

**НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

## **БОТАНІКА**

Робоча програма, методичні вказівки і контрольні завдання для студентів-заочників за напрямом 6.090301- «Лісове та садово-паркове господарство»

**КИЇВ-2008**

УДК 58. 0. 75. 37.022

Робоча навчальна програма складена на основі типової програми «Ботаніка» для лісогосподарських навчальних закладів України, затверджена науково-методичною комісією Міністерства освіти та науки України з напрямку "Лісове і садово-паркове господарство" (Київ–Львів, 2000). Вона містить основні вимоги до самостійної підготовки студентів факультету “Садово- паркове господарство” і список питань тестових завдань..

Методичні вказівки призначена для студентів заочної форми навчання аграрних вузів із спеціальностей , "Садово-паркове господарство".

Рекомендовано до друку навчально-методичною радою факультету екології та біотехнології Навчально-наукового інституту охорони природи та біотехнології протокол 24 від 16.06.08

**Укладачі:** доценти Б.Є. Якубенко, С.І.Шабарова, Дядюша Л.М.

**Рецензенти:** доцент Алейников І.М., асистент Сагайдак С.І.

### **навчальне видання**

## **БОТАНІКА**

**Робоча програма, методичні вказівки і контрольні завдання для студентів-заочників за напрямом 6.090103 «Лісове та садово-паркове господарство»**

**Укладачі:** ЯКУБЕНКО Борис Євдокимович  
ШАБАРОВА Світлана Іванівна  
ДЯДЮША Лариса Миколаївна

Відповідальний за випуск доц. Б.Є. Якубенко  
Зав. видавничим центром А.П. Колесніков  
Редактор О.М. Кирик  
Підписано до друку 07.06.03. Формат 60x84 1/16.  
Ум. друк. арк. 3,0.  
Обл.- вид. арк. 3,3 . Тираж 50 пр.  
Видавничий центр НАУ.  
03041, Київ, Героїв оборони, 15.

## **1. ПЕРЕДМОВА**

Ботаніка – наука про рослини. Її основним завданням є вивчення різноманіття зовнішньої та внутрішньої будови рослин, їх життєдіяльності, поширення на Землі, взаємодії з довкіллям, можливості всебічного використання людиною та їх охорона.

Завданням курсу ботаніки для спеціалістів садово-паркового господарства та ландшафтної дизайну є насамперед детальне опанування особливостей зовнішньої будови рослини, різноманітності морфології вегетативних та генеративних органів, типів розмноження та систематики.

Ботаніка була і залишається фундаментальною наукою, яка створює необхідну базу для засвоєння спеціальних дисциплін: фізіології рослин, дендрології, екології, квітникарства, фітопатології, озеленення тощо.

У процесі вивчення курсу студенти мають засвоїти будову квіткової рослини, зовнішню та внутрішню будову її вегетативних і генеративних органів, типи розмноження, системи класифікації, еволюцію рослин, їх біологічні та екологічні особливості, можливість використання в садово-парковому та інших галузях господарства як вищих, так і нижчих рослин.

Студенти повинні навчитися самостійно досліджувати морфологічні особливості рослин, користуватись визначником, знати систематичне положення основних представників трав'яного покриву луків, лісів, боліт, оцінювати можливості селекційної роботи, професійно вести фенологічні спостереження за декоративною дикорослою флорою, передбачити можливості введення деяких її представників у культуру тощо.

## **2. ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ**

Студенти заочної форми навчання запрошуються на установчу сесію, протягом якої викладачі читають лекції з найскладніших питань курсу ботаніки і консультують відносно виконання контрольних робіт, методики самостійного вивчення курсу та збору гербарію декоративних і бур'янових рослин.

Після самостійного опрацювання теоретичного матеріалу студенти в міжсесійний період повинні виконати самостійно всі наведені тестові завдання для закріплення отриманих знань. В сесійний період студенти пишуть тестову контрольну роботу, успішне виконання якої є допуском до рубіжного контролю знань.

Крім контрольної роботи, студенти мають зібрати гербарій дикорослих декоративних рослин і рослин, які засмічують квітники та

газони в кількості не менше ніж 120 видів. Гербарій захищають під час екзаменаційної сесії, або до її початку.

Протягом екзаменаційної сесії студенти слухають лекційний курс (10 год.) і виконують лабораторний практикум (10 год.), складають залік і екзамен. При складанні екзамену слід мати дві зараховані тестові контрольні роботи, захищений гербарій і складений залік з лабораторного практикуму.

Консультації можна отримати на кафедрі ботаніки (І навчальний корпус, ауд.112, 114, телефон 527-85-76).

### **3. СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

#### **Основна**

1. Григора І.М., Шабарова С.І., Алейніков І.М. Ботаніка – К.: Фітосоціоцентр, 2006. – 484 с.
2. Жуковський П.М. Ботаніка: Учебник.- М.: Колос, 1982.- 622 с.
3. Родионова А.С., Барчукова М.В. Ботаніка.- Л.: Агропромиздат, 1990.- 303 с.
4. Хржановский В.Г. Курс общей ботаники: Учебник:- В 2 ч.- М.: Высш. шк., 1976:ч.1.- 383 с., ч.ІІ.- 542 с.
5. Григора І.М., Якубенко Б.Є., Алейніков І.М. та ін. Практикум з ботаніки . К.: Вид. НАУ, 2003. – 291 с.

#### **Додаткова**

5. Жизнь растений: В 4 т.- М.: Просвещение, 1976-1982.
6. Потульницький П.М., Первова Ю.О., Сакало Г.О. Ботаніка: Анатомія і морфологія рослин.- К.: Вища шк., 1971.- 353 с.
7. Липа О.Л., Добровольський І.А. Ботаніка: Систематика нижчих і вищих рослин. – К.: Вища шк., 1975.- 399 с.
8. Єлін Ю.А., Зерова М.Я., Лушпа В.І., Шабарова С.І. Дари лісів.-К.: Урожай, 1983.- 352 с.
9. Определитель растений Украины.- К.: Наук.думка, 1987.- 575 с.
10. Визначник рослин України. – К.: Урожай, 1965.- 876 с.
11. Якубенко Б.Є., Шаброва С.І., Дядюша Л.М. Методичні рекомендації щодо користування лісотипологічним гербарієм. – К.: НАУ, 2007. – 129с.

### **4. ЗМІСТ ПРОГРАМИ**

Програма складається з таких розділів: вступ, морфологія рослин, основи цитології та анатомії, розмноження, систематика нижчих та вищих рослин, фітоценологія.

#### **4.1. ВСТУП ДО ВИВЧЕННЯ КУРСУ «БОТАНІКА»**

Визначення ботаніки як науки та її завдання. Рослини – важлива складова частина біосфери. Особливості будови, відмінності від тварин. Сучасний рослинний світ, як результат тривалого історичного розвитку. Різноманітність рослинного світу, роль і значення рослин у біосфері, озелененні та інших галузях господарства. Космічна роль рослин. Короткий нарис історії ботаніки, роль вітчизняних учених. Пізнання рослинного світу, як необхідний елемент гуманізації освіти, формування екологічного і природоохоронного мислення, інтелектуального розвитку особистості.

Поняття про флору та рослинність.

Розділи ботаніки. Значення ботаніки у формуванні висококваліфікованих фахівців садово-паркового господарства та ландшафтного дизайну.

#### **4.2. ЦИТОЛОГІЯ ТА ГІСТОЛОГІЯ РОСЛИН. БУДОВА РОСЛИННОЇ КЛІТИНИ. СУЧАСНІ ДОСЯГНЕННЯ В ЇЇ ВИВЧЕННІ**

**Цитологія** – наука про будову і функції клітин та її органоїдів. Історія вивчення клітини. Клітинна теорія та її значення. Клітинна будова рослин.

**Будова рослинної клітини.** Протопласт і його компоненти. Будова і функції органоїдів. Мембрани цитоплазми, ендоплазматична сітка, рибосоми, сферосоми, лізосоми, апарат Гольджі, пластиди, мітохондрії. Будова та функції ядра.

Продукти життєдіяльності протопласта, фізіологічно-активні речовини, речовини запасу. Клітинний сік, його склад. Пігменти клітинного соку та їх роль у забарвленні віночків квіток. Вплив зовнішніх факторів на утворення пігментів.

Будова клітинної стінки, її ріст. Плазмодесми, пори, порові канали. Хімічні модифікації стінки. Поділ клітини: амітоз, мітоз, мейоз. Можливості трансгенезу. Надходження речовин у рослинну клітину. Дифузія й осмос. Тургор і плазмоліз.

**Рослинні тканини.** Класифікація тканин. Меристеми, їх функції. Будова меристематичних клітин. Апикальні, латеральні, інтеркалярні, травматичні меристеми. Використання калюсотворчої здатності рослин при вегетативному розмноженні. Застосування меристем у квітникарстві. Культура тканин. Покривні тканини. Епідерміс, його будова. Продихи, гідатоци. Придатки епідерміса: трихоми, емергенції.

Залозисті волоски, їх будова і різноманітність. Розвиток кутикули та її значення. Перидерма. Кірка. Основні тканини, їх типи і функції. Механічні тканини. Провідні тканини. Ксилема, її гістологічний склад. Будова і функції судин, трахеїд. Флоема, її гістологічний склад. Ситовидні трубки.

Провідні пучки, їх будова і типи. Видільні тканини.

### 4.3. АНАТОМІЯ РОСЛИН

**Будова кореня.** Мікроскопічна будова кореня. Зони кореня. Первинна будова кореня: епілема, первинна кора, провідний циліндр. Особливості вторинної будови кореня та коренеплодів.

**Будова стебла.** Мікроскопічна будова стебла. Первинна і вторинна будова стебла. Діяльність камбію. Особливості будови стебла деревних рослин: однодольних, дводольних, голонасінних.

Вчення про стелу. Типи та еволюція стели.

**Будова листка.** Мікроскопічна будова листка. Формування листка, загальний план будови. Вплив екологічних факторів на анатомічну будову листка. Тривалість життя листків. Листопад.

### 4.4. МОРФОЛОГІЯ РОСЛИН

#### ВЕГЕТАТИВНІ ОРГАНИ РОСЛИН (ОРГАНОГРАФІЯ)

Будова квіткової рослини. Поява органів як результат пристосування рослин до умов життя на суші. Поняття про вегетативні та генеративні органи. Онтогенез і філогенез. Загальні закономірності формування вегетативних органів: симетрія, полярність, метамерія, тропізми. Дорзовентральність і плагіотропність, оротропність. Зміна положення органів у просторі і використання цього явища при формування крон декоративних рослин.

**Корінь.** Визначення кореня, його розвиток і функції. Формування коренів у голонасінних, однодольних та дводольних рослин. Вплив на ріст і розвиток кореня структури, вологості, кислотності, мікрофлори ґрунту та інших факторів. Взаємодія кореня і ґрунту. Поняття про алелопатію. Типи коренів і кореневих систем. Екологічні особливості росту кореня. Кореневі паростки. Філогенія кореня. Метаморфози кореня. Коренеплоди, кореневі бульби, повітряні корені, корені-присоски, корені-причіпки, дихальні корені. Симбіоз коренів з бульбочковими бактеріями. Мікориза та її значення.

**Пагін.** Визначення пагона, частини пагона, його функції. Укорочені і видовжені пагони. Брунька – як зачатковий пагін. Будова бруньки, типи бруньок за місцеположенням, генеративні та вегетати-

вні, сплячі, зимуючі, додаткові бруньки. Місцеположення і фізіологічні особливості сплячих бруньок – важлива складова спеціальних способів обрізки та омолодження декоративних рослин. Роль додаткових бруньок у розмноженні декоративних деревних та трав'янистих рослин.

Розташування бруньок на пагоні. Листові рубці, листові сліди, їх роль у визначенні видів деревних рослин. Фасціація, її походження, декоративна роль

Закономірності галуження пагонів: дихотомічне, моноподіальне, симподіальне, несправжньодихотомічне. Утворення крони, форма крони. Штучне формування крони.

Кущіння у злаків і осок. Типи кущіння, особливості кущіння газонних злаків.

Листкорозміщення: чергове. супротивне, кільчасте, ортостиха, листовий цикл.

**Стебло.** Визначення і функції стебла. Форми стебел. Типи стебел за способом росту (пряmostoячі, висхідні, виткі, лазячі, повзучі, чіпкі); за тривалістю життя, розмірами. Ефемери і ефемероїди, їх використання у квітникарстві.

Метаморфози стебел. Надземні видозміни: колючки, вуса, філокладії, виводкові бруньки, надземні бульби. Підземні видозміни: кореневища, бульби, цибулини, бульбоцибулини, їх роль у розмноженні декоративних рослин.

Життєві форми рослин. Особливості будови та екології фанерофітів, хамефітів, гемікриптофітів, геофітів, гелофітів, терофітів. Розеточні рослини. Зимовий спокій бруньок і фотоперіодизм.

**Листок.** Визначення і функції листка, його походження та розвиток. Будова листка: пластинка, черешок, прилистки, їх функції. Категорії листків: низові, серединні, верхові. Розміри листків. Способи прикріплення листків. Морфологія простих листків. Типи листків за формою листової пластинки, основою пластинок, типом розчленування, формою краю і вершка, жилкуванням. Гетерофілія, листовая мозаїка. Складні листки, типи складних листків. Особливості будови листків ксероморфних рослин. Рослини-сукуленти. Листки водних рослин.

Метаморфози листків: колючки, шипи, вусики, філодії, м'ясисті вусики, луски, ловлячі апарати комахоїдних рослин. Гали на листках, їх походження. Вплив забруднення ґрунту і атмосфери на розвиток листків.

## 4.5. РОЗМНОЖЕННЯ РОСЛИН

Розмноження – одна з властивостей живих організмів. Суть розмноження і його типи. Еволюція рослин і еволюція способів розмноження.

Вегетативне розмноження, його типи у різних систематичних груп рослин. Розмноження квіткових рослин: кореневими паростками, фрагментами стебла, вусами, відсадками, поділом куща, живцями. Типи живців. Умови укорінення живців, щеплення або трансплантація. Умови щеплення. Взаємодія компонентів. Використання у квіткарстві. Оцінка вегетативного розмноження.

Безстатеве розмноження. Його особливості у нижчих і вищих рослин. Оцінка безстатевого розмноження і відтворення. Типи статевого процесу: агаметогамія, гаметогамія. Еволюція статевого процесу.

Статеве і безстатеве розмноження у різних груп рослин. Чергування поколінь. Безстатеве і статеве розмноження у водоростей. Ізоморфний і гетероморфний тип чергування поколінь. Безстатеве і статеве розмноження у мохоподібних. Переважання гаметофіта в циклі розвитку. Безстатеве і статеве розмноження рівно- і різноспорових папоротеподібних. Статеве розмноження голонасінних.

Статеве розмноження покритонасінних рослин. Будова квітки. Частина квітки та їх функції. Типи оцвітіння. Квітки актиноморфні, зигоморфні, асиметричні. Типи чашечок і віночків. Розташування частин квітки.

Андроцей, будова тичинки. Мікроспорогенез. Розвиток чоловічого гаметофіта. Гінецей. Будова маточки і зав'язі. Положення зав'язі. Будова насінного зачатка. Типи насінних зачатків. Типи плацентації. Типи і еволюція гінецея.

Мегаспорогенез і розвиток жіночого гаметофіта. Подвійне запліднення і його біологічна суть.

Формула і діаграма квітки. Суцвіття, типи суцвіть. Цвітіння – важливий етап онтогенезу рослин. Тривалість і час цвітіння у різних видів рослин. Тривалість життя однієї квітки. Вплив світла і температури на розкриття квіток. Квітковий годинник. Явище кауліфлорії.

**Запилення.** Типи запилення: автогамія, гейтеногамія, ксеногамія. Спеціалізація і напрями забезпечення запилення. Пристосування квіток до різних типів запилення. Ентомофілія. Колір, запах, нектар. Особливості запилення у бобових, губоцвітих, аронієвих, зозулинцевих. Псевдокопуляція. Анемофілія. Гідрофілія. Пристосування до перекресного запилення: гетеростилія, дихогамія, автостерильність.

Розвиток насінини у однодольних і дводольних рослин. Ендосперм, способи формування ендосперму. Будова насіння з ендоспер-



мом, з ендоспермом і периспермом, без ендосперма, з периспермом. Умови проростання насіння. Розвиток плоду. Будова плоду. Морфологія і класифікація плодів. Прості розкривні і нерозкривні плоди. Соковиті плоди. Збірні і розпадні плоди. Супліддя.

Утворення плода та насіння без запліднення. Апоміксис та його різновидності. Партенокарпія. Здатність рослин до утворення плодів і насіння. Розміри і маса плодів. Поширення насіння і плодів.

Аномалії репродуктивних органів. Махровість, проліферація квітки, їх декоративні функції.

Будова проростка і умови його розвитку.

## 4.6. СИСТЕМАТИКА РОСЛИН

Зміст і завдання систематики рослин. Систематичні одиниці (таксони). Короткий нарис історії систематики. Бінарна номенклатура. Поняття про вид у рослин, внутрішньовидові таксони. Класифікація рослин. Поділ органічного світу на царства: віруси, дроб'янки, хромісти, гриби, рослини, тварини.

**4.6.1.Царство Віруси.** Загальні уявлення про віруси. Вірусні хвороби декоративних рослин: листкова і стеблова мозаїка, кільцева мозаїка, строкатість. Профілактика та боротьба з вірусними хворобами.

**4.6.2.Царство Монера (дроб'янки. Відділ Бактерії.** Коротка характеристика, класифікація, представники. Бактеріальні хвороби декоративних рослин: мокра гниль рослинних тканин, плямистість листків, хвороби провідної системи, пухлинні захворювання. **Відділ синьо-зелені водорості.** Характеристика, представники, значення.

**4.6.3. Царство Гриби,** загальна характеристика, екологія, типи розмноження, класифікація. Відділи хітридіомікота, зигомікота, аскомікота, базидіомікота, анаморфні гриби. Характеристика класів хітридіоміцети - Chytridiomycetes, зигоміцети- Zygomycetes, актиноміцети - Ascomycetes, базидіоміцети - Basidiomycetes, дейтеромицети – Deuteromycetes. анаморфні гриби. Цикл розвитку паразитичних грибів, що викликають хвороби коріння, судинний мікоз, в'янення (вілт), склероціональні гнилі, перноспороз, іржу тощо. Профілактика та заходи боротьби з грибними хворобами.

**4.6.4. Царство рослин. Нижчі рослини.**

**4.6.5. Група відділів водорості.** Загальна характеристика, екологічні групи, особливості морфологічної структури, розмноження, класифікація. Значення у біосфері та житті людини. Характеристика

відділів зелених, бурих, червоних, діатомових водоростей.

**Відділ Лишайники.** Загальна характеристика, морфологія, розмноження, використання.

#### 4.6.6. ВИЩІ РОСЛИНИ

Загальна характеристика. Класифікація, гаметофітна та спорофітна лінія розвитку. Основні відділи.

**Відділ Мохоподібні.** Загальна характеристика, особливості будови, розмноження, цикл розвитку. Характеристика справжніх мохів. Використання зелених (гіпнових) і сфагнових мохів у композиціях рослин.

**Відділ Плауноподібні.** Загальна характеристика, особливості будови і розмноження. Класифікація. Поява різноспоровості та її філогенетичне значення. Використання деяких представників у садово-парковій культурі та створенні композицій.

**Відділ Хвощеподібні.** Загальна характеристика, цикл розвитку, використання.

**Відділ Папоротеподібні.** Загальна характеристика, цикли розвитку рівно- і різноспорових видів. Характеристика родин Адіантових - Adiantaceae, Аспленійових-Aspleniaceae, Блехнових-Vlechnaceae, Дріоперерійових-Dryopteridaceae, Птерисових-Pteridaceae. Основні представники, що вирощуються в кімнатній культурі, використовуються в зимових садах, інтер'єрах службових та побутових приміщень, для аранжування букетів.

**Відділ Голонасінні.** Особливості будови вегетативних і генеративних органів. Цикл розвитку на прикладі сосни звичайної. Походження насінного зачатка і насінини. Класифікація. Коротка характеристика класів: насінні папороті бенетитові, саговники, гінкгові, хвойні, оболонконасінні. Використання голонасінних у садово-парковій культурі.

**Відділ Покритонасінні або Квіткові рослини** - вищий ступінь еволюції царства рослин. Особливості морфолого-анатомічної будови і розмноження, як приклад досконалого пристосування до наземних умов існування.

Систематика покритонасінних. Теорії походження квітки. Критичний огляд основних філогенетичних систем.

Сучасні методи систематики рослин. Класифікація, порівняльна характеристика класів двосім'ядольних і односім'ядольних рослин.

Клас двосім'ядольні, поширення у рослинному покриві України. Характеристика основних родин, важливих для садово-паркового

будівництва, квітникарства.

Клас Магноліопсиди - Magnoliopsida (або Дводольні - Dicotyledones).

Підклас Магноліїди - Magnoliidae. Порядок Магнолієцвіті - Magnoliales. Родина Магнолієві - Magnoliaceae - основні представники. Родина Перцеві, рід Пеперомія –Peperomia.

Порядок Лавроцвіті Laurales. Родина Лаврові - Lauraceae: Лавр благородний. Порядок Хвилівникові - Aristolochiaceae.

Порядок Лататтєцвіті - Nymphaeales. Родина Лататтєві - Nymphaeaceae, роди Латаття - Nymphaea L. та Глечики - Nuphar L.

Порядок Жовтецевоцвіті - Ranunculales. Родина Жовтецеві – Ranunculaceae, роди Анемона - Anemona, Дельфіній – Delphinium, Клематис Clematis. Родина Барбарисові - Berberidaceae, рід барбарис - Berberis.

Порядок Макоцвіті – Papaverales. Родина Макові – Papaveraceae, рід Мак -Papaver L.

Підклас Гамамеліди Hamamelidae. Порядок Кропивоцвіті - Urticales. Родина Тутові - Moraceae, рід Фікус - Ficus. Родина Кактусові – Cactaceae, рід Опунція –Opuntia.

Підклас Гвоздикові -Caryophyllidae.

Порядок Гвоздикоцвіті - Caryophyllales. Родина Гвоздичні – Caryophyllaceae, роди Гвоздика - Dianthus, Роговик - Cerastium L., Еремогоне -Eremogone, Зірочник - Stellaria, Стоголовник - Vaccaria, Лещиця - Gypsophila, Смілка Silene L., Віскарія - Viscaria, Коронація - Coronaria, Зірки - Lychnis L.Родина Амарантові, щирицеві - Amaranthaceae. Роди Щириця - Amaranthus, Целозія - Celosia.

Порядок Кермекоцвіті - Plumbaginales- Родина Кермекові – Limoniaceae. рід Кермек - Limonium.

Підклас Діленіїди – Dileniidae. Порядок Півонієвоцвіті - Paeoniales. Родина Півонієві - Paeoniaceae, рід Півонія - Paeonia.

Порядок Фіалкоцвіті- Violales. Родина Фіалкові -Violaceae, рід Фіалка Viola.L.

Родина Хрестоцвіті - Brassicaceae, роди Левкой - Mathiola, бурячок-Alyssum. L., Капуста - Brassica L., Лакфіоль - Cheiranthus L.,

Порядок Вересоцвіті - Ericales. Родина Вересові - Ericaceae, роди Верес -Calluna, Багно - Ledum, Мучиця - Arctostaphylos, Рододендрон - Rhododendron L., Андромеда - Andromeda L.

Порядок Первоцвіті - Primulales. Родина Первоцвіті - Primulaceae, рід Цикламен - Cyclamen L.

Порядок Мальвоцвіті - Malvales. Родина Мальвові - Malvaceae, роди Мальва - Malva, Шток - роза (рожа)-Alcea L, Гібіск - Hibiscus L.

Порядок Молочаєвоцвіті - Euphorbiales. Родина молочайні - Euphorbiaceae, роди Рицина - Ricinus L., акаліфа - Acalypha. Молочай - Euphorbia

Порядок Ломикаменеві - Saxifragales. Родина Гортензієві - Hydrangeaceae. роди Гортензія - Hydrangea.L., садовий жасмин – Philadelphus.

Родина Товстолисті- Crassulaceae, роди Родіола - Rhodiola L., Молодило- Sempervivum L., Очиток - Sedum L.

Підклас Розиди - Rosidae. Порядок Розоцвіті – Rosales. Родина Розові – Rosaceae, роди Троянда (шипшина)-Rosa L., Гадючник-Filipendula, Перстач- Potentilla L. Гравілат – Geum та інш.

Порядок Бобоцвіті - Fabales, Родина Бобові – Fabaceae, **роди** зіновать-Чанаесутиsus, квасоля - Phaseolus, люпин- Lupinus, конюшина-Trifolium, гліцинія- Wisteria, дрік- Genista, горох- Pisum.

Порядок Миртоцвіті-Myrtales. Родина Плакунові - Lythraceae, рід Плакун - Lythrum. Родина Миртових – Myrtaceae, рід мирт-Myrtus.

Родина Онагрові – Onagraceae, роди Онагра (Зніт) - Epilobium, хамерій-Chamerion .

Порядок Рутоцвіті-Rutales. Родина рутові- Rutaceae, роди Рута - Ruta, Цитрон - Citrus.

Порядок Геранієвоцвіті - Geraniales. Родина Льонові- Linaceae, рід Льон- Linum L.

Родина Геранієві – Geraniaceae, роди Герань - Geranium, Пеларгонія - Pelargonium. Родина Настурцієві – Tropaeolaceae, рід Настурція- Tropaeolum .

Родина Бальзамінові- Balsaminaceae, рід Бальзамін- Impatiens L.

Порядок Аралієцвіті- Araliales. Родина Аралієві - Araliaceae, рід Плющ- Hedera. Родина Зонтичні- Аріасеae, роди Миколайчик - Eriogonum, Любисток-Levisticum.

Порядок Жостероцвіті - Rhamnales. Родина Виноградні-Vitaceae, роди Виноград - Vitis, Дикий виноград - Parthenocissus.

Порядок Санталовоцвіті - Santalales. Родина Омелові- Loranthaceae, рід Омела- Viscum.

Порядок Маслиноцвіті – Oleales. Родина Маслинові – Oleaceae, роди Форзиція- Forsythia, Бузок - Syringa, Бирючина - Ligustrum L., Філерія - Phillyrea, Османтус- Osmanthus .

Порядок Тирличецвіті- Gentiales.

Родина Ластівневі- Asclepiadaceae. Родина Тирличеві – Gentianaceae, роди Тирлич – Gentiana. Родина Маренових – Rubiaceae, роди Марена - Rubia, Маренка - Asperula.

Порядок Синюхоцвіті - Polemoniales. Родина Синюхові - Polemoniaceae, роди Флокс - Phlox L. Родина Березкові - Convolvulaceae, роди Іпомея - Ipomoea L., Плетуха (калістегія) - Calystegia. Родина Шорстолисті- Boraginaceae, роди Живокіст - Symphytum, Синяк - Echium L., Медунка - Pulmonaria, Огірочник - Borago, Незабудка - Myosotis.

Порядок Ранникоцвіті - Scrophulariales. Родина Пасльонові - Solanaceae, роди Фізалис - Physalis, Тютюн - Nicotiana, Петунія - Petunia, Кальцеоларія - Calceolaria.

Родина Ранникові-Scrophulariaceae Ротики-Antirrhinum, Наперстянка-Digitalis.

Підклас Ламіїди - Lamiidae Порядок Губоцвіті - Lamiales. Родина Вербенові-Verbenaceae, рід Вербена-Verbena L. Родина Губоцвіті - Lamiaceae. роди М'ята - Mentha, Горлянка - Ajuga, Шавлія - Salvia, Розмарин - Rosmarinus, Лаванда - Lavanda, Васильки - Ocimum, Розхідник - Glehoma L., Сухо вершки - Prunella L., Кадило - Melittis L., Меліса - Melissa, Чабер - Satureja, Чабрець - Thymus L., Зеленчук - Galeobdron.

Порядок Дзвоникоцвіті - Campanulales. Родина Дзвоникові - Campanulaceae, рід Дзвоника - Campanula. Родина Лобелієві - Lobeliaceae, рід Лобелія - Lobelia L.

Підклас Астеріди - Порядок Айстроцвіті - Asterales. Родина Айстрові (Складноцвіті) - Compositae, роди Безсмертник - Xeranthemum, Едельвейс-Leontopodium, Цмин - Helichrysum, Агератум - Fregatum, Піретрум - Pyrethrum, Хамомілла - Chamomilla, Гайлардія - Gaillardia, Календула - Calendula, Стокротки - Bellis, Чорнобривці - Tagetes, Майорці - Zinnia, Жоржина - Dahlia Роман - Anthemis, Космос - Cosmos, Ромашка - Matricaria, Рудбекія - Rudbeckia L., Ехінацея - Echinaceae, Соняшник - Helianthus L., Хризантема -Chrysanthemum L., Цикорій - Cichorium, Калістефус, Садова айстра -Callistephus.

**Односім'ядольні рослини.** Загальна характеристика класу. Чисельність видів, родин. Поширення і місце односім'ядольних у рослинному покриві України. Характеристика головніших родин класу односімядольних:

Клас Ліліопсиди - Liliopsida (або Односім'ядольні - Monocotyledones).

Підклас Алісматиди - Alismatidae. Порядок Сусакоцвіті - Butomales, родина Сусакові - Butomaceae. Порядок Жабурникоцвіті - Hydrocharitales, родина Жабурникові - Hydrocharitaceae. Порядок Частухоцвіті - Alismatales. Родина Частухові - Alismataceae. Порядок

Рдесникоцвіті – Potamogetonales. Родина Рдесникові - Potamogetonaceae.

Підклас Ліліїди - Liliidae. Порядок Лілієцвіті – Liliales. Родини Лілійні – Liliaceae, роди Тюльпан - Tulipa L., Рябчик - Fritillaria L., Лілія - Lilium L., Пізньоцвіт – Colchicum.

Родина Асфоделінові – Asphodelaceae, роди Віхалка-Anthericum, Еремур - Eremurus.

Родина Лілійникові – Nemerocallidaceae, рід Лілійник-Nemerocallis,

Родина Конвалійові – Convallariaceae, роди Конвалія – Convallaria.

Родина Гостові - Hostaceae. Рід Госта-Hosta.

Родина Гіацинтові – Hyacinthaceae, роди Проліска - Scilla L., Гіацинт - Hyacinthus L. Рястка - Ornithogalum L.

Родина Цибулеві – Alliaceae, рід Цибуля - Allium.

Родина Агавові – Agavaceae, рід Юкка - Yucca.

Родина Амарилісові – Amaryllidaceae, роди Нарцис - Narcissus L., Підсніжник - Galantus, Білоцвітник - Leucojum L.

Родина Холодкові - Asparagaceae., роди Холодок - Asparagus L.,

Родина Рускусові – Ruscaceae, рід Рускус - Ruscus L..

Родина Діоскорейні - Dioscoreaceae. Рід Тамус - Tamus L.

Порядок Півникоцвіті - Iridales. Родина Півникові – Iridaceae, роди Півник - Iris, Гладіолус - Gladiolus, Шафран - Crocus.

Порядок Імбіроцвіті - Zingiberales. Родина Канові – Cannaceae, рід Канна -Canna L.

Порядок Зозулинцеві - Orchidaceae. Родина Зозулинцеві - Orchidaceae, роди Любка - Platanthera, Зозулині черевички - Cypripedium, Зозулені сльози -Listera, Ремнпелюстник - Himantoglossum, Анакамптис - Anacamptis, Зозулинець - Orchis, Пальчатокорінник - Dactylorhiza.

Порядок Осокоцвіті - Superales. Родина Осокові - Superaceae.

Порядок Злаки – Poales. Родина Злакові – Poaceae.

Порядок Пальмоцвіті- Arecales. Родина Пальмові - Arecaceae.

Порядок Ароїдоцвіті - Arales. Родина Ароїдні – Araceae, роди Образки (Калла) - Calla L., Арум - Arum.

Порядок Рогозо цвіті - Typhales. Родина Рогозові – Typhaceae, рід Рогіз-Турфа L.

Основи фітоценології. Поняття про фітоценоз, його морфологічну структуру. Взаємозв'язки компонентів фітоценозу. Класифікація. Поняття про рослинність, типи рослинності.

## 5. МЕТОДИЧНІ ПОРАДИ ДО ВИВЧЕННЯ ОКРЕМИХ РОЗДІЛІВ

При вивченні розділу „Морфологія рослин” слід мати на увазі, що це один з найдоступніших розділів, який вимагає спостережливості та уважності і практично для його вивчення не потрібна особлива техніка.

Головне – це зрозуміти, що таке орган, системи органів, які загальні закономірності формування вегетативних органів: метамерія, полярність, симетрія. Детально слід вивчити походження кореня, типи кореневих систем та метаморфози кореня. Залежність розвитку кореня від трюфотопу.

Звертається увага на систему пагона, його морфологію, різноманітність, типи галуження, розташування бруньок тощо.

Слід знати різницю між поняттям стебло і пагін, з'ясувати походження пагона, знати типи бруньок, їх роль у розвитку і формуванні крони.

Листок – бічний орган, різноманітність листків за формою, жилкуванням, ступенем розчленування і т.д.

Після вивчення будови органів рослин важливою темою є їх розмноження. Треба запам'ятати, що розмноження - одна з основних властивостей живих організмів. Рослини мають три типи розмноження: безстатеве, вегетативне і статеве. З'ясуйте, яким чином відбувається безстатеве розмноження, в яких рослин воно відіграє важливу роль при експансії простору, його значення в еволюції і житті рослин. Вегетативне розмноження, його типи і оцінка. Бажано з'ясувати, чи використовується вегетативне розмноження у вашому господарстві і які способи його актуальні для лісорозведення, садово-паркового будівництва. Порівняйте безстатеве і вегетативне розмноження, знайдіть спільні та відмінні риси. З'ясуйте, що таке статеве розмноження, запліднення, статевий процес. Які способи статевого розмноження виникли в процесі еволюції, як формувались гамети? У чому відмінність між спорою і гаметою? Важливим питанням у вивченні статевого процесу є еволюція його форм. Зручним об'єктом вивчення цього є водорості, бо в них спостерігаються всі типи статевого процесу: ізогамія, гетерогамія, оогамія. У водоростей можна простежити і чергування поколінь та зміну ядерних фаз, причому його різні типи: ізоморфне і гетероморфне з домінуванням гаметофіта або спорофіта. Статеве розмноження - це найбільш досконала форма, бо сприяє появі гетерозиготного потомства і дає матеріал для еволюції.

Під час опрацювання розділу "Цитологія" уважно прочитайте увесь матеріал, викладений в одному з рекомендованих літературних джерел. Далі вивчіть будову клітини з її органідами та ядро з його

структурами. Уважно розгляньте рисунок клітини під електронним мікроскопом і вивчіть її будову. Вивчаючи будову і функції цитоплазми та вивчаючи подані в літературних джерелах рисунки, зверніть увагу на зовнішню і внутрішню цитоплазматичні мембрани, хімічний склад цитоплазми, її властивості. Важливу роль у клітині виконують органоїди цитоплазми: ендоплазматична сітка, рибосоми, апарат Гольджі, мітохондрії, пластиди, лізосоми, сферосоми. Вивчаючи пластиди ( хлоро-, хромо- і лейкопласти), зверніть увагу на їх утворення, функції, спільні та відмінні ознаки в будові, хімічному складі, пігментації. Більш детально зупиніться на вивченні структури та функції хлоропластів, ролі хлорофілу. Складовою частиною пластичного обміну речовин у клітині є біосинтез білка, що відбувається в рибосомах, зверніть увагу на будову рибосоми та її функції.

Найважливішим органоїдом клітини є ядро. Вивчаючи його будову, зверніть увагу на подвійну ядерну мембрану, каріоплазму, хроматин, ядерце. Роль та значення хроматину, утворення хромосом, їх будова. Поняття про каріотип. Добре розберіться, яку роль відіграє ядро в життєдіяльності рослинної клітини - в обмінних процесах, утворенні пластид і рибосом, поділі клітини і передачі спадковості. Розберіться в процесах поділу ядра, в чому полягає різниця між мітозом і мейозом, коли і де в клітині відбуваються ці поділи.

Закінчуючи опрацювання цього розділу, складіть таблицю за таким зразком:

### Будова клітини

Органоїди	Будова	Функції
-----------	--------	---------

Під час вивчення розділу "Рослинні тканини" слід з'ясувати поняття "рослинна тканина". Тканини властиві багатоклітинним організмам. На першому етапі слід добре вивчити класифікацію тканин і скласти таблицю, що значно полегшить вивчення всіх типів тканин. Після цього треба розглянути рисунок типів тканин у підручнику, звертаючи увагу на форму і розміри клітин, товщину клітинних оболонок, наявність живого вмісту, пор, характер поєднання тканин і їх розміщення на повздовжніх та поперечних зрізах. Досить важким питанням є розуміння взаємодії будови і функцій усіх типів тканин. Без знання останніх неможливо буде потім зрозуміти анатомічну будову вегетативних органів.

Вивчаючи твірні тканини, зверніть увагу на їх класифікацію за походженням і місцеположенням, з'ясуйте функції камбію і прокам-



бію, фелогену і перициклу, апікальних меристем.

Покривні тканини добре висвітлені в підручниках. Вивчаючи епідерміс, зверніть увагу на те, що клітинні оболонки цієї тканини хвилясті і добре зімкнені, мають живий вміст, безбарвні, за винятком замикаючих клітин продихів, що трапляються між епідермальними клітинами. Розберіться у функціях продихів і придатків епідермісу, які мають важливе значення при визначенні сортів декоративних рослин. Вторинна покривна тканина "корок" (фелема) формується з фелогену і відіграє важливу роль у дерев і кущів. Зверніть увагу, що "корок" складається з мертвих клітин, оболонки яких просочені кутином, функцію газообміну виконують сочевички. Колір "корку", його потужність, форма сочевичок у дерев і кущів є систематичною ознакою і дає можливість визначати їх у безлистому стані. Для студентів факультету садово-паркового господарства особливо важливо знати процес утворення кірки, її типи в різних породах дерев. З'ясуйте, що таке перидерма і чи можна перидерму і кірку назвати тканинами.

Механічні тканини (коленхіма, склеренхіма, склереїди) відіграють арматурну роль, яка зумовлена значним потовщенням клітинних оболонок. Коленхіма має частково, а склеренхіма і склереїди - рівномірно потовщені оболонки. Коленхіма частіше зустрічається в трав'янистих дводольних рослинах, а склеренхіма - в усіх. Завдяки механічній деревині - лібриформу - дерева утримують могутню крону.

Важливу роль у транспорті по рослині розчинів органічних і мінеральних речовин відіграють провідні тканини: судини, трахеїди і ситовидні трубки. Розберіться в будові та утворенні цих тканин і те, які розчини по них рухаються. Які типи тканин обслуговують висхідну течію і які - низхідну?

Основні тканини складають основу органів і згідно з функціями, які вони виконують, класифікуються на асиміляційні, запасуючі, поглинаючі, аеренхіми. Видільні функції виконують видільні тканини зовнішньої і внутрішньої секреції. Зверніть увагу на будову смоляних ходів і використання живиці.

Підсумком вивчення тканин є ознайомлення з будовою і типами судинно-волокнистих пучків, складом флоєми і ксилеми. Зверніть увагу, що останні не тканини, а комплекси їх: основних, провідних, механічних. З метою ліпшого засвоєння матеріалу розгляньте в підручнику схеми будови провідних пучків на рисунках поперечних зрізів стебла і кореня.

Вивчення тканин відкриває можливості для кращого розуміння анатомічної будови кореня, стебла та листків.

Тут важливо запам'ятати різницю між первинною і вторинною

будовою органів. Первинна структура властива всім рослинам, а голонасінні і покритонасінні через 7-10 днів змінюють будову на вторинну.

Первинна будова органів започатковується первинними меристемами, які є в апексах кореня і стебла, а вторинна – камбієм і фелогеном.

Листки рослин мають первинну будову і основу їх складає хлоренхіма, в якій розташовані жилки листка, що являють собою закінчення провідної системи – стели. Зверніть увагу на походження й еволюцію стели.

Особливої уваги заслуговує вивчення систематики рослин, бо це той розділ, який дає уявлення про різноманітність рослинного світу, його окремі групи та їх використання в народному господарстві. Весь рослинний світ налічує понад 400 тис. видів рослин. Вивчаючи загальну характеристику нижчих рослин, відзначте форму тіла, відсутність у них тканин і органів. Уясніть одиниці, якими оперує систематика, розмістіть їх у ієрархічному порядку: вид, рід, родина, порядок, клас, відділ. Нижчі рослини включають такі відділи: 11 відділів водоростей, гриби, лишайники. Вам треба послідовно вивчити особливості будови кожного відділу, класифікацію, представників і їх використання або значення в лісовому і сільському господарстві. Якщо віруси і бактерії ви розглядаєте дещо узагальнено, то відділи водоростей, грибів і лишайників слід вивчити детально.

З 11 відділів водоростей у програмі представлені не всі. Вивчіть характеристику синьо-зелених, зелених, діатомових, бурих і червоних водоростей.

Гриби - це гетеротрофні безхлорофільні організми, тіло яких може бути у вигляді однієї або багатьох клітин. Тіло грибів складається з тоненьких септованих або несептованих ниточок - гіф, сукупність яких називається грибноцею /міцелієм/. Гриби - особлива гілка органічного світу, вони поєднують риси рослин і тварин. З рослинами їх пов'язує прикріпленість до субстрату, адсорбтивне живлення, необмежений ріст, а з тваринами -присутність сечовини і глікогену в обміні речовин, наявність хітину в клітинних оболонках. За цими ознаками їх виділяють в окреме царство. Грибам властиві всі типи розмноження, широке поширення в природі і, зокрема, в лісі.

Гриби і грибоподібні організми поділяють на 5 відділів: оомікоти, хітридіомікоти, зигоміоти, аскомікоти, базидіомікоти, дейтеромікоти. Перші три відділи належать до нижчих грибів, бо вони не мають міцелію, або, якщо він є, то має неклітинну будову. Серед них зверніть увагу на найбільш небезпечні збудники хвороб декоративних та

лісових рослин: фітофтору, пітіум, плазмодіуму. Проаналізуйте, чи є такі гриби у вашому регіоні /господарстві/. Важким для вивчення є клас аскоміцетів, насамперед тому, що там досить складний статевий процес - гаметангіогамія, що закінчується утворенням аскоспор. Останні формуються в сумках, а сумки розміщуються або на міцелії, або всередині плодових тіл, чи в особливих вмістилищах /асколокулярні/. Сумчасті гриби включають три класи: два порядки - протоаскові, представником яких є хлібні дріжджі, та тафрінові. Серед останніх є багато видів, які паразитують на деревних та декоративних рослинах, викликаючи деформацію плодів, сережок берези, шишечок вільхи та появу так званих "відьминих мітел" на стовбурах деяких дерев. Сумчасті гриби мають три типи плодових тіл: клейстотеції /закриті, кулясті/, перитеції /напіввідкриті, колбоподібні/, апотеції /відкриті, блюдцеподібні/. У рекомендованій літературі наведено детальну характеристику порядків власнесумчастих грибів. Зверніть увагу, що в основу класифікації покладено тип плодового тіла і характер розміщення сумок у ньому, здатність до активного викидання сумкоспор. Серед цих грибів багато представників, які викликають поширені хвороби дерев і декоративних рослин, а саме: мікросфера - борошниста роса дуба, троянд, гвоздик.

Вивчаючи базидійні гриби, з'ясуйте, як утворюється базидія і відбувається статевий процес, яка фаза /гаплоїдна, диплоїдна чи дикаріонна/ переважає в циклі розвитку. Будова базидій і плодового тіла має значення для класифікації. Відділ включає 3 класи - базидіоміцети, сажкові і іржасті.

Представники підкласу голобазидійних відіграють важливу роль у житті лісу: серед них багато мікоризоутворювачів, їстівних і отруйних грибів, а також паразитів, що викликають хвороби дерев /стовбурні і периферійні гнилі, кореневі губки, трутовики тощо/. Вивчіть цикл розвитку цих грибів і заходи боротьби з ними.

Під час вивчення теліоспорових (іржастих) грибів слід уважно розглянути цикл розвитку іржастих грибів. Наприклад, гриб мелаampsора викликає тяжке захворювання молодих сіянців сосни звичайної, так званий "сосновий вертун". Гриб має проміжного господаря - осіку, на якій утворюються деякі його стадії.

Завершується вивчення нижчих рослин оглядом лишайників - тих симбіотичних організмів, тіло яких складається з клітин водоростей і гіф гриба. У лісі лишайники дуже розповсюджені на корі дерев і є індикаторами бідних піщаних ґрунтів. Їх вивчення не викликає особливих труднощів.

Починаючи вивчення вищих рослин, слід звернути увагу на те,

що вони з'явилися пізніше, тому їх будова і розвиток пов'язані з пристосуванням до сухопутного способу життя. У зв'язку з появою двох полюсів живлення /грунтового і повітряного/ тіло вищих рослин диференційовано на органи: корінь, стебло, листок. Статеві органи багатоклітинні і гамети захищені від пересихання. До нижчих рослин належать риніофіти, мохо-, плауно-, хвоще- і папоротеподібні, голо- і покритонасінні.

Риніофіти та всі інші відділи вищих рослин /крім мохоподібних/ – це одна з ліній розвитку, де в циклі переважає спорофіт /у мохоподібних - гаметофіт/.

Вивчаючи мохоподібні, зверніть увагу на особливості їх будови як найпримітивніших вищих рослин, що не мають справжніх листків і коренів, функції яких виконують відповідно філоїди і ризоїди. Серед мохоподібних трапляються сланеві форми. Мохи – це переважно лісові і болотні рослини, тому з'ясуйте їх роль у лісовому покриві як індикаторів, торфоутворювачів та рослин, що можуть перешкоджати природному відновленню лісів. У філогенетичному відношенні – це “сліпа гілка” еволюції, з'ясуйте чому. Під час опрацювання плауноподібних зверніть увагу на схему в підручнику, де подається їх цикл розвитку. Порівняйте цикл розвитку рівно- і різноспорових рослин, звернувши увагу на редукцію гаметофіта в останніх. Вивчення хвоще- і папоротеподібних не викликає значних труднощів, якщо ви добре з'ясували цикл розвитку попередніх груп рослин. У них теж є рівно- і різноспорові форми, а в циклі розвитку переважає спорофіт. Зверніть увагу на індикаторну роль цих рослин та на їх декоративні властивості.

Наступна група рослин – голонасінні, які від попередніх груп відрізняються появою насінини, що утворюється з насінного зачатка. Що ж таке насінний зачаток і як він з'явився? Для цього слід з'ясувати зв'язок між папоротеподібними і голонасінними. Ви переконаєтесь, що насінний зачаток не що інше, як спрощений мегаспорангій, в якому розвивається лише одна мегаспора. Голонасінні - це наступний крок в еволюції наземних рослин. Статевий процес тут не зв'язаний з водою як у попередніх групах, запліднення внутрішнє, гаметофіти настільки редуковані, що їх можна розглядати, як етап в онтогенезі цих рослин. Вивчіть характеристику всіх шести класів голонасінних і філогенетичні зв'язки між ними. Особливу увагу приділіть вивченню класу хвойних як найсучаснішому класу, що включає цілу низку лісоутворюючих та декоративних рослин.

Під час вивчення покритонасінних рослин, зверніть увагу на їх найхарактернішу рису - наявність квітки. Уважно розгляньте будову

квітки, типи квіток, процеси мікро- і мегаспорогенезу, особливості запилення і запліднення. Зверніть увагу, що тут насінина знаходиться всередині плоду, а насінний зачаток - усередині зав'язі. Спостерігається і подальша редукція чоловічого і жіночого гаметофіту. Разом з тим, незважаючи на загадковість походження, покритонасінні мають спільні риси з попередніми відділами рослин. Вивчіть будову і типи плодів.

Розглядаючи систематику покритонасінних, ознайомтесь з різноманітними підходами до їх класифікації, а також з різними системами - штучними, природними, філогенетичними. Запам'ятайте підходи до створення філогенетичних систем. Одні з них, як системи Енглера, Ветшттейна, базувались на псевдантовій теорії походження квітки, інші – Бессі, Гроссгейма, Тахтаджияна – на евантовій. З'ясуйте ознаки, які характерні для класів одно- і двосім'ядольних рослин. Потім вам необхідно вивчити характерні ознаки родин, указаних у програмі, звертаючи особливу увагу на будову вегетативних і генеративних органів, виписати і запам'ятати формулу квітки кожної родини, основних представників, їх індикаторне і господарське значення. Дуже добре було б під час опрацювання цього матеріалу скласти таблицю, вказавши назву родини, будову кореня, стебла, типи листків, формулу квітки, тип плоду, головних представників, індикаторне та практичне значення. Старайтесь запам'ятовувати латинські назви не тільки рослин-індикаторів типів лісу, а й декоративних рослин.

Останнім розділом програми є вчення про фітоценоз. Ознайомтесь з ознаками фітоценозу: флористичним складом, проективним покриттям, ярусністю, аспектом тощо. Зміни фітоценозів, їх причини і значення в житті лісу. Класифікація фітоценозів, одиниці класифікації. Поняття про флору і рослинність. Охорона фітоценозів. Червона книга. З'ясуйте, які рідкісні рослини є у вашому регіоні.

## **6. САМОСТІЙНА ПЕРЕВІРКА ЗНАНЬ**

Знання, які необхідні студенту з курсу ботаніки, визначені програмою. Вивчивши курс, треба дати відповідь на кожний пункт програми. Для самоперевірки придатні всі питання наведених тестів. Дуже корисно поєднувати вивчення ботаніки за допомогою підручника із спостереженнями у природі, звертаючи увагу на морфологію листка і його розміщення, будову квітки і типи суцвіть, типи плодів, пригадуючи при цьому наукові назви рослин.

## **6.1. КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ**

Студенти-заочники факультету садово–паркового господарства в міжсесійний період виконують одну контрольну роботу з 10 запитань.

## **6.2. ПЕРЕЛІК КОНТРОЛЬНИХ ЗАПИТАНЬ**

### **Розділ I. МОРФОЛОГІЯ РОСЛИН**

- 1.Завдання, зміст і методи морфології рослин.
2. Загальні закономірності будови вегетативних органів.
3. Виникнення і формування вегетативних органів у онтогенезі та філогенезі.
4. Поняття про ефемери та ефемероїди. Навести приклади цих рослин, що використовуються у садово- парковій культурі.
5. Різноманітність стебел за способом росту, тривалістю життя, формою поперечного перерізу тощо.
6. Органи гомологічні та аналогічні, навести приклади.
7. Брунька, типи бруньок . Будова пагона, наведіть рисунок.
8. Типи галуження стебел, навести схеми. Типи крон та їх формування.
9. Метаморфози стебла і їх значення, навести рисунок.
10. Поява кореня в онтогенезі і філогенезі. Типи коренів і кореневих систем, навести приклади і рисунки.
11. Мікориза і бульбочкові бактерії на коренях. Практичне значення цих видів симбіозу.
12. Будова цибулини. Типи цибулин і їх значення для вирощування декоративних рослин.
13. Онтогенез рослини і сезонні зміни.
14. Листок - бічний орган рослини. Складові частини листка. Прості та складні листки.
15. Відмінні риси в будові стебла і листка.
16. Типи листкорозміщення, навести рисунок і приклади.
- 17.Типи простих листків за формою листкової пластинки. Навести рисунок і приклади.
18. Типи простих листків за ступенем розчленування пластинки. Навести рисунок і приклади.
19. Типи простих листків за жилкуванням і формою краю листкової пластинки. Навести рисунки і приклади.
20. Метаморфози листків. Навести рисунки.
21. Формації листків, гетерофілія, листкова мозаїка.
22. Типи складних листків, наведіть рисунки.

23. Листопад, його значення в житті рослин.

## **Розділ II. ЦИТОЛОГІЯ І ГІСТОЛОГІЯ**

24. Історія вивчення рослинної клітини, її складові частини. Клітинна теорія та її основні положення. Наведіть рисунок будови клітини під електронним мікроскопом і позначте всі її складові частини.
25. Що входить до протопласту? Які продукти життєдіяльності протопласту ви знаєте? Перелічіть основні групи фізіологічно активних речовин, які виробляються протопластом, їх значення для клітини і можливості використання людиною.
26. Типи пластид, їх утворення і пігментний склад, розташування в органах рослин. Риси схожості та відмінності в будові хлоропластів та мітохондрій. Навести рисунки.
27. Будова і функції ядра. Поняття про каріотип. Поділ ядра і клітини.
28. Як клітини контактують між собою? Що таке пори, порові поля і канали? Плазмодесми, типи пор. Надходження речовин у клітину. Що таке осмос, тургор, плазмоліз?
29. Поняття про рослинні тканини і їх класифікація.
30. Меристеми, їх походження, типи та функції.
31. Покривні тканини, їх типи. Роль придатків епідермісу у розпізнаванні видів декоративних рослин.
32. Гістологічний склад ксилеми і флоєми, їх значення в проведенні речовин.
33. Механічні та основні тканини, класифікація, функції.

## **Розділ III. АНАТОМІЯ ВЕГЕТАТИВНИХ ОРГАНІВ.**

34. Зони молодого корінця. Будова апексу кореня. Зробити рисунок.
35. Первинна будова кореня. Навести рисунок.
36. Описати перехід від первинної до вторинної будови кореня, роль перициклу, камбію, фелогену.
37. Відзначити відмінності між первинною і вторинною будовою кореня. Яким рослинам властиві ці типи будови?
38. Анатомічна будова стебла односім'ядольних рослин. Навести рисунок.
39. Описати і навести рисунок вторинної будови стебла, пучковий тип /на прикладі стебла конюшини, хвилівника, соняшника/.
40. Анатомічна будова стебла деревної двосім'ядольної рослини.
41. Анатомічна будова листка двосім'ядольних рослин мезофільно-різнорідного типу. Навести рисунок.
42. Анатомічна будова хвоїнки. Навести рисунок.
43. Анатомія листка однодольних рослин. Навести рисунок.

#### Розділ IV. РОЗМНОЖЕННЯ РОСЛИН

44. Типи розмноження рослин і їх коротка характеристика.
45. Вегетативне розмноження рослин у природі. Штучне вегетативне розмноження, його типи і використання в квітникарстві.
46. Безстатеве розмноження. Описати безстатеве розмноження в різних групах рослин.
47. Статевий процес і статеве розмноження. У чому перевага статевого розмноження?
48. Типи статевого процесу. Еволюція статевого процесу.
49. Поняття про чергування поколінь та зміну ядерних фаз.
50. Порівняльна оцінка всіх типів розмноження.
51. Морфологія квітки. Типи віночків. Виконати рисунки.
52. Формула та діаграма квітки. Навести приклади формул і рисунки діаграм квітки маку, жовтецю, тюльпану.
53. Андроцей, будова тичинки і пиляка, мікроспорогенез і розвиток чоловічого гаметофіта. Виконайте рисунок пиляка і пилку.
54. Будова маточки, насінного зачатка. Мегаспорогенез і розвиток жіночого гаметофіта. Зарисуйте схему будови насінного зачатка і зародкового мішка.
55. Статеві типи квіток, рослини однодомні і дводомні. Наведіть приклади.
56. Типи суцвіть, зарисуйте типи невизначених простих суцвіть.
57. Зарисуйте і опишіть типи невизначених складних і визначених суцвіть. Біологічне значення суцвіть
58. Запилення, типи запилення. Пристосування рослин до перехресного запилення.
59. Типи насінних зачатків. Навести рисунки.
60. Пристосування рослин до перехресного запилення, описати всі типи пристосувань.
61. Утворення насіння, типи будови насіння.
62. Виконайте рисунок насінини з ендоспермом і опишіть його будову.
63. Зарисуйте будову жолудя дуба і покажіть його проростання.
64. Апоміксис, його типи і значення.
65. Утворення плоду, класифікація плодів, зробіть рисунки сухих плодів.
66. Зарисуйте і опишіть типи соковитих плодів, типи збірних плодів.
67. Будова проростка і його складові частини.



## Розділ V. СИСТЕМАТИКА РОСЛИН

68. Зміст і методи систематики рослин, її значення для ландшафтних дизайнерів та працівників садово-паркового господарства..
69. Поняття про таксони /систематичні одиниці/. Проілюструйте ієрархію таксонів на прикладі сосни звичайної.
70. Поняття про вид у рослин, визначення виду. Бінарна номенклатура та її роль. Критерії виду.
71. Характерні ознаки нижчих і вищих рослин. Назвати всі відділи нижчих і вищих рослин.
72. Загальна характеристика вірусів, їх роль у біосфері і житті людини.
73. Загальна характеристика бактерій, їх роль у біосфері та господарстві.
74. Загальна характеристика і класифікація водоростей. Що таке бентос і планктон? Використання водоростей у господарстві.
75. Характеристика синьо-зелених водоростей.
76. Характеристика харових водоростей.
77. Бурі водорості, їх роль у біосфері і господарстві.
78. Червоні водорості і їх значення.
79. Характеристика діатомових водоростей в оформленні водойм і в народному господарстві.
80. Можливості використання водоростей в оформленні водойм, акваріумів та у народному господарстві.
81. Загальна характеристика і класифікація грибів.
82. Характеристика хітрідіоміцетів, цикл розвитку ольпідію капустиного.
83. Характеристика ооміцетів, цикл розвитку на прикладі фітофтори або плазмопари.
84. Характеристика зигоміцетів. Представники, значення.
85. Загальна характеристика аскоміцетів.
86. Характеристика голосумчастих грибів, представники.
87. Характеристика власнесумчастих грибів, поділ на порядки.
88. Характеристика борошнесторосяних грибів. Зарисуйте цикл розвитку мікросфери, гриба, що викликає хворобу "борошниста роса дуба".
89. Характеристика порядків піреноміцети. Представники, значення.
90. Загальна характеристика базидіоміцетів, їх поділ на підкласи і порядки.
91. Характеристика голобазидійних грибів. Порядок гіеноміцети, представники, значення в житті лісу.
92. Іржасті гриби, цикл розвитку на прикладі лінійної іржі злаків.
93. Лишайники, їх будова, живлення, поширення, значення в біосфері.

94. Характерні ознаки вищих рослин. Які відділи вищих рослин ви знаєте?
95. Будова антеридія і архегонія. Навести рисунок.
96. Загальна характеристика і класифікація мохоподібних, значення мохоподібних у житті лісу, можливості використання в садово-парковому господарстві.
97. Будова і життєвий цикл рунянки звичайної, зробіть схему-рисунок циклу розвитку, позначивши різними кольорами спорофіт і гаметофіт.
98. Порівняльна характеристика зелених і сфагнових мохів. Утворення і використання торфу.
99. Загальна характеристика і класифікація плауноподібних. Цикл розвитку плауна булавовидного, наведіть рисунок.
100. Цикл розвитку полушникових рослин на прикладі селягінели плаунової.
101. Загальна характеристика хвощеподібних, цикл розвитку на прикладі хвоща польового. Рослини-індикатори типів лісу з цього відділу.
102. Загальна характеристика папоротеподібних, коротка характеристика класів.
103. Цикл розвитку рівноспорових папоротей на прикладі дріоптериса чоловічого.
104. Цикл розвитку різноспорових папоротей на прикладі сальвінії плаваючої. Значення різноспоровості в еволюції вищих рослин.
105. Загальна характеристика і класифікація голонасінних. Значення голонасінних у біосфері.
106. Дайте характеристику спорофіта і гаметофіта сосни звичайної. Наведіть рисунок-схему циклу розвитку сосни.
107. Дайте характеристику викопних голонасінних: насінних папоротей, бенетитових, указати на їх філогенетичну роль.
108. Характеристика класу гнетових /оболонконасінних/, їх філогенетичне значення.
109. Порядок Хвойні, найважливіші представники, які використовуються у садово-парковій культурі.
110. Характерні ознаки квіткових рослин. Знайдіть риси схожості та відмінності між голонасінними і покритонасінними.
111. Завдання і методи систематики рослин. Історія систематики, підходи до класифікації рослин у різні періоди.
112. Критичний огляд філогенетичних систем. Які особливості системи А.Тахтаджяна?
113. Поділ покритонасінних на класи.
114. Характеристика родини магнолієвих, філогенетичне значення.
115. Характеристика родини лаврових, хвилівникових. Декоративні

властивості основних представників.

116. Родина лататтеві, використання окремих видів у декоруванні водойм.

117. Характеристика родини жовтецевих. Використання представників у садово - парковому господарстві, індикаційні властивості основних видів.

118. Родина макових, представники, використання в квітникарстві.

119. Родини тутові, кактусові, їх характеристика, основні представники та їх застосування в озелененні.

120. Характеристика родини гвоздикових і геранієвих. Основні представники і їх використання в озелененні парків та приміщень.

121. Характеристика родини амарантових. Основні представники, що використовуються в садово- парковій культурі.

122. Характеристика родини кермекових, декоративні види.

123. Характеристика родин півонієвих і фіалкових.

124. Характеристика родини хрестоцвітних, практичне використання представників цієї родини в квітникарстві. Назвіть основні рослини-індикатори з родини хрестоцвіті.

125. Характеристика родин вересових і брусничних, практичне значення, основні представники, які використовуються в декоративному садівництві. Назвіть основні рослини-індикатори лісорослинних умов.

126. Родини первоцвіті та мальвові, їх характеристика і види, що застосовуються в садово- парковій культурі.

127. Родини гортензієві та ломикаменеві. Представники та використання їх у декоративному садівництві.

128. Характеристика родини товстолистих, практичне значення, представники, способи використання в озелененні.

129. Родина розові. Основні роди і види, що застосовуються в озелененні. Народногосподарське значення представників. Назвіть основні рослини-індикатори з родини розових.

130. Характеристика родини бобових, основні представники, що застосовуються в озелененні. Народногосподарське та індикаційне значення основних представників родини бобові.

131. Родини геранієві, настурцієві, представники, використання в озелененні.

132. Родини барвінкові та ластівневі. Навести основних представників та їх використання в садово- парковій культурі.

133. Родини тирличеві, маренові, представники, використання в озелененні.

134. Родини синюхові та березкові. Навести основних представни-

ків та їх використання в садово- парковій культурі.

135. Родини шорстколисті та ранникові, представники, використання в озелененні. Народногосподарське та індикаційне значення основних представників цих родин.

136. Родини губоцвіті та вербенові. Використання представників у садово- парковому та народному господарстві, індикаційні властивості основних видів.

137. Родини дзвоникові та лобелієві. Навести основних представників та їх використання в садово- парковій культурі.

138. Родина айстрові. Дати характеристику основних представників, що застосовуються в квітникарстві. Народногосподарське та індикаційне їх значення.

139. Родина лілійні. Навести основних представників та їх використання в садово- парковій культурі.

140. Родини конвалієві та цибулеві, представники, використання в озелененні.

141. Родина амарилісові. Навести основних представників та їх використання в садово- парковій культурі.

142. Родина півникові. Навести основних представників та їх використання в садово- парковій культурі.

143. Родина злакові. Навести основних представників. Їх використання у садово- парковому та народному господарстві, індикаційні властивості.

144. Родина осокові, представники, використання в озелененні.

145. Поняття про флору і рослинність. Типи рослинності в Україні. Життєві форми рослин.

146. Характеристика родини зозулинцевих. Зникаючі види цієї родини та їх охорона.

147. Поняття про фітоценоз. Морфологія фітоценозів.

## **7. МЕТОДИКА ГЕРБАРИЗАЦІЇ РОСЛИН І ОФОРМЛЕННЯ ГЕРБАРІЮ**

Кожен студент факультету садово-паркового господарства повинен зібрати, визначити, висушити і оформити гербарій трав'янистих дикорослих рослин, в кількості 120 видів ( з них не менше 50 видів декоративних дикоростучих рослин). До гербарію слід збирати представників квіткових рослин, папоротей, хвощів, плаунів, мохів, лишайників, що мають індикаторне і декоративне значення або є бур'янами полів, газонів, лісових культур чи розсадників. Частина зібраних рослин може бути лучними травами або репрезентувати рослинність боліт. Не допускається збирання культурних рослин, а також дерев і кущів.

Збирання гербарію і робота з ним є важливим методом закріплення знань з морфології та систематики рослин, що дає можливість краще пізнати рослинні ресурси господарства і краю, виявити кормові, лікарські, медоносні та інші корисні рослини, що мають велике значення для побічного користування.

### **7.1. ЗБИРАННЯ РОСЛИН ДЛЯ ГЕРБАРІЮ.**

Перед збиранням рослин необхідно ознайомитись із списком заборонених місцевими органами влади для збирання видів /це рідкісні або зникаючі види/. Після цього слід заздалегідь приготувати спорядження для ботанічної екскурсії. Воно включає: екскурсійну папку з картону чи фанери розміром 30х50 см з чотирма отворами для протягання шнура, папір для сушіння рослин, папір для чорнових етикеток, олівець, поліетиленовий пакет, ніж-копач, маленькі пакети для плодів і насіння.

Для сушіння рослин найкраще використовувати газетний або фільтрувальний папір, кількість якого повинна вдвічі перевищувати кількість зібраних рослин. Для сушіння потрібен гербарний прес і шнур завдовжки 120 см.

Збирати рослини слід у суху погоду, бо зібрані під час роси або дощу, вони погано сохнуть, чорніють, покриваються цвілью. Збирати рослини треба в квітучому стані і з підземними органами. Для представників родини хрестоцвітих, зонтичних слід мати плоди. Невеличкі рослини збирають повністю, вкладаючи їх у газетний папір, великі згинають кілька разів, щоб їх частини не виходили за межі стандартного листка /28х42 см/. Товсті соковиті стебла і корені рекомендують розрізати вздовж. Рослини, взяті для гербарію, не повинні мати пошкоджень, їх необхідно очистити від землі. Вкладаючи рослини в папір, треба стежити, щоб їх частини не накладались одна на одну або про-

кладати між цими частинами папір. Листочки і квітки мають бути гарно розправленими. У газетний лист треба вкладати чорнові етикетки, на яких указати місцезнаходження / область, район, лісгосп, лісництво, село, урочище/, місцезростання /ліс, болото, лука, лісовий розсадник тощо/, дату збору і назву рослини /якщо вона відома/.

Після екскурсії проводять ревізію зібраного матеріалу: вирівнюють листки, стебла, квітки, перевіряють наявність етикетки і закладають на сушіння. Для цього використовують гербарні сітки /преси/ або фанерні дощечки, між якими вкладають зібрані рослини з прокладками з газет між ними, туго зв'язують. Якщо немає змоги зв'язати, то можна використати будь-який тягар. Але категорично забороняється сушити рослини в книгах, бо від цього псуються і книги, і рослини. Не рідше одного разу за добу прокладки міняють, але самі рослини при цьому не виймають.

Висушені рослини вкладають у чистові гербарні листки /сорочки/ розміром 56x42 см, сторону розміром 56 см згинають удвічі. У лист вкладають чистову етикетку розміром 10x14 см, на якій вказують такі дані: номер рослини /ставиться після завершення класифікації рослин/, назва родини /українська і латинська/, назва рослини /українська і латинська/, місцезнаходження, місцезростання, дата збору, тип лісу. Зібрав /прізвище, ініціали/, визначив /прізвище, ініціали/.

### **ЗРАЗОК ЕТИКЕТКИ**

№ .....

Родини жовтецеві – Ranunculaceae

Жовтець повзучий – Ranunculus repens L.

Київська область, Києво-Святошинський район,

Хотівське лісництво, волога діброва (Д<sub>3</sub>), 25.V. 99 р.

декоративна

Зібрав і визначив Маринич О.Л.

Слід пам'ятати, що гербарний зразок без етикетки не має ніякої наукової цінності.

Рослини та етикетки до гербарного листка не приклеюють і не пришивають, в крайньому разі їх можна зафіксувати тоненькою смужкою клейкого паперу.

Вивчення рослин не обмежується складанням гербарію. Важливим моментом є визначення і класифікація їх. Для цього потрібно знайти її місце у філогенетичній системі рослинного світу. При цьому користуються Визначником рослин України /1965/, "Определителем высших растений Украины" /1987/ або іншими доступними регіональними визначниками. Розпізнавання рослин базується в основному

на морфологічних ознаках, тому перед визначенням кожної рослини треба зробити її морфологічний аналіз: характер підземних органів, характер стебла, листкорозміщення, форма листка, тип суцвіття, форма квітки, тип плоду тощо.

Усі існуючі визначники побудовані за дихотомічним принципом, за принципом тези і антитези, тобто положення /теза/ і заперечення /антитеза/. Тези і антитези включають протилежні ознаки, які взаємно виключають одна одну. Тези в таблицях визначників позначаються цифрами /порядковими номерами/, антитези - рискою або плюсом /іноді 0/. Потрібно обов'язково прочитати тезу та антитезу і вибрати те, що краще підходить до рослини, яку визначають. Справа від ознак тези чи антитези стоять цифри, які вказують на ступінь /порядковий номер/, до якого треба звернутись, щоб просуватись далі, доки не буде вказана назва родини. Далі відповідно йдуть ключі до визначення роду, а потім і виду рослини. Визначники складені за низхідним принципом від загальних ознак до конкретних. Тому спочатку йде таблиця для визначення відділу, потім родини. Біля назви родини є номер сторінки, де знаходиться ключ до визначення роду. Назву роду шукають в алфавітному покажчику, де вказується відповідна сторінка ключа для визначення виду. Визначаючи рослину, треба бути уважним і терплячим, записувати хід визначення. Якщо під час самостійного визначення рослин виникають труднощі, необхідно звернутись за консультацією на кафедрі.

Після визначення всіх рослин треба розкласти їх за родинами, а родини розмістити в систематичному порядку згідно із системою А.Тахтаджяна. Потім зразки нумерують і вказують номери на етикетках. Після закінчення нумерації складають загальний список /каталог/ рослин гербарію за таким зразком:

Національний аграрний університет  
Кафедра ботаніки

### ГЕРБАРІЙ РОСЛИН

зібраних студентом .....

1 курсу, ..... гр.

Факультету садово- паркового господарства.

заочне відділення

№ п/п	Назва родини		Назва рослини		господарське значення.
	українська	латинська	українська	латинська	

Зібраний і правильно оформлений гербарій - важливий посібник в період самостійного вивчення курсу морфології і систематики рослин. Тому збирати, визначати і систематизувати гербарій потрібно паралельно з опрацюванням теоретичного матеріалу. Враховуючи це, ще раз нагадуємо, що до екзамену не допускаються студенти, які не захищали гербарій на кафедрі ботаніки. Для захисту гербарію необхідно вміти розпізнавати рослини за морфологічними ознаками, знати систематичне положення рослини гербарію, запам'ятати українські і латинські назви відділу, родини, виду всіх рослин гербарію, індикаторне і господарське значення.

Студенти захищають гербарій під час сесії в строки, заплановані кафедрою.

## **8. ОХОРОНА РОСЛИН**

Біологічне різноманіття є національним багатством України, яке забезпечує екосистемні та біосферні функції і є основою існування організмів, їх угруповань та формує середовище життєдіяльності людини. Біологічне різноманіття як результат багатоміліардної еволюції має бути передано прийдешнім поколінням у максимально збереженому стані.

На жаль, нині триває втрата рослинного біорізноманіття під час забудов, розорювання землі, меліорації, спорудження водосховищ, створення мереж транспортної інфраструктури та здійснення інших видів господарської діяльності. Скорочуються території, зайняті природною рослинністю, що призводить до виникнення загрози втрати гено- та ценофонду. Тому проблема збереження рослинного світу стала надзвичайно актуальною.

Наукове узагальнення інформації в галузі охорони популяцій окремих видів рослин відображається в Червоних книгах - Міжнародного Союзу охорони природи та природних ресурсів (МСОП), Європейського Червоного списку тварин і рослин, що знаходяться під загрозою зникнення у світовому масштабі (1991), а також окремих країн.

Постановою Верховної Ради України від 29 жовтня 1992 р. затверджено Положення про Червону книгу України, яка є основним державним документом з питань охорони тваринного і рослинного світу. Ведення Червоної книги України покладено на Міністерство охорони навколишнього природного середовища.

Вперше Червона книга України була випущена в 1980 р. одним виданням. Друге видання Червоної книги (1996) підготовлено в двох томах: "Тваринний світ" і "Рослинний світ". "Червона книга



України. Рослинний світ” включає статті про 541 вид (підвид, різновидність, форма) рослин і грибів, серед яких судинні рослини складають 439 видів, мохоподібні 28, водорості 17, лишайники 27, гриби 30.

**Види рослин,  
що підлягають особливій охороні на всій території України  
(витяг із Переліку рослин, що занесені  
до “Червоної книги України. Рослинний світ”, 1996 р.)**

1. Адіант венерин волос	<i>Adiantum capillus-veneris</i> L.
2. Айстра альпійська	<i>Aster alpinus</i> L.
3. Аконіт Жакена	<i>Aconitum jacquinii</i> Reichenb.
4. Альдрованда пухирчаста	<i>Aldrovanda vesiculosa</i> L.
5. Анакампис пірамідальний	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.
6. Астрагал шерстистоквітковий	<i>Astragalus dasyanthus</i> Pall.
7. Асфоделіна жовта	<i>Asphodeline lutea</i> (L.) Reichenb.
8. Баранець звичайний	<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank et Mart
9. Береза низька	<i>Betula humilis</i> Schrank
10. Билинець довгорогий	<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br.
11. Билинець найзапашніший	<i>Gymnadenia odoratissima</i> (L.) Rich.
12. Білотка альпійська	<i>Leontopodium alpinum</i> Cass.
13. Брандушка різнокольорова	<i>Bulbocodium versicolor</i> (Ker-Gawl.) Spreng.
14. Бровник однобульбовий	<i>Herminium monorchis</i> (L.) R. Br.
15. Бруслина карликова	<i>Euonymus nana</i> Bieb.
16. Булатка великоквітова	<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce.
17. Булатка довголиста	<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch
18. Булатка червона	<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich.
19. Верба чорнична	<i>Salix myrtilloides</i> L.
20. Верба старке	<i>Salix starkeana</i> Willd.
21. Відкасник осотовидний	<i>Carlina cirsioides</i> Klok.
22. Відкасник татарниколистий	<i>Carlina onopordifolia</i> Bess ex Szaf.
23. Вовчі ягоди пахучі	<i>Daphne cneorum</i> L.
24. Водяний горіх плаваючий	<i>Trapa natans</i> L. s. l.
25. Вудсія альпійська	<i>Woodsia alpina</i> (Bolt.) S. F. Gray
26. В'язіль стрункий	<i>Coronilla elegans</i> Panc.
27. Гімносперміум одеський	<i>Gymnospermium odessanum</i> (DC.) Takht.
28. Гніздівка звичайна	<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich.
29. Головачка Литвинова	<i>Cephalaria litvinovii</i> Bobr.
30. Грабельки Бекетова	<i>Erodium beketowii</i> Schmalh.
31. Гронянка півмісяцева	<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw.
32. Гудайєра повзуча	<i>Goodyera repens</i> (L.) R. Br.
33. Деревій голий	<i>Achillea glaberrima</i> Klok.
34. Дріада восьмипелюсткова	<i>Dryas octopetala</i> L.
35. Еремур кримський	<i>Eremurus tauricus</i> Stev.
36. Еремур сірчаноквітковий	<i>Eremurus thiodanthus</i> Juz.

37. Жировик Лезеля	<i>Liparis loeselii</i> (L.) Rich.
38. Журавлина дрібноплода	<i>Oxycoccus microcarpus</i> Turcz. ex Rupr.
39. Зірноплідник частуховидний	<i>Damasonium alisma</i> Mill.
40. Зозулинець блідий	<i>Orchis pallens</i> L.
41. Зозулинець блощичний	<i>Orchis cariophora</i> L.
42. Зозулинець болотний	<i>Orchis palustris</i> Jacq.
43. Зозулинець дрібнокрапчастий	<i>Orchis punctulata</i> Stev. ex Lindl.
44. Зозулинець жилкуватий	<i>Orchis nervulosa</i> Sakalo
45. Зозулинець запашний	<i>Orchis fragrans</i> Pollini
46. Зозулинець мавпячий	<i>Orchis simia</i> Lam.
47. Зозулинець обпалений	<i>Orchis ustulata</i> L.
48. Зозулинець прикрашений	<i>Orchis signifera</i> Vest
49. Зозулинець прованський	<i>Orchis provincialis</i> Balb.
50. Зозулинець пурпуровий	<i>Orchis purpurea</i> Huds.
51. Зозулинець рідковітковий	<i>Orchis laxiflora</i> Lam.
52. Зозулинець розмальований	<i>Orchis picta</i> Loisel.
53. Зозулинець салеповий	<i>Orchis morio</i> L.
54. Зозулинець тризубчастий	<i>Orchis tridentata</i> Scop.
55. Зозулинець чоловічий	<i>Orchis mascula</i> (L.) L.
56. Зозулинець шоломоносний	<i>Orchis militaris</i> L.
57. Зозулині сльози серцелисті	<i>Listera cordata</i> (L.) R. Br.
58. Зозулині сльози яйцевидні	<i>Listera ovata</i> (L.) R. Br.
59. Зозулині черевички справжні	<i>Cypripedium calceolus</i> L.
60. Золотобородник цикадовий	<i>Chrysopogon gryllus</i> (L.) Trin.
61. Калофака волзька	<i>Calophaca wolgarica</i> (L. fil.) DC.
62. Ковила волосиста	<i>Stipa capillata</i> L.
63. Ковила вузьколиста	<i>Stipa tirsia</i> Stev.
64. Ковила Граффа	<i>Stipa grafiana</i> Stev.
65. Ковила дніпровська	<i>Stipa borysthenica</i> Klok. ex Prokud.
66. Ковила пірчаста	<i>Stipa pennata</i> L.
67. Ковила каменелюбна	<i>Stipa lithophila</i> P. Smirn.
68. Ковила Лессінга	<i>Stipa lessingiana</i> Trin. et. Rupr.
69. Ковила пухнастолиста	<i>Stipa dasyphylla</i> (Czern. ex Lindem.) Trautv.
70. Ковила українська	<i>Stipa ucrainica</i> P. Smkrn.
71. Комперія Компера	<i>Comperia comperana</i> (Stev.) Aschers. et Graebn.
72. Коральковець тричінадрізаний	<i>Corallorhiza trifida</i> Chatel.
73. Коручка болотна	<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz.
74. Коручка дрібнолиста	<i>Epipactis microphylla</i> (Ehrh.) Sw.
75. Коручка чемерниковидна	<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz.
76. Коручка пурпурова	<i>Epipactis purpurata</i> Smith
77. Коручка темно-червона	<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm. ex Bernh.) Schult.
78. Лілія лісова	<i>Lilium martagon</i> L.
79. Лімодорум недорозвинений	<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw.
80. Ліннея північна	<i>Linnaea borealis</i> L.
81. Ломикамінь болотний	<i>Saxifraga hirculus</i> L.
82. Лунарія оживаюча	<i>Lunaria rediviva</i> L.
83. Любка дволиста	<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.

84. Любка зеленоквіткова		<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Reichenb.
85. Малаксіс однолистяний		<i>Malaxis monophyllos</i> (L.) Sw.
86. Марсилія чотирилиста		<i>Marsilea quadrifolia</i> L.
87. Меч-трава болотна		<i>Cladium mariscus</i> (L.) Pohl
88. Модрина польська		<i>Larix polonica</i> Racib.
89. Надбородник безлистяний		<i>Epipogium aphyllum</i> (F. W. Schmidt) Sw.
90. Нарцис вузьколистяний		<i>Narcissus angustifolius</i> Curt.
91. Неотіанта каптурувата		<i>Neottianthe cucullata</i> (L.) Schlechter
92. Нігрителя чорна		<i>Nigritella nigra</i> (L.) Reichenb.
93. Орлики трансільванські		<i>Aquilegia transilvanica</i> Schur
94. Осока богемська		<i>Carex bohemica</i> Schreb.
95. Осока затінкова		<i>Carex umbrosa</i> Host
96. Офрис бджолоносна		<i>Ophrys apifera</i> Huds.
97. Офрис комахоносна		<i>Ophrys insectifera</i> L.
98. Офрис кримська		<i>Ophrys taurica</i> (Agg.) Nevski
99. Офрис оводоносна		<i>Ophrys oestrifera</i> Bieb.
100. Пальчатокорінник бузиновий		<i>Dactylorhiza sambucina</i> (L.) Soo
101. Пальчатокорінник іберійський		<i>Dactylorhiza iberica</i> (Bieb. ex Willd.) Soo
102. Пальчатокорінник м'ясочервоний		<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soo
103. Пальчатокорінник плямистий		<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.)
104. Пальчатокорінник римський		<i>Dactylorhiza romana</i> (Seb. et Mauri) Soo
105. Пальчатокорінник серценосний		<i>Dactylorhiza cordigera</i> (Fries) Soo
106. Пальчатокорінник травневий		<i>Dactylorhiza majalis</i> (Reichenb.) P.F. Hunt et Summerhayes
107. Пальчатокорінник Траунштейнера		<i>Dactylorhiza traunsteineri</i> (Saut.) Soo
108. Пальчатокорінник Фукса		<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soo
109. Первоцвіт дрібний		<i>Primula minima</i> L. Soo
110. Переломник Полянського	Козо-	<i>Androsace koso-poljanskii</i> Ovcz.
111. Півонія тонколиста		<i>Paeonia tenuifolia</i> L.
112. Півники борові		<i>Iris pineticola</i> Klok.
113. Півонія кримська		<i>Paeonia daurica</i> Andr.
114. Підсніжник білосніжний		<i>Galanthus nivalis</i> L.
115. Пізньоцвіт осінній		<i>Colchicum autumnale</i> L.
116. Плаун річний		<i>Lycopodium annotinum</i> L.
117. Ремнепелюстник козячий		<i>Himantoglossum caprinum</i> (Bieb.) C. Koch
118. Росичка англійська		<i>Drosera anglica</i> Huds.
119. Росичка середня		<i>Drosera intermedia</i> Hayne
120. Рябчик руський		<i>Fritillaria ruthenica</i> Wikstr.
121. Рябчик шаховий		<i>Fritillaria meleagris</i> L.
122. Сальвінія плаваюча		<i>Salvinia natans</i> (L.) All.
123. Свєрція багаторічна		<i>Swertia perennis</i> L.
124. Ситник бульбистий		<i>Juncus bulbosus</i> L.
125. Скополія карніолійська		<i>Scopolia carniolica</i> Jacq.

126. Скрученик спіральний	<i>Spiranthes spiralis</i> (L.) Chevall.
127. Сон білий	<i>Pulsatilla alba</i> Reichenb.
128. Сон великий	<i>Pulsatilla grandis</i> Wend.
129. Сон чорніючий	<i>Pulsatilla nigricans</i> Storck
130. Сосна кедрова європейська	<i>Pinus cembra</i> L.
131. Стевеніела сатириовидна	<i>Steveniella satyrioides</i> (Stev.) Schlechter
132. Сугайник угорський	<i>Doronicum hungaricum</i> (Sadl.) Reichenb. fil.
133. Сашник іржавий	<i>Schoenus ferrugineus</i> L.
134. Товстянка альпійська	<i>Pinguicula alpina</i> L.
135. Товстянка звичайна	<i>Pinguicula vulgaris</i> L.
136. Тофільдія чашечкова	<i>Tofieldia calyculata</i> (L.) Wahlenb.
137. Тирлич весняний	<i>Gentiana verna</i> L.
138. Тирлич жовтий	<i>Gentiana lutea</i> L.
139. Тирлич роздільний	<i>Gentiana laciniata</i> Kit. ex Kanitz
140. Траунштейнера куляста	<i>Traunsteinera globosa</i> (L.) Reichenb.
141. Тюльпан бузький	<i>Tulipa hypanica</i> Klok. et. Zoz
142. Тюльпан гранітний	<i>Tulipa granitcola</i> (Klok. et Zoz) Klok.
143. Тюльпан двоквітковий	<i>Tulipa biflora</i> Pall.
144. Тюльпан дібровний	<i>Tulipa quercetorum</i> Klok. et Zoz
145. Тюльпан змієлистий	<i>Tulipa ophiophylla</i> Klok. et Zoz
146. Тюльпан скіфський	<i>Tulipa scythyca</i> Klok. et Zoz
147. Тюльпан Шренка	<i>Tulipa schrenkii</i> Regel
148. Фісташка туполиста	<i>Pistacia mutica</i> Fisch. et Mey.
149. Хамедафна чашкова	<i>Chamaedaphne calyculata</i> (L.) Moench
150. Хамарбія болотна	<i>Hammarbya paludosa</i> (L.) O. Kuntze
151. Цибуля ведмежа	<i>Allium ursinum</i> L.
152. Цикламен Кузнецова	<i>Cyclamen kuznetzovii</i> Kotov et Czernova
153. Цимбохазма дніпровська	<i>Cymbochasma borysthena</i> (Pall. ex Schlecht.) Klok. et Zoz
154. Шафран банатський, крокус банатський	<i>Crocus banaticus</i> J. Gay
155. Шафран гарний, крокус гарний	<i>Crocus speciosus</i> Bieb.
156. Шафран Гейфелів, крокус Гейфелів	<i>Crocus heuffelianus</i> Herb.
157. Шафран сітчастий, крокус сітчастий	<i>Crocus reticulatus</i> Stev. ex Adam.
158. Шиверекія подільська	<i>Schivereckia podolica</i> Andr. ex DC
159. Шолудивник королівський	<i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i> L.
160. Штернбергія пізноцвіта	<i>Sternbergia colchiciflora</i> Waldst. et Kit.
161. Язичок зелений	<i>Coeloglossum viride</i> (L.) C. Hartm.

**9. Список рослин,  
що рекомендовані для гербарію студентам із спеціальності садо-  
во-паркове господарство**

№ п/п	Назва рослин		
	українська	латинська	лісотипологічні умови

<b>ПЛАУНОВІ LYCOPODIACEAE</b>			
1.	Плаун булавовидний	<i>Lycopodium clavatum</i> (L.) Bernh.	B <sub>2</sub>
<b>ХВОЩОВІ EQUISETACEAE</b>			
2.	Хвощ зимуючий	<i>Equisetum hyemale</i> L.	СД <sub>3</sub>
3.	Хвощ лісовий	<i>Equisetum sylvaticum</i> L.	ДС <sub>2-3</sub>
<b>БЕЗЩИТНИКОВІ ATHYRIACEAE</b>			
4.	Безщитник жіночий	<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	С <sub>3-4</sub>
5.	Пухирник ламкий	<i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh.	СД <sub>2-3</sub>
<b>ЩИТНИКОВІ ASPIDIACEAE</b>			
6.	Щитник чоловічий	<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	BC <sub>2-3</sub>
7.	Щитник шартрський	<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P.Fuchs	С <sub>3</sub>
<b>ТЕЛІПТЕРИСОВІ THELYPTERIDACEAE</b>			
8.	Теліптерис болотний	<i>Thelypteris palustris</i> Schott	С <sub>4-5</sub> Д <sub>5</sub>
<b>ХВИЛІВНИКОВІ ARISTOLOCHIACEAE</b>			
9.	Копитняк європейський	<i>Asarum europaeum</i> L.	СД <sub>2-3</sub>
10.	Хвилівник звичайний	<i>Aristolochia clematitis</i> L.	СД <sub>2-3</sub>
<b>ЛАТТАТІЄВИ – NYMPHEACEAE</b>			
11.	Латаття біле	<i>Nimphae alba</i> L.	
12.	Глечики жовті	<i>Nuphar lutea</i> (L.) Schmith	
<b>ЖОВТЕЦЕВИ RANUNCULACEAE</b>			
13.	Аконіт Бессера	<i>Aconitum Bessera</i> Andr.	
14.	Анемона жовтецева	<i>Anemone ranunculoides</i> L.	Д <sub>2-3</sub>
15.	Анемона дібровна	<i>Anemone nemorosa</i> L.	СД <sub>2-3</sub>
16.	Анемона лісова	<i>Anemone sylvestris</i> L.	BC <sub>2-4</sub>
17.	Горицвіт весняний	<i>Adonis vernalis</i> L.	BC <sub>0-1</sub>
18.	Жовтець їдкий	<i>Ranunculus acer</i> L.	ДС <sub>2-3</sub>
19.	Жовтець багато-квітковий	<i>Ranunculus polyanthemus</i> L.	ДС <sub>2-3</sub>
20.	Жовтець вогнистий	<i>Ranunculus flammula</i> L.	AB <sub>3-4</sub>
21.	Жовтець повзучий	<i>Ranunculus repens</i> L.	ДС <sub>4-5</sub>
22.	Жовтець ілрійський	<i>Ranunculus illyricus</i> L.	ДС <sub>2-3</sub>
23.	Калюжниця болотна	<i>Caltha palustris</i> L.	ДС <sub>4-5</sub>
24.	Купальниця європейська	<i>Trollius europaeus</i> L.	СД <sub>3-4</sub>
25.	Морозник зелений	<i>Heleborus viridis</i> L.	
26.	Чорнушка дамаська	<i>Nigella damascena</i> L.	
27.	Чорнушка посівна	<i>Nigella sativa</i>	
28.	Сокирки польові	<i>Consolida regalis</i> S. F. Gray.	
29.	Дельфіній клиновидний	<i>Delphinium cuneatum</i> Stev. ex Dc	

30. Печіночниця звичайна	<i>Hepatica nobilis</i> Mill.	
31. Сон широколистий	<i>Pulsatilla latifolia</i> Rupr.	ABC <sub>2</sub>
32. Пшінка весняна	<i>Ficaria verna</i> Huds.	Д <sub>2-3</sub>
33. Жовтяниця черговолиста	<i>Chrysosplenium alternifolium</i> L.	ДС <sub>4-5</sub>
МАКОБИ PAPAVERACEAE		
34. Чистотіл великий	<i>Chelidonium majus</i> L.	BCD <sub>2</sub>
35. Мак снодійний	<i>Papaver somniferum</i>	
36. Мак самосійка	<i>Papaver rhoeas</i> L.	
РУТКОВИ FUMARIACEAE		
37. Ряст ущільнений	<i>Corydalis solida</i> (L.) Clairv.	
38. Ряст Маршалла	<i>Corydalis marschalliana</i> Pers.	ДС <sub>2-3</sub>
39. Ряст порожнистий	<i>Corydalis cava</i> Schweigg. et Koerte	ДС <sub>3</sub>
КОНОПЛЕВИ CANNABACEAE		
40. Хміль звичайний	<i>Humulus lupulus</i> L.	CD <sub>4-5</sub>
КРОПИВНИ URTICACEAE		
41. Крпива жалка	<i>Urtica urens</i> L.	
42. Крпива дводомна	<i>Urtica dioica</i> L.	
ГВОЗДИЧНІ CARYOPHYLLACEAE		
43. Зірочник ланцетовидний	<i>Stellaria holostea</i> L.	Д <sub>2</sub>
44. Зірочник гайовий	<i>Stellaria nemorum</i> L.	ДС <sub>4-5</sub>
45. Зірочник середній	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	B <sub>1-2</sub>
46. Слабник водний	<i>Malachium aquaticum</i> (L.) Moench	ДС <sub>3-4</sub>
47. Роговик польовий	<i>Cerastium arvense</i> L.	C <sub>0-1</sub>
48. Роговик ланцетовидний	<i>Cerastium holosteoides</i> Fries	BC <sub>1-2</sub>
49. Еремогоне ка)скельна	(піщан- <i>Eremogone saxatilis</i> (L.) Ikonn.	B <sub>1-2</sub>
50. Червець однорічний	<i>Scleranthus annuus</i> L.	CD <sub>4-5</sub>
51. Червець багаторічний	<i>Scleranthus perennis</i> L.	BC <sub>2</sub>
52. Віскарія звичайна	<i>Viscaria vulgaris</i> Bernh	AB <sub>1-3</sub>
53. Смілка звичайна	<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	CD <sub>2</sub>
54. Смілка поникла	<i>Silene nutans</i> L.	BC <sub>2</sub>
55. Коронарія зозуляча, зозу- лин цвіт	<i>Coronaria flos-cuculi</i> (L.) A.Br	C <sub>2-3</sub>
56. Лециця волотиста	<i>Gypsophila paniculata</i> L.	
57. Гвоздика Борбаша	<i>Dianthus borbasii</i> Vanda	A <sub>1</sub> B <sub>1-2</sub>
58. Гвоздика дельтовидна	<i>Dianthus deltoides</i> L.	B <sub>1-2</sub>
59. Гвоздика бородата	<i>Dianthus barbatus</i> L.	
ГРЕЧКОВИ- POLYGONACEAE		
60.		
61. Гірчак березковидний	<i>Polygonum convolvulus</i> L.	BC <sub>1-2</sub>
62. Гірчак зміїний	<i>Polygonum bistorta</i> L.	CD <sub>4-5</sub>
63. Гірчак звичайний, спориш	<i>Polygonum aviculare</i> L.	BCD <sub>2</sub>
ФІАЛКОВИ- VIOLACEAE		
64. Фіалка триколірна	<i>Viola tricolor</i> L.	CD <sub>2-3</sub>
65. Фіалка польова	<i>Viola arvensis</i> Murr	CD <sub>2</sub>
66. Фіалка запашна	<i>Viola odorata</i> L.	Д <sub>2</sub>
67. Фіалка дивна	<i>Viola myrabilis</i> L.	Д <sub>2</sub>
68. Фіалка собача	<i>Viola canina</i> L.	Д <sub>3</sub>
69. Фіалка гібридна	<i>Viola Hybrida</i> hort.	

ГАРБУЗОВІ CUCURBITACEAE

70. Переступень білий *Bryonia alba* L.  
71. Сиціос, волохатий огірок *Sicyos angulata* L

КАПУСТЯНІ(ХРЕСТОЦВІТИ) BRASSICACEAE(CRUCIFERAE)

72. Хрінниця польова *Lepidium campestre* (L.) R. Br.  
73. Талабан польовий *Thlaspi arvens* L.  
74. Грицики звичайні *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik СД<sub>2</sub>  
75. Лунарія однорічна *Lunaria annua* L.  
76. Жеруха гірка *Cardamine amara* L. СД<sub>4-3</sub>  
77. Зубниця бульбиста *Dentaria bulbifera* L. Д<sub>3</sub>  
78. Зубниця п'ятилиста *Dentaria quinquefolia* Bieb. Д<sub>3</sub>  
79. Суріпиця звичайна *Barbarea vulgaris* R. Br.  
80. Веснянка весняна *Draba verna* (L.) Bess  
81. Кудрявець Софії *Descurainia sophia* (L.) Webb. ex Prantl.

ВЕРЕСОВІ ERICACEAE

82. Андромеда багатоліста *Andromeda polifolia* L. А<sub>4-5</sub>  
83. Верес звичайний *Calluna vulgaris* (L.) Hull ABC<sub>1-4</sub>  
84. Мучниця звичайна *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng. АВ<sub>1-2</sub>

БРУСНИЧНІ VACCINIACEAE

85. Брусниця *Rhodococcum vitis-idaea* (L.) Avro. АВ<sub>1-2</sub>

ПЕРВОЦВІТИ PRIMULACEAE

86. Вербозілля звичайне *Lysimachia vulgaris* L. СД<sub>4-5</sub>  
87. Вербозілля лучне *Lysimachia nummularia* L. СД<sub>3-4</sub>  
88. Первоцвіт весняний *Primula veris* L. С<sub>2</sub>  
89. Плавунчик болотний *Hottonia palustris* L.

МАЛЬВОВІ MALVACEAE

90. Калачики, мальва кучерява *Malva crispa* (L.) L.  
91. Мальва мавританська *Malva mauritiana* L.  
92. Мальва лісова *Malva Sylvestris* L.  
93. Лаватера тюрінгська *Lavatera thuringiaca* L.

ТОВСТОЛИСТІ CRASSULACEAE

94. Молодило руське *Sempervivum ruthenicum* Schnittsp.et C.B.Lehm А<sub>1</sub>  
95. Очиток звичайний, о.Рупрехта, заяча капуста *Sedum ruprechtii* (Jalas) Omelz АВ<sub>1</sub>  
96. Очиток їдкий *Sedum acre* L. ВС<sub>2</sub>  
97. Очиток пурпуровий *Sedum purpureum* (L.) Schult.

РОЗОЦВІТИ ROSACEAE

98. Суниці лісові *Fragaria vesca* L. В<sub>1-2</sub>  
99. Перстач білий *Potentilla alba* L. ВС<sub>2-3</sub>  
100. Перстач гусячий *Potentilla anserina* L. Д<sub>3-5</sub>  
101. Перстач пісковий *Potentilla arenaria* Borkh. АВ<sub>1</sub>  
102. Гравілат річковий *Geum rivale* L. СД<sub>4-5</sub>  
103. Гадючник звичайний *Filipendula vulgaris* Moench BC<sub>1-2</sub>  
104. Гадючник (таволга) оголений *Filipendula denudata* Fritsch СД<sub>3-4</sub>  
105. Парило звичайне *Agrimonia eupatoria* L.

БОБОВІ FABACEAE(LEGUMINOSAE)

106.Люпин багаторічний	Lupinus perenne L.	
107.Дрік германський	Genista germanica L.	Д <sub>1</sub>
108.Дрік красильний	Genista tinctoria L.	А <sub>2-1</sub> ВС <sub>2</sub>
109.Зіновать Зінгера	Cytisus zingeri (Nenuk.) Klaskova	В <sub>2</sub>
110.Конюшина гірська	Trifolium montanum L.	ВС <sub>2-3</sub>
111.Конюшина повзуча	Trifolium repens L.	
112.Конюшина лучна	Trifolium pratense L.	ВСД <sub>2</sub>
113.В'язіль різнобарвний	Coronilla varia L.	ВС1-2
114.Еспарцет виколистий	Onobrychis vicifolia Scop.	В <sub>1</sub> С <sub>1-2</sub>
115.Горошок волохатий	Vicia villosa	
116.Горошок плотовий	Vicia sepium L.	СД <sub>2</sub>
117.Чина запашна	Lathyrus odoratus L.	ДС <sub>3</sub>
118.Чина чорна	Lathyrus niger (L.) Bernh.	
119.Чина весняна	Lathyrus vernus (L.) Bernh.	ДС <sub>3</sub>

ОНАГРОВІ ONAGRACEAE

120.Хамерій вузьколистий, іван-чай	Chamerion angustifolium (L.) Holub	ВС <sub>3</sub>
121.Енотера дворічна	Oenothera biennis L.	АВ <sub>2-1</sub>

РУТОВІ RUTACEAE

122.Рута садова	Ruta hortensis Mill.	
-----------------	----------------------	--

ГЕРАНІЄВІ GERANIACEAE

123.Герань криваво-червона	Geranium sanguineum L.	С <sub>2</sub>
124.Герань лучна	Geranium pratense L.	

КРАСОЛЕВІ – TROPAEOLACEAE

125. Красоля велика	Tropeolum majus L.	
---------------------	--------------------	--

КИТЯТКОВІ POLYGALACEAE

126. Китятки звичайні	Polygala vulgaris L.	
-----------------------	----------------------	--

СЕЛЕРОВІ(ЗОНТИЧНІ) APIACEAE(UMBELLIFERAE)

127. Миколайчики плоскі	Eryngium planum L.	
128.Яглиця звичайна	Aegopodium podagraria L.	Д <sub>2-4</sub>

ОМЕЛОВІ GORANTHACEAE

129.Омела біла	Viscum album L.	
----------------	-----------------	--

БАРВІНКОВІ APOCYNACEAE

130.Барвінок малий	Vinca minor L.	С <sub>2</sub>
--------------------	----------------	----------------

МАРЕНОВІ RUBIACEAE

131.Підмаренник північний	Galium boreale L.	ВС <sub>1-3</sub>
132.Підмаренник запашний	Galium odoratum (L.) Scop.	ДС <sub>2</sub>
133.Підмаренник справжній	Galium verum L.	С <sub>1-2</sub>

БЕРЕЗКОВІ CONVULVACEAE

134.Плетуха звичайна	Calystegia sepium (L.) R.Br.	Д <sub>2-3</sub>
----------------------	------------------------------	------------------

ШОРСТКОЛИСТІ BORAGINACEAE

135. Синяк звичайний	Ehium vulgare L.	
136.Живокіст лікарський	Symphytum officinale L.	С <sub>5</sub>
137.Медунка вузьколиста	Pulmonaria angustifolia L.	ДС <sub>2</sub>
138.Медунка темна	Pulmonaria obscura Dumort.	ДС <sub>2</sub>
139.Незабудка болотна	Myosotis palustris L.	С <sub>4-5</sub>



РАННИКОВИ SCROPHULARIACEAE

140. Дивина звичайна	<i>Verbascum thapsus</i> L.	
141. Вероніка сива	<i>Veronica incana</i> L.	B <sub>2</sub>
142. Вероніка дібровна	<i>Veronica chamaedrys</i> L.	CD <sub>2</sub>
143. Вероніка довголиста	<i>Veronica longifolia</i> L.	C <sub>4</sub> D <sub>3-5</sub>
144. Вероніка колосиста	<i>Veronica spicata</i> L.	AB <sub>1-2</sub>
145. Вероніка лежача	<i>Veronica prostrata</i> L.	
146. Наперстянка великоцвіта	<i>Digitalis grandiflora</i> Mill	B <sub>2</sub> C <sub>2-3</sub>

ГУБООЦВІТИ LAMIACEAE

147. Горлянка повзуча	<i>Ajuga reptans</i> L.	CD <sub>2-3</sub>
148. Горлянка женецька	<i>Ajuga genevensis</i> L.	CD <sub>2-3</sub>
149. Розхідник звичайний	<i>Glechoma hederacea</i> L.	CD <sub>2</sub>
150. Глуха кропива біла	<i>Lamium album</i> L.	
151. Глуха кропива крапчаста	<i>Lamium maculatum</i> L.	
152. Глуха кропива пурпурова	<i>Lamium purpureum</i> L.	C <sub>1-2</sub> D <sub>1-3</sub>
153. Зеленчук жовтий	<i>Galeobdolon luteum</i> Huds.	DC <sub>2</sub>
154. Буквиця лікарська	<i>Betonica officinalis</i> L.	BC <sub>2</sub>
155. Шавлія лучна	<i>Salvia pratensis</i> L.	
156. Материнка звичайна	<i>Origanum vulgare</i> L.	CB <sub>1-3</sub>
157. Чебрець повзучий	<i>Thymus serpyllum</i> L.	AB <sub>1-2</sub>

ДЗВОНИКОВИ CAMPANULACEAE

158. Дзвоники кругло листі	<i>Campanula rotundifolia</i> L.	ABC <sub>1-2</sub>
159. Дзвоники розлогі	<i>Campanula patula</i> L.	BCD <sub>2-3</sub>

АЙСТРОВИ (СКЛАДНОЦВІТНІ) ASTERACEAE (COMPOSITAE)

160. Злінка канадська	<i>Erigeron canadensis</i> L.	CD <sub>2</sub>
161. Котяча лапка дводомна	<i>Antennaria dioica</i> (L.) Gaertn.	AB <sub>0</sub>
162. Цмин пісковий	<i>Helichrysum arenarium</i> (L.) Moench	BC <sub>1-2</sub>
163. Оман високий	<i>Inula helenium</i> L.	D <sub>2-3</sub>
164. Оман германський	<i>Inula germanica</i>	
165. Деревій майже звичайний	<i>Achillea submillefolium</i> L.	CD <sub>1-2</sub>
166. Королиця звичайна	<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	BC <sub>1-3</sub> D <sub>3</sub>
167. Хамомила лікарська	<i>Chamomilla recutita</i> (L.) Rausch	
168. Пижмо звичайне	<i>Tanacetum vulgare</i> L.	BC <sub>1-2</sub>
169. Полин гіркий	<i>Artemisia absinthium</i> L.	CD <sub>1-2</sub>
170. Полин звичайний	<i>Artemisia vulgaris</i> L.	CD <sub>2</sub>
171. Підбіл звичайний	<i>Tussilago farfara</i> L.	CD <sub>2</sub>
172. Розторопша плямиста	<i>Silybum marianum</i> (L.)	
173. Волошка сумська	<i>Centaurea sumenis</i> Kalen.	AB <sub>1-2</sub>
174. Волошка синя	<i>Centaurea cyanus</i> L.	
175. Цикорій дикий	<i>Cichorium intybus</i> L.	
176. Козельці великі	<i>Tragopogon major</i> Jacq.	
177. Скорзонера пурпурова	<i>Scorzonera purpurea</i> L.	
178. Нечуйвітер волохатенький	<i>Hieracium pilosella</i> L.	ABC <sub>1-2</sub>

ЧАСТУХОВИ - ALISMATACEAE

179. Частуха подорожникова	<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	
180. Стрілолист стрілолистий	<i>Sagittaria sagittifolia</i> L.	

ЛІЛІЙНІ - LILIACEAE

181. Зірочки жовті	<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker.-Gawl.	D <sub>2</sub>
--------------------	------------------------------------	----------------

	ГІАЦИНТОВІ - HYACINTHACEAE	
182.Рястка Гуссона	<i>Ornithogalum gussonei</i> Ten.	
	КОНВАЛІЄВИ- CONVALLARIACEAE	
183.Конвалія звичайна	<i>Convallaria majalis</i> L.	СВ <sub>2-3</sub>
184.Купена багатоквіткова	<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.	СД <sub>2</sub>
185.Купена пахуча	<i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Dru	В <sub>2</sub>
	ТРИЛІЄВИ-TRILLIACEAE	
186.Вороняче око звичайне	<i>Paris quadrifolia</i> L.	ДС <sub>4</sub>
	ЦИБУЛЕВИ ALLIACEAE	
187.Цибуля гранчаста	<i>Allium angulosum</i> L.	
	СПАРЖЕВИ ASPARAGACEAE	
188.Спаржа лікарська	<i>Asparagus officinalis</i> L.	Д <sub>3-4</sub>
	ПІВНИКОВІ IRIDACEAE	
189. Півники сибірські	<i>Iris sibirica</i>	
190.Півники болотні	<i>Iris pseudoacorus</i> L.	ВС <sub>2-3</sub>
	СИТНИКОВІ JUNCACEAE	
191.Ситник розлогий	<i>Juncus effusus</i> L.	СД <sub>2-3</sub>
192.Ситник пониклий	<i>Juncus inflexus</i> L.	
	ОСОКОВІ CYPERACEAE	
193.Пухівка широколиста	<i>Eriophorum latifolium</i> Hoppe	В <sub>5</sub> С <sub>5</sub>
194.Смскавець бурий	<i>Cyperus fuscus</i> L.	
195.Бульбокомиш морський	<i>Bulboschoenus maritimus</i> (L.) Palla	
	ТОНКОНОГОВІ(ЗЛАКОВІ) POACEAE(GRAMINEAE)	
196.Жито дике	<i>Secale sylvestre</i> Host	АВ <sub>1</sub>
197.Анізанта покрівельна	<i>Anisantha tectorum</i> (L.) Nevski	А <sub>1</sub>
198.Бромус м'який	<i>Bromus mollis</i> L.	Д <sub>1-2</sub>
199.Райграс високий	<i>Arrnenatherum elatius</i> (L.) j.et C. Persl.	
200.Келерія сиза	<i>Koeleria glauca</i> (Spreng.)	ДС <sub>2-3</sub> .
201.Келерія гребінчаста	<i>Koeleria cristata</i> (L.) Pers.	А-Д <sub>1</sub>
202.Щучник дернистий	<i>Deschampsia caespitosa</i> (L.) Beauv	ВД <sub>4</sub> .
203.Куничник наземний	<i>Calamagrostis epideios</i> (L.) Roth.	АВ <sub>1-3</sub>
204.Мітлиця тонка	<i>Agrostis tenuis</i> Sibth.	А <sub>1-3</sub>
205.Мітлиця собача	<i>Agrostis canina</i> L.	А <sub>3</sub>
206.Чаполоч пахуча	<i>Hierochloe odorata</i> (L.) Beauv	В <sub>1-2</sub> .
207.Пахуча трава звичайна	<i>Anthoxathum odoratum</i> L.	ВДС <sub>2-3</sub>
208.Тимофіївка степова	<i>Phleum phleoides</i> (L.) Karst.	АВ <sub>1-2</sub>
209.Тимофіївка лучна	<i>Phleum pratense</i> L.	С <sub>1-2</sub> .
210.Лисохвіст китник колінчастий	<i>Alopecurus geniculatus</i> L.	
211.Лисохвіст тростиновий	<i>Alopecurus arundinaceus</i> Poir	
212.Лисохвіст лучний	<i>Alopecurus pratensis</i> L.	С <sub>4</sub> .
213.Костриця лучна	<i>Festuca pratensis</i> Huds	ВС <sub>1-2</sub> .
214.Костриця червона	<i>Festuca rubra</i> L.	ВС <sub>2-3</sub> .
215.Костриця овеча	<i>Festuca ovina</i> L.	АВ <sub>1-2</sub> .
216. Пажитниця багаторічна	<i>Lolium perenne</i> L.	С <sub>4</sub>
217.Тонконіг бульбистий	<i>Poa bulbosa</i> L.	ВС <sub>1</sub>
218.Тонконіг дібровний	<i>Poa nemoralis</i> L.	ВС <sub>1</sub>

219.Тонконіг лучний	<i>Poa pratensis</i> L.	BCD <sub>2</sub>
220.Тонконіг вузьколистий	<i>Poa angustifolia</i> L.	BC <sub>1-2</sub>
221.Тонконіг однорічний	<i>Poa annua</i> L.	B <sub>2</sub> C <sub>2-4</sub>
222.Перлівка поникла	<i>Melica nutans</i> L.	B <sub>1-2</sub> CD <sub>2</sub>
223.Лепешняк плаваючий	<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br.	
224.Лепешняк великий	<i>Glyceria maxima</i> (C. Hartm) Holmb .	
225.Лепешняк дібровний	<i>Glyceria nemoralis</i> (Uechtr.) Uechtr. et Koern.	
РОГОЗОБИ ТУРНАСЕАЕ		
226.Рогіз вузьколистий	<i>Typha angustifolia</i> L.	D <sub>5</sub>

## 10. Довідковий матеріал

### 10.1 Список бур'янів агрофітоценозів

<b>Малорічники Ранні ярі</b>	
1. Курячі очка польові	<i>Anagallis arvensis</i> L.
2. Вівсюг звичайний	<i>Apera spica-venti</i> (L.) Beauv.
3. Вівсюг щетинистий	<i>Avena strigosa</i> Schreb.
4. Ромашка без'язичкова	<i>Chamomilla suaveolens</i> (Pursh) Rydb.
5. Лобода біла	<i>Chenopodium album</i> L.
6. Гречка татарська	<i>Fagopyrum tataricum</i> (L.) Gaertn.
7. Рутка лікарська	<i>Fumaria officinalis</i> L.
8. Жабрій звичайний	<i>Galeopsis tetrahit</i> L.
9. Підмаренник чіпкий	<i>Galium aparine</i> L.
10. Блекота чорна	<i>Hyoscyamus niger</i> L.
11. Пажитниця розсунута	<i>Lolium remotum</i> Schrank.
12. Пажитниця п'янка	<i>Lolium temulentum</i> L.
13. Мак дикий	<i>Papaver rhoeas</i> L.
14. Спориш звичайний	<i>Polygonum aviculare</i> L.
15. Гірчак березковидний	<i>Polygonum convolvulus</i> L.
16. Гірчак перцевий	<i>Polygonum hydropiper</i> L.
17. Редька дика	<i>Raphanus raphanistrum</i> L.
18. Гірчиця польова	<i>Sinapis arvensis</i> L.
19. Паслін чорний	<i>Solanum nigrum</i> L.
20. Шпергель польовий	<i>Spergula arvensis</i> L.
21. Стоголовник посівний	<i>Vaccaria segetalis</i> Garcke
<b>Малорічники Пізні ярі</b>	
1. Щириця біла	<i>Amaranthus albus</i> L.
2. Щириця зігнута	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.
3. Курячі очка голубі	<i>Anagallis coerulea</i> Schreb.
4. Лугига татарська	<i>Atriplex tatarica</i> L.
5. Коноплі рудеральні	<i>Cannabis ruderalis</i> Janisch.
6. Дурман звичайний	<i>Datura stramonium</i> L.
7. Плоскуха звичайна	<i>Echinochloa crusgalli</i> (L.) Beauv.
8. Гусятник малий	<i>Eragrostis minor</i> Host
9. Гречка їстівна	<i>Fagopyrum esculentum</i> Moench

10. Гречка татарська	<i>Fagopyrum tataricum</i> (L.) Gaertn.
11. Геліотроп Стевена	<i>Heliotropium stevenianum</i> Andrz.
12. Калачики маленькі	<i>Malva pusilla</i> Smith
13. Спориш звичайний	<i>Polygonum aviculare</i> L.
14. Портулак городній	<i>Portulaca oleracea</i> L.
15. Нетреба каліфорнійська	<i>Xanthium californicum</i> Greene
16. Нетреба колюча	<i>Xanthium spinosum</i> L.
17. Курай садовий	<i>Salsola soda</i> L.
18. Мишій сизий	<i>Setaria glauca</i> (L.) Beauv.
19. Мишій зелений	<i>Setaria viridis</i> (L.) Beauv.
20. Мишій кільчастий	<i>Setaria verticillata</i> (L.) Beauv.
21. Паслін чорний	<i>Solanum nigrum</i> L.
22. Жовтий осот шорсткий	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill.
23. Жовтий осот городній	<i>Sonchus oleraceus</i> L.
24. Чистець однорічний	<i>Stachys annua</i> (L.) L.
25. Якірці сланкі	<i>Tribulus terrestris</i> L.
<b>Зимуючі</b>	
1. Кукіль звичайний	<i>Agrostemma githago</i> L.
2. Грицики звичайні	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik
3. Волошка синя	<i>Centaurea cyanus</i> L.
4. Хамомила лікарська	<i>Chamomilla recutita</i> (L.) Rauschert
5. Сокирки польові	<i>Consolida regalis</i> S.F.Gray
6. Кудрявець Софії	<i>Descurainia sophia</i> (L.) Webb. et Prantl.
7. Злінка канадська	<i>Erigeron canadensis</i> L.
8. Галінсога дрібноцвіта	<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.
9. Грабельки звичайні	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L.'Hér.
10. Чина волохата	<i>Lathyrus hirsutus</i>
11. Хрінниця смердюча	<i>Lepidium ruderales</i> L.
12. Ромашка непахуча	<i>Matricaria perforata</i> Merat.
13. Горох польовий	<i>Pisum arvense</i> L.
14. Жовтозілля весняне	<i>Senecio vernalis</i> Waldst. et Kit.
15. Сухоребрик високий	<i>Sisymbrium altissimum</i> L.
16. Сухоребрик Льозеліів	<i>Sisymbrium loiselii</i> L.
17. Талабан польовий	<i>Thlaspi arvense</i> L.
18. Горошок вузьколистий	<i>Vicia angustifolia</i> Reichard
19. Горошок волохатий	<i>Vicia villosa</i> Roth
<b>Озимі</b>	
1. Анізанта покрівельна	<i>Anisantha tectorum</i> (L.) Nevski
2. Метлюг звичайний	<i>Apera spica-venti</i> (L.) Beauv.
3. Вівсюг	<i>Avena fatua</i> L.
4. Бромус польовий	<i>Bromus arvensis</i> L.
5. Бромус житній	<i>Bromus secalinus</i> L.
6. Горобейник польовий	<i>Lithospermum arvense</i> L.
<b>Ефемери</b>	
1. Реп'яшок пряморогий	<i>Ceratocephala testiculata</i> (Grantz) Bess.
2. Веснянка весняна	<i>Erophila verna</i> (L.) Bess.

3. Глуха кропива стеблообгортна	<i>Lamium amplexicaule</i> L.
4. Вероніка витончена	<i>Veronica polita</i> Fries.
<b>Дворічні</b>	
1. Лопух павутинистий	<i>Arctium tomentosum</i> Mill.
2. Свиріпа звичайна	<i>Barbarea vulgaris</i> L.
3. Будяк акантовидний	<i>Carduus acanthoides</i> L.
4. Будяк пониклий	<i>Carduus nutans</i> L.
5. Чорнокорінь лікарський	<i>Cynoglossum officinale</i> L.
6. Волошка розлога	<i>Centaurea diffusa</i> Lam.
7. Синяк звичайний	<i>Echium vulgare</i> L.
8. Різак звичайний	<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh.
9. Липучка їжачкова	<i>Lappula echinata</i> Gilib.
10. Буркун білий	<i>Melilotus albus</i> Medik
11. Буркун лікарський	<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pall.
12. Татарник звичайний	<i>Onopordum acanthium</i> L.
<b>Багаторічники</b>	
1. Деревій майже звичайний	<i>Achillea submillefolium</i> Klok. et. Krytzka
2. Гострець гіллястий	<i>Aneurolepidium ramosum</i> (Trin) Nevski
3. Степовий гірчак звичайний	<i>Acroptilon repens</i> (L.) DC.
4. Плетуха звичайна	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.
5. Кардарія крупковидна	<i>Cardaria draba</i> (L.) Desv.
6. Осот польовий	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.
7. Березка польова	<i>Convolvulus arvensis</i> L.
8. Цинанхум гострий	<i>Cynanchum acutum</i> L.
9. Свинорій пальчастий	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.
10. Пирій повзучий	<i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski
11. Хвощ польовий	<i>Equisetum arvense</i> L.
12. Льонок звичайний	<i>Linaria vulgaris</i> Mill.
13. Молочай польовий	<i>Euphorbia agraria</i> Bieb.
14. Солодка гола	<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.
15. Очерет звичайний	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.
16. Щавель горобиний	<i>Rumex acetosella</i> L.
17. Жовтий осот польовий	<i>Sonchus arvensis</i> L.
18. Підбіл звичайний	<i>Tussilago farfara</i> L.
<b>Бульбокореневищі</b>	
1. Бульбокомиш морський	<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla
2. Чина бульбиста	<i>Lathyrus tuberosus</i> L.
3. Залізник бульбистий	<i>Phlomis tuberosa</i> L.
4. Чистець болотний	<i>Stachys palustris</i> L.
<b>Стрижнекореневі</b>	
1. Алтея лікарська	<i>Althaea officinalis</i> L.
2. Воловик італійський	<i>Anchusa italica</i> Retz.
3. Воловик лікарський	<i>Anchusa officinalis</i> L.
4. Роман напівфарбувальний	<i>Anthemis subtinctoria</i> Dobrocz.

5. Полин гіркий	<i>Artemisia absinthium</i> L.
6. Чистотіл великий	<i>Chelidonium majus</i>
7. Хондрила ситниковидна	<i>Chondrilla juncea</i> L.
8. Цикорій дикий (петрові батоги)	<i>Cichorium intybus</i> L.
9. Синяк звичайний	<i>Echium vulgare</i> L.
10. Лаватера тюрінгська	<i>Lavatera thuringiaca</i> L.
11. Подорожник ланцетолистий	<i>Plantago lanceolata</i> L.
12. Щавель кислий	<i>Rumex acetosa</i> L.
13. Шавлія ефіопська	<i>Salvia aethiopsis</i> L.
14. Кульбаба лікарська	<i>Taraxacum officinale</i> Webb ex Wigg.
15. Горошок мишачий	<i>Vicia cracca</i> L.
<b>Китицекореневі або гронокореневі</b>	
1. Подорожник великий	<i>Plantago major</i> L.
2. Жовтець їдкий	<i>Ranunculus acris</i> L.
<b>Коренепаросткові</b>	
1. Суріпиця звичайна	<i>Barbarea vulgaris</i> R.Br.
2. Осот польовий (о.рожевий)	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.
3. Березка польова	<i>Convolvulus arvensis</i> L.
4. Кардарія крупковидна	<i>Cardaria draba</i> (L.) Desv.
5. Молочай кипарисовидний	<i>Euphorbia cyparissias</i> L.
6. Молочай прутковидний	<i>Euphorbia virgultosa</i> Klok.
7. Льонок звичайний	<i>Linaria vulgaris</i> Mill.
8. Молокан татарський	<i>Mulgedium tataricum</i> DC.
9. Щавель горобиний	<i>Rumex acetosella</i> L.
10. Жовтий осот польовий	<i>Sonchus arvensis</i> L.
<b>Повзучі</b>	
1. Перстач гусячий	<i>Potentilla anserina</i> L.
2. Жовтець повзучий	<i>Ranunculus repens</i> L.
<b>Дернинні</b>	
1. Мітлиця собача	<i>Agrostis canina</i> L.
2. Мітлиця повзуча	<i>Agrostis stolonifera</i> L.
3. Грястиця збірна	<i>Dactylis glomerata</i> L.
4. Біловус стиснутий	<i>Nardus stricta</i> L.
5. Тонконіг лучний	<i>Poa pratensis</i> L.
6. Тонконіг звичайний	<i>Poa trivialis</i> L.
<b>Паразитні бур'яни</b>	
<b>Стеблові паразити</b>	
1. Повитиця південна	<i>Cuscuta australis</i> R. Br.
2. Повитиця польова	<i>Cuscuta campestris</i> Yunck.
3. Повитиця льонова	<i>Cuscuta epilinum</i> Weihe
4. Повитиця чебрецева	<i>Cuscuta epithimum</i> (L.) L.
5. Повитиця хмелевидна	<i>Cuscuta lupuliformis</i> Krock.
6. Повитиця конюшинна	<i>Cuscuta trifolii</i> Bab.
7. Повитиця викова	<i>Cuscuta viciae</i> Schultz

<b>Паразитні бур'яни</b>	
<b>Паразити кореневі</b>	
1. Вовчок єгипетський	Orobanche aegyptiaca Pers.
2. Вовчок капустяний	Orobanche brassicae (Novopokr.) Novopokr.
3. Вовчок соняшниковий	Orobanche cumana Wallr.
4. Вовчок жовтий	Orobanche lutea Baumg.
5. Вовчок маленький	Orobanche nana (Reut.) Noë ex G.Beck.
6. Вовчок гіллястий	Orobanche ramosa L.
<b>Напівпаразити</b>	
1. Очанка стиснута	Euphrasia stricta D. Wollf. ex J.F. Lehm.
2. Кравник звичайний	Odontites vulgaris Moench
3. Дзвінець малий	Rhinanthus minor L.
4. Дзвінець весняний	Rhinanthus vernalis (N. Zing.) Schischk. et Serg
<b>Карантинні бур'яни</b>	
1. Степовий гірчак звичайний	Acroptilon repens (L.) DC.
2. Амброзія полинолиста	Ambrosia artemisifolia L.
3. Амброзія багаторічна	Ambrosia psilostachia DC.
4. Амброзія трироздільна	Ambrosia trifida L.
5. Ценхрус якірцевий (ц. малоквітковий)	Cenchrus pauciflorus Benth.

## 10.2 Правила вимови латинських назв рослин

Латинська мова є мовою міжнародної наукової термінології та номенклатури. Далі наведено основні відомості щодо правильної вимови латинських ботанічних назв.

### *Латинський алфавіт*

<i>Друковані літери</i>	<i>Назва літери</i>	<i>Вимова</i>
A,a	А	а
B,b	Бе	б
C,c	Се	ц або к
D,d	Де	д
E,e	е	е
F,f	еф	ф
G,g	ге або же	г (тверда)
H,h	аш	г (м'яка)
J,j	йот	й
I,i	і	і
K,k	ка	к
L,l	ель	ль

M,m	ем	м
N,n	ен	н
O,o	о	о
P,p	пе	п
Q,q	ку	к
R,r	ер	р
S,s	ес	с або з
T,t	те	т
U,u	у	у
V,v	ве	в
W,w	дубль ве	в
X,x	ікс	кс
Y,y	ігрек	і
Z,z	зет	з

### Вимова і транскрипція латинських назв рослин українською мовою

**A,a** – вимовляється як українське а:

**Allium cepa** – *алліум цепа* – цибуля ріпчаста.

**B,b** – вимовляється як б:

**Beta vulgaris** – *бета вулгаріс* – буряк звичайний.

**C,c** – вимовляється дwoяко: як ц і як к:

Перед **e, i, u, ae, de** – вимовляється як ц:

**Cerasus vulgaris** – *церазус вулгаріс* – вишня звичайна,

**Cicer arietinum** – *ціцер аріентум* – нут звичайний.

**C,c** – перед іншими звуками вимовляється як к:

**Secale cereale** – *секале цереале* – жито дике,

**Caragana arborescens** – карагана арборесценс – акація жовта,

**Lycopersicon esculentum** – лікоперсікон ескулентум – помідор їстівний.

**D,d** – вимовляється як д:

**Daucus carota** – *даукус карота* – морква звичайна.

**E,e** – вимовляється як е:



**Eryngium campestre** – *ерінгіум кампестре* – миколайчики сині.

**F,f** – вимовляється як **ф**:

**Fagopyrum esculentum** – *фагопірум ескулентум* – гречка посівна.

**G,g** – вимовляється твердо, як українське **г**:

**Agropyrum repens** – *агропірум репенс* – *елітрігія репенс* – пирій повзучий.

**H,h** – вимовляється м'яко, як українське **г**:

**Hordeum vulgare** – *гордеум вульгаре* – ячмінь звичайний.

**J,j** – вимовляється як напівголосний **й**:

**Juglans regia** – *йюгланс регіа* – горіх грецький.

**I,i** – вимовляється як **і**:

**Triticum durum** – *трітікум дурум* – пшениця тверда.

**K,k** – вимовляється як **к**:

**Kochia scoparia** – *кохія скопарія* – кохія справжня.

**L,l** – вимовляється м'яко, як **ль**:

**Malus sylvestris** – *малюс сільвестріс* – яблуна лісова.

**M,m** – вимовляється як **м**:

**Medicago falcata** – *медікаго фальката* – люцерна жовта.

**N,n** – вимовляється як **н**:

**Prunus spinosa** – *прунус спіноза* – терен колючий.

**O,o** – вимовляється як **о**:

**Oryza sativa** – *оріза сатіва* – рис посівний.

**P,p** – вимовляється як **п**:

**Panicum miliaceum** – *панікум міліацеум* – просо посівне.

**Q,q** – зустрічається лише в співвідношенні з наступним голосним звуком і вимовляється разом з ним як **ка**:

**Quercus robur** – *кверкус робур* – дуб черешчатий.

**R,r** – вимовляється як **р**:

**Rumex acetosa** – *румекс ацетоза* – щавель кислий.

**S,s** – вимовляється дwoяко: як **с** і як **з**:

між двома голосними вимовляється як **з**:

**Rosa rugosa** – *роза ругоза* – троянда.

Також у співвідношеннях **ls, ns, rs** перед голосними може передаватися через **льз, нз, рз**:

**Fraxinum excelsior** – *фраксінум ексцельзіор* – ясень звичайний,

**Trifolium pratense** – *тріфоліум пратензе* – конюшина лучна,

**Cirsium arvense** – *цирзиум арвензе* – осот рожевий.

В інших випадках вимовляється як **с**:

**Sinapis alba** – *сінапіс альба* – гірчиця біла.

**T,t** – вимовляється як **т**:

**Triticum** – *трітікум* – пшениця.

**U,u** – вимовляється як **у**:

**Cucurbita pepo** – *кукурбіта пепо* – гарбуз звичайний.

**V,v; W,w** – вимовляється як **в**:

**Vicia sativa** – *віція сатіва* – віка посівна,

**Adonis wolgensis** – *адоніс вольгензіс* – горицвіт волзький.

**X,x** – вимовляється як подвійний звук **кс**:

**Taraxacum officinale** – *тараксакум офіцінале* – кульбаба лікарська.

**Y,y** – вимовляється як **і**:

**Zea mays** – *zea маіс* – кукурудза.

**Z,z** – вимовляється як **з**:

**Scorzonera** – *скорзонера*.

Крім голосних і приголосних звуків, у латинській мові є двоголосні, які вимовляються так:

**ae, ce** – вимовляється як **е**:

**Rubus idaeus** – *рубус ідеус* – малина звичайна,

**Koeleria gracillis** – *келерія граціліс* – кипець стрункий.

**Ch** – вимовляється як **х**:

**Chenopodium album** – *хеноподіум альбум* – лобода біла.

**Ph** – вимовляється як **ф**:

**Phaseolus vulgaris** – *фазеолус вульгаріс* – квасоля звичайна.

**Rh** – вимовляється як **р**:

**Rheum tataricum** – *реум татарікум* – ревень татарський.

**Th** – вимовляється як **т**:

**Heliantus annuus** – *геліантус аннуус* – соняшник однорічний.

**Ti** – перед голосними вимовляється як **ці**:

**Nicotiana tabacum** – *нікоціана табакум* – тютюн справжній.

## Зміст

1. Передмова	3
2. Згальні вказівки	3
3. Список літератури	4
4. Зміст програми	4
4.1. Вступ до вивчення курсу «БОТАНІКА»	5
4.2. Цитологія та гістологія рослин. Будова рослинної клітини. Сучасні досягнення в її вивченні	5
4.3. Анатомія рослин.	6
4.4. Морфологія рослин. Вегетативні органи рослин (органографія)	6
4.5. Розмноження рослин	7
4.6. Систематика рослин.	9
4.6.1. Нижчі рослини.	9
4.6.2. Вищі рослини	10
5. Методичні поради до вивчення окремих розділів	14
6. Самостійна перевірка знань	21
6.1. Контрольні завдання	22
6.2. Перелік запитань для виконання контрольної роботи	23
6.3. Номери запитань контрольної роботи	30
7. Методика гербаризації рослин і оформлення гербарію	31
7.1 Збирання рослин для гербарію	31
8. Охорона рослин	34
9. Список рослин, що рекомендовані для гербарію студентам із спеціальності садово-паркове господарство.	39
10. Довідковий матеріал.	45
10.1 Список бур'янів агрофітоценозів.	45
10.2 Правила вимови латинських назв рослин.	49