

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра садово-паркового господарства

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ДЕНДРОЛОГІЯ»

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	20 Аграрні науки та продовольство
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	205 Лісове господарство
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Перший (бакалаврський)
ФАКУЛЬТЕТ	Агробіотехнологічний

Біла Церква 2019

Робоча програма з навчальної дисципліни «Дендрологія» для здобувачів вищої освіти агробіотехнологічного факультету за спеціальністю 205 «Лісове господарство», перший (бакалаврський) рівень вищої освіти. Укладач Роговський С.В. Біла Церква: БНАУ, 2019. 25 с.

Розробники: С.В. Роговський, канд. с.- г., доцент

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри лісового господарства (Протокол № 1 від 27.08 2019 р.)

Завідувач кафедри садово-паркового господарства

доцент

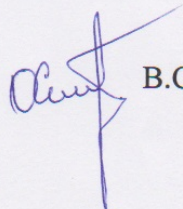


С.В.Роговський

Схвалено методичною комісією агробіотехнологічного факультету

(Протокол № 1 від 29.08 2019 р.)

Голова методичної комісії, доцент



В.С. Хахула

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на 2019–2020 навчальний рік, на вивчення дисципліни «Дендрологія» для денної форми навчання виділено всього 270 академічних годин (9 кредитів ECTS), у т.ч. аудиторних – 130 години (лекції – 58, практичні заняття – 72), самостійна робота студентів – 140 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 – 6	Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство	Нормативна	
Змістових модулів – 3	Спеціальність: 205 «Лісове господарство»	<i>Рік підготовки:</i>	
Індивідуальне науково-дослідне завдання – дослідницького характеру		2-й	2-й
Загальна кількість академічних годин – 180		<i>Семестр</i>	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 6		1-й	2-й
		<i>Лекції</i>	
	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти	58 год.	12 год.
		<i>Практичні</i>	
		72 год.	10 год.
		<i>Самостійна робота</i>	
		140 год.	248 год.
		Підсумковий контроль: іспит	

Мета. Дендрологія – нормативна дисципліна для підготовки фахівців з напрямку «Лісове господарство». Метою 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, вчення про рослинний покрив, формування практичних навиків визначення видів деревних рослин за морфологічними ознаками.

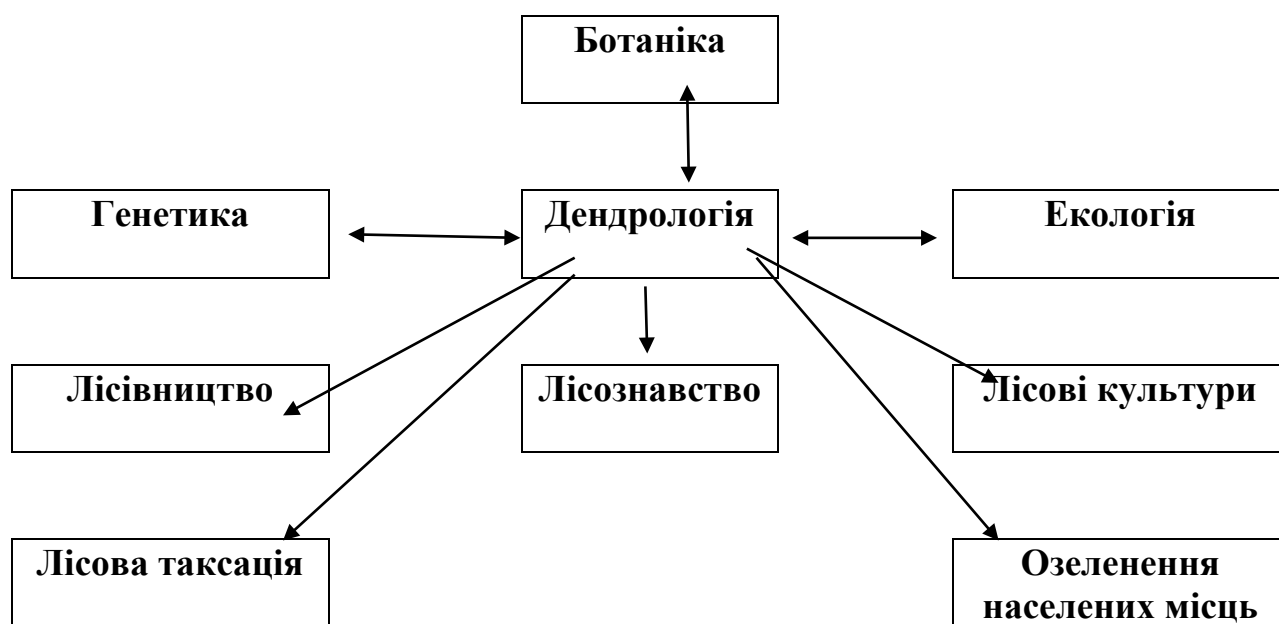
Завдання. 1) Розкрити теоретичні положення формування високопродуктивних та біологічно стійких лісових насаджень на основі знання біології росту і розвитку деревних рослин, їх екології і фенології, вчення про фітоценози і

рослинний покрив. 2) Навчити студентів візуально розрізняти види деревних рослин за морфологічними ознаками генеративних і вегетативних органів. 3) Сформувати уміння використовувати набуті знання під час виконання виробничих задач в лісі.

3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Нормативна навчальна дисципліна «Дендрологія» базується на знаннях елементів ботаніки, систематики рослин та екології.

Структурно-логічна схема дисципліни наведена нижче.



3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Символ результатів навчання за спеціальністю «Лісове господарство» відповідно до освітньо-професійної програми	Результати навчання з дисципліни
РН 2	РН 2. Прагнути до самоорганізації та самоосвіти.
РН 3	РН 3.1. Проводити літературний пошук та аналізувати отриману інформацію. РН 3.2. Знати українську і латинську термінологію видів дендрофлори.
РН 4	РН 4.1. Знати особливості морфології, анатомії та фізіології основних представників лісової дендрофлори; РН 4.2. Знати основні систематичні ознаки родів, родин і порядків представників лісової дендрофлори; РН 4.3. Знати основний видовий склад дендрофлори України, включаючи культивовану

	дендрофлору. РН 4.4. Знати рідкісні та зникаючі види лісової дендрофлори.
РН 5	РН 5.1. Знати біологічні та екологічні особливості деревних рослин; РН 5.2. Знати закономірності формування лісових і садово-паркових фітоценозів;
РН 8	РН 8.1. Знати основи законодавства щодо охорони рослинного світу, участі України у міжнародних природоохоронних конвенціях та Червоних списках.
РН 11	РН 11.1. Уміти визначати морфологічні особливості вегетативних і генеративних органів різних видів і родів; РН 11.2. Уміти за морфологічними ознаками вегетативних і генеративних органів визначати вид деревної рослини; РН.11.3. Здійснювати підбір деревних рослин для різних видів насаджень, враховуючи ґрунтово-кліматичні умови та вплив інших екологічних факторів.

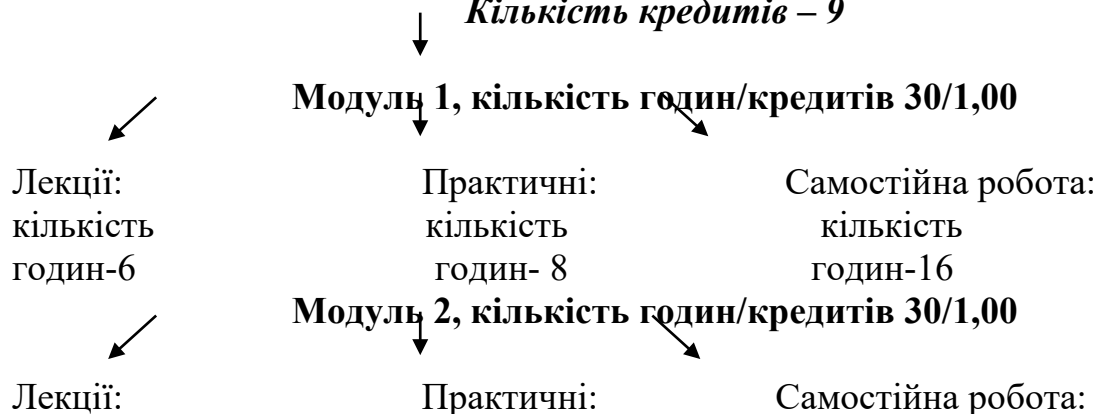
3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Програмою дисципліни передбачені наступні види навчальних занять: лекції, практичні роботи, самостійна підготовка, індивідуальна робота та навчальна практика. Програма розрахована на 130 годин аудиторних занять, 60 годин навчальної практики. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен: орієнтуватись у видовому багатстві деревних рослин, знати відношення основних деревних та кущових видів до дії різних екологічних факторів; вміти: підбирати асортимент перспективних деревних видів для лісових та лісомеліоративних, а також декоративних насаджень на території України.

4.1. Схема модульної структури дисципліни Дендрологія

Кількість навчальних годин – 270

Кількість кредитів – 9



кількість
годин-8

Лекції:
кількість
годин- 6

кількість
годин-8

Практичні:
кількість
годин-8

кількість
годин-14

Самостійна робота:
кількість
годин-16

Модуль 3, кількість годин/кредитів 30/1,00

Лекції:
кількість
годин-6

Модуль 4, кількість годин/кредитів 30/1,0

Практичні:
кількість
годин-8

Самостійна робота:
кількість
годин-16

Лекції:
кількість
годин-6

Модуль 5, кількість годин/кредитів 30/1,0

Практичні:
кількість
годин-8

Самостійна робота:
кількість
годин-16

Лекції:
кількість
годин-6

Модуль 6, кількість годин/кредитів 30/1,0

Практичні:
кількість
годин-8

Самостійна робота:
кількість
годин-16

Лекції:
кількість
годин-6

Модуль 7, кількість годин/кредитів 30/1,0

Практичні:
кількість
годин-8

Самостійна робота:
кількість
годин-16

Лекції:
кількість
годин-6

Модуль 8, кількість годин/кредитів 30/1,0

Практичні:
кількість
годин-8

Самостійна робота:
кількість
годин-16

Лекції:
кількість
годин-6

Модуль 9, кількість годин/кредитів 30/1,0

Практичні:
кількість
годин-8

Самостійна робота:
кількість
годин-16

5. НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛІНИ

Розподіл навчального плану, годин									
Назва теми	Денна форма				Заочна форма				
	Всього	Лекції	Практи	Самостійна робота т.ч.	Всього	Лекції	Практи	Самостійна робота т.ч.	

				Інд. і завдання	Підготовка до занять				Інд. і завдання	Підготовка до занять
Змістовний модуль I. Наукові основи дендрології										
Тема 1. Поняття про дендрологію, її значення для лісового господарства. Принципи академічної доброчесності.	6	1	2	2	1	6	1		3	2
Тема 2. Поняття про вид і його ареал, типи ареалів, внутрішньовидову мінливість Діагностичні ознаки видів. Видова і внутрішньовидова різноманітність рослин	8	2	2	2	2	8			4	4
Тема 3. Життєві форми і групи росту деревних рослин. Життєвий цикл.	8	2	2	2	2	8			4	4
Тема 4. Поняття про морфологію рослин. Морфологія вегетативних органів Морфологія стовбура, крони, гілок, пагонів. Морфологія листя, бруньок, кореневої системи Визначення за морфологічними ознаками видів родин Гінкгові	8	2	2	2	2	8			4	4
Всього	30	6	8	8	7	30	1		15	14
Змістовний модуль II. Екологічні основи дендрології										
Тема 5. Основи екології деревних рослин. Екологічні фактори і їх взаємодія Морфологічні відмінності між родами родини <i>Pinaceae</i>	6	1	2	2	1	6	1		2	3
Тема 6 Тепло і вода як екологічні фактори. Визначення за морфологічними ознаками видів родів Ялиця і Ялина	6	1	2	2	1	6			3	3
Тема 7. Світло і вода як екологічні фактор. Визначення за морфологічними ознаками видів родів Псевдотсуга і Тсуга	6	1	2	1	2	6			3	3
Тема 9 Типологічні екологічні фактори. Визначення за морфологічними ознаками видів роду Сосна	6	1	2	2	1	6			3	3
Тема 10. Біотичні екологічні фактори. Визначення за морфологічними ознаками видів роду Модрина і Кедр	6	1	2	1	2	6			3	3
Всього по модулю	30	6	10	8	6	36	1		14	15
Змістовний модуль III. Основи фітоценології, фітогеографії і систематики деревних рослин										
Тема 10. Дендрофлора України, її особливості. Поняття про інтродукцію рослин.	6	1	2	2	1	6			3	3
Тема 11. Поняття про фітоценологію деревних рослин. Темнохвойні, світлофорні, дрібнолистяні та широколистяні лісові формації. Визначення за морфологічними ознаками видів родини Таксодієві.	8	2	2	2	2	8			4	4
Тема 12. Природні зони рослинності. Флористичні царства, області, провінції. Флористичне районування України. Визначення за морфологічними ознаками видів родини Кипарисові	8	2	2	2	2	8			4	4
Тема 13. Систематика деревних рослин. Визначення за морфологічними ознаками видів родини Тисові	8	2	2	2	2	8			4	4
Всього по модулю	30	7	8	8	7	30				
Змістовний модуль IV. Відділ голонасінні (<i>Pinophyta</i>)										

Тема 14. Дендрофлора малопоширених класів рослин. Збір гербарію хвойних в Дендропарку «Олександрія»	6	1	2	1	2	6			3	3
Тема 15. Клас Хвойні (<i>Pinopsida</i>) – загальна характеристика класу. Відмінності родів родини <i>Pinaceae</i> . Роди Ялиця, Ялина, Псевдо тсуга, Тсуга Робота з гербаріями і визначниками.	5	1	1	1	2	5	1		2	2
Тема 17. Роди Модрина, Кедр, Сосна – біологічні, екологічні і морфологічні особливості, поширення і використання. Здача модулю Морфологія шишок і пагонів родини <i>Pinaceae</i> .	6	1	2	2	1	6	1	1	2	2
Тема 18. Загальна характеристика порядку Кипарисові. Родина таксодієві біологічні, екологічні і морфологічні особливості, поширення і використання видів. Здача модулю Морфологія шишок і пагонів родини <i>Taxodiaceae</i>	7	2	2	2	1	7	1		3	4
Тема 19. Родини Кипарисові і Тисові. Характеристика родів і видів/ Здача модулю Морфологія шишок і пагонів родини <i>Cupresaceae</i>	6	2	2	1	1	6	2		2	2
Всього по модулю	30	7	9	7	7	30	4	1	12	13
Змістовний модуль VI. Морфологічні ознаки, біологічні екологічні особливості та використання видів підкласів Магноліїди, Ранункуліди, Гомемеліди										
Тема 20. Підклас <i>Magnoliadae</i> порядки, родини і види. Підклас <i>Ranunculidae</i> порядки, родини і види. Визначення за морфологічними ознаками Визначення за морфологічними ознаками видів родини Магнолієві, Півонієві барбарисові	8	2	2	2	2	8			4	4
Тема 21 . Морфологічні ознаки, біологічні екологічні особливості та використання видів підкласу <i>Hamemilididae</i> .	6	2	2	1	1	6			3	3
Тема 22. Підклас Діленіди. Характеристика основних порядків, родин, родів і видів	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2
Тема 23. Підклас Розіди. Родина Розові – біологічні, екологічні і морфологічні особливості, поширення і використання видів..	8	2	2	2	2	8	2	2	2	2
Всього по модулю	30	8	8	7	7	30	4	4	11	11
Змістовний модуль VII. Підклас Розіди. Порядки Бобоцвіті, Сапіндоцвіті, Рутоцвіті, Бруслиноцвіті, Жостероцвіті										
Тема 24. Порядок Бобоцвіті. Родина Бобові	6	2	2	1	1	6	1	1	2	3
Тема 25. Порядок Сапіндоцвіті. Родина, Кленові. Порядок Рутоцвіті родини Рутові, Симарубові, Сумахові.Порядки Брусничні і Жостерові	8	2	2	2	2	8	1	1	4	3
Тема 26. Порядки Маслинкоцвіті, Виноградові, Гортензієві, Деренові, Аралієві	8	2	2	2	2	8		1	4	4
Тема 27. Порядок Черсакові. Родини Жимолостеві, Калинові, Бузинові.	8	2	2	2	2	8			3	4
Всього по модулю	30	8	8	7	7	30	2	3	13	14
Змістовний модуль VIII. Підклас Ламіїди. Порядки Маслинкоцвіті і Ранникоцвіті. Дендрофлора класу Однодольні. Порядок пальмоцвіті										
Тема 28. Підклас Ламіїди. Порядки Маслинкоцвіті. Родина Маслинкові і Ранникоцвіті Родини Бігнонієві, Ранникові, Будлєєві.	10	2	2	2	4	8			5	5
Тема 29. Однодольні деревні рослини. Порядок	10	2	2	4	2	8			5	5

Пальмоцвіті											
Всього по модулю	20										
Практика	60										
Всього по дисципліні	270	58	72	61	60	270	15	10	120	125	

6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

6. Теми лекцій

Змістовий модуль 1. Наукові основи дендрології

Тема лекційного заняття 1. Поняття про дендрологію, її значення для лісового господарства. Дендрологія – частина ботаніки, що вивчає деревні рослини. 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 і садово-паркового господарства. Її зв'язок з іншими дисциплінами. Значення дендрології для лісівників і лісового господарства, а також для фахівців садово-паркового господарства. Принципи академічної доброчесності і важливість їх дотримання усіма учасниками освітнього процесу.

Тема лекційного заняття 2. Вид, його ареал, внутрішньовидова мінливість. Вид рослин і внутрішньовидові систематичні одиниці. Вид, як основна класифікаційна одиниця у біології. Визначення виду різними вченими: К. Лінней, К.А. Тімірязєв, В. Л. Комаров та ін. Види реліктові, ендемічні і сучасні. Внутрішньовидова різноманітність рослин. Класифікація систематичних одиниць у межах виду. Ареальні (підвид, популяція., екотип, клон) та безареальні внутрішньовидові форми (лузус, аберація, гібридні форми). Їх визначення, суть і господарське значення. 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:

- за походженням: природні, культурні;
- за давністю давності: реліктові, сучасні; за формою: суцільні (стрічкові), розірвані;
- за розвитком розвитку: регресуючі і прогресуючі.

Поділ рослин на групи за величиною ареалів: космополіти з широким ареалом, з вузьким ареалом (ендеми).

Тема лекційного заняття 3. Життєві форми та життєвий цикл деревних рослин. Життєві форми та життєвий цикл деревних рослин. Поняття про життєву форму. Життєві форми дерев'янистих рослин за І.С. Серебряковим – дерева, кущі, кущики, деревоподібні і кущові ліани, рослини-подушки, напівкущі, напівкущики, напівкущові і напівкущові ліани. Життя форм, їх пристосувальних характер. Життєвий цикл деревних рослин (оногенез):

ембріональний етап, ювінільний, віргінільний, генеративний, старіння. Суть і послідовність етапів життєвого циклу деревних рослин. Річний цикл розвитку деревних рослин залежно від зміни кліматичних факторів. Етапи річного циклу розвитку деревних рослин. Фенологічні фази, фенодати, міжфазний період. Діагностика фенофаз. Поняття про феноритмотип і фенологічну групу рослин. Мета і організація фенологічних спостережень. Обробка і аналіз даних феноспостережень.

Тема лекційного заняття 4. Морфологія деревних рослин. Морфологія вегетативних органів: пагона, кори, бруньок, крони, листка, кореневої системи. Морфологія генеративних органів: шишки, квітки, суцвіття, супліддя, насіння.

Змістовий модуль 2. Екологічні основи дендрології

Тема 5. Основи екології деревних рослин. 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. Екологія рослин – наука, що вивчає; закономірності взаємодії між рослинами і середовищем. Поняття про екологічні фактори. Поділ абіотичних і екологічних факторів на кліматичні, едафічні (грунтові), орографічні (рельєф) і біотичних на антропогенні (людина) і біотичні (рослини, тварини, гриби, мікроорганізми). Особливості дії екологічних факторів на рослини: комплексна дія екологічних факторів на рослини, неможливість замінити в житті рослин одні екологічні фактори іншими, екологічні фактори не мають зворотної дії. Дія екологічних факторів коливається в значних межах. Поділ екологічних факторів на прямо діючі і непрямо діючі. 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, кординальні точки екологічних факторів і зону оптимуму.

Тема лекційного заняття 6. Тепло і вода як екологічні фактори. Тепло – необхідна умова існування рослин, тепло як енергетичний екологічний фактор, його джерела, амплітуда температури, за якої відбуваються різні життєві процеси у рослин. Сума тепла і його режим протягом року у різних пунктах земної поверхні. Теплові пояси. Зміна кількості тепла від полюсів до екватора. Зміна кількості тепла у міру збільшення висоти над рівнем моря. Режим тепла протягом року, доби у районах близьких до полюсів і до екватора. Дія високих, оптимальних і низьких температур на рослини. Причини загибелі рослин за високих і низьких температур. Класифікація рослин за відношенням до тепла: цілком холодостійкі, відносно теплолюбні, теплолюбні і дуже теплолюбні.

Вода як екологічний фактор. Вода як складова частина живих клітин, матеріал під час фотосинтезу, розчинник мінеральних речовин, регулятор температури тіла рослин, транспортер поживних речовин до різних органів рослин і утримувач (за рахунок тургору) різних частин тіла рослин у певному положенні. Вода як середовище для життя рослин. Джерела води для рослин: природні джерела – ґрунтова вода, атмосферна вода (дощ, сніг, роса, туман,

паморозь) і штучні – дощування, зрошення, обводнення. Розподіл води на поверхні Земної кулі і її придатність для споживання рослинами. Періодичність вегетації рослин обумовлена нерівномірністю випадання опадів. Роль води у формуванні зовнішнього вигляду рослин. Поділ рослин за відношенням до вологи (гідрофіти, гігрофіти, мезофіти, ксерофіти).

Тема лекційного заняття 7. Світло і повітря як екологічні фактори. Світло, як енергетичний екологічний фактор, його джерела. Роль світла у фотосинтезі і асиміляції вуглеводів. Розподіл сили і режиму світла залежно від широти місцевості і висоти над рівнем моря протягом року, сезону, доби. Формувальна дія світла на рослини. Пристосування рослин до існування за різної кількості і якості світла. Поділ рослин на групи за відношенням до світла: світлолюбні, тіневитривалі, дуже тіневитривалі. Ознаки рослин, що віднесені до цих груп. Повітря як екологічний фактор. Склад повітря. Шкідливі домішки, складові частини повітря, що споживаються рослинами: O_2 , CO_2 , N. Розподіл вуглекислого газу і кисню по земній поверхні в цілому залежно від висоти над рівнем моря, сезону року, протягом доби. Кругообіг вуглекислого газу і кисню у атмосфері. Реакція рослин на кількість кисню, вуглекислого газу і шкідливих домішок у повітрі. Поділ рослин на групи за чутливістю до шкідливих домішок у повітрі. 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: обламування гілок, листя генеративних органів; деформація крони, деревини, стовбурів, видування кореневої системи, вітровали, буреломи. Поділ рослин на групи по стійкості до негативної дії вітру.

Тема лекційного заняття 8. Едафічні і типологічні екологічні фактори. Едафічні умови як екологічний фактор. Едафічні або ґрунтові фактори: ґрунт, материнська порода. 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.

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.

Тема лекційного заняття 9. Біотичні екологічні фактори. 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.

Вплив людини на рослини і рослинність. Вплив людини на життя, формову різноманітність рослин і формування рослинних угруповань. Напрямки впливу людини на рослини: зміна середовища для життя рослин, інтродукція (перенесення) рослин; розселення рослин (випадкове і свідоме), боротьба з

бур'янами, зміна спадковості; знищення рослинних угруповань (лісу, розчистка, осушення боліт, зрошення сухих територій). Охорона рослин.

Змістовий модуль 3. Основи систематики і вчення про рослинний покрив

Тема лекційного заняття 10. Систематика і таксономія деревних рослин.

Утилітарна, штучна та природні системи рослин їх історія і методи, постаті вчених.. Філогенетична система голонасінних, і покритонасінних деревних рослин. Характерні особливості голонасінних і покритонасінних. Філогенез рослинного світу.

Тема лекційного заняття 11. Дендрофлора України, її особливості.

Поняття про інтродукцію рослин. 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.

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.

Тема лекційного заняття 12.. 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.

Крупні систематичні одиниці в лісовій геоботаніці. Асоціації – основна систематична одиниця в геоботаніці, суть понять, 8 група асоціації, формація, група формацій, клас формацій, тип рослинності. Типи рослинності на території України.

Тема лекційного заняття 13. Природні зони рослинності. Флористичні

царства та області Землі. Поняття про природну зону. Вчення В.В. Докучаєва про природні зони. 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.

Темнохвойні лісові формації. Особливості темнохвойних лісових формацій, їх видовий склад, поширення, продуктивність, господарське значення.

Світлохвойні лісові формації. Особливості світлохвойних лісових формацій, їх видовий склад, поширення, продуктивність, господарське значення.

Широколистяні лісові формації. Особливості широколистяних лісових формацій, їх видовий склад, поширення, продуктивність, господарське значення.

Дрібнолистяні лісові формації. Особливості дрібнолистяних лісових формацій, їх видовий склад, поширення, продуктивність, господарське значення.

Змістовний модуль 4. Відділ голонасінні (*Pinrphyta*)

Тема лекційного заняття 14. 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.

Тема лекційного заняття 15. Клас Хвойні (*Pinopsida*) загальна характеристика класу і підкласу *Pinidae*. 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 *Abies*, ялина *Picea*, псевдотсуга *Pseudotsuga* і тсуга *Tsuga* в лісовому господарстві України і світу.

Тема лекційного заняття 16. Роди модрина (*Larix*), кедр (*Cedrus*), сосна (*Pinus*). 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 *Pinus sylvestris* для лісового господарства України.

Тема лекційного заняття 17. Порядок Кипарисові. Родина таксодієві. Загальна характеристика порядку, Триби родини Таксодієві їх склад. Триба Секвоєві – основні роди і види, їх біологічні, екологічні особливості, морфологічні відмінності, поширення і використання. Триба таксодієві Біологічні і екологічні особливості ареал і використання Таксодія. Триба Кунінгаїєві – основні роди і види, їх поширення, використання, морфологічні відмінності.

Тема лекційного заняття 18. Родини Кипарисові і Тисові (. Загальна характеристика родини *Cupressaceae*, поділ на підродини і триби. Характеристика біологічних, екологічних і морфологічних особливостей родів кипарис, кипарисовик, туя, туйовик, широкогілочник, мікробіота, ялівець, ліброцедрус. Основні види, їх поширення та використання.

Загальна характеристика порядку Тисові і родини *Taxaceae*. Рід тис його види, поширення, морфологічні відмінності, біологічні і екологічні особливості використання.

Змістовний модуль 5. Покритонасінні деревні рослини. Підкласи Магноліїди, Ранункуліди, Гамамеліди, Діленіди.

Тема лекційного заняття 19. Відділ покритонасінні – загальна характеристика. Підклас Магноліїди. 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.

Підклас Ранункуліди. Родина Жовтицеві – основні роди і види, родина Барбарисові – характеристика основних видів, родини Півонієві і Лардізабалові.

Тема лекційного заняття 20. Підклас Гамамеліди. Коротка характеристика основних родин підкласу: Багрянникові, Евкомієві, Гамамелідові. Родина платанові основні види – поширення і використання. Родина Букові – основні роди і види, характеристика, їх значення для лісового господарства. Родина березові – основні роди (береза, вільха, граб, ліщина) і види, поширення і використання, екологічна роль і значення для лісового господарства. Родина Горіхові – загальна характеристика родів *Juglans*, *Carya*, *Pterocaria*, поширення і використання видів їх морфологічна і екологічна характеристика та використання. Родина в'язові роди *Ulmus*, *Zelkova*, *Celtis* поширення видів їх морфологічна і екологічна характеристика та використання. Родина шовковицеві роди *Morus*, *Maclura*, *Ficus*, *Artocarpus*. Поширення і використання видів, їх морфологічна і екологічна характеристика.

Тема лекційного заняття 21. Підклас Діленіди. Характеристика основних родин, родів і видів. Родина актини дієві рід *Actinidia* – характеристика основних видів. Родина вересові роди *Rhododendron*, *Calluna*, *Ledum* біологічна, морфологічна і екологічна характеристика та поширення та використання основних видів. Родина брусничні роди Чорниця, Брусниця, Лохина і Журавлина біологічна, морфологічна і екологічна характеристика та поширення в лісах та використання основних видів. Родина Тамариксові і родина Чайні – біологічні, екологічні морфологічні особливості, поширення та використання основних видів. Родина Вербові – загальна характеристика роди *Salix*, *Populus*, *Chasenia*, основні підроди, і види біологічна, морфологічна і екологічна характеристика та поширення та використання основних видів. Родина Липові біологічна, морфологічна і екологічна характеристика та поширення та використання основних видів. Родина Мальвові рід *Hibiscus*.

Змістовний модуль 6. Підклас Розіди.

Тема лекційного заняття 22. Підклас Розіди. Родина Агросові – основні види. Родина Розові. Загальна характеристика родини *Rosaceae*. Підродина Спирейні біологічна, морфологічна і екологічна характеристика та поширення та використання основних видів. Підродина Розові роди Шипшина, Керія, Розовик і Ожина біологічна, морфологічна і екологічна характеристика та поширення та використання основних видів. Підродина Сливові, роди Слива, Черемха, Вишня, Абрикос, Лавровишня, Мигдаль, Персик – біологічна, морфологічна і екологічна характеристика та поширення та використання основних видів. Підродина Яблуневі – роди Яблуня, Груша, Айва, Хеномеліс, Ірга, Глід, Піраканта, Мушмула, Горобина, Аронія, Кизильник – біологічна, морфологічна і екологічна характеристика, поширення та використання основних видів. Родина Миртові – характеристика основних видів.

Тема лекційного заняття 23. Порядок Бобоцвіті родина *Fabaceae*. 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.

Тема лекційного заняття 24. Порядок Сапіндоцвіті. Родини Сапіндові, Клокичкові, Кленові, Гірकोкаштанові біологічна, морфологічна і екологічна характеристика, поширення та використання основних родів і видів.

Тема лекційного заняття 25. Порядок Рутоцвіті. Родини Рутові, Симарубові, Сумахові, **Порядок Брусничноцвіті.** Родини Бруслинові. **Порядок Жостерові.** Родина Крушинові. Родини Рутові роди Бархат, Птелея, Зонтоксилум, Цитрус біологічна, морфологічна і екологічна характеристика, поширення та використання основних видів. Родина Симарубові – рід Айлант біологічна, морфологічна і екологічна характеристика, поширення та використання видів. Родина Сумахові – роди Скумпія, Сумах, Фісташка біологічна, морфологічна і екологічна характеристика, поширення та використання основних видів. Родина бруслинові – роди Деревозгубник, Бруслина біологічна, морфологічна і екологічна характеристика, поширення та використання основних видів. Родина Крушинові – роди Жостір, Крушина, Держидерево біологічна, морфологічна і екологічна характеристика, поширення та використання.

Змістовний модуль 7.

Тема лекційного заняття 26. Порядок Маслинкоцвіті. Родина Маслинові. **Порядок Виноградові** Родина Виноградові. **Порядок Гортензієві.** Родина Гортензієві. **Порядок Дереноцвіті .** Родина Деренові. **Порядок Аралієві.** Родина Аралієві. **Порядок Маслинкоцвіті.** Родина Маслинові – роди Маслинка, Обліпіха, Шефердія морфологічна, екологічна і біологічна характеристика, поширення та використання основних видів. **Порядок Виноградові** Родина Виноградові – роди Виноград, Виноградовик, Партеоцисус (Дикий виноград) біологічна, морфологічна і екологічна характеристика, поширення та використання основних видів. **Порядок Гортензієві.** Родина Гортензієві – роди Гортензія, Садовий жасмин, Дейція морфологічна, екологічна і біологічна характеристика, поширення та використання основних видів. **Порядок Дереноцвіті .** Родина Деренові – роди Дерен, Свидина морфологічна, екологічна і біологічна характеристика, поширення та використання основних видів. **Порядок Аралієві.** Родина Аралієві – роди Аралія, Акантопанакс, Плющ біологічна, морфологічна і екологічна характеристика, поширення та використання видів.

Тема лекційного заняття 27. Порядок Черсакоцвіті. Родина Жимолостеві. **Родина Калинові.** **Родина Бузинові.** **Порядок Черсакоцвіті.** Родина Жимолостеві – роди Жимолость, Вейгела, Сніжнягідник морфологічна, екологічна і біологічна характеристика, поширення та використання основних видів. Родина Калинові – рід Колина морфологічна, біологічна і екологічна характеристика, поширення та використання видів. Родина Бузинові – рід

Бузина морфологічна, біологічна і екологічна характеристика, поширення та використання видів.

Тема лекційного заняття 28. Підклас Ламіїди. Порядок Маслинко цвіті . Родина Маслинові. Порядок Ранникоцвіті. Родини Бігنونієві, Ранникові, Будлеєві. Родина Маслинові – роди Маслина, Ясен, Бузок, Форзиція, Бирючина, Жасмин морфологічна, біологічна і екологічна характеристика, поширення та використання видів. Родина Бігنونієві – роди катальпа, 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.

Тема лекційного заняття 29. Деревні рослини класу однодольні. Сучасні методи вивчення дендрофлори. Порядок Пальмоцвіті. Родина пальмові. Поширення, біологічні та екологічні особливості, використання. Сучасні методи вивчення дендрофлори. Організація наукових досліджень деревних рослин.

6.2. Теми практичних робіт

№ п/п практичного заняття	Тема практичного заняття	Кількість годин відведені для теми
1	Видова та внутрішньовидова різноманітність деревних рослин	2
2	Морфологія стовбура, крони, гілок та пагонів	2
3	Морфологія листя, бруньок, кореневих систем	2
4	Морфологія квіток, шишок, плодів, насіння	2
5	Ознайомлення із структурою лісових фітоценозів на території навчально дослідного лісництва БНАУ	4
6	Методики: фенологічних спостережень, оцінки зимостійкості, посухостійкості, санітарного стану	2
7	Тестовий модульний контроль рівня засвоєння знань. Видача індивідуальних завдань для фенологічних спостережень	2
8	Відпрацювання методики та визначення родин і родів відділу Голонасінні.	2
9	Ознайомлення з колекцією деревних рослин біостаціонару БНАУ. Життєві форми дерево, кущ, ліана, кущик, напівкущ – показ на живих зразках	4
10	Діагностичні ознаки, господарські та декоративні якості родів та видів родини Соснові	4
11	Діагностичні ознаки, господарські та декоративні якості родів та видів родини Кипарисові	4
12	Модульний контроль знань шишок, пагонів, насіння родів та видів родин Соснові та Кипарисові	2
13	Ознайомлення з представниками відділу голонасінні, їх морфологічними ознаками, походженням та біоекологічними особливостями в сквері і саду університету та в зелених	2

	насадженнях міста	
14	Діагностичні ознаки, господарські та декоративні якості родів та видів родини Таксодієві	2
15	Діагностичні ознаки та декоративні якості видів родини Тисові	2
16	Ознайомлення з колекцією голонасінних деревних рослин ДП Дендропарк «Олександрія» НАН України в коніферетумі	4
17	Збір гербарію, оформлення та здача модуля <i>Голонасінні</i>	2
18	Відпрацювання методики та визначення видів відділу <i>Покритонасінні</i>	2
19	Морфологічні особливості та декоративні якості видів родин Магнолієві, Лимонникові, Хвилівникові, Лаврові, Жовтицеві, Барбарисові, Півонієві.	2
20	Морфологічні особливості та декоративні якості видів родин Багрянникові, Евкомієві, Платанові, Самшитові	2
21	Морфологічні особливості та декоративні якості видів родин Букові, Березові, Горіхові,	2
22	Морфологічні особливості та декоративні якості видів родин В'язові, Шовковицеві, Актинідієві, Вересові, Брусничні.	2
23	Морфологічні особливості та декоративні якості видів родин Тамариксові, Вербові, Липові, Агрусіві, Бобові, Кленові, Гірकोкаштанові.	2
23.	Ознайомлення з представниками відділу покритонасінні, їх морфологічними ознаками, походженням та біоекологічними особливостями в сквері і саду університету та в зелених насадженнях міста	2
24	Збір і визначення необлиствлених пагонів покритонасінних дерев та кущів. Здача модуля за гербарними гразками	2
25	Морфологічні особливості та декоративні якості видів родини Розові.	4
26	Морфологічні особливості та декоративні якості видів родин Рутові, Сумахові, Бруслинові, Крушинові, Маслинкові, Виноградові, Гортензієві, Деренові.	2
27	Морфологічні особливості та декоративні якості видів родин Аралієві, Жимолостеві, Калинові, Бузинові, Маслинові, Бігніонієві, Будлеєві.	2
28	Ознайомлення з колекцією покритонасінних деревних рослин ДП Дендропарк «Олександрія» НАН України	4

6.3. Тематичний план та перелік тем і питань самостійної індивідуальної роботи, які не розглядаються на аудиторних заняттях

№ модуля	№ п/п	Теми	К-сть годин	Форми рубіжного контролю
1	2	3	4	
1	1	Історія та етапи розвитку науки дендрологія	2	реферат
1	2	Складання програми фенологічних спостережень за видами згідно індивідуального завдання	2	Перевірка програми викладачем

1	3	Морфологія листків – графічна робота	2	Оцінка виконання
1	4	Типи суцвіть деревних рослин – графічна робота	2	Оцінка виконання
2	5	Збір шишок хвойних видів	2	Здача колекції
2	6	Збір насіння хвойних видів	2	Здача колекції
	7	Збір насіння покритонасінних видів деревних рослин	2	Здача колекції
	8	Збір гербарію хвойних видів (30 зразків)	4	Здача гербарію викладачу
3	9	Збір 40 видів гербарію необлиствлених пагонів	2	Здача гербарію викладачу
	10	Проведення фенологічних спостережень згідно розробленої програми та індивідуального завдання	4	Оформлення журналу фенол. спостережень
	11	Підготовка презентації на тему «Види дерев перспективні для вирощування в лісах України»	4	Публічний захист презентації
2	12	Видовий склад дендрофлори в лісах різних кліматичних зон України	8	Реферат з презентацією за індивідуальним завданням
	13	Опис фітоценозу і встановлення типу лісу під час екскурсії до навчально-дослідного лісового господарства БНАУ	4	розрахункова робота
	14	Визначення видів дерев та кущів, їх розмірів, віку, санітарного стану на ділянках закріплених згідно індивідуального завдання. Фотографування та опис видів.	10	Самостійна робота
Всього			52	

НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА

Навчальна практика є невід’ємною частиною навчального процесу, де студенти ознайомлюються з організацією і виробничою діяльністю деревних розсадників різного цільового призначення (лісових, декоративних, плодкових), технологією вирощування посадкового матеріалу, чинною нормативно-довідковою літературою та особливостями виробництва садивного матеріалу (СМ) різних видів.

Навчальні практику, обсягом 60 годин (10 днів) студенти II курсу ЛГ проходять у 4 семестрі. Об’єктами практики є ДП Дендропарк «Олександрія»,

дослідне лісове господарство БНАУ, ДП Білоцерківське лісове господарство, НБС ім. М.М. Гришка НАН України.

Мета практики – закріплення теоретичних знань студентів у виробничих умовах, набуття і поглиблення практичних вмінь з визначення видів деревних рослин за морфологічними ознаками. Збір і оформлення гербарію 125-150 видів дерев і кущів. Закріплення знань з систематики, морфології, біології, екології деревних рослин. Індивідуальна здача гербарію.

Програма практики передбачає виконання 10 практичних завдань

№ завдання	Зміст завдання	Дата проведення	Затрати часу, годин	Місце проведення практики
1	2	3	4	5
1	Ознайомлення з колекцією хвойних на коніферетумі ДП Дендропарк «Олександрія»	VI	6	Дендропарк «Олександрія» НАН України

Продовження таблиці

1	2	3	4	5
2	Ознайомлення з колекцією дендрофлори біостаціонару БНАУ. Збір гербарію облиствлених пагонів.	VI	6	Біостаціонар БНАУ
3	Проведення обстеження лісових фітоценозів в урочищі «Кошик» дослідного лісництва БНАУ. Встановлення вертикальної і горизонтальної структури та типу асоціацій за домінантними видами	VI-VII	6	Урочище «Кошик» дослідного лісництва БНАУ
4	Інвентаризація видів дерев та кущів	VI	6	Біостаціонар БНАУ
5	Ознайомлення з колекцією покритонасінних деревних рослин ДП Дендропарк «Олександрія». Збір гербарію облиствлених пагонів.	VI	6	Дендропарк «Олександрія» НАН України
6	Засвоєння практичних навичок з визначення типу	VI-VII	6	Урочище Голендерня ДП

	лісу та збір гербарію			Дендропарк «Олександрія»
7	Відпрацювання навичок з визначення видів деревних рослин в дендрарії Білоцерківського лісового господарства	VI	6	ДП Білоцерківське лісове господарство
8	Ознайомлення з рослинністю різних ґрунтово кліматичних зон і флористичних областей	VI	6	НБС ім.. М.М. Гришка м. Київ
9	Оформлення гербарію	VI	6	БНАУ
10	Захист гербарію та самостійної роботи	VI	6	БНАУ
	Всього		60	

7. 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 слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point, роздатковий матеріал. Широко використовується метод проблемного викладення матеріалу, дискусійне обговорення проблемних питань.

Практичні заняття проводяться у вигляді практикумів з виконанням індивідуальних та групових завдань, конференцій, круглих столів. На заняттях використовуються освітлювальні і збільшувальні прилади, живі об'єкти, гербарні зразки облиствлених та необлиствлених пагонів, листя, колекції шишок, плодів і насіння. Застосування цих форм і методів дає можливість значно активізувати навчальний процес з дисципліни, систематизувати і поглибити знання, уміння та навички у здобувачів.

8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Поточний контроль з предмету «Лісова зоологія» включає тематичне оцінювання та модульний контроль.

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

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

Модульний контроль проводиться у формі комп'ютерного тестування.

Кількість отриманих балів з кожного виду навчальних робіт за різними

формами поточного контролю виставляється студентам у журнал академічної групи та електронний журнал після кожного контрольного заходу.

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

9. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінка за лекційне заняття виставляється за активністю студента в дискусії, якістю конспекту.

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

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

10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Поточний контроль успішності здобувачів вищої освіти здійснюється за чотирирівневою шкалою – «2», «3», «4», «5».

Критерії оцінювання результатів навчання за чотирирівневою шкалою

Бали	Критерії оцінювання
«Відмінно»	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано завдання. Водночас здобувач вищої освіти має продемонструвати вміння аналізувати і оцінювати явища, факти і процеси, застосовувати наукові методи для аналізу конкретних ситуацій, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів, докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.
«Добре»	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано 75 % завдань. Водночас здобувач вищої освіти виявляє навички аналізувати і оцінювати явища, факти і події, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів та докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.
«Задовільно»	Отримують за роботу, в якій правильно виконано 60 % завдань. При цьому здобувач вищої освіти невиявив вміння аналізувати і оцінювати явища, факти та недостатньо обґрунтував твердження та висновки, недостатньо орієнтується у навчальному матеріалі.
«Незадовільно»	Отримують за роботу, в якій виконано менш як 60 %

	завдань. При цьому здобувач вищої освіти демонструє невміння аналізувати явища, факти, події, робити самостійні висновки та їх обґрунтувати, що свідчить про те, що студент не оволодів програмним матеріалом.
--	--

Підсумкова оцінка з дисципліни виставляється за 100-бальною шкалою. Вона обчислюється як середнє арифметичне значення (САЗ) всіх отриманих студентом оцінок з наступним переведенням їх у бали за такою формулою:

$$БПК = \frac{САЗ \times \max ПК}{5},$$

де *БПК* – бали з поточного контролю; *САЗ* – середнє арифметичне значення усіх отриманих студентом оцінок (з точністю до 0,01); *max ПК* – максимально можлива кількість балів з поточного контролю.

Відсутність студента на занятті у формулі приймається як «0».

Шкала оцінювання успішності здобувачів вищої освіти

За 100-бальною шкалою	За шкалою ECTS	За національною шкалою	
		іспит	залік
90-100	A	Відмінно	Зараховано
82-89	B	Добре	
75-81	C		
64-74	D	Задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	Незадовільно (незараховано) з можливістю повторного складання	
1-34	F	Незадовільно (незараховано) з обов'язковим повторним вивченням	

Розрахунок балів для дисципліни “Дедрологія ” за пропорційною системою

КМС передбачає визначення за стобальною системою рейтингу студента на основі комплексної оцінки його у тому числі його залишкових знань з дисципліни:

Орієнтовний розподіл балів по дисципліні:

	Максимум	Мінімум
лекції	10 балів	5 балів
практичні. роботи	10 балів	5 балів
захист модулів	20 балів	10 балів
гербарій хвойних	10 балів	5 балів
гербарій листяних	10 балів	5 балів
самостійна робота	10 балів	5 балів
екзамен	30 балів	20 балів

Загальна кількість 100 балів

Заохочувальні бали нараховуються студенту за:

- доповідь на внутрішньо вузівській науковій студентській конференції якщо тема доповіді зв'язана з дослідженням - 5 балів, на міжвузівській -10 балів;
- публікацію наукової статті (тез доповіді) за результатами наукових досліджень з декоративного розсадництва в університетському виданні – 5 балів, збірнику наукових праць інших ВНЗ -10.
- участь в студентській олімпіаді з дисципліни – 5 балів, призове місце у всеукраїнській олімпіаді – 10 балів,
 - догляд за насадженнями в розсаднику – 5 балів.
- виготовлення наочних посібників з предмета – 2-5 балів, залежно від складності

9. Правила допуску до іспиту

1. За умови повного виконання навчального навантаження та отримання студентом мінімально 35 балів, студент допускається до іспиту.

11. Календарний графік оцінювання знань студентів з окремих модулів

	Назва модулю	Термін виконання
I	Наукові основи дендрології	Вересень
II	Екологічні основи дендрології	Жовтень
III	Основи фітоценології, фітогеографії і систематики деревних рослин	Листопад
IV	Відділ голонасінні (<i>Pinpphyta</i>)	Грудень
V	Морфологічні ознаки, біологічні екологічні особливості та використання видів підкласів Магноліїди, Ранункуліди, Гомемеліди	Лютий
VI	Морфологічні ознаки, біологічні екологічні особливості та використання видів підкласів Магноліїди, Ранункуліди, Гомемеліди	Березень
VII	Підклас Розіди. Порядки Бобоцвіті, Сапіндоцвіті, Рутоцвіті, Бруслиноцвіті, Жостероцвіті	Квітень
VIII	Ламіїди. Порядки Маслинкоцвіті і Ранникоцвіті. Дендрофлора класу Однодольні. Порядок пальмоцвіті	Травень
IX	Здача гербарію покритонасінних і самостійних ІНДЗ	Червень

11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

Наочні засоби:

1. Слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint;
2. Інформаційні стенди у навчальній аудиторії;
3. Колекції шишок, плодів, насіння;
4. Гербарії облиствлених і необлиствлених пагонів,
5. Фотографії рослин розміщені в системі Moodle

Технічні засоби:

1. Висотомір
2. Мірна вилка
3. Пристрій для висушування гербарних зразків
4. Лупи – 10 шт.;
5. Телевізор Vigna;
6. Мультимедійний проектор

12. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ**Список рекомендованої літератури****Основна:**

1. Заячук В.Я. Дендрологія: Підручник. Львів: Апріорі, 2008. 656 с.
2. Заячук В.Я. Дендрологія: Підручник. Львів: Сполом, 2014. 676 с.
3. Калініченко О.А. Декоративна дендрологія: Навчальний посібник, К.: Вища шк., 2003. 199 с.
4. Литвак П.В., Ткачук В.І. Дендрологія: Навчальний посібник. Житомир: «Полісся», 2002. 340 с.
5. Шовган А.Д. Типова програма навчальної дисципліни “Дендрологія” [Текст] /А.Д.Шовган , О.А.Калініченко. К: Мін. освіти і науки України, 2000. с.15-24

Додаткова

10. Роговський С.В., Козак Л.А., Тімонов І.В. Декоративне садівництво і квітникарство: Навчальний посібник. Біла Церква. БНАУ, 2009. 186 с.
11. Дендрофлора України: Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Голонасінні. За ред.. М.А. Кохна. К: Фітосоціоцентр, 2002. 348 с.
12. Дендрофлора України: Дикорослі й культивовані дерева і кущі. Покритонасінні час.1. За ред.. М.А. Кохна. К: Фітосоціоцентр, 2002. 448 с.
13. Дендрофлора України; Покритонасінні. Ч. II. за ред. М.А. Кохно та Н.А. Трофименко. К.: Фітосоціоцентр, 2005. 716 с.
14. Дендрофлора України; Покритонасінні. Ч. 2. за ред. М.А. Кохно та Н.А. Трофименко. К.: Фітосоціоцентр, 2006. 326 с.
15. Дендрологія: Методичні вказівки до вивчення дисципліни для студентів агробіотехнологічного факультету з елементами кредитно-трансферної системи навчання та програма практики. С.В. Роговський, Ю.В. Струтинська. Біла Церква, 2020. 43 с.
16. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Декоративна дендрологія» студентами агробіотехнологічного факультету спеціальностей 205 лісове господарство і 206 «Садово-паркове господарство». С.В. Роговський, В.П. Масальський, І. Л. Мордатенко, Ю.В. Струтинська. Біла Церква, 2018. 38 с.

Довідкова

17. Липа А. Л. Определитель деревьев и кустарников: в 2 т. Киев: Изд. Киевского университета, 1955. 309с.
13. Новиков А.Л. Определитель деревьев и кустарников в безлистном состоянии, Минск: Высшейш. шк., 1965. 407с.
14. Чепик Ф.А. Определитель деревьев и кустарников М.: Агропромиздат, 1985. 225с.
18. Определитель высших растений Украины. Доброчаева Д.Н., Котов М.И., Проскудин Ю.Н. и др. К.: Наук. думка, 1987. 548 с.
19. Роговський С.В., Кушнір А.І. Представники голонасінних у дендрофлорі насаджень м. Біла Церква. Науковий вісник НАУ Сер.: Лісівництво. Декоративне садівництво. №122. К.: 2008, С.297-302.
20. Роговський С.В. Науковий вісник НЛТУ, 2011. Вип.21.12 С. 72-87.
21. Роговський С.В. Особливості інтродукційної оптимізації дендрофлори ландшафтів у сільській місцевості Лісостепу України. Науковий Вісник НЛТУ Вип.23.9 , 2013. С. 278-289
21. Роговський С.В. Сучасний стан та перспективи використання інтродукованих видів під час формування лісових культур фітоценозів в Україні. Вісник Житомирського агроекологічного університету №1(41) т.3, 2014. С. 187-192.
22. Роговський С.В. Методика визначення відновної вартості дерев у зелених насадженнях населених місць. Науковий вісник НЛТУ України. Вип. 26.4. С.45-50.

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>