систематики: відділ голонасінні (<i>Pinpphyta</i>)		
	Біологічні та екологічні особливості найбільш поширених видів деревних рослин порядку Соснови(<i>Pinales</i>).	6
	Біологічні та екологічні особливості найбільш поширених видів деревних рослин порядку Кипарисові (<i>Cupressales</i>).	4
	Біологічні та екологічні особливості найбільш поширених видів деревних рослин порядку Тисові (<i>Taxales</i>).	4
Разом за модулем 4.		14
Змістовний модуль 5. Основи систематики: відділ покритонасінні (<i>Magnoliophyta</i>)		
	Біологічні та екологічні особливості найбільш поширених видів деревних рослин Підкласу Магноліїди (<i>Magnoliadae</i>).	2
	Біологічні та екологічні особливості найбільш поширених видів деревних рослин Підкласу Ранункулідиди (<i>Ranunculidae</i>).	4
	Біологічні та екологічні особливості найбільш поширених видів деревних рослин Підкласу Гамамелідиди (<i>Hamemilididae</i>).	6
	Біологічні та екологічні особливості найбільш поширених видів деревних рослин Діленіїди (<i>Dilleniisae</i>)	6

Біологічні та екологічні особливості найбільш поширених видів деревних рослин Підкласу Розіди (<i>Rosales</i>).	6
Біологічні та екологічні особливості найбільш поширених видів деревних рослин Підкласу Ламііди (<i>Lamiidae</i>).	4
Разом за модулем 5.	28
Разом	84

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

7.4. Індивідуальні навчально-дослідні та групові завдання

Індивідуальне завдання (ІНДЗ) виконується здобувачем у вигляді презентацій та звітів з проведеної роботи. 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

Вивчити біологічні і екологічні особливості у деревних рослин згідно індивідуального завдання:

1. Провести фенологічне спостереження за рослинами певного виду деревних рослин, скласти фенологічний спектр (10 год.).
2. Провести дослідження з визначення глибини спокою рослин (пагонів) певного виду згідно завдання (4 год.).
3. Визначити ступінь плодоношення у деревних рослин виду, за методикою Маурінь (4 год.).
4. Встановити якісні показники насіння деревних видів (4 год.).
5. Встановити ступінь зимостійкості у деревних рослин виду, за методикою Соколова. С.Я. (4 год.).
6. Зафіксувати пошкодження від хвороб, шкідників і інших чинників. Спробувати запланувати і обґрунтувати заходи, щодо зменшення цих ушкоджень (10 год.).

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 освітнього компоненту «Дендрологія» 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.

Рубіжний (модульний) контроль проводиться у формі контрольної роботи або комп'ютерного тестування.

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

Підсумковий контроль навчальної діяльності студентів у першому семестрі навчання здійснюється у формі заліку за результатами поточного контролю (тематичного оцінювання, виконання ІНДЗ та модульного

контролю) і не передбачає обов'язкової присутності студентів. Результати заліку оприлюднюються в електронному журналі академічної групи до початку екзаменаційної сесії.

Підсумковий контроль навчальної діяльності здобувачів в кінці року здійснюється у формі іспиту.

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 здобувач отримує за виконані практичні роботи, командні проєкти, зроблені доповіді, презентації, есе, активність під час дискусій.

Під час 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 проєктах.

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

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

Розподіл балів, що присвоюється здобувачам вищої освіти

Максимально можлива к-ть балів, якщо форма підсумкового контролю	Практичні заняття	Самостійна робота	Модульний контроль	Підсумковий контроль	Загальний бал
Залік	30	30	40	-	100

Оцінювання з навчальної дисципліни «Дендрологія» здійснюється за результатами поточного, рубіжного і підсумкового контролів (іспиту). Завдання поточного і рубіжного контролів сумарно оцінюються в інтервалі 0–70 балів (включно), а завдання, що виносяться на іспит, – 0–30 балів (включно).

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

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

Шкала оцінювання успішності здобувачів вищої освіти

За 100-бальною шкалою	За шкалою ECTS	За національною шкалою
		залік
90–100	A	Зараховано
82–89	B	
75–81	C	
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
------	---	--

12. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

Технічні засоби:

1. Мультимедійне обладнання (проектор EPSON EB-E350 (2020 р.), екран проєкційний, ноутбук Lenovo V15-III (82C50057RA) (2020);
2. Квадрокоптер Mavic 2 PRO DJI, 1 шт., приймач 2-Х частотний GPS Trimble 5800, 1 шт.; вимірювальні прилади: висотомір «Suunto» KB-20, 5 шт., аналізатор для ґрунту АМТ-300 «4в1» (2018 р.), 1 шт., мірна вилка дерев'яна, 10 шт., планіметр полярний ПП-М (2018 р.), 1 шт. цифровий вологомір деревини MD-814, 1 шт., цифровий вологомір деревини MD-918, 1 шт.
3. Програмне забезпечення: пакет програмного забезпечення i-Tree; онлайн-платформа *Global Forest Watch, Microsoft Office, Microsoft PowerPoint, Excel*; доступ до мережі *Інтернет*, баз *Scopus, Web of Science*.
4. Навчальні та навчально-методичні матеріали в системі Moodle.

Наочні засоби:

1. Слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint.
2. Інформаційні стенди у навчальній аудиторії.
3. Фізична карта України – 3 шт.
4. Карта лісів України – 1 шт.
5. Проєкт організації та розвитку НДЛГ Білоцерківського НАУ.
6. План лісонасаджень НДЛГ Білоцерківського НАУ.
7. Гербарні зразки.
8. Фотографії морфологічних органів деревних рослин.

13. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Заячук В.Я. Дендрологія: Підручник. Львів: Сполом, 2014. 676 с. URL: https://ek.btsau.edu.ua/page_lib.php
2. Калініченко О.А. Декоративна дендрологія: Навчальний посібник, К.: Вища шк., 2003. 199 с. URL: https://ek.btsau.edu.ua/page_lib.php
3. Масальський В.П., Хрик В.М, Лозінська Т.П.. Дендрологія: Навчально-методичний посібник щодо організації і проведення навчальної практики здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності Н4 «Лісове господарство». Біла Церква, 2025. 137 с. (наукова бібліотека БНАУ).

4. Масальський В.П., Роговський С.В., Доміловська Г.О. Дендрологія: Методичні вказівки до вивчення дисципліни для студентів агробіотехнологічного факультету для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 206 – садово-паркове господарство. Біла Церква, 2021. URL: <https://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/7233>
5. Mosyakin S.L. Vascular plants of Ukraine. A nomenclature checklist / Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M. К.: 1999. P. 320-321. URL: https://www.researchgate.net/publication/272100525_Vascular_Plants_of_Ukraine_A_Nomenclatural_Checklist

Допоміжна література

1. Галкін С.І. Каталог деревних рослин дендрологічного парку «Олександрія» НАН України. Біла Церква, 2008. 53 с. URL: <https://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/13606>
2. Гордієнко М.І., Гордієнко Н.М. Лісівничі властивості деревних рослин. Київ 2005. 816 с. URL: [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis64r_81/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=REF&P21DBN=REF&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=A=&S21COLORTERMS=1&S21STR=Гордієнко%20H\\$](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis64r_81/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=REF&P21DBN=REF&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=A=&S21COLORTERMS=1&S21STR=Гордієнко%20H$)
3. Дендрофлора України: Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Голонасінні. За ред. М.А. Кохна. К: Фітосоціоцентр, 2002. 348 с. URL: <https://irbis-nbuv.gov.ua/ulib/item/ukr0010737>
4. Дендрофлора України: Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні час.1. За ред. М.А. Кохна. К: Фітосоціоцентр, 2002. 448 с. URL: <https://irbis-nbuv.gov.ua/ulib/item/ukr0010737>
5. Дендрофлора України; Покритонасінні. Ч. II. за ред. М.А. Кохно та Н.А. Трофименко. К.: Фітосоціоцентр, 2005. 716 с. URL: <https://irbis-nbuv.gov.ua/ulib/item/ukr0010737>
6. Закон України "Про природно-заповідний фонд України" від 16.06.1992 р. (із змінами). URL: <https://законодавство.com/ukrajiny-zakony/zakon-ukrajini-pro-prirodno-zapovidniy-fond.html>
7. Масальський В.П. Історичний огляд систем роду *Tilia* L. у зв'язку з інтродукцією в Україні. Інтродукція рослин. 2008. № 1. С. 3-7. URL: <https://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/13240>
8. Масальський В.П. Зимостійкість і морозостійкість лип (*Tilia* L.) у Правобережному Лісостепу України. Науковий вісник НЛТУ України: 36-к

- науково-технічних праць. Львів, 2010. Вип. 20.10. С.35-39. URL: <https://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/1977>
9. Масальський В.П. Посухостійкість і водний режим лип (*Tilia L.*) в умовах Правобережного Лісостепу України. Вісті біосферного заповідника «Асканія-Нова». Асканія-Нова, 2012. С. 170-173. URL: <https://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/13195>
 10. Масальський В.П. Сезонний ритм розвитку видів роду *Tilia L.* в умовах Правобережного Лісостепу України (на прикладі м. Біла Церква) Інтродукція і акліматизація рослин. 2010. № 2. С. 25-27. URL: <https://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/13262>
 11. Масальський В.П. Кузнецов С.І. Аборигенна дендрофлора покритонасінних – основа паркобудування в лісостепу України. Науковий вісник НЛТУ України. 2018, т. 28, № 8. С. 14–18. doi.org/10.15421/40280802 URL: <https://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/1871>
 12. Масальський В.П. Мордатенко І.Л. Газо- і димостійкість культивованих видів роду *Tilia L.* в умовах урбанізованого середовища Правобережного Лісостепу України (на прикладі вуличних насаджень міст Києва та Білої Церкви). Науковий вісник НЛТУ України: зб-к науково-технічних праць. Львів, 2014. Вип. 24.4. С.104-109. URL: <https://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/1979>
 13. Роговський С.В., Кононенко О.І., Черняк В.М. Дендрологія: методичні Роговський С.В., Масальський В.П., Струтинська Ю.В. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Декоративна дендрологія» студентами агробіотехнологічного факультету спеціальності 206 – «Садово-паркове господарство». Біла Церква, 2020. 38 с. URL: <https://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/7230>

Адреси сайтів в INTERNET

1. https://uk.wikipedia.org/wiki/Флора_України
2. <https://yandex.fr/images/search?text=Дендрофлора%20України&stype=image&lr=10369&source=wiz>
3. <https://www.studsell.com/view/60271/?page=5>
4. <http://webkonspect.com/?room=profile&id=2687&labelid=88979>