

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ТА ЗАВДАННЯ

до виконання курсової роботи
з навчальної дисципліни

«БОТАНІКА»

*(для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності
206 – Садово-паркове господарство)*

Харків
ХНУМГ ім. О. М. Бекетова
2019

Методичні рекомендації та завдання до виконання курсової роботи з навчальної дисципліни «Ботаніка» (для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності 206 – Садово-паркове господарство) / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. : О. М. Тарнопільська, Л. І. Ткач. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – 31 с.

Укладачі: канд. с.-г. наук, доц. О. М. Тарнопільська,
канд. с.-г. наук, доц. Л. І. Ткач

Рецензент

С. А. Лось, кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, завідувач лабораторії селекції Українського науково-дослідного інституту лісового господарства та агролісомеліорації імені Г. М. Висоцького

*Рекомендовано кафедрою лісового та садово-паркового господарства,
протокол № 1 від 29 серпня 2018 р.*

Методичні рекомендації до написання курсової роботи складено з метою допомогти студентам спеціальності 206 – Садово-паркове господарство під час підготовки до занять, заліків та іспитів із дисципліни «Ботаніка».

ЗМІСТ

Вступ.....	4
1 Основні вимоги до курсової роботи.....	5
2 Оформлення курсової роботи.....	6
2.1 Бібліографічний опис книги (посилання).....	6
2.2 Ілюстративний матеріал.....	7
2.3 Назви видів рослин.....	8
3 Структура курсової роботи.....	8
3.1 Систематичне положення.....	8
3.2 Географічне поширення і місцезростання.....	8
3.3 Будова вегетативних органів.....	10
3.4 Будова репродуктивних органів.....	10
3.5 Екологічні властивості виду.....	11
3.6 Практичне значення та історія використання.....	12
3.7 Висновки та пропозиції.....	12
3.8 Список використаної літератури.....	12
3.9 Додатки.....	13
4 Вимоги до змісту та оформлення презентації.....	13
Список рекомендованої літератури.....	15
Додаток А.....	16
Додаток Б.....	26
Додаток В.....	27
Додаток Г.....	27
Додаток Д.....	30
Додаток Е.....	31
Додаток Ж.....	31

ВСТУП

Ботаніка (від грецького *botane* – трава, рослина), наука про рослини, їхню будову, біологію, екологію, поширення, еволюцію і класифікацію.

Майбутні фахівці лісового та садово-паркового господарства мають добре знати не лише аборигенні, але й перспективні інтродуковані види рослин.

Мета курсової роботи – придбання студентом навичок написання наукової роботи і більш глибоке вивчення однієї з деревних рослин, які використовуються у лісовому та садово-парковому господарствах.

Завдання роботи:

– використання знань з морфології і систематики рослин, отриманих студентом на лекціях і лабораторних заняттях, під час вивчення одного з видів рослин;

– придбання навичок підбору та реферування наукової літератури з обраної теми;

– оформлення наукової роботи відповідно до існуючих стандартів;

– публічний захист своєї роботи.

Набуті навички допоможуть студенту в написанні та захисті курсових робіт на старших курсах та при написанні дипломної роботи.

Під час підготовки бакалаврів за спеціальністю 206 – Садово-паркове господарство передбачено виконання студентами курсової роботи з ботаніки, що є індивідуальною роботою дослідницького характеру і виконується на основі матеріалів, одержаних студентом під час аналізу навчальної і наукової літератури та завдання, виданого керівником. Курсова робота є однією з форм контролю знань, умінь і навичок студентів, одержаних під час теоретичних, практичних та самостійних занять з ботаніки і суміжних дисциплін: морфології, систематики, екології, фізіології рослин тощо.

Для виконання курсової роботи керівником (викладачем) видається індивідуальне завдання, в якому наведені питання, на які студент має дати розгорнуту та обґрунтовану відповідь.

1 ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО КУРСОВОЇ РОБОТИ

Тема курсової роботи «Еколого-морфологічні особливості одного з видів рослин».

Рослину студент вибирає самостійно з додатка А.

Структура. Курсова робота повинна мати:

- титульну сторінку,
- зміст,
- основний розділ роботи,
- висновки та пропозиції,
- список використаної літератури.

Обсяг курсової роботи – 25–30 сторінок машинописного тексту (без урахування Додатків), зброшурованих у папці або обкладинці. Курсова робота має бути надрукована через 1,5 інтервали на одному боці аркуша формату А4 (210 × 297), 65 знаків у рядку, 30 рядків на сторінці (Times New Roman, 14 пт, колір шрифту – чорний). Поля: зліва – 30 мм, праворуч – 15 мм, зверху, знизу – 20 мм, вирівнювання (формат) тексту – по ширині. Нумерація сторінок – наскрізна, арабськими цифрами по всьому тексту, в т.ч. додатки; титульний лист включають до загальної нумерації сторінок курсової роботи; номер сторінки на титульному аркуші не проставляють.

Студент підписує роботу і здає керівнику в зазначений термін.

Титульна сторінка. Зразок оформлення титульної сторінки курсової роботи наведений у додатку Б.

До тексту курсової роботи обов'язково додається завдання, отримане студентом на кафедрі лісового та садово-паркового господарства зі змістом роботи (дод. В).

Виконана робота здається на кафедру в термін, указаний у завданні. Після перевірки та рецензування відбувається захист та оцінювання роботи. Оцінка в національній та 100-бальній системах виставляється в залікову книжку.

Студент, який не здав та не захистив курсову роботу вчасно, до екзамену з ботаніки не допускається.

2 ОФОРМЛЕННЯ КУРСОВОЇ РОБОТИ

2.1 Бібліографічний опис книги (посилання)

Курсова робота на першому курсі є літературним оглядом за обраною (або рекомендованою викладачем) теми. Одне із завдань студентів – навчитися узагальнювати наявний літературний матеріал, логічно викладати наявні в літературі концепції та погляди відповідно до складеного плану.

У курсовій роботі мають наводитися джерела, із яких узято фактичний матеріал і (або) на яких ґрунтуються викладені в роботі дані, рекомендації, висновки тощо. Джерела вказуються у відповідних бібліографічних посиланнях і в бібліографічному списку.

Бібліографічні посилання в тексті беруться у квадратні дужки: [2, С. 34].

Номер джерела та номер сторінки розділяються комою з пробілом, номери джерел – крапкою з комою: [6; 7; 8], [8, с. 21; 9, с. 117]. Зазначення сторінок, окрім інтернет-джерел, є обов'язковим. У реченні крапка ставиться після дужок, посилань.

Правила оформлення бібліографічного опису літературних джерел у тексті та в списку використаної (рекомендованої) літератури установлює ДСТУ ГОСТ 7.1:2006.

Ознайомитись із поясненнями і прикладами щодо використання ДСТУ 8302:2015 можна на сторінці репозиторію ХНУМГ ім. О. М. Бекетова <http://eprints.kname.edu.ua/46333/>.

Частини тексту в незміненому вигляді беруться у лапки, а в дужках необхідно вказати не тільки з якої роботи, але і з якої сторінки цієї роботи приведена ця цитата. Літературний огляд має на увазі узагальнення різних літературних джерел, тому не варто зловживати дослівним цитуванням, слід намагатися викладати авторський текст своїми словами. Якщо авторський текст змінюється, а його сутність зберігається або якщо викладається своїми

словами певна думка з робіт різних авторів, текст брати в лапки не потрібно, а в дужках слід привести посилання на використані літературні джерела.

Всі роботи, на які є посилання в тексті, мають бути включені до списку літератури (не менше 10 літературних джерел). І навпаки, якщо робота є в списку літератури, на неї мають бути посилання в тексті.

На ресурси Інтернету має бути не більше половини всіх цитованих літературних джерел. Слід пам'ятати, що в Інтернеті авторами часто є не наукові працівники за фахом, а аматори, що керуються зовнішнім враженням, а це призводить до помилок, особливо в термінології. Використання аматорських і рекламних статей з мережі Інтернет має бути обмеженим унаслідок можливої неточності або неправильності представленої інформації. Варто включити у список літератури роботи на іноземних мовах.

Список літератури оформлюється відповідно до державних (і міжнародних) стандартів.

2.2 Ілюстративний матеріал

Курсова робота має містити ілюстративний матеріал – рисунки, схеми, таблиці з обраної теми. Обов'язково необхідно пронумерувати всі рисунки і таблиці (нумерація окрема у таблиць, окрема – у рисунків і графіків). На всі ілюстрації мають бути посилання в тексті.

Наприклад: Співвідношення життєвих форм є різним у різних частинах степової зони (табл. 2.1, рис. 2.3).

Кожні таблиця, рисунок, схема повинні мати назву.

Запам'ятайте: після назв таблиць і малюнків крапка не ставиться! Якщо ілюстративний матеріал запозичений з літератури, необхідно привести посилання на літературне джерело. Якщо ілюстративний матеріал змінено вами порівняно з оригіналом, посилання повинно бути таким:

– Таблиця 1.1 – Система життєвих форм тундрових рослин (за Т. Г. Полозовою, 1984 зі змінами).

2.3 Назви видів рослин

У разі першої згадки в тексті всіх видів рослин у дужках має стояти латинська назва, надрукована курсивом і скорочене прізвище ботаніка, який його описав (наприклад, *Quercus robur* L).

3 СТРУКТУРА КУРСОВОЇ РОБОТИ

Розкриває структуру і зміст курсової роботи. Вона складається з 6 розділів, висновків і пропозицій та списку використаної літератури.

Матеріал викладають чітко за змістом. Всі розділи й підрозділи повинні мати нумерацію і заголовки, зазначені у змісті, їх наводять в тексті окремим рядком. Приклад оформлення змісту курсової роботи наведено у додатку Г.

Вступ. У вступі обґрунтовується тема та її наукова й практична актуальність, ступінь її розробленості, мета, завдання та структура роботи. Обсяг вступу – не більше двох сторінок.

3.1 Систематичне положення

У **розділі 1** вказують на латинській і українській мовах відділ, клас, порядок, родину, рід, до яких належить досліджуваний вид. Для досліджуваних рослин варто також зазначити підвиди, різновиди й сорти.

3.2 Географічне поширення і місцезростання

У **розділі 2** наводиться інформація щодо природного ареалу досліджуваного виду, тобто території, в межах якої цей вид природно розповсюджений.

У цій частині бажано додати інформацію щодо рослинних угруповань і місця в них виду. Наприклад: «Липа дрібнолиста росте в другому ярусі лісів, де головною породою є дуб звичайний, поряд з кленом гостролистим, кленом польовим та в'язом шорстким. Іноді виходить в перший ярус».

У цьому розділі також необхідно навести елементи географічної карти ареалу виду з прив'язкою до основних природно-адміністративних об'єктів. Така інформація наявна в Інтернеті і знайти її нескладно. Пошуки картографічної інформації в Інтернеті додадуть студенту корисних додаткових навичок.

Для інтродукованих видів необхідно надати відомості щодо успішності інтродукції в Україні.

Кліматичні умови характеризують на підставі літературних джерел (кліматичних довідників) у послідовності, наведеній нижче.

Клімат регіону природного поширення виду _____

Температури повітря (°C):

max / місяць _____

min / місяць _____

середня річна _____

Тривалість вегетаційного періоду (дні) _____

Глибина промерзання ґрунту (см):

середня _____

максимальна _____

Річна кількість опадів (мм) _____

Переважаючі вітри: _____

взимку _____

навесні _____

влітку _____

восени _____

Висота снігового покриву (см) / місяць _____

Середня дата установаження снігового покриву _____

Тривалість снігового покриву _____

3.3 Будова вегетативних органів

У розділі 3 необхідно висвітлити морфологічні та біологічні особливості рослини та її вегетативних органів (макроструктури і мікроструктури). Узагальнюючи дані, отримані з наукової літератури, необхідно використовувати відомий з лекцій та лабораторних занять матеріал з органографії: класифікацію життєвих форм, коренів і кореневих систем, пагонів, стовбурів (стебел), крони, гілок, пагонів, кори, листя та їхніх видозмін.

Слід замалювати всі вегетативні органи досліджуваної рослини. Деталі рисунка позначають цифрами і все рисунки нумерують. Під кожним рисунком має бути його назва і назви складових частин. У тексті роблять посилання на рисунки, наприклад (рис. 2.3).

3.4 Будова репродуктивних органів

У розділі 4 слід викласти відомості щодо морфологічних і біологічних особливостей генеративних органів (квіток або стробіл, плодів і супліддя або шишок, насіння) досліджуваної рослини: розміри, колір, термін цвітіння, дозрівання і розповсюдження насіння, схожість, маса 1000 шт. насінин або плодиків у тих рослин, у яких насіння не вилучається з плодів.

У цьому розділі висвітлюють також відомості щодо способів розмноження.

Основу для узагальнення даних наукової літератури складають матеріали лекцій і лабораторних занять з класифікації суцвіть, частин квітки, плодів, насіння. У підрозділі 4.2 необхідно привести формулу квітки. Наводять рисунки всіх репродуктивних органів. Рисунки та їх деталі нумерують, дають назви і роблять посилання на них у тексті.

3.5 Екологічні властивості виду

У розділі 5 надається характеристика екологічних властивостей виду (відношення до світла, тепла, вологи, вітру, ґрунту, взаємодія з іншими видами рослин, з тваринами, шкідниками, грибами, стійкість до міських умов та антропогенного впливу тощо).

Біологічні характеристики подаються в описовому (текстовому) вигляді, екологічні та господарські властивості бажано додатково представити у вигляді таблиць (табл. 5.1, табл. 5.2).

Таблиця 5.1 – Екологічні властивості виду

Вид рослини (українська і латинська назва) ¹	Відношення до ґрунту ²	Відношення до температурних показників ³	Відношення до окремих Екологічних факторів ⁴
Примітка 1. Перелік рекомендованих видів наведено у додатку А. Примітка 2. Класифікація рослин за відношенням до ґрунту наведена в додатку Е. Примітка 3. Класифікація рослин за відношенням до температурних показників наведена в додатку Е. Примітка 4. Класифікація рослин за відношенням до інших екологічних факторів наведена в додатку Ж.			

На підставі аналізу таблиці 5.1 робиться висновок щодо екологічних вимог досліджуваної рослини. Господарські властивості досліджуваного виду наводяться у вигляді таблиці 5.2.

Таблиця 5.2 – Господарські властивості виду

Вид рослини (українська і латинська назви)	Характеристика деревини ¹	Господарська цінність ²	Рекомендація до використання у практиці ³
Примітка 1. Наводиться опис та фізико-механічні властивості деревини, якщо це дерево. Для чагарників вписується слово «кущ» (високий, середній, низький). Примітка 2. Наводяться відомі напрямки можливого застосування деревини зазначеної рослини. Примітка 3. Вказуються відомості щодо застосування рослини у лісівництві, лісомеліорації, зеленому будівництві, охороні природи (заготівля, переробка, виготовлення продукції, інші напрямки використання).			

3.6 Практичне значення та історія використання

У розділі 6 наводять найбільш суттєві відомості з історії використання досліджуваної рослини, практично значущі властивості його і застосування у лісовому й садово-парковому господарстві. У цій частині слід охарактеризувати декоративні й захисні якості рослини та її інші корисні властивості. Відзначити, у якій галузі використовується рослина або її органи.

У кінці характеристики виду надається короткий висновок про можливість і доцільність використання її в умовах України, або причини недоцільності.

3.7 Висновки та пропозиції

У цьому розділі підводяться певні підсумки виконаної роботи, робляться теоретичні та практичні висновки з матеріалів кожного розділу роботи. Основні висновки стосуються можливості та доцільності використання дослідженого виду в лісовому і садово-парковому господарствах, зеленому будівництві, при створенні різних плантацій з метою одержання сировини: технічної, кормової, ефіромасляної, фармацевтичної, для збору меду, плодів, смоли тощо. Пропозиції мають стати логічним завершенням опрацьованих аналітичних результатів, отриманих показників та зроблених висновків.

3.8 Список використаної літератури

Роботи, використані під час написання курсової роботи, наводять у Списку літератури, який вміщують у кінці всієї роботи. Список використаної літератури складають за абеткою прізвищ авторів.

3.9 Додатки

Додатки – не обов'язковий елемент курсової роботи. Їх вміщують для додаткової аргументації фактів, викладених у роботі. Обсяг цього елемента курсової роботи не обмежується. У нього входять: таблиці, бланки анкет, опитувальні листи, проміжні й додаткові дані дослідження, ілюстрації, фотографії тощо.

4 ВИМОГИ ДО ЗМІСТУ ТА ОФОРМЛЕННЯ ПРЕЗЕНТАЦІЇ

Презентація за темою курсової роботи виконується у форматі Microsoft Power Pointта має бути розрахована на п'ятихвилинну доповідь.

Зміст презентації має бути чітко структурований і відповідати змісту роботи. Кожний новий слайд повинен логічно впливати з попереднього й одночасно підготовляти появу наступного. Кращий спосіб перевірити, чи правильно побудована презентація, – швидко прочитати тільки заголовки. Якщо після цього стане зрозуміло, про що презентація – структура побудована вірно.

Оптимальним обсягом презентації вважається не більше, ніж 15 традиційних слайдів.

Загальна кількість тексту в презентаціях має становити не більше 35 %, все інше – ілюстративний матеріал (малюнки, графіки, діаграми, схеми тощо).

Слайд № 1 повинен містити таку інформацію:

- назву навчального закладу та кафедру, де виконувалася робота (розмір шрифту – не менше 24);
- дисципліну, тему (розмір шрифту – не менше 28, напівжирний);
- прізвище, ім'я, по батькові студента, факультет, групу (розмір шрифту – не менше 24);

- прізвище, ім'я, по батькові викладача (розмір шрифту – не менш 24);
- рік створення презентації (розмір шрифту – не менше 24).

Слайди № 2–3 мають описувати актуальність теми та мету, яку необхідно досягти в ході виконання роботи (загальний обсяг одного слайда – не більше 15 рядків тексту).

Останній слайд (слайди) повинен містити висновки з виконаної роботи (не більше 15 рядків тексту – на один слайд).

Всі слайди (окрім першого) повинні містити порядковий номер, розташований у правому нижньому куті (розмір шрифту – не менше 20).

Кожний слайд (крім першого) повинен мати назву, набрану шрифтом не менше 24.

Оптимальне оформлення презентації – застосування колірних схем «світлий текст на темному тлі» або «темний текст на білому тлі». У разі, коли кольори фону і тексту збігаються, рекомендується оформлення тексту з використанням «тіні».

Фонові малюнки не повинні відволікати увагу від змісту слайда.

Розмір шрифту, що допускається – не менше 20.

Розмір шрифту, що рекомендується – 24.

Максимальна кількість текстової інформації на одному слайді – 15 рядків тексту, набраних *Arial* або *Verdana*, розмір – 24.

Максимальна кількість графічної інформації на одному слайді – 2 малюнки (фотографії, схеми тощо) з текстовими коментарями (не більше 2 рядків до кожного).

Бажано, щоб на слайдах залишалися поля, не менш 1 см з кожного боку.

Використовувати єдиний стиль оформлення.

Використовувати шрифти без «засічок» (їх легше читати) і не більше 2-х варіантів шрифту на одному слайді.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна

1. Булыгин Н. Е. Дендрология / Н. Е. Булыгин. – М. : Агропромиздат, 1985. – 280 с.
2. Булыгин Н. Е. Дендрология / Н. Е. Булыгин. – М. : Агропромиздат, 1991. – 352 с.
3. Заячук В. Я. Дендрология: підручник / В. Я. Заячук. – Львів : Априорі, 2008. – 656 с.
4. Колесников А. И. Декоративная дендрология / А. И. Колесников. – М. : Лесн. пром-сть, 1974. – 703 с.
5. Калініченко О. А. Декоративна Дендрологія : навч. посібник / О. А. Калініченко. – Київ: Вища шк., 2003. – 199 с.
6. Заячук В. Я. Дендрологія. Покритонасінні : навч. посібник / В. Я. Заячук. – Львів : Камула, 2004. – 408 с.
7. Заячук В. Я. Дендрологія. Голонасінні : навч. посібник / В. Я. Заячук. – Львів : Камула, 2005. – 176 с.
8. Швиденко А. Й. Лісова дендрологія: навч. посібник / А. Й. Швиденко, О. М. Данилова. – Чернівці : Зелена Буковина, 2001. – 228 с.

Допоміжна

9. Ворон В. П. Деревя та чагарники України: атлас для практичних занять з дендрології / В. П. Ворон. – Харків: Нове слово, 2011. – 156 с.
10. Жизнь растений в 5 т. / гл. ред. чл.-кор. АИ СССР, проф. Ал. А. Федоров. – М. : Просвещение. Т. 4. Мхи. Плауны. Хвоши. Папоротники. Голосеменные растения – 1978. – 447 с.
11. Жизнь растений в 5 т. / гл. ред. чл.-кор. АИ СССР, проф. Ал. А. Федоров. – М. : Просвещение. Т. 5. Часть 1. Цветковые растения. – 1980. – 430 с.
12. Жизнь растений в 5 т. / гл. ред. чл.-кор. АИ СССР, проф. Ал. А. Федоров. – М. : Просвещение. Т. 5. Часть 2. Цветковые растения – 1980. – 576 с.
13. Липа О. А. Дендрологія з основами акліматизації / О. А. Липа. – Київ : Вища шк., 1997. – 224 с.
14. Тахтаджян А. Л. Система магнолиофитов / А. Л. Тахтаджян. – Л. : Наука, 1981. – 188 с.
15. Чопик Ф. А. Определитель деревьев и кустарников : учеб. пособие / Ф. А. Чопик. – М. : Агропромиздат, 1985. – 232 с.
16. Качалов А. А. Деревья и кустарники / А. А. Качалов. – М. : Лесн. пром-сть, 1970. – 408 с.

ДОДАТОК А

**Орієнтовний перелік видів, які рекомендується для використання
у курсовій роботі**

ГОЛОНАСІННИ – PINOPHYTA

КЛАС ГІНКГОПОДІБНІ – GINKGOPSIDA

ПОРЯДОК ГІНКГОВІ – GINKGOALES

РОДИНА ГІНКГОВІ (GINKGOACEAE ENGELM.)

Гінкго дволопатеве – *Ginkgo biloba* L.

КЛАС ХВОЙНІ – PINOPSIDA

ПІДКЛАС ХВОЙНІ – PINIDAE

ПОРЯДОК СОСНОВІ – PINALES

РОДИНА СОСНОВІ (PINACEAE LINDL.)

ПІДРОДИНА СОСНОВІ – PINOIDEAE

Сосна звичайна – *Pinus sylvestris* L.

Сосна чорна (сосна австрійська) – *Pinus nigra* Arnold.

Сосна кримська (Палласова) – *Pinus Pallasiana* Lamb.

Сосна гірська – *Pinus mugo* Turra (*Pinus montana* Mill.)

Сосна Банкса – *Pinus banksiana* Lamb.

Сосна жовта (орегонська) – *Pinus ponderosa* Dougl. ex Laws

Сосна кедрова європейська – *Pinus cembra* L.

Сосна кедрова сибірська – *Pinus sibirica* Du Tour.

Сосна Веймутова – *Pinus strobus* L.

ПІДРОДИНА ЯЛИЦЕВІ – ABIETOIDEAE

Ялиця біла (гребінчаста, європейська) – *Abies alba* Mill.

Ялиці одноколірна – *Abies concolor* (Gord.) Lindl. ex Hildebr.

Ялина європейська (смерека) – *Picea abies* (L.) Karsten (*Picea excelsa* Link).

Ялина сибірська – *Picea obovata* Ledeb.

Ялина колюча – *Picea pungens* Engelm.

Дугласія (псевдотсуга) Мензієса – *Pseudotsuga Menziesii* Mirb. (Franco.)

Тсуга канадська – *Tsuga canadensis* (L.) Carr.

ПІДРОДИНА МОДРИНОВІ – LARICOIDEAE

Модрина європейська – *Larix decidua* Mill.

Модрина сибірська – *Larix sibirica* Ledeb.

Модрина японська – *Larix kaempferi* (Lam).

ПОРЯДОК КИПАРИСОВІ – CUPRESSALES

РОДИНА КИПАРИСОВІ (CUPRESSACEAE F. NEGER.)

Ялівець звичайний – *Juniperus communis* L.

Ялівець віргінський – *Juniperus virginiana* L.

Ялівець козацький – *Juniperus sabina* L.

Туя західна («дерево життя») – *Thuja occidentalis* L.

Туя східна (Біота) — *Biota orientalis* Endl. (*Thuja orientalis* L.)

РОДИНА ТИСОВІ (TAXACEAE L.)

Тис ягідний (негній-дерево) – *Taxus baccata* L.

ПОКРИТОНАСІННІ – ANGIOSPERMAE (*Magnoliophyta*)

КЛАС ДВОДОЛЬНІ – MAGNOLISPIDA

ПІДКЛАС МАГНОЛІДИ - MAGNOLIIDA

ПОРЯДОК МАГНОЛІЄЦВІТІ – MAGNOLIALES

РОДИНА МАГНОЛІЄВІ (MAGNOLIACEAE J. ST. HILL.)

Магнолія Кобус – *Magnolia Kobus* D. C.

Магнолія оберненояйцевидна – *Magnolia obovata* Thunb.

Ліріодендрон тюльпанний – *Liriodendron tulipifera* L.

Лимонник китайський – *Schisandra chinensis* (Turcz.) Baill.

ПІДКЛАС РАНУНКУЛІДИ – RANUNCULIDAE
ПОРЯДОК ЖОВТЕЦЕВИ – RANUNCULACEALES

РОДИНА БАРБАРИСОВІ – *BERBERIDACEAE*.

Магонія падуболиста – *Mahonia aquifolium* Nutt.

Барбарис Тунберга – *Berberis thunbergii* DC

Барбарис звичайний – *Berberis vulgaris* L.

Родина Півонієві – Paeoniaceae

Півонія деревовидна, напівкущова – *Paeonia suffruticosa* Andr.

ПІДКЛАС ГАМАМЕЛІДІДИ – HAMAMELIDIDAE
ПОРЯДОК ГАМАМЕЛІДОЦВІТІ – HAMAMELIDALES

РОДИНА ПЛАТАНОВІ (*PLATANACEAE* LINDL.)

Платан східний (чинар) – *Platanus orientalis* L.

Платан кленолистий (лондонський) – *P. acerifolia* ×

РОДИНА САМШИТОВІ (*BUXACEAE*)

Самшит вічнозелений – *Buxus sempervirens* L.

ПОРЯДОК БУКОЦВІТІ – FAGALES

РОДИНА БУКОВІ (*FAGACEAE* A. Вг.)

Бук лісовий – *Fagus sylvatica* L.

Бук східний – *Fagus orientalis* Lipsky

Дуб звичайний (д. черешчатий) — *Quercus robur* L.

Дуб скельний – *Quercus petraea* Liebl. (*Q. sessiliflora* Salisb.)

Дуб пухнастий – (*Quercus pubescens* Willd.)

Дуб червоний (бореальний, північний) – *Quercus rubra* L. (*Quercus borealis* F. Mich)

Каштан їстівний – *Castanea sativa* Mill.

ПОРЯДОК БЕРЕЗОЦВІТИ– BETULALES

РОДИНА БЕРЕЗОВІ (*BETULACEAE* AGARDH.)

Береза бородавчаста (повисла) – *Betula verrucosa* Ehrh. (*B. pendula* Roth.)

Береза пухнаста – *Betula pubescens* Ehrh.

Береза низька – *Betula humilis* Schrank.

Вільха чорна (клейка) – *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.

Вільха сіра, або біла – *Alnus incana* (L.) Moench.

Вільха (душекія) зелена – *Duschekia viridis* (Chaix.) DC.

РОДИНА ЛІЩІНОВІ (*CORULACEAE*)

Ліщина звичайна – *Corylus avellana* L.

Ліщина деревоподібна (ведмежий горіх) – *Corylus colurna* L.

Ліщина різнолиста - *Corylus heterophylla* Fisch. ex Trautv.

Граб звичайний – *Carpinus betulus* L.

ПОРЯДОК ГОРІХОЦВІТИ – JUGLANDALES

РОДИНА ГОРІХОВІ (*JUGLANDACEAE* LINDL.)

Горіх волоський (грецький) – *Juglans regia* L.

Горіх чорний – *Juglans nigra* L.

Горіх сірий – *Juglans cinerea* L.

Горіх маньчжурський – *J. mandshurica* Maxim

ПОРЯДОК КРОПИВОЦВІТИ– URTICALES

РОДИНА В'ЯЗОВІ (*ULMACEAE* MIRB.)

Берест (в'яз листуватий, карагач) – *Ulmus foliaceae* Gilib. (*U. campestris* L.).

В'яз шорсткий (ільм гірський) – *Ulmus scabra* Mill. (*U. montana* With., *U. glabra* Huds.).

В'яз дрібнолистий (туркестанський) – *Ulmus pinnato-ramosa* Dieck.

В'яз граболистий, берест – *Ulmus carpinifolia* Rupr. ex Sucov.

РОДИНА КАРКАСОВІ – CELTIDACEAE

Каркас західний – *Celtis occidentalis* L.

РОДИНА ШОВКОВИЦЕВІ (MORACEAE DC.)

Шовковиця біла (тутове дерево) – *Morus alba* L.

Шовковиця чорна – *M. nigra* L.

ПІДКЛАС ДІЛЕНІДИ – DILENIDAE

ПОРЯДОК ВЕРБОЦВІТІ– SALICALES

РОДИНА ВЕРБОВІ (SALICACEAE LINDL.)

Верба біла, срібляста – *Salix alba* L.

Верба ламка – *Salix fragilis* L.

Верба козяча – *Salix caprea* L.

Верба гостролиста, шелюга червона – *Salix acutifolia* Willd.

Тополя тремтяча (осика) – *Populus tremula* L.

Тополя чорна (осокір) – *Populus nigra*.

Тополя біла – *Populus alba* L.

Тополя дельтолиста (т. канадська) – *Populus deltoides* Marsh.
(*P. Canadensis* Moench.).

Тополя бальзамічна – *Populus balsamifera* L.

ПОРЯДОК МАЛЬВОЦВІТІ– MALVALES

РОДИНА ЛИПОВІ (TILIACEAE JUSS.)

Липа (дрібнолиста) серцелиста – *Tilia cordata* Mill. (*T. parvifolia* Ehrh.).

Липа срібляста (войлочна, повстиста, угорська) – *T. tomentosa* Moench
(*T. argentea* DC.).

Липа широколиста – *Tilia platyphyllos* Scop.

Липа американська – *Tilia americana* L.

ПІДКЛАС РОЗИДИ – ROSIDAE

ПОРЯДОК ЛОМИКАМЕНЕВИ– SAXIFRAGALES

РОДИНА АГРУСОВІ (GROSSULARIACEAE)

Смородина червона (Порічки) – *Ribes rubrum* L.

Смородина чорна – *R. nigrum* L.

Смородина золотиста – *R. aureum* Pursh.

Агрус відхилений – *Grossularia reclinata* Mill. (*Ribes grossularia* L.)

ПОРЯДОК РОЗОЦВІТИ– ROSALES

РОДИНА РОЗОВІ (ROSACEAE JUSS.)

Мушмула германська, звичайна – *Mespilus germanica* L.

Кизильник блискучий – *Cotoneaster lucidus* Schlecht.

Кизильник круглолистий – *Cotoneaster rotundifolius* Wall. ex Lindl.

ПІДРОДИНА РОЗОВІ

Шипшина звичайна (ш. собача) – *Rosa canina* L.

Шипшина зморшкувата – *R. rugosa* Thunb.

ПІДРОДИНА СЛИВОВІ

Абрикос звичайний – *Armeniaca vulgaris* Lam.

Слива колюча (терен) – *Prunus spinosa* L.

Слива розлога, алича – *Prunus divaricata* Ledeb.

Слива домашня – *Prunus domestica* L.

Вишня магалебська (антипка) – *P. mahaleb* L.

Вишня пташина (черешня) (*Cerasus avium* (L.) Moench.).

Вишня повстиста – *Cerasus tomentosa* (Thunb.) Wall.

Черемха звичайна – *Padus racemosa* (Lam.) Gilib. (*Padus avium* Mill., *Prunus padus* L.).

Черемха пізня – *Padus serotina* (Ehrh.) Ag. (*Prunus serotina* Ehrh.).

ПІДРОДИНА ЯБЛУНЕВІ

Аронія чорнопліда – *Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliot.

Айва звичайна або довгаста – (*Cydonia vulgaris Pers* або *C. oblonga Mill.*).

Горобина звичайна – *Sorbus aucuparia* L.

Горобина круглолиста – *Sorbus aria* (L.) Crantz.

Горобина берека – *Sorbus torminalis* (L.) Crantz.

Горобина проміжна, або шведська – *Sorbus intermedia* (Ehrh.) Pers.

Ірга круглолиста – *Amelanchier ovalis* Medic.

Хеномелес японська – (*Chacnomeles japonica* Lmdl.).

Яблуня лісова – *Malus sylvestris* (L.) Mill.

Яблуня Недзведзького – *Malus Niedzwedzkyana* Dicck.

Яблуня домашня – *Malus domestica* Borkn.

Яблуня ягідна – *Malus baccata* (L.) Borkn.

Груша звичайна, або лісова – *Pyrus communis* L.

Ожина сиза – *Rubus caesus* L.

Ожина звичайна (малина) – *Rubus idaeus* L.

Глід одноматочковий – *Crataegus monogyna* Jacq.

Глід Арнольда – *Crataegus arnoldiana* Sarg.

Глід півняча шпора – *Crataegus cruss-galli* L.

ПІДРОДИНА ТАВОЛГОВІ (СПІРЕЙНІ)

Пухироплідник калинолистий – *Physocarpus opulifolia* (L.) Maxim.

Спірея (таволга) середня – *Spiraea media* Schmidt

Спірея (таволга) верболиста – *Spiraea salicifolia* L.

Спірея (таволга) Вангутта – *S. Vanhouttei* Zabel.

Спірея (таволга) Тунберга - *Spiraea thunbergii* Sieb. ex Blume

ПОРЯДОК БОБОВОЦВІТІ – FABALES

РОДИНА ЦЕЗАЛЬПІНІЄВІ (*CAESALPINIOIDEAE*)

Гледичія триколючкова – *Gleditschia triacanthos* L.

Церціс європейський, іудине дерево – *Cercis siliquastrum* L.

Бундук канадський, або дводомний – *Gymnocladus dioicus* (L.) C. Koch.

РОДИНА БОБОВІ (*LEGUMINOSAE* В. JUSS.).

Золотий дощ звичайний – *Laburnum anagyroides* Medic.

Аморфа кущова – *Amorpha fruticosa* L.

Робінія звичайна (акація біла) – *Robinia pseudoacacia* L.

Карагана деревовидна (жовта акація) – *Caragana arborescens* Lam.

Карагана кущова, степова, дереза – *Caragana frutex* (L.) C. Koch.

Софора японська – *Sophora japonica* L.

ПОРЯДОК САПІНДОЦВІТІ – SAPINDALES

РОДИНА КЛЕНОВІ (*ACERACEAE* LINDL.)

Клен гостролистий – *Acer platanoides* L.

Клен польовий – *Acer campestre* L.

Клен-явір (клен несправжньо-платановий) – *Acer pseudoplatanus* L.

Клен татарський (чорноклен) – *Acer tataricum* L.

Клен ясенелистий – *Acer negundo* L.

Клен цукристий (клен сріблястий) – *Acer saccharinum* L.

РОДИНА ГІРКОКАШТАНОВІ (*HIPPOCASTANACEAE* DC.).

Гіркокаштан звичайний (кінський каштан) – *Aesculus hippocastanum* L.

РОДИНА ФІСТАШКОВІ (*ANACARDIACEAE*)

Скумпія звичайна, шкіряна – *Cotinus coggygria* Scop.

РОДИНА БРУСЛИНОВІ (*CELASTRACEAE*).

Бруслина бородавчаста – *Euonimus verrucosa* Scop.

Бруслина європейська – *Euonimus europaea* L.

РОДИНА ЖОСТЕРОВІ (RHAMNACEAE)

Жостір проносний – *Rhamnus cathartica* L.

Крушина вільхоподібна, або ламка – *Frangula alnus* Mill.

РОДИНА МАСЛИНКОВІ (ELAЕAGNACEAE)

Маслинка вузьколиста (лох вузьколистий) – *Elaeagnus angustifolia* L.

Обліпиха крушинова – *Hippophae rhamnoides* L.

РОДИНА ДЕРЕНОВІ (CORNACEAE)

Дерен справжній – *Cornus mas* L.

Свидина кров'яно-червона – *Swida sanguinea* (L.) Opiz.

ПОРЯДОК ГОРТЕНЗІЄЦВІТІ– HIDRANGEALES

РОДИНА ГОРТЕНЗІЄВІ (*HIDRANGEAE*)

Гортензія древоподібна – *Hidrange arborescens* L.

Жасмин звичайний або садовий (чубушник) – *Philadelphus coronarius* L.

Дейція шорстка – *Deutzia scabra* Thunb. (*D. crenata* Sieb. et Zucc).

ПОРЯДОК ЧЕРСАКОЦВІТІ – DIPSACALES

РОДИНА ЖИМОЛОСТЕВІ (*CAPRIFOLIACEAE* VENT.)

Жимолость татарська – *Lonicera tatarica* L.

Жимолость синя – *Lonicera coerulea* L.

РОДИНА КАЛИНОВІ (*VIBURNACEAE*).

Бузина чорна – *Sambucus nigra* L.

Бузина червона – *S. racemosa* L.

Калина звичайна – *Viburnum opulus* L.

Гордовина (калина цілолиста) – *Viburnum lantana* L.

РОДИНА БУЗИНОВІ (*SAMBUCACEAE*).

Бузина чорна – *Sambucus nigra* L.

Бузина червона – *Sambucus racemosa* L.

ПІДКЛАС ЛАМІДИ(Губоцвітовидні) – LAMIDAE

ПОРЯДОК МАСЛИНОЦВІТІ – OLEALES

РОДИНА МАСЛИНОВІ (*OLEACEAE* LINDL.)

Ясен звичайний – *Fraxinus excelsior* L. (рис.).

Ясен ланцетний або зелений – (*F. viridis* Michx. або *F. lanceolata* Borkh.).

Бирючина звичайна – *Ligustrum vulgare* L.

Бузок звичайний – *Syringa vulgaris* L.

Бузок угорський – *Syringa Josikaea* Jacq.

ДОДАТОК Б

Зразок титульної сторінки курсової роботи

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА

Факультет архітектури, дизайну та образотворчого мистецтва
Кафедра лісового та садово-паркового господарства

Ботаніка

КУРСОВА РОБОТА

на тему:

«Еколого-морфологічні особливості сосни звичайної
(*Pinus sylvestris* L.)»

Виконав(ла) студент(ка) ___ курсу ___ групи
Факультету ЛіСПГ ХНУМГ

Перевірив(ла) _____

Дата захисту _____

Оцінка за результатами захисту _____

Термін реєстрації _____

Вхідний № _____

Харків – 20__ р.

ДОДАТОК В

Зразок завдання на курсову роботу

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА

Факультет архітектури, дизайну та образотворчого мистецтва
Кафедра лісового та садово-паркового господарства

ЗАВДАННЯ

на курсову роботу з ботаніки

Студенту 1 курсу групи СПГ–2018–1 кафедри лісового та садово-паркового господарства Іваненко Владиславу на тему:

«Еколого-морфологічні особливості сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.)»

У курсовій роботі мають бути такі розділи.

Вступ

- 1 Систематичне положення.
 - 2 Географічне поширення і місцезростання.
 - 3 Будова вегетативних органів.
 - 3.1 Життєва форма.
 - 3.2 Коренева система.
 - 3.3 Стовбур (Стебло).
 - 3.4 Крона.
 - 3.5 Кора.
 - 3.6 Пагони.
 - 3.7 Бруньки.
 - 3.8 Листки (хвоя).
 - 4 Будова репродуктивних органів.
 - 4.1 Суцвіття.
 - 4.2 Квітка.
 - 4.3 Плід і супліддя (шишка).
 - 4.4 Насінини.
 - 5 Екологічні властивості виду.
 - 6 Практичне значення та історія використання.
- Висновки та пропозиції.
Список використаної літератури.

Обсяг курсової роботи до 25–30 сторінок комп'ютерного набору. Він включає текстову частину, таблиці, рисунки, діаграми, фото. Додатки, якщо вони є, в загальний обсяг не входять, але прикладаються в кінці роботи.

Завдання видав _____ (_____)

_____ (_____)

Завдання прийняв _____ (_____)

Термін здачі курсової роботи _____ 20_ р.

«_____» _____ 20_ р.

ДОДАТОК Г
Зразок змісту курсової роботи

ЗМІСТ

Вступ.....	3
1 Систематичне положення	5
2 Географічне поширення і місцезростання	6
3 Будова вегетативних органів	8
3.1 Життєва форма.....	8
3.2 Коренева система	9
3.3 Стовбур	10
3.4 Листок	11
4 Будова репродуктивних органів	12
4.1 Суцвіття	13
4.2 Квітка	14
4.3 Плід	15
5 Екологічні властивості виду	16
5.1 Відношення до світла	17
5.2 Відношення до світла.....	18
5.3 Відношення до тепла.....	20
5.4 Відношення до вологи.....	21
5.5 Відношення до ґрунту.....	22
5.6 Взаємодія з іншими видами рослин	23
6 Практичне значення та історія використання	24
Висновки та пропозиції	25
Список використаної літератури	26

ДОДАТОК Д

Класифікація рослин відносно ґрунту

Вибагливість до родючості ґрунту:

- оліготрофи (невибагливі до родючості ґрунту);
- мезотрофи (середньовибагливі до родючості ґрунту);
- мегатрофи (вибагливі до родючості ґрунту).

Вибагливість до вологості ґрунту:

- гігрофіти (вибагливі до вологості ґрунту);
- мезогігрофіти (відносно вибагливі до вологості ґрунту);
- мезофіти (середньовимогливі до вологості ґрунту);
- мезоксерофіти (відносно посухостійкі);
- ксерофіти (маловимогливі до вологості, посухостійкі).

Вибагливість до складу ґрунту:

- галофіти (витримують засоленість ґрунтів);
- псамофіти (надають перевагу піщаним ґрунтам);
- кальцефоби (погано переносять вапно в ґрунті);
- кальцефіли (надають перевагу вапняним ґрунтам);
- гелофіти (зростають на торфових болотах з постійним чи періодичним надлишковим зволоженням);
- літофіти, або петрофіти (ростуть на каміннях і скелях).

Вибагливі до кислотності ґрунтів:

- ацидофільні (ростуть на кислих ґрунтах з рН=2,8–6,7);
- нейтрофільні (ростуть на нейтральних ґрунтах з рН=6,7–7,0);
- базифільні (ростуть на лужних ґрунтах з рН понад 7,0);
- індіферентні (невибагливі до кислотності ґрунтів).

За потребою до кальцію:

- кальцефіли (вибагливі до вмісту кальцію);
- кальцефоби (уникають вапнякових ґрунтів);
- індіферентні (невибагливі).

За потребою в азоті:

- нітрофіли (потребують багатого на сполуки азоту ґрунти);
- нітрофоби (невибагливі до вмісту азотних сполук у ґрунті).

ДОДАТОК Е

Класифікація рослин відносно температурних показників

Морозостійкість:

- дуже морозостійкі (витримують температуру нижче -35°C);
- морозостійкі (витримують температуру до -35°C);
- відносно морозостійкі (витримують температуру до -25°C);
 - неморозостійкі (витримують температуру до -20°C);
- зовсім неморозостійкі (витримують короткочасно температуру до -10°C);

Теплолюбність:

- дуже теплолюбні;
- теплолюбні;
- відносно холодостійкі;
- холодостійкі;
- дуже холодостійкі.

Жаростійкість:

- жаростійкі (витримують температуру повітря понад 40°C);
- відносно жаростійкі (витримують температуру від 25 до 40°C);
- не жаростійкі (спостерігається в'янення листя за температурою до 25°C).

ДОДАТОК Ж

Класифікація рослин відносно екологічних факторів

Газостійкість:

- газостійкі;
- середньогазостійкі;
- не газостійкі.

Тіньовитривалість:

- дуже світлолюбні;
- світлолюбні;
- світлолюбні малотіньовитривалі;
- відносно тіньовитривалі;
- тіньовитривалі;
- дуже тіньовитривалі.

Виробничо-практичне видання

Методичні рекомендації та завдання
до виконання курсової роботи з навчальної дисципліни

«БОТАНІКА»

*(для студентів денної та заочної форм навчання
спеціальності 206 – Садово-паркове господарство)*

Укладачі: **ТАРНОПІЛЬСЬКА** Оксана Михайлівна,
ТКАЧ Людмила Іванівна

Відповідальний за випуск *В. П. Ткач*

За авторською редакцією

Комп'ютерне верстання *О. М. Тарнопільська*

План 2018, поз. 109 М

Підп. до друку 20.03.2019. Формат 60 × 84/16.

Друк на ризографі. Ум. друк. арк. 1,1.

Тираж 50 пр. Зам. № .

Видавець і виготовлювач:

Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова,
вул. Маршала Бажанова, 17, Харків, 61002.

Електронна адреса: rectorat@kname.edu.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

ДК № 5328 від 11.04.2017.