



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ

«Ботаніка»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр

Спеціальність 205 Лісове господарство

Освітня програма «Лісове господарство»

Рік навчання 1, семестр 1, 2

Форма навчання денна

(денна, заочна)

Кількість кредитів ЄКТС 4

Мова викладання українська (українська, англійська, німецька)

Лектор курсу

Контактна інформація

лектора (e-mail)

Сторінка курсу в eLearn

А.М. Чурілов,

churilovam@nubip.edu.ua

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1232>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Нині загострюється проблема збереження лісів в умовах глобальних змін клімату, збереження генетичного, видового та ландшафтного різноманіття планети, у зв'язку з чим необхідна кваліфікована оцінка та дія з боку фахівців лісового господарства й організації природоохоронних заходів.

Ботанічні знання необхідні майбутнім фахівцям для повноцінного науково обґрунтованого і раціонального ведення лісового господарства, відновлення природних властивостей та екосистемних функцій лісів.

Метою курсу ботаніки є пізнання закономірностей будови, функціонування і розвитку рослин, їхньої ролі у розвитку біосфери та положення у системі органічного світу для подальшого проведення господарських заходів у системі лісового господарства, поліпшення і раціонального використання лісових рослинних ресурсів.

Завдання полягають у формуванні знань про рослинний організм, його структуру і функціонування на всіх рівнях організації, опануванні законів розвитку рослинних популяцій та угруповань, зокрема і лісової рослинності, взаємовпливу рослинних організмів і факторів довкілля. Глибоке розуміння природи і життя лісу неможливе без вивчення ботаніки.

Компетентності ОП:

інтегральна компетентність (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.

загальні компетентності (ЗК): 7. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії. 8. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. 9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. 11. Навички здійснення безпечної діяльності. 12. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

фахові (спеціальні) компетентності (ФК): 1. Здатність застосовувати знання і уміння лісівничої науки й практичний досвід ведення лісового господарства.

Програмні результати навчання (ПРН) ОП: 4. Володіти базовими гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями для вирішення завдань з організації та ведення лісового господарства.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оціню- вання
1 семестр				
Модуль 1				
Тема1. Клітина	4 / 6	Знати визначення рослинної клітини її структурно-функціональні особливості, постулати клітинної теорії, сучасні досягнення цитології. Вміти виготовляти тимчасові та постійні цитологічні препарати, працювати з мікроскопічною технікою. Аналізувати цитологічні мікропрепарати. Розуміти структурно-функціональні особливості рослинних клітин, їх відмінності від клітин інших еукаріот та прокаріот. Використовувати знання з цитології у практиці лісового господарства (мікроклональне розмноження садивного матеріалу, його генетична різноманітність тощо).	Здача лабораторно ї роботи. Виконання самостійної роботи в <i>Elearn</i> , написання контрольн о тесту.	5
Тема 2. Тканини	6 / 6	Знати визначення рослинної тканини та структурно-функціональні особливості їхніх типів. Вміти виготовляти тимчасові та постійні гістологічні препарати, працювати з мікроскопічною технікою. Аналізувати гістологічні мікропрепарати. Розуміти структурно-функціональні особливості рослинних тканин, їхню роль у забезпеченні фізіологічних процесів. Використовувати знання з гістології у практиці лісового господарства	Здача лабораторно ї роботи. Виконання самостійної роботи в <i>Elearn</i> , написання контрольн о тесту.	3

		(мікроклональне розмноження садивного матеріалу, реакції рослин на пошкодження тощо).		
Тема 3. Корінь	4 / 6	Знати морфологічні, анатомічні особливості кореня, як вегетативного органу. Його фізіологічну роль для рослин й формування підземної ярусності кореневими системами. Вміти розрізняти типи корневих систем, використовувати метаморфози кореня для отримання вегетативних клонів. Розуміти структурно-функціональні особливості коренів, їхню роль у забезпеченні фізіологічних процесів рослинного організму та формування корневих систем. Використовувати знання з будови кореня та корневих систем у практиці лісового господарства.	Здача лабораторно ї роботи. Виконання самостійної роботи в <i>Elearn</i> , написання контрольного тесту.	2
Тема 4. Стебло	6 / 8	Знати морфологічні, анатомічні особливості стебла, як вегетативного органу. Його фізіологічну роль для рослин й формування ярусності у лісових фітоценозах. Вміти розрізняти типи пагонів і стебел за рядом анатомо-морфологічних ознак, використовувати метаморфози стебла відповідно їхнього функціонального призначення. Розуміти структурно-функціональні особливості стебел, їхню роль у забезпеченні фізіологічних процесів рослинного організму та формування системи пагонів. Використовувати знання з будови стебла та пагону у практиці	Здача лабораторно ї роботи. Виконання самостійної роботи в <i>Elearn</i> , написання контрольного тесту.	5

		лісового господарства.		
Тема 5. Листок	2 / 6	Знати морфологічні, анатомічні особливості листка, як вегетативного органу. Його фізіологічну роль для рослин й перерозподілу органічних речовин у лісових фітоценозах. Вміти розрізняти типи листків за рядом анатомо-морфологічних ознак, використовувати метаморфози листка відповідно їхнього функціонального призначення. Розуміти структурно-функціональні особливості листків, їхню роль у забезпеченні фізіологічних процесів рослинного організму та формування системи пагонів. Використовувати знання з будови листка у практиці лісового господарства.	Здача лабораторно ї роботи. Виконання самостійної роботи в <i>Elearn</i> , написання контрольного тесту.	2
Тема 6. Розмноження	3	Знати основні типи статевого та безстатевого розмноження, їхні характеристики, біологічну суть. Розрізняти відмінності між поняттями відтворення та розмноження. Аналізувати будову вегетативних й генеративних органів рослин, оцінювати їхню здатність до розмноження. Використовувати набуті знання у практиці лісового господарства за відтворення лісових ресурсів.	Написання контрольного тесту	2
Тема 7. Вступ до систематики. Віруси, Прокаріоти	4	Знати основні моменти класифікації органічного світу. Будову, функціональне й екологічне значення вірусів та мікрорганізмів. Уміти визначати природу	Написання контрольного тесту	1

		основних захворювань рослин (вірусного і бактеріального походження). Використовувати набуті знання у практиці лісового господарства за відтворення лісових ресурсів.		
Тема 8. Гриби та грибоподібні організми. Лишайники.	4/6	Знати основні характеристики грибів, їхнє систематичне положення та ступінь спорідненості із рослинним та тваринним світом. Будову, функціональне й екологічне значення грибоподібних організмів і справжніх грибів. Уміти визначати представників значущих для лісового господарства, з'ясувати природу основних захворювань рослин (ураження грибами та грибоподібними організмами). Використовувати набуті знання у практиці лісового господарства за відтворення лісових ресурсів. Знати будову, функціональне значення та екологічну роль лишайників. Уміти розрізняти основних представників, широко розповсюджених лісами України. Використовувати набуті знання в практиці лісового господарства, зокрема користуватися методом ліхеноіндикації екологічного стану довкілля.	Здача лабораторно і роботи. Виконання самостійної роботи в <i>Elearn</i> , написання контрольного тесту.	3
Тема 10. Водорості	2 / 6	Знати систематичне положення водоростей у рослинному світі, будову, функціональне значення,	Здача лабораторно і роботи. Виконання	2

		<p>екологічну господарську роль водоростей. Вміти розрізняти основних представників наземних водоростей розповсюджених лісами України. Використовувати набуті знання у практиці лісового господарства.</p>	<p>самостійної роботи в <i>Elearn</i>, написання контрольного тесту.</p>	
Модуль 2				
<p>Тема 11. Вищі спорові рослини. Мохоподібні. Плауноподібні. Хвощеподібні. Папоротеподібні.</p>	8 / 10	<p>Знати загальні властивості та ознаки вищих спорових рослин. Систематичне положення мохоподібних, плауноподібних, хвощеподібних і папоротеподібних у рослинному світі, будову, функціональне значення, екологічну й господарську роль. Уміти розрізняти основних представників мохоподібних, плауноподібних, хвощеподібних і папоротеподібних розповсюджених лісами України. Використовувати набуті знання у практиці лісового господарства.</p>	<p>Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи в <i>Elearn</i>, написання контрольного тесту.</p>	4
<p>Тема 12. Голонасінні рослини.</p>	2 / 4	<p>Знати загальні властивості та ознаки вищих насінних рослин. Розрізняти відмінності між спорою та насінною. Систематичне положення голонасінних у рослинному світі, будову, функціональне значення, екологічну й господарську роль. Вміти розрізняти основних представників голонасінних розповсюджених лісами України. Використовувати набуті знання у практиці лісового господарства.</p>	<p>Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи в <i>Elearn</i>, написання контрольного тесту.</p>	5

2 семестр				
Модуль 3				
Тема 13. Покритонасінні рослини. Квітка, суцвіття, плоди і насіння.	4 / 8	Знати особливості будови генеративних органів покритонасінних, знати морфологічні, анатомічні особливості квітки та суцвіття, як генеративного органу. Його фізіологічна роль для рослин і поширення плодів та насіння. Уміти розрізняти види рослин за морфологічною будовою квіток. Використовувати знання з будови квітки, суцвіть, насіння, плодів у практиці лісового господарства.	Здача лабораторно і роботи. Виконання самостійної роботи в <i>Elearn</i> , написання контрольного тесту.	5
Тема 14. Двосім'ядольні	6 / 8	Знати загальні властивості та ознаки групи двосім'ядольних рослин. Систематичне положення родин, головніші представники рослин-індикаторів що входять до групи рослин. Уміти розрізняти основні види-індикатори лісорослинних умов, розповсюджених лісами України, проводити фітоіндикацію території за наявними видами рослин. Використовувати набуті знання в практиці лісового господарства.	Здача лабораторно і роботи. Виконання самостійної роботи в <i>Elearn</i> , написання контрольного тесту.	15
Тема 15. Односім'ядольні	6 / 8	Знати загальні властивості та ознаки групи односім'ядольних рослин. Систематичне положення родин, головніші представники рослин-індикаторів що входять до групи рослин. Уміти розрізняти основні види-індикатори лісорослинних умов, розповсюджених лісами України, проводити фітоіндикацію території за наявними видами рослин. Використовувати	Здача лабораторно і роботи. Виконання самостійної роботи в <i>Elearn</i> , написання контрольного тесту.	9

		набуті знання у практиці лісового господарства.		
Модуль 4				
Тема 16. Основи географії рослин, фітоценології, екології рослин та охорона і відновлення лісового фіто різноманіття.	10/17	<p>Знати ключові поняття географії рослин – ареал та його типи, зональність рослинного покриву Землі, характеристику природних зон України та притаманного їм рослинного покриву. Розуміти вплив характеристик кліматичних, орографічних, едафічних факторів на формування рослинного покриву. Знати і розуміти поняття фітоценозу, його структуру і функціонування, особливості структури лісових фітоценозів. Уміти проводити повний геоботанічний опис лісового угруповання, аналізувати отримані результати, виділяти стабільні та порушені угруповання в натурі. Використовувати набуті знання в практиці лісового господарства (створення насаджень, відтворення елементів лісових екосистем).</p> <p>Знати і розуміти поняття про екологічні фактори та їхню роль за формування рослинних угруповань, екологічні групи рослин за відношенням до головніших факторів довкілля. Уміти проводити фітоіндикацію екологічних факторів за наявними рослинами. Знати і розуміти основні поняття фітосозології, основи природоохоронного</p>	Здача лабораторно і роботи. Виконання самостійної роботи в <i>Elearn</i> , написання контрольного тесту.	5

		законодавства України та світу. Уміти виявляти раритетні представники рослинного світу та розробляти стратегію охорони їхніх ценопопуляцій. Використовувати набуті знання в практиці лісового господарства.		
Всього за 1, 2 семестри				70
Екзамен				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу. Студенти повинні дотримуватися норм авторського права, використовуючи будь-які матеріали, під час підготовки та виконання завдань курсу.
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із директором ННІ)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів, заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	незараховано

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Plant Anatomy Database (англомовний ресурс, містить ілюстрації анатомічних зрізів вегетативних органів вищих рослин). Доступ за адресою: <https://anatomy.plb.ucdavis.edu/>
2. Світ грибів України (ресурс присвячений різноманіттю справжніх грибів флори України, містить фотоілюстрації видів та відомості стосовно застосування у кулінарії). Доступ за адресою: <http://gribi.net.ua>
3. iNaturalist – електронна відкрита база даних по біорізноманіттю <https://www.inaturalist.org>
4. Національна мережа інформації з біорізноманіття Ukrbin <http://ukrbin.com>
5. Global Biodiversity Information Facility (GBIF) <https://www.gbif.org>
6. Bryophyte Ecology (електронна книга англійською мовою про екологію мохоподібних, особливості їхньої біології та взаємодії із іншими організмами). Доступ за адресою: <https://digitalcommons.mtu.edu/bryophyte-ecology/>

7. World Ferns (англомовний ресурс присвячений таксономії та біологічним і екологічним особливостям рослин з відділів плауноподібні та папоротеподібні). Доступ за адресою: <https://worldplants.webarchiv.kit.edu/ferns/>
8. The Gymnosperm Database (англомовний ресурс присвячений таксономії та біологічним і екологічним особливостям рослин з відділу голонасінні). Доступ за адресою: <https://www.conifers.org/index.php>
9. The Plant List (англомовний ресурс, присвячений сучасній систематиці і таксономії вищих рослин). Доступ за адресою: <http://www.theplantlist.org/>
10. Plants of the World online (англомовний ресурс, присвячений сучасній систематиці і таксономії вищих рослин, наявні ілюстрації рослин). Доступ за адресою: <http://powo.science.kew.org/>
11. Український геоботанічний сайт <http://geobot.org.ua/>
12. The International Association for Vegetation Science (IAVS) <http://iavs.org/>
13. Global Index of Vegetation-Plot Databases (GIVD) <http://www.givd.info/>
14. Society for ecological restoration (SER) <https://www.ser.org/default.aspx>
15. National Vegetation Classification (NVC) <https://jncc.gov.uk/our-work/nvc/>