

МІЖРЕГІОНАЛЬНА  
АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ



**НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА**  
**з дисципліни**  
**“ ФАРМАЦЕВТИЧНА БОТАНІКА ”**  
**(для бакалаврів)**

Київ – 2017 р.

Підготовлено: професором кафедри адміністративного та медичного менеджменту Баєвою Оленою Вікторівною

Затверджено на засіданні кафедри фармації (Протокол № 1 від 1 березня 2017 р.)

Схвалено Вченою радою Міжрегіональної Академії управління персоналом

Баєва О.В. Навчальна програма з дисципліни “ФАРМАЦЕВТИЧНА БОТАНІКА” (для бакалаврів). — К.: МАУП, 2017. - 19 с.

Навчальна програма містить пояснювальну записку, тематичний план, зміст дисципліни, методичні вказівки до виконання контрольної роботи, варіанти контрольних робіт, питання для самоконтролю, а також список літератури.

Міжрегіональна Академія управління персоналом (МАУП), 2017 р.

## **ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**

**Мета вивчення дисципліни.** Фармацевтична ботаніка є однією з найважливіших дисциплін у системі вищої фармацевтичної освіти. Її вивчення надає студентові базову фундаментальну підготовку для оволодіння фахової дисципліни – фармакогнозії.

На основі результатів макро- і мікроскопічних ознак рослин студенти роблять висновки щодо їх діагностичних ознак, віку, життєвої форми, приналежності до відповідного органу, типу будови, особливостей екологічних умов існування; опановують основи таксономії та географії лікарських рослин.

Фармацевтична ботаніка базується на вивченні студентами латинської мови й інтегрована з цією дисципліною.

Відповідно до вимог галузевого стандарту вищої освіти, фармацевтична ботаніка виконує роль базової біологічної дисципліни для певних професійно орієнтованих та спеціальних дисциплін і закладає основи вивчення студентами: фармакогнозії, ресурствознавства лікарських рослин тощо. Програмою передбачена інтеграція викладання з цими дисциплінами та формування умінь щодо застосовування знань з фармацевтичної ботаніки в процесі подальшого навчання, а також у професійній діяльності. Фармацевтична ботаніка також сприяє формуванню у студентів дбайливого ставлення до навколишнього середовища, раціонального використання рослинних ресурсів та їх охорони.

Підготовка фахівців, яким потрібні знання із фармацевтичної ботаніки, вимагає не тільки теоретичної підготовки, але й різнобічних практичних навичок і вмінь у проведенні макро- та мікроскопічного аналізу лікарських рослин.

### ***Завдання дисципліни:***

- Досягти розуміння будови, хімічного складу і функцій рослинних клітин, тканин, органів і організмів в цілому.
- Засвоїти теоретичні основи щодо будови, класифікації, таксономії, екології та географії лікарських рослин і грибів, їх значення і використання в медицині, фармації тощо.
- Опанувати методи і процедури макро- і мікроскопічного аналізу рослинних органів.
- Використовувати знання морфології, анатомії, екології лікарських рослин в конкретних ситуаціях.

- Продемонструвати вміння робити на основі результатів макро- і мікроскопічних ознак рослинних об'єктів висновки щодо їх діагностичних ознак, віку, життєвої форми, приналежності до відповідного органу, типу будови, особливостей екологічних умов існування тощо.
- Закласти вміння щодо визначення і опису морфолого-анатомічних ознак окремих органів лікарських рослин як лікарської рослинної сировини.

**У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен**

**знати:**

- Біологічні закономірності будови і розвитку рослинного світу.
- Різноманітність анатомічних та морфологічних структур генеративних органів рослин.
- Основні групи лікарських рослин, які надалі будуть вивчатись у курсі фармакогнозії.
- Діагностичні ознаки, які застосовуються при визначенні лікарської рослинної сировини.
- Основи раціонального використання флори лікарських рослин України та охорони природних ресурсів.

**вміти:**

- Визначати на основі аналізу морфологічних особливостей рослин їх належність до відповідного відділу, класу, родини, чи певної екологічної групи.
- Розпізнавати основні види лікарських рослин, зазначених у колоквіумі, за сукупністю діагностичних ознак: за описом, рисунками гербарними взірцями, живими та сухими зразками.
- Пояснити особливості застосування вивчених лікарських рослин у медичній практиці.

**ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН**  
з дисципліни  
**“ФАРМАЦЕВТИЧНА БОТАНІКА”**

№	Назва змістового модуля і теми
<b>Модуль 1. АНАТОМІЯ І МОРФОЛОГІЯ ВЕГЕТАТИВНИХ ОРГАНІВ РОСЛИН</b>	
<b>Змістовий модуль 1. Структурно-функціональні і хімічні особливості рослинних клітин, їх ознаки, що мають діагностичне значення.</b>	
1	Вступ до ботаніки і фітоцитології. Сучасне уявлення про будову рослинної клітини та методи її дослідження. Ознаки, що відрізняють клітини рослин, тварин, грибів і ціанобактерій. Вакуолі і клітинний сік.
2	Клітинні включення рослин (запасні та екскреторні речовини). Оболонка рослинної клітини.
<b>Змістовий модуль 2. Структурно-функціональні особливості рослинних тканин, їх ознаки, що мають діагностичне значення.</b>	
3	Рослинні тканини і їх класифікація. Морфолого-функціональна і топографічна характеристика твірних, покривних, основних і видільних тканин.
4	Морфолого-функціональна і топографічна характеристика механічних, провідних тканин та гістологічних комплексів – флоєми, ксилеми, провідних пучків.
<b>Змістовий модуль 3. Морфолого-анатомічна будова та функції вегетативних органів рослин, їх таксономічні і діагностичні ознаки.</b>	
5	Вегетативні органи рослини та закономірності їх будови. Морфологія кореня, пагона та його складових. Надземні і підземні видозміни кореня та пагона.
6	Первинна і вторинна анатомічна будова кореня. Анатомічна будова стебел і кореневищ Одно- та Дводольних рослин.
7	Морфолого-анатомічна будова та різноманітність листків.
<b>Модуль 2. МОРФОЛОГІЯ ГЕНЕРАТИВНИХ ОРГАНІВ. ОСНОВИ СИСТЕМАТИКИ, ФІТОЕКОЛОГІЇ І ГЕОБОТАНІКИ</b>	
<b>Змістовий модуль 4. Будова і функції генеративних органів рослин, їх таксономічні і діагностичні ознаки. Розмноження рослин і грибів</b>	
8	Генеративні органи. Морфологія суцвіття, квітки, плоду, насінини, супліддя.
<b>Змістовий модуль 5. Огляд деяких родин і лікарських квіткових рослин класів дво- і однодольних. Основи екології, ценології і географії рослин.</b>	
9	Відділ Покритонасінні. Клас Дводольні. Підкласи Магноліїди, Ранункуліди і Каріофіліди. Загальна характеристика родин, морфологічний опис та визначення видів
10	Підкласи Диленіїди і Гамамелідиди. Загальна характеристика родин,

	морфологічний опис та визначення видів
11	Підклас Розиди. Загальна характеристика родин, морфологічний опис та визначення видів.
12	Родини Селерові, Жимолостеві, Жостерові. Лікарські та їстівні рослин помірної зони, тропіків та субтропіків.
<b>Змістовий модуль 6. Огляд нижчих фототрофів, грибів, деяких відділів і родин вищих рослин та їх лікарських представників.</b>	
13	Підклас Ляміїди. Загальна характеристика родин, морфологічний опис та визначення видів.
14	Родина Айстрові. Клас Однодольні: родини Злакові, Цибулеві, Конвалієві. Загальна характеристика родин, морфологічний опис та визначення окремих представників класу Однодольні.
15	Водорості як група нижчих рослин. Вищі спорові рослини Відділ Голонасінні: характеристика основних класів, різноманітність представників. Царство Гриби, відділ Лишайники.

Разом годин: 90

**ЗМІСТ**  
*навчальної дисципліни*  
**“ ФАРМАЦЕВТИЧНА БОТАНІКА ”**

**Модуль 1.**

**АНАТОМІЯ І МОРФОЛОГІЯ ВЕГЕТАТИВНИХ ОРГАНІВ РОСЛИН**

**Змістовий модуль 1.**

**Структурно-функціональні і хімічні особливості рослинних клітин, їх ознаки, що мають діагностичне значення.**

**Конкретні цілі:**

Розглянути основні питання цитології рослинних організмів. Ознайомитись з клітинною теорією та сучасними уявленнями про будову клітини. Вияснити відмінності між рослинною та тваринною клітинами. Вивчити різноманітність рослинних клітин, їх основні компоненти. Виявити значення структурних компонентів клітини у мікроскопічному аналізі рослинних об'єктів.

Тема 1. Вступ до ботаніки і фітоцитології. Сучасне уявлення про будову рослинної клітини та методи її дослідження. Ознаки, що відрізняють клітини рослин, тварин, грибів і ціанобактерій. Вакуолі і клітинний сік.

Тема 2. Клітинні включення рослин (запасні та екскреторні речовини). Оболонка рослинної клітини.

**Змістовий модуль 2.**

**Структурно-функціональні особливості рослинних тканин, їх ознаки, що мають діагностичне значення.**

**Конкретні цілі:**

Розглянути основні питання гістології рослинних організмів. Вивчити основні групи рослинних тканин, класифікацію тканин залежно від функцій, будови і походження. Знати основні гістологічні ознаки, за якими описують тканини; морфо- фізіологічну характеристику основних груп тканин: твірних, покривних, секреторних, механічних, провідних, асиміляційної, запасуючої, водоносною і паренхімною; типи провідних пучків.

Тема 3. Рослинні тканини і їх класифікація. Морфолого-функціональна і топографічна характеристика твірних, покривних, основних і видільних тканин.

Тема 4. Морфолого-функціональна і топографічна характеристика механічних, провідних тканин та гістологічних комплексів – флоєми, ксилеми, провідних пучків.

### **Змістовий модуль 3.**

#### **Морфолого-анатомічна будова та функції вегетативних органів рослин, їх таксономічні і діагностичні ознаки.**

##### **Конкретні цілі:**

Вивчити завдання морфології рослин і методи. З'ясувати основні поняття морфології (симетрія, полярність, галуження, метаморфоз, гомологія, аналогія, редукція, атавізм тощо). Вміти здійснити морфологічний опис коренів, стебел листків при макроскопічному аналізі рослин і рослинної сировини; знати значення морфології вегетативних органів у макроскопічному аналізі рослин.

Встановити взаємозв'язок і взаємодію клітин і тканин у рослинному організмі. Вивчити функції, загальні ознаки та відмінності кореня та пагона. Анатомічна характеристика стебла, листка, кореня; анатомічні ознаки, що використовуються у систематиці і враховуються при мікроскопічному аналізі рослинної сировини.

Тема 5. Вегетативні органи рослини та закономірності їх будови. Морфологія кореня, пагона та його складових. Надземні і підземні видозміни кореня та пагона.

Тема 6. Первинна і вторинна анатомічна будова кореня. Анатомічна будова стебел і кореневищ Одно- та Дводольних рослин.

Тема 7. Морфолого-анатомічна будова та різноманітність листків.

### **Модуль 2.**

#### **МОРФОЛОГІЯ ГЕНЕРАТИВНИХ ОРГАНІВ. ОСНОВИ СИСТЕМАТИКИ, ФІТОЕКОЛОГІЇ І ГЕОБОТАНІКИ**



## **Змістовий модуль 4.**

### **Будова і функції генеративних органів рослин, їх таксономічні і діагностичні ознаки. Розмноження рослин і грибів.**

#### **Конкретні цілі:**

Вивчити морфологію суцвіття, квітки, плоду, насінини, супліддя. Встановити особливості еволюції репродуктивних органів і структур від одноклітинних у водоростей до високоспеціалізованих у квіткових. З'ясувати походження частин квітки, їх будову. Вивчити структурні елементи і класифікацію суцвіть і плодів. Використання морфологічних ознак генеративних органів у визначенні рослин і макроскопічному аналізі рослинної сировини.

Тема 8. Генеративні органи. Морфологія суцвіття, квітки, плоду, насінини, супліддя.

## **Змістовий модуль 5.**

### **Огляд деяких родин і лікарських квіткових рослин класів дво- і однодольних. Основи екології, ценології і географії рослин.**

#### **Конкретні цілі:**

Систематика рослин як наука. Мета, завдання, методи ботанічної систематики. Класифікація, номенклатура і філогенетика. Таксономічні категорії і таксони, бінарна номенклатура. Типи систем. Сучасні системи живих організмів. Покритонасінні – вищий етап еволюції рослинного світу. Загальні ознаки і класифікація, основні напрямки еволюції.

Класи дводольних і однодольних: порівняльна характеристика і класифікація. Морфолого- екологічні особливості деяких родин (жовтецеві, макові, гречкові, капустяні, вересові, жимолостеві, жостерові, розові, бобові, селерові). Родові та видові ознаки деяких лікарських рослин; їх наукові назви.

Тема 9. Відділ Покритонасінні. Клас Дводольні. Підкласи Магноліїди, Ранункуліди і Каріофіліди. Загальна характеристика родин, морфологічний опис та визначення видів.

Тема 10. Підкласи Диленіїди і Гамамеліди. Загальна характеристика родин, морфологічний опис та визначення видів.

Тема 11. Підклас Розиди. Загальна характеристика родин, морфологічний опис та визначення видів.

Тема 12. Родини Селерові, Жимолостеві, Жостерові. Лікарські та їстівні рослин помірної зони, тропіків та субтропіків

### **Змістовий модуль 6.**

**Огляд нижчих фототрофів, грибів, деяких відділів і родин вищих рослин та їх лікарських представників.**

#### **Конкретні цілі:**

Морфолого- екологічні особливості деяких родин (пасльонові, ранникові, губоцвіті, айстрові, цибулеві, конвалієві, злакові, пальмові). Родові та видові ознаки деяких лікарських рослин, їх наукові назви. Загальна характеристика нижчих і вищих спорових рослин.

Тема 13. Підклас Ляміїди. Загальна характеристика родин, морфологічний опис та визначення видів.

Тема 14. Родина Айстрові. Клас Однодольні: родини Злакові, Цибулеві, Конвалієві. Загальна характеристика родин, морфологічний опис та визначення окремих представників класу Однодольні.

Тема 15. Водорості як група нижчих рослин. Вищі спорові рослини Відділ Голонасінні: характеристика основних класів, різноманітність представників. Царство Гриби, відділ Лишайники.

### ***ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ***

Відповідно до навчального плану студенти виконують контрольну роботу з дисципліни “Фармацевтична ботаніка”. Виконання контрольної роботи студентами денної форми навчання є складовою частиною навчального процесу та активною формою самостійної роботи студентів,

**Мета контрольної роботи** – поглибити та систематизувати отримані в процесі вивчення курсу теоретичні знання, сформувати вміння самостійно працювати з навчальною, спеціальною літературою, статистичними матеріалами і застосовувати отримані знання та навички на практиці.

Кожний варіант контрольної роботи складається з реферату на визначену тему та практичного завдання. Зміст роботи має відповідати плану і розкривати тему. З питань виконання та оформлення контрольної роботи передбачене

індивідуальне консультування, яке можна отримати у викладача на кафедрі фармації відповідно до графіка консультацій.

**Загальні вимоги.** Контрольну роботу слід виконувати на аркушах паперу А-4 державною мовою. Сторінки необхідно пронумерувати.

**Оцінювання виконання завдань.** Під час перевірки контрольної роботи викладач особливу увагу буде звертати на те, як студент розуміє зміст навчальної дисципліни “Фармацевтична ботаніка”, його здатність пов’язати категорії і теорії навчальної дисципліни з реаліями української сфери охорони здоров’я, а також вміння систематизувати матеріал та чітко викладати власні думки. Серед зазначених критеріїв оцінювання найбільш важливим є здатність до практичного застосування знань в конкретних ситуаціях.

Перевіряючи контрольні роботи, викладач звертатиме увагу на такі параметри:

- ґрунтовність відповіді на поставленні запитання, яка свідчить про рівень опанування теоретичним матеріалом;
- розуміння категорій навчальної дисципліни, що позначається у власному викладенні матеріалу, а не в переписуванні підручника, а також у доречно дібраних прикладах;
- уміння коментувати наведені ілюстрації;
- оформлення роботи (структура, заголовки, посилання, тощо).

Варіант контрольної роботи студент обирає за першою літерою свого прізвища (див. таблицю).

<i>Перша літера прізвища студента</i>	<i>Номер варіанта контрольної роботи</i>
А, Б, В	1
Г, Д, Е	2
Є, Ж, З	3
І, Й, К	4
Л, М, Н	5
О, П, Р	6
С, Т, У	7

Ф, Х, Ц	8
Ч, Ш, Щ	9
Ю, Я	10

## Варіанти контрольних робіт

### Варіант № 1

1. Систематика рослин: її теоретичне і практичне значення. Штучні, природні та філогенетичні системи живих організмів. Таксономічні категорії. Ботанічна номенклатура.
2. Клас Печеночнікі. Морфологічна та екологічна характеристика класу. Особливості циклу відтворення.

### Варіант № 2

1. Відділ зелені водорості (Chlorophyta). Представники. Класи: трентеполієвіє (Trentepohliophyceae), клібсормідієвіє (Klebsormidiophyceae), харовіє (Charophyceae), кон'югати або сцєплянкi (Conjugatophyceae), порядки: зігнемовіє (Zygnematales), десмідієві (Desmidiales). Особливості будови і розмноження. Значення в природі і житті людини. Зелені водорості як предки вищих рослин.
2. Сімейство Березові. Будова суцвіть і квіток, біологія цвітіння. Життєві форми. Роль в рослинному покриві.

### Варіант № 3

1. Відділ зелені водорості (Chlorophyta). Загальна характеристика. Принципи систематики. Особливості будови і розмноження. Значення в природі і житті людини.
2. Сімейство Пальмові. Загальна характеристика. Географічне поширення. Значення пальм в природі і господарстві.

### Варіант № 4

1. Відділ зелені водорості (Chlorophyta). Представники. Клас требуксієвіє (Trebouxioophyceae). Клас власне зелені водорості (Chlorophyceae), порядки: вольвоксовіє (Volvocales), хлорококковіє (Chlorococcales), едогонієвіє (Oedogoniales), хетофоровіє (Chaetophorales). Особливості будови і розмноження. Значення в природі і житті людини.
2. Сімейство Бурачніковіє і Норічніковіє. Особливості біології норічнікових. Паразитизм і полупаразитизм.

### Варіант № 5

1. Гриби. Загальна характеристика. Особливості будови клітин. Типи міцелію. Пристосування до сапрофітного, паразитичного і симбіотрофному способу життя. Роль в біосфері. Принципи класифікації.

2. Сімейство хрестоцвіті. Загальна характеристика. Сміттєві і культурні представники.

### **Варіант № 6**

1. Царство гриби (Fungi). Відділ базидіоміцети (Basidiomycota). Загальна характеристика. Особливості будови і розмноження. Значення в природі і житті людини. Представники. Класи уредініоміцети (Urediniomycetes), устілагіноміцети (Ustilaginomycetes).
2. Відділ Покритонасінні рослини, ділення на класи. Однодольні та дводольні: коротка характеристика, відмінності.

### **Варіант № 7**

1. Розмноження грибів: вегетативне, безстатеве і статеве. Еволюційні тенденції статевого розмноження грибів.
2. Сімейство Губоцвіті, його ознаки. Характерні риси будови вегетативних та генеративних органів. Найважливіші представники.

### **Варіант № 8**

1. Відділ Мохоподібні. Життєвий цикл. Екологія.
2. Сімейство Осокові. Особливості будови генеративних і вегетативних органів. Роль в природі.

### **Варіант № 9**

1. Царство гриби (Fungi). Відділ базидіоміцети (Basidiomycota). Клас базидіоміцети (Basidiomycetes): підкласи гетеробазидіоміцети (Heterobasidiomycetidae), тремелломіцети (Tremellomycetidae), гомобазидіоміцети (Homobasidiomycetidae). Загальна характеристика. Представники.
2. Родина Лілійні, його ознаки. Найважливіші продовольчі, декоративні та культурні рослини.

### **Варіант № 10**

1. Лишайники (ліхенізованої гриби). Загальна характеристика. Особливості морфологічної та анатомічної будови, харчування і розмноження. Принципи класифікації. Представники. Роль в природі.
2. Відділ Папоротниковідні. Загальна характеристика. Походження лістостебельної структури. Цикл відтворення. Основні класи. Етапи геологічної історії.

### **Варіант № 11**

1. Підклас Зелені мохи (клас Мохи). Морфологічна та екологічна характеристика. Цикл відтворення.
2. Відділ Покритонасінні рослини. Проблема походження квітки. Стробілярної і псевдантової концепції квітки. Час появи квіткових рослин у флорі Землі.

### **Варіант № 12**

1. Відділ дейтеромицети (Deuteromycota). Особливості розмноження. Значення в природі і житті людини. Представники.
2. Клас Хвойні. Загальна характеристика. Порядки Хвойні і тисові. Основними лісовими породи.

### **Варіант № 13**

1. Загальна характеристика вищих рослин. Пристосування до наземно-повітряному середовищі проживання.
2. Царство гриби (Fungi). Відділ Аскомицети. Підвідділ еуаскомицети (Euascomycotina). Загальна характеристика. Значення в природі і житті людини. Представники.

### **Варіант № 14**

1. Царство гриби (Fungi). Відділ Аскомицети, або сумчасті гриби (Ascomycota). Підвідділ тафріномицети (Taphrinomycotina). Підвідділ сахаромицети (Saccharomycotina). Особливості будови і розмноження. Значення в природі і житті людини. Представники.
2. Сімейство Зонтичні. Особливості будови вегетативних та генеративних органів. Представники. Господарське значення.

### **Варіант № 15**

1. Грибоподібних організми (Stramenopila). Відділ оомицети (Oomycota): клас оомицети (Oomycetes) порядки Сапролегнієвіє (Saprolegniales), Пероноспоровіє (Peronosporales), лептомієвіє (Leptomitales), клас гіфохітрідіомицети (Hyphochytridiomycetes). Загальна характеристика. Особливості будови і способу життя. Представники.
2. Сімейство Бобові. Роль бобових в господарській діяльності людини.

## **ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ**

1. Вступ до ботаніки і фітоцитології.
2. Сучасне уявлення про будову рослинної клітини та методи її дослідження.
3. Ознаки, що відрізняють клітини рослин, тварин, грибів і ціанобактерій.
4. Вакуолі і клітинний сік.
5. Клітинні включення рослин (запасні та екскреторні речовини).
6. Оболонка рослинної клітини.
7. Рослинні тканини і їх класифікація.

8. Морфолого-функціональна і топографічна характеристика твірних, покривних, основних і видільних тканин.
9. Морфолого-функціональна і топографічна характеристика механічних, провідних тканин та гістологічних комплексів – флоєми, ксилеми, провідних пучків.
10. Вегетативні органи рослини та закономірності їх будови.
11. Морфологія кореня, пагона та його складових.
12. Надземні видозміни кореня та пагона.
13. Підземні видозміни кореня та пагона.
14. Первинна анатомічна будова кореня.
15. Вторинна анатомічна будова кореня.
16. Анатомічна будова стебел і кореневищ Одно- та Дводольних рослин.
17. Морфолого-анатомічна будова та різноманітність листків.
18. Генеративні органи.
19. Морфологія суцвіття.
20. Морфологія квітки.
21. Морфологія плоду.
22. Морфологія насінини.
23. Морфологія супліддя.
24. Відділ Покритонасінні.
25. Клас Дводольні.
26. Підклас Магноліїди.
27. Підклас Ранункуліди.
28. Підклас Каріофіліди.
29. Підклас Диленіїди.
30. Підклас Гамамелідиди
31. Підклас Розиди.
32. Родина Селерові.
33. Родина Жимолостеві
34. Родина Жостерові.

35. Лікарські та їстівні рослин помірної зони, тропіків та субтропіків.
36. Підклас Ляміїди.
37. Родина Айстрові.
38. Клас Однодольні: родина Злакові.
39. Клас Однодольні: родина Цибулеві.
40. Клас Однодольні: родина Конвалієві.
41. Загальна характеристика родин, морфологічний опис та визначення окремих представників класу Однодольні.
42. Водорості як група нижчих рослин.
43. Вищі спорові рослини Відділ Голонасінні: характеристика основних класів, різноманітність представників.
44. Царство Гриби, відділ Лишайники.
45. Систематика рослин: її теоретичне і практичне значення.
46. Штучні, природні та філогенетичні системи живих організмів.
47. Таксономічні категорії.
48. Ботанічна номенклатура.
49. Клас Печеночнікі. Морфологічна та екологічна характеристика класу. Особливості циклу відтворення.
50. Відділ зелені водорості (Chlorophyta). Представники.
51. Класи: трентеполієвіе (Trentepohliophyceae), клебсормідієвіе (Klebsormidiophyceae), харовіє (Charophyceae), кон'югати або сцелянки (Conjugatophyceae), порядки: зігнемовіе (Zygnematales), десмідієві (Desmidiiales).
52. Зелені водорості як предки вищих рослин.
53. Сімейство Березові. Будова суцвіть і квіток, біологія цвітіння. Життєві форми. Роль в рослинному покриві.
54. Сімейство Пальмові. Загальна характеристика. Географічне поширення.
55. Значення пальм в природі і господарстві.
56. Сімейство Бурачникові.
57. Сімейство Норичникові.



58. Особливості біології норичникових.
59. Паразитизм.
60. Напівпаразитизм.
61. Гриби. Загальна характеристика. Особливості будови клітин.
62. Типи міцелію.
63. Пристосування до сапрофітного, паразитичного і симбіотрофному способу життя.
64. Роль в біосфері. Принципи класифікації.
65. Сімейство хрестоцвіті. Загальна характеристика.
66. Сміттєві і культурні представники.
67. Відділ базидіоміцети (*Basidiomycota*). Загальна характеристика. Особливості будови і розмноження. Значення в природі і житті людини. Представники.
68. Класи уредініоміцети (*Urediniomycetes*), устілагіноміцети (*Ustilaginomycetes*).
69. Відділ Покритонасінні рослини, ділення на класи.
70. Однодольні та дводольні: коротка характеристика, відмінності.
71. Розмноження грибів: вегетативне, безстатеве і статеве.
72. Еволюційні тенденції статевого розмноження грибів.
73. Сімейство Губоцвіті, його ознаки.
74. Характерні риси будови вегетативних та генеративних органів.
75. Найважливіші представники.
76. Відділ Мохоподібні. Життєвий цикл. Екологія.
77. Сімейство Осокові. Особливості будови генеративних і вегетативних органів. Роль в природі.
78. Родина Лілійні, його ознаки.
79. Найважливіші продовольчі, декоративні та культурні рослини.
80. Лишайники (ліхенізованої гриби). Загальна характеристика. Особливості морфологічної та анатомічної будови, харчування і розмноження. Принципи класифікації. Представники.

81. Відділ Папоротниковидні. Загальна характеристика.
82. Походження лістостебельної структури. Цикл відтворення. Основні класи. Етапи геологічної історії.
83. Підклас Зелені мохи (клас Мохи). Морфологічна та екологічна характеристика. Цикл відтворення.
84. Відділ Дейтероміцети (Deuteromycota). Особливості розмноження. Значення в природі і житті людини. Представники.
85. Клас Хвойні. Загальна характеристика.
86. Порядки Хвойні і тисові.
87. Загальна характеристика вищих рослин.
88. Пристосування до наземно-повітряному середовищі проживання.
89. Сімейство Зонтичні. Особливості будови вегетативних та генеративних органів.
90. Сімейство Бобові. Роль бобових в господарській діяльності людини.

## ***СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ***

### **А. Основна:**

1. Мінарченко В. М., Махиня Л. М., Серeda П. І. Медична ботаніка: підруч. К.: Медицина, 2009. - 328 с.
2. Бобкова І. А., Варлахова Л. В. Ботаніка: підруч К.: Медицина, 2015. - 304 с.
3. Барна М. Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії: Словник. К.: Академія, 1997. - 272 с.
4. Зузук Б. М., Зузук Л. Б. Ресурсознавство лікарських рослин: підруч. Вінниця: Нова книга, 2009. - 144 с.
5. Сербин А.Г. и др., под общ. ред. Серой Л.М. Медицинская ботаника= Botanique medicale = Medical botany: Учебник для студентов вузов X.: НФаУ: Золотые страницы, 2003. - 364 с.
6. Неведомська Є. О., Маруненко І. М., Омері І. Д. Ботаніка: навч. посіб. К.: ЦУЛ, 2017. - 218 с.

## **Б. Додаткова:**

1. <http://www.botanik-learn.ru/vtorichnoe-utolschenie-korney>.
2. <http://www.botanik-learn.ru/serebryakov-stranitsa-184>.
3. [http://www.glossary.ru/cgi-bin/gl\\_sch2.cgi?RLoxy;9!wgxyltop](http://www.glossary.ru/cgi-bin/gl_sch2.cgi?RLoxy;9!wgxyltop).
4. <http://ru.wikipedia.org/wiki/>.