

**ДВНЗ “ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я.ГОРБАЧЕВСЬКОГО  
МОЗ УКРАЇНИ”**

**КАФЕДРА ФАРМАКОГНОЗІЇ З МЕДИЧНОЮ БОТАНІКОЮ**

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Проректор з науково-педагогічної роботи  
проф. А.Г. Шульгай

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2016 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА**

**дисципліна «ФАРМАЦЕВТИЧНА БОТАНІКА»**  
**напрямок підготовки** 1202 Фармація  
**спеціальність** 7.12020101 “Фармація”  
**факультет** фармацевтичний  
**навчальний рік** 2016-2017

**Розробник:** к.біол. наук, доцент кафедри фармакогнозії з медичною ботанікою  
Шанайда М.І.,  
к.біол. наук, доцент кафедри фармакогнозії з медичною ботанікою  
Кернична І.З.

Схвалено на засіданні кафедри фармакогнозії з медичною ботанікою  
“29” серпня 2016 року, № 1

Завідувач кафедри фармакогнозії  
з медичною ботанікою

С.М. Марчишин

© \_\_\_\_\_, 2016 рік  
© \_\_\_\_\_, 2017 рік

**Тернопіль  
2016**

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів – <b>7</b>	Галузь знань 1202 Фармація	Нормативна	
Загальна кількість годин – <b>210</b>	Спеціальність: 7.12020101 “Фармація”	Рік підготовки	
		2-й	2-й
		Семестр	
		3-й	4-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – <b>2,44</b> самостійної роботи студента – <b>3,89</b>	Освітньо-кваліфікаційний рівень: <b>спеціаліст</b>	Лекції	
		10 год	10 год
		Практичні	
		34 год	34 год
		Лабораторні	
		-	-
		Самостійна робота	
		60 год	62 год
		Індивідуальні завдання:	
		год	
Вид контролю:			
<b>Зараховано</b>		<b>іспит</b>	

## **2. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА ТА СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ**

Програма з фармацевтичної ботаніки для вищих фармацевтичних і медичних закладів освіти України III-IV рівнів акредитації складена для спеціальності «Фармація» напряму підготовки «Фармація» 7.110201 відповідно до освітньо-кваліфікаційної характеристики (ОКХ) і освітньо-професійної програми (ОПП) підготовки фахівців, затвердженими наказом МОН України від 16.04.03 №239, узгоджена із експериментальним навчальним планом, розробленим на принципах Європейської кредитно-трансферної системи (ECTS). Термін навчання за спеціальністю здійснюється протягом 5 років. Згідно з навчальним планом, вивчення фармацевтичної ботаніки здійснюється в III-IV семестрах. Наприкінці IV семестру проводиться навчальна польова практика з ботаніки.

Програма складена відповідно до навчального плану підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «Спеціаліст», відповідних кваліфікацій та спеціальностей у вищих навчальних закладах МОЗ України з урахуванням освітньо-кваліфікаційної характеристики галузевого стандарту вищої освіти України з даного напрямку (наказ МОЗ України №539 від 08.07.2010 р., постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. №266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей») і робочих навчальних планів, обговорених і затверджених на засіданні Вченої Ради ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України» 31.05.2016 Протокол №18 та введених в дію наказом ректора по університету № 225 від 01.06 2016 р.

### **ФАРМАЦЕВТИЧНА БОТАНІКА як навчальна дисципліна:**

- а) базується на попередньо вивчених студентами в середній загальноосвітній школі таких предметів як "Загальна біологія", "Основи екології", " Біологія рослин", на вивченні студентами латинської мови й інтегрована з цією дисципліною;
- б) забезпечує високий рівень загальнобіологічної підготовки;
- в) виконує роль базової біологічної дисципліни для певних професійно орієнтованих та спеціальних дисциплін і закладає основи вивчення студентами: фармакогнозії, ресурствознавства лікарських рослин, ветеринарної фармації тощо;
- г) сприяє формуванню у студентів дбайливого ставлення до навколишнього середовища, раціонального використання рослинних ресурсів та їх охорони.

Термін вивчення навчальної дисципліни «Фармацевтична ботаніка» здійснюється студентами на 2 курсі, в I та II семестрах.

### 3. МЕТА ВИВЧЕННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ БОТАНІКИ

**Фармацевтична ботаніка** є однією з найважливіших дисциплін у системі вищої фармацевтичної освіти. Її вивчення надає студенту 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.

Підготовка фахівців, яким потрібні знання із фармацевтичної ботаніки, вимагає не тільки теоретичної підготовки, але й різнобічних практичних навичок і вмій 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 дисципліни «Фармацевтична ботаніка» 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.

**У результаті вивчення дисципліни «Фармацевтична ботаніка» студент повинен 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.

**Студент повинен оволодіти навичками:**

- Готувати рослинний матеріал до мікроскопічного аналізу, виготовляти тимчасові мікропрепарати органів рослин
- На основі анатомічної будови та гістохімічних реакцій ідентифікувати компоненти рослинних тканин та органів
- Визначати тип морфологічної будови вегетативних та генеративних органів лікарських рослин
- Розпізнавати за сукупністю діагностичних ознак лікарські рослини з підкласів

- Ранункуліди, Гамамеліди, Каріофіліди та Диленіїди
- Розпізнавати за сукупністю діагностичних ознак лікарські рослини з підкласу Розиди
  - Розпізнавати за сукупністю діагностичних ознак лікарські рослини з підкласів Ляміїди, Астериди та Ліліїди

Схвалено на засіданні кафедри фармакогнозії з медичною ботанікою  
“29” серпня 2016 року, № 1

Завідувач кафедри фармакогнозії  
з медичною ботанікою

С.М. Марчишин

## 4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### РОЗДІЛ 1. АНАТОМІЯ І МОРФОЛОГІЯ РОСЛИН

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

Рослинні тканини і їх класифікація. Морфолого-функціональна і топографічна характеристика твірних, покривних, основних і видільних тканин. Морфолого-функціональна і топографічна характеристика механічних, провідних тканин та гістологічних комплексів – флоєми, ксилеми, провідних пучків.

Вегетативні органи рослини та закономірності їх будови. Морфологія кореня, пагона та його складових. Надземні і підземні видозміни кореня та пагона. Первинна і вторинна анатомічна будова кореня. Анатомічна будова стебел і кореневищ Одно- та Дводольних рослин. Морфолого-анатомічна будова та різноманітність листків.

Морфологія генеративних органів. Генеративні органи рослин та закономірності їх будови. Морфологія суцвіття, квітки, плоду, насінини, супліддя.

### РОЗДІЛ 2. ОСНОВИ СИСТЕМАТИКИ, ФІТОЕКОЛОГІЇ І ГЕОБОТАНИКИ

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.

Загальна характеристика нижчих і вищих спорових рослин. Відділ Голонасінні: характеристика основних класів, різноманітність представників. Царство Гриби, відділ Лишайники.

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. Відділ Покритонасінні. Клас Дводольні. Підкласи Магноліїди, Ранункуліди і Каріюфіліди, Диленіїди, Гамамелідіди, Розиди, Ляміїди та Астериди: загальна характеристика родин, морфологічний опис та визначення видів.

Морфолого- екологічні особливості деяких родин каласу Однодольні (цибулеві, конвалієві, злакові, пальмові). Родові та видові ознаки деяких лікарських рослин, їх наукові назви.

**Видами навчальних занять згідно з навчальним планом є:**

- А) лекції;
- Б) практичні заняття (семінарські заняття);
- В) самостійна робота студентів;
- Г) консультації.

*Лекції* охоплюють основний теоретичний матеріал окремої або кількох тем навчальної дисципліни, розкривають основні проблемні питання відповідних розділів дисципліни.

*Практичні заняття (семінарські заняття)* передбачають детальний розгляд студентами окремих теоретичних положень навчальної дисципліни з викладачем і формування вміння та навичок їх практичного застосування шляхом індивідуального виконання студентом сформульованих завдань та вирішення ситуаційних задач.

*Самостійна робота студентів* передбачає оволодіння студентом навчальним матеріалом, а саме самостійне опрацювання окремих тем навчальної дисципліни у час, вільний від обов'язкових навчальних занять, а також передбачає підготовку до усіх видів контролю.

Навчальний матеріал дисципліни, передбачений робочим навчальним планом для засвоєння студентом у процесі самостійної роботи, вноситься на підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався при проведенні аудиторних занять.

**Консультації** (індивідуальні або групові) проводяться з метою допомоги студентам розібратись та роз'яснити складні для самостійного осмислення питання, вирішити складні проблеми, які виникли при самостійному опрацюванні навчального матеріалу при підготовці до практичного заняття, підсумкового заняття або перед іспитом.

**При вивченні дисципліни використовують адекватні методи навчання.**

За джерелами знань використовують методи навчання: словесні – розповідь, пояснення, лекція, інструктаж; наочні – демонстрація, ілюстрація; практичні – практична робота, вирішення задачі. За характером логіки пізнання використовуються методи: аналітичний, синтетичний, аналітико-синтетичний, індуктивний, дедуктивний. За рівнем самостійної розумової діяльності використовуються методи: проблемний, частково-пошуковий, дослідницький.

## 5. ЗМІСТ ПРОГРАМИ

### РОЗДІЛ 1. АНАТОМІЯ І МОРФОЛОГІЯ РОСЛИН

#### **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.
- Вивчити основні групи рослинних тканин, класифікацію тканин залежно від функцій, будови і походження.
- Знати основні гістологічні ознаки, за якими описують тканини; морфофізіологічну характеристику основних груп тканин: твірних, покривних, секреторних, механічних, провідних, асиміляційної, запасуючої, водоносною і паренхімною; типи провідних пучків.
- Вивчити завдання морфології рослин і методи. З'ясувати основні поняття морфології (симетрія, полярність, метаморфоз, гомологія, аналогія, редукція тощо).
- Вміти здійснити морфологічний опис коренів, стебел листків при макроскопічному аналізі рослин і рослинної сировини; знати значення морфології вегетативних органів у макроскопічному аналізі рослин.
- Вивчити функції, загальні ознаки та відмінності кореня та пагона.
- 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 1. Ботанічна мікротехніка. Мікроскопічна будова рослинної клітини.**

Будова світлового мікроскопа та призначення його частин. Основні елементи рослинної клітини. Методика приготування тимчасових мікропрепаратів різних органів рослин.

#### **Тема 2. Типи пластид і склад клітинного соку рослин.**

Будову і функції пластид: хлоропластів, хромопластів і лейкопластів. Хімічний склад клітинного соку рослин

#### **Тема 3. Клітинні включення рослин (запасні та екскреторні речовини).**

Основні типи включень та особливості їх локалізації в клітинах рослин. Діагностичне значення типів кристалічних включень.



#### **Тема 4. Оболонка рослинної клітини.**

Хімічний склад і будову первинної та вторинної оболонок рослинних клітин. Вторинні зміни клітинної оболонки (здерев'яніння, окорковіння, кутинізація, ослизнення, мінералізація) та особливості їх використання.

#### **Тема 5. Твірні, видільні та основні тканини.**

Класифікація рослинних тканин (за походженням, морфологією, функціями і розміщенням в органах). Діагностичні ознаки основних груп рослинних тканин. Особливості будови клітин і функціонування меристем. Різновиди меристем у залежності від походження та розташування в тілі рослини. Характеристика бічних меристем (перицикл, прокамбій, камбій, фелоген). Роль верхівкових і вставних меристем у життєдіяльності рослин. Видільні тканини рослин: класифікація, будова і функції. Характеристика основних типів видільних структур зовнішньої та внутрішньої секреції (екзогенних). Різновиди основних тканин рослин і їх характеристика.

#### **Тема 6. Покривні тканини.**

Класифікація і функції покривних тканин. Особливості будови епідерми – первинної покривної тканини. Діагностичні ознаки епідерми вказують, що рослини належать до класів Одно- та Дводольні. Будова і функції продихового апарату. Типи продихів та їх діагностичне значення. Трихоми епідерми: класифікація, будова, діагностичне значення, практичне застосування. Вторинні покривні тканини – перидерма і кірка: їх утворення, будова, значення і використання у фармації. Особливості будови і функціонування ризодерми.

#### **Тема 7. Механічні і провідні тканини рослин. Провідні пучки.**

Рослинні тканини: визначення, класифікація за походженням, морфологією, функціями, розміщенням в органах. Відмінні діагностичні ознаки основних груп тканин. Значення механічних тканин в життєдіяльності рослин. Коленхіма та її типи. Будова склеренхімних волокон, їх різновиди. Склереїди: будова і розташування в тілі рослин. Комплексні провідні тканини флоема і ксилема: утворення, гістологічний склад, розташування в органах. Судини і трахеїди, їх формування, будова, примітивні і прогресивні ознаки, функціонування та діагностичне значення. Особливості будови та функціонування ситоподібних трубок і клітин-супутниць. Особливості будови провідних пучків різних типів. Діагностичне значення будови провідних пучків різних таксономічних груп рослин (відділів, класів).

#### **Тема 8. Підсумкове заняття (теми 1-7).**

Методика приготування тимчасових мікропрепаратів різних органів рослин. Основні елементи рослинної клітини. Хімічний склад і будову первинної та вторинної оболонок рослинних клітин. Вторинні зміни клітинної оболонки (здерев'яніння, окорковіння, кутинізація, ослизнення, мінералізація) та особливості їх використання. Будову і функції пластид: хлоропластів,

хромопластів і лейкопластів. Хімічний склад клітинного соку рослин. Основні типи включень та особливості їх локалізації в клітинах рослин. Діагностичне значення типів кристалічних включень. Класифікацію рослинних тканин. Різновиди, будову і функції твірних тканин. Класифікацію, будову і функції покривних тканин. Відмінності в будові епідерми однодольних і дводольних рослин. Типи продихів. Особливості будови та функціонування видільних тканин. Різновиди основних тканин (особливості структури і функцій). Типи провідних тканин, їх будову і функції. Мікроструктуру флоєми і ксилеми. Типи і розташування провідних пучків в різних органах Однодольних, Дводольних і Папоротеподібних рослин.

### **Тема 9. Анатомія вегетативних органів рослин. Первинна і вторинна анатомічна будова кореня.**

Загальна характеристика анатомічної будова кореня. Первинна та вторинна анатомічна будова кореня однодольних та дводольних рослин. Особливості закладання камбію та переходу кореня до вторинної будови. Вторинна анатомічна будову коренів пучкового та безпучкового типів. Анатомічна будова коренеплодів буряка, моркви і редьки. Використання коренів рослин у фармацевтичній практиці. Зони кореня, де відкладаються поживних речовин. Тип анатомічної будови у деревних рослин.

### **Тема 10. Анатомічна будова стебел і кореневищ одно- і дводольних рослин.**

Анатомічна будова стебла та кореневища однодольних рослин. Особливості внутрішньої будови стебла одно- та дводольних трав'янистих рослин.

Поперечний зріз кореневища: провідні пучки, характерні діагностичні ознаки. Видові діагностично-анатомічні ознаки повинні враховуватися при мікроскопічному аналізі стебел у складі лікарської рослинної сировини.

### **Тема 11. Анатомічна будова листка.**

Особливості анатомічної будови листків покритонасінних (однодольних і дводольних) та голонасінних рослин. Особливості анатомічної будови дорсивентрального типу. Відмінності в анатомічній будові стебла, кореневища і листків рослин. Приклади рослин та діагностичні ознаки ізолатеральної, біфаціальної та радіальної типів будови листків.

### **Тема 12. Морфологія вегетативних органів квіткових рослин. Корінь та пагін, їх видозміни.**

Морфологія рослин, її значення для аналізу вегетативних органів рослин.

Органи рослинного організму: вегетативні та генеративні. Морфологічне визначення кореня та його функції. Види коренів за походженням. Типи кореневих систем та їх будова. Видозміни коренів та їх будова. Пагін та його розвиток. Типи галуження пагона. Типи бруньок за будовою, розміщенням. Типи стебел за напрямом росту та формою на поперечному перерізі. Надземні і підземні

видозміни пагонів. Використання коренів та погонів в медицині та господарській діяльності людини.

### **Тема 13. Морфологія листка рослин**

Поняття про листок як вегетативний орган рослин. Функції та будова листка. Метаморфози листків, їх значення. Форми листкової пластинки простого листка. Типи складних листків та жилкування. Використання листків у медицині та народному господарстві.

### **Тема 14. Морфологія генеративних органів квіткових рослин: квітка.**

Морфологію квіток різних типів будови. Основні типи віночків у квітках. Типи гінецея і андроцея. Оцвітина, її типи. Симетрія квітки. Умовні позначення у формулі квітки.

### **Тема 15. Морфологія і класифікація суцвіть.**

Морфологія простих і складних суцвіть, їх діагностичне значення та використання у фармації та медицині.

### **Тема 16. Морфологія і класифікація плодів та насіння.**

Морфологія плодів (апокарпних, монокарпних, ценокарпних і псевдомонокарпних).

### **Тема 17. Підсумкове заняття (теми 9-16).**

Особливості анатомічної будови коренів однодольних і дводольних рослин. Закономірності переходу від первинної будови кореня до вторинної пучкової, і від пучкової до непучкової. Особливості анатомічної будови стебел однодольних і дводольних рослин. Особливості анатомічної будови кореневищ однодольних рослин і папоротей. Спільні та відмінні ознаки анатомічної будови стебел і кореневищ дводольних рослин. Типи анатомічної будови листків однодольних, дводольних і голонасінних рослин. Морфологічні ознаки вегетативних і генеративних органів. Систематичне значення органів рослин. Способи використання вегетативних і репродуктивних органів в медичній практиці.

## **РОЗДІЛ 2. ОСНОВИ СИСТЕМАТИКИ, ФІТОЕКОЛОГІЇ І ГЕОБОТАНІКИ**

### **Конкретні цілі:**

- Таксономічні категорії і таксони, бінарна номенклатура.
- Типи систем. Сучасні системи живих організмів. 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 18. Царство Гриби, відділ Лишайники. Водорості як група нижчих рослин.**

Огляд нижчих фототрофів, грибів, деяких відділів і родин вищих рослин та їх представників, що використовуються у медицині та фармації. Особливості будови і розмноження представників відділу Зелених та Бурих водоростей: хламідомонади, хлорели, улотрикса, спірогіри, вольвокса, ламінарії, фукуса. Значення водоростей в природі, медицині, народному господарстві

**Тема 19. Вищі спорові рослини (Мохоподібні, Плауноподібні, Хвощеподібні, Папоротеподібні).**

Характеристика підцарства Вищих рослин. Особливості будови вегетативних органів мохоподібних, що відрізняють їх від решти вищих рослин. Особливості циклу розвитку мохоподібних, значення їх в медицині. Загальна характеристика відділу Плауноподібних, Хвощеподібних, Папоротеподібних. Використання вищих спорових судинних рослин в медицині та народному господарстві.

**Тема 20. Відділ Голонасінні. Характеристика основних класів, різноманітність представників.**

Морфологічні та фізіологічні особливості голонасінних рослин. Характеристика класів Гінкгові та Гнетові. Використання в медичній практиці.

Загальна характеристика класу Хвойні. Найбільш поширені родини класу Хвойні. Особливості будови, розмноження і розвитку сосни звичайної.

**Тема 21. Відділ Покритонасінні. Клас Дводольні. Родина Жовтцеві.**

Загальна характеристика родин, морфологічний опис та визначення видів.

Місце зростання, морфологічні особливості будови вегетативних і генеративних органів, латинські назви та застосування в медицині видів.

**Тема 22. Родини Макові і Гречкові.**

Загальна характеристика родин, морфологічний опис та визначення видів.

**Тема 23. Родина Капустяні, Букові та Березові.**

Загальна характеристика родин, морфологічний опис та визначення видів.

**Тема 24. Родини Вересові, Гарбузові та інші.**

Загальна характеристика родин, морфологічний опис та визначення видів.

**Тема 25. Підсумкове заняття (теми 18-24).**

Характеристика і класифікація покритонасінних рослин. Підкласу Ранункуліди, Каріюфіліди, Магноліїди, Диленіїди, Гамамеліди. Загальна морфолого-анатомічна характеристика родин вказаних вище підкласів, їх родів та типових видів. Діагностичні ознаки рослин родин підкласів Ранункуліди, Каріюфіліди, Магноліїди, Диленіїди, Гамамеліди. Морфологічну характеристику лікарських рослин родини Капустяні та їх застосування. Класифікація підкласу Гамамеліди. Загальна характеристика родин Березові і Букові, характеристику

основних представників. Морфологічна характеристика найбільш цінних для медицини видів родини Вересові. Особливості застосування лікарських рослин родини Вересові у медичній практиці.

Морфологічна характеристика найбільш цінних для медицини видів з підкласу Диленіїди та особливості їх застосування у медичній практиці.

**Тема 26. Родина Розові.**

Загальна характеристика родин, морфологічний опис та визначення видів.

**Тема 27. Родина Бобові.**

Загальна характеристика родин, морфологічний опис та визначення видів.

**Тема 28. Родина Селерові.**

Загальна характеристика родин, морфологічний опис та визначення видів.

**Тема 29. Родини Жимолостеві та Жостерові.**

Загальна характеристика родин, морфологічний опис та визначення видів.  
Лікарські та їстівні рослин помірної зони, тропіків та субтропіків

**Тема 30. Родина Губоцвіті.**

Загальна характеристика родин, морфологічний опис та визначення видів.

**Тема 31. Родини Пасльонові і Ранникові.**

Загальна характеристика родин, морфологічний опис та визначення видів.

**Тема 32. Родина Айстрові.**

Загальна характеристика родин, морфологічний опис та визначення видів.

**Тема 33. Клас Однодольні. Родини Цибулеві, Конвалієві і Злакові.**

Загальна характеристика родин, морфологічний опис та визначення видів.

**Тема 34. Підсумкове заняття (теми 26-33).**

Загальна морфолого-анатомічна характеристика рослин з класів Дводольні (підкласи Розиди, Ляміїди, Астериди) та класу Однодольні. Морфологічна характеристика найбільш цінних для медичної практики видів. Особливості застосування представників у медичній практиці. Порівняльна характеристика класів Дводольні та Однодольні.

## 6. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви тем	Лекції	Практичні заняття/семинарські заняття	Самостійна робота студента	ІРС
<b>І СЕМЕСТР</b>				
<b>Розділ І. АНАТОМІЯ І МОРФОЛОГІЯ РОСЛИН</b>				
1. Ботанічна мікротехніка. Мікроскопічна будова рослинної клітини	0,5	2,0	4,0	-
2. Типи пластид і склад клітинного соку рослин	0,5	2,0	4,0	-
3 Клітинні включення (запасні та екскреторні речовини)	0,5	2,0	4,0	-
4. Оболонка рослинної клітини	0,5	2,0	4,0	-
5. Твірні, видільні та основні тканини	1,0	2,0	4,0	-
6. Покривні тканини	1,0	2,0	2,0	-
7. Механічні і провідні тканини рослин. Провідні пучки.	2,0	2,0	2,0	-
8. Підсумкове заняття (теми 1-7)	-	2,0	8,0	-
9. Анатомія вегетативних органів рослин. Первинна і вторинна анатомічна будова кореня	0,5	2,0	4,0	
10. Анатомічна будова стебел і кореневищ одно- і дводольних рослин.	1,0	2,0	2,0	
11. Анатомічна будова листка	0,5	2,0	2,0	
12. Морфологія вегетативних органів квіткових рослин. Корінь та пагін, їх видозміни	0,5	2,0	4,0	
13. Морфологія листка рослин	0,5	2,0	4,0	
14. Морфологія генеративних органів квіткових рослин: квітка	0,5	2,0	4,0	-
15. Морфологія і класифікація суцвіть	-	2,0	2,0	-
16. Морфологія і класифікація плодів та насіння	0,5	2,0	2,0	-
17. Підсумкове заняття (теми 9-16)	-	2,0	4	-
<b>Всього за І семестр:</b>	<b>10</b>	<b>34</b>	<b>60</b>	
<b>Розділ ІІ. ОСНОВИ СИСТЕМАТИКИ, ФІТОЕКОЛОГІЇ І ГЕОБОТАНІКИ</b>				
18. Царство Гриби, відділ Лишайники. Водорості як група нижчих рослин	0,5	2,0	8,0	-

19. Вищі спорові рослини (Мохоподібні, Плауноподібні, Хвощеподібні, Папоротепоподібні).	0,5	2,0	4,0	-
20. Відділ Голонасінні. Характеристика основних класів, різноманітність представників	1,0	2,0	4,0	-
21. Відділ Покритонасінні. Клас Дводольні. Родина Жовтецеві	0,5	2,0	4,0	-
22. Родини Макові і Гречкові	0,5	2,0	4,0	-
23. Родина Капустяні, Букові та Березові	0,5	2,0	4,0	-
24. Родини Вересові, Гарбузові та ін.	0,5	2,0	6,0	-
25. Підсумкове заняття (теми 18-24)	-	2,0	6,0	-
26. Родина Розові	0,5	2,0	2,0	
27. Родина Бобові	0,5	2,0	2,0	
28. Родина Селерові	0,5	2,0	2,0	
29. Родини Жимолостеві та Жостерові	0,5	2,0	4,0	
30. Родина Губоцвіті	1,5	2,0	4,0	
31. Родини Пасльонові і Ранникові	0,5	2,0	2,0	
32. Родина Айстрові	1,0	2,0	2,0	
33. Клас Однодольні. Родини Цибулеві, Конвалієві і Злакові	1,0	2,0	2,0	
34. Підсумкове заняття (теми 26-33)		2,0	2,0	
<b>Всього (розділ II):</b>	<b>10</b>	<b>34</b>	<b>62</b>	<b>-</b>
<b>Всього за II семестр:</b>	<b>10</b>	<b>34</b>	<b>62</b>	<b>-</b>
<b>ВСЬОГО ГОДИН:</b>	<b>20</b>	<b>68</b>	<b>122</b>	<b>-</b>

## 7. ТЕМИ ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ

Номер лекції	Тема лекції	К-сть годин
<b>Розділ I. АНАТОМІЯ І МОРФОЛОГІЯ РОСЛИН</b>		
1.	Ботаніка – наука про рослини, її зв'язок з фармакогнозією. Будова рослинної клітини. Діагностичне значення клітинних структур	2
2.	Рослинні тканини: будова, різноманітність, функції, використання твірних, покривних, видільних і основних тканин	2
3.	Особливості будови і функціонування механічних та провідних тканин	2
4.	Морфологія вегетативних та генеративних органів рослин. Еволюція рослинних організмів від слані нижчих рослин до вегетативного тіла вищих	2
5.	Анатомічна будова вегетативних органів рослин: кореня, стебла, листка	2
<b>Розділ II. ОСНОВИ СИСТЕМАТИКИ, ФІТОЕКОЛОГІЇ І ГЕОБОТАНІКИ</b>		
6	Покритонасінні – вищий етап еволюції рослинного світу. Основні відмінності між класами Дводольні та Однодольні. Представники підкласів Ранункуліди, Каріофіліди, Диленіїди	2
7	Морфо-біологічні особливості і використання представників підкласу Розиди	2
8	Морфо-біологічні особливості та використання представників підкласу Ляміїди	2
9	Морфо-біологічні особливості та використання представників підкласів Астериди та Ліліїди	2
10	Вищі спорові та Голонасінні рослини: загальна характеристика, класифікація, використання представників. Водорості як група нижчих рослин.	2
<b>РАЗОМ:</b>		<b>20</b>



## 8. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Номер практичного заняття	Тема практичного заняття	К-сть годин
<b>Розділ I. АНАТОМІЯ І МОРФОЛОГІЯ РОСЛИН</b>		
1	Ботанічна мікротехніка. Мікроскопічна будова рослинної клітини	2
2	Типи пластид і склад клітинного соку рослин	2
3	Клітинні включення (запасні та екскреторні речовини)	2
4	Оболонка рослинної клітини	2
5	Твірні, видільні та основні тканини	2
6	Покривні тканини	2
7	Механічні і провідні тканини рослин. Провідні пучки.	2
8	<i>Підсумкове заняття (теми 1-7)</i>	2
9.	Анатомія вегетативних органів рослин. Первинна і вторинна анатомічна будова кореня	2
10	Анатомічна будова стебел і кореневищ одно- і дводольних рослин.	2
11.	Анатомічна будова листка	2
12	Морфологія вегетативних органів квіткових рослин. Корінь та пагін, їх видозміни.	2
13	Морфологія листка рослин	2
<b>Розділ II. ОСНОВИ СИСТЕМАТИКИ, ФІТОЕКОЛОГІЇ І ГЕОБОТАНІКИ</b>		
14	Морфологія генеративних органів квіткових рослин: квітка	2
15	Морфологія і класифікація суцвіть	2
16	Морфологія і класифікація плодів та насіння	2
17	<i>Підсумкове заняття (теми 9-16)</i>	2
18	Царство Гриби, відділ Лишайники. Водорості як група нижчих рослин	2
19	Вищі спорові рослини (Мохоподібні, Плауноподібні, Хвощеподібні, Папоротепоподібні)	2
20	Відділ Голонасінні. Характеристика основних класів, різноманітність представників	2
21	Відділ Покритонасінні. Клас Дводольні. Родина Жовтецеві	2
22	Родини Макові і Гречкові	2
23	Родина Капустяні, Букові та Березові	2
24	Родини Вересові, Гарбузові та ін.	2
25	<i>Підсумкове заняття (теми 18-24)</i>	2
26	Родина Розові	2
27	Родина Бобові	2
28	Родина Селерові	2
29	Родини Жимолостеві та Жостерові	2
30	Родина Губоцвіті	2
31	Родини Пасльонові і Ранникові	2

32	Родина Айстрові	2
33	Клас Однодольні. Родини Цибулеві, Конвалієві і Злакові	2
34	<i>Підсумкове заняття (теми 26-33)</i>	2
<b>РАЗОМ:</b>		68

## 9. САМОСТІЙНА РОБОТА

Номер теми	Тема	К-сть годин
<b>РОЗДІЛ 1</b>		
1.1	Основні етапи розвитку ботаніки як науки. Значення ботаніки для фармації і медицини.	8
1.2	Клітинна теорія та сучасні уявлення про будову рослинної клітини. Різноманітність рослинних клітин.	8
1.3	Причини виникнення тканин у процесі еволюції рослин. Особливості функціонування покривних та механічних тканин	8
1.4	Комплексні тканини рослин – флоема (луб) і ксилема (деревина) – особливості будови, розташування та функцій.	8
1.5	Еволюція тіла рослинних організмів від слані нижчих рослин до вегетативного тіла вищих	8
1.6	Екологічні пристосування у житті рослин. Життєві форми рослин.	8
1.7	Подвійне запліднення у рослин: його суть, перетворення в заплідненій квітці, формування насінини і плоду	8
1.8	Типи розмноження рослин: вегетативне, безстатеве, статеве	4
<b>РОЗДІЛ 2</b>		
2.1	Різноманітність і класифікація живих організмів. Клас Дводольні. Представники підкласу Магноліїди	8
2.2	Підклас Ранункуліди. Родини Барбарисові і Гвоздичні	6
2.3	Підклас Диленіїди: родини Вербові, Липові, Молочайні, Коноплеві, Гарбузові	6
2.4	Підклас Розиди: лікарські та їстівні рослин помірної зони, тропіків та субтропіків	6
2.5	Підклас Ляміїди: родини Маренові, Кутрові	6
2.6	Клас Однодольні: родини Мелантієві, Амарилісові	6
2.7	Відділ Ціанобактерії: екологія, поширення та використання в медичній практиці	8
2.8	Основи фітоєкології та геоботаніки. Рослинність та її типи	8
2.9	Охорона та раціональне використання лікарських рослин. Заповідна справа в Україні	8
<b>РАЗОМ:</b>		122 год

**10. ТЕМИ СЕМІНАРСЬКИХ РОБІТ** – не передбачено

**11. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ** – не передбачено

**12. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАНЯТТЯ** – не передбачено

### 13. ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК, ВНЕСЕНИХ У МАТРИКУЛИ

№ з/п	Назва практичної навички	Рівень засвоєння	Лінія матрикула
1	Готувати рослинний матеріал до мікроскопічного аналізу, виготовляти тимчасові мікропрепарати органів рослин	3	II
2	На основі анатомічної будови та гістохімічних реакцій ідентифікувати компоненти рослинних тканин та органів	3	I
3	Визначати тип морфологічної будови вегетативних та генеративних органів лікарських рослин	3	II
4	Розпізнавати за сукупністю діагностичних ознак лікарські рослини з підкласів Ранункуліди, Гамамелідиди, Каріюфіліди та Диленіїди	3	II
5	Розпізнавати за сукупністю діагностичних ознак лікарські рослини з підкласу Розиди	3	II
6	Розпізнавати за сукупністю діагностичних ознак лікарські рослини з підкласів Ляміїди, Астериди та Ліліїди	3	II

## **14. ПЕРЕЛІК ЗАВДАНЬ ДЛЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТА (ІРС):**

1. Участь у роботі студентського наукового гуртка та виступи на наукових форумах.
2. Публікація результатів експериментальних наукових досліджень у матеріалах конференцій та фахових виданнях.
3. Виготовлення таблиць та іншого додаткового матеріалу з відповідних тем розділів дисципліни.
4. Підбір відео та аудіо матеріалів із розділів навчальної дисципліни.

## **15. МЕТОДИ ТА ФОРМИ КОНТРОЛЮ**

При оцінюванні студентів приділяється перевага стандартизованим методам контролю:

- тестування (усне, письмове, комп'ютерне);
- структуровані письмові роботи;
- структурований контроль практичних навичок;
- контроль виконання практичної роботи;
- усне опитування;
- усна співбесіда.

### **Форми контролю:**

Попередній (вхідний) контроль слугує засобом виявлення наявного рівня знань студентів для використання їх викладачем на практичному занятті як орієнтування у складності матеріалу. Проводиться з метою оцінки міцності знань та з метою визначення ступеня сприйняття нового навчального матеріалу.

Поточний контроль – контроль самостійної роботи студентів щодо вивчення навчальних матеріалів. Здійснюється на кожному практичному занятті відповідно до конкретних цілей теми з метою перевірити ступінь та якість засвоєння матеріалу, що вивчається. На всіх практичних заняттях застосовується об'єктивний контроль теоретичної підготовки та засвоєння практичних навичок із метою перевірки підготовленості студента до заняття. В процесі поточного контролю оцінюється самостійна робота студента щодо повноти виконання завдань, рівня засвоєння навчальних матеріалів, оволодіння практичними навичками аналітичної, дослідницької роботи та ін.

Рубіжний (тематичний) контроль засвоєння розділу (підрозділу) відбувається по завершенню вивчення блоку відповідних тем шляхом тестування та/або усної співбесіди та/або виконання структурованих завдань. Тематичний контроль є показником якості вивчення тем розділів дисципліни та засвоєння студентами практичних навичок, а також пов'язаних із цим пізнавальних, методичних, психологічних і організаційних якостей студентів. Проводиться на спеціально відведеному – підсумковому – занятті.

Проміжний контроль - полягає в оцінці засвоєння студентами навчального матеріалу на підставі виконання ним певних видів робіт на практичних (семінарських) заняттях за певний період. Проводиться у формі семестрового заліку на останньому практичному (семінарському) занятті в семестрі.

Підсумковий контроль здійснює контролюючу функцію, проводиться з метою оцінки результатів навчання на певному освітньо-кваліфікаційному рівні або на окремих його завершених етапах. Проводиться у формі заліку, диференційованого заліку або іспиту з метою встановлення змісту знань студентів за обсягом, якістю та глибиною, а також вміннями застосувати їх у практичній діяльності. Під час підсумкового контролю враховуються результати складання задачі усіх видів навчальної роботи згідно із структурою робочої програми.

# ОЦІНЮВАННЯ УСПІШНОСТІ ПО ЗАВЕРШЕННЮ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Оцінка з дисципліни визначається як сума кількості балів поточної успішності, що складає 60% загальної оцінки з дисципліни, та оцінки, отриманої на іспиті, що складає 40% загальної оцінки з дисципліни.

Максимальна кількість балів, яку студент може набрати при вивченні дисципліни становить 200 балів, в тому числі за поточну навчальну діяльність – 120 балів, за екзаменаційний підсумковий контроль (іспит) – 80 балів.

Бали з дисципліни конвертуються у традиційну чотирибальну шкалу за абсолютними критеріями:

Оцінка за 200-бальною шкалою	Оцінка за 4-бальною шкалою
170-200 балів	5 – відмінно
140-179 балів	4– добре
101-139 балів	3 – задовільно
100 балів і менше	2– незадовільно

## 16. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ПОТОЧНОЇ УСПІШНОСТІ

Оцінювання поточної успішності проводиться шляхом підрахунку середнього балу поточної успішності по завершенню вивчення дисципліни. При цьому заокруглення ОЦІНКИ здійснюється за схемою: в діапазоні від 0 до 0,24 заокруглюється до меншої одиниці; в діапазоні від 0,25 до 0,74 заокруглюється до 0,5; в діапазоні від 0,75 до 0,99 заокруглюється до більшої одиниці.

Переведення оцінок за поточну успішність з 12-ти бальної шкали у 120-ти бальну шкалу здійснюється наступним чином:

Рейтингова 12-ти бальна шкала	Шкала оцінювання поточної успішності
4	66
4,5	69
5	72
5,5	75
6	78
6,5	81
7	84
7,5	87
8	90
8,5	93
9	96
9,5	99
10	102
10,5	105
11	108
11,5	111
12	114

Максимальна кількість балів, яку може набрати студент за поточну навчальну діяльність при вивченні дисципліни з додаванням балів за індивідуальну роботу студента (ІРС), становить 120 балів.

Завідувач кафедри фармакогнозії  
з медичною ботанікою

С.М. Марчишин

## 17. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ НА ЗАНЯТТІ

Студенту за кожний етап практичного заняття (практична частина, семінарське обговорення, письмовий контроль) виставляється оцінка за 12-бальною шкалою. Потім виводиться середнє арифметичне значення трьох оцінок, яке виставляється в журнал.

На практичній частині за кожен етап роботи виставляється оцінка наступним чином: на початку практичної частини студенти повинні допуститися до проведення практичної роботи (наприклад, вони повинні знати хід проведення анатомо-гістохімічних реакцій). За цей етап студент може максимум набрати 2 бали. За виконанням практичної роботи ретельно слідкує викладач, в кінці він оцінює одержаний результат. Максимум за даний вид роботи студент може отримати 4 бали. Захист практичної роботи. На цьому етапі студент може отримати максимум 6 балів. В кінці практичної частини викладач виводить середнє арифметичне з кожної оцінки за частини занять і виставляє її кожному студенту.

### КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ

Бал и	Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів
1	Зміст навчального матеріалу не розкрито; допущені грубі помилки у визначенні понять, при використанні термінології
2	Зміст навчального матеріалу розкрито фрагментарно; наведено елементарні приклади й ознаки рослинних об'єктів; допущені грубі помилки у визначенні понять, при використанні термінології
3	Зміст навчального матеріалу розкрито фрагментарно; фрагментарно охарактеризовано окремі рослинні об'єкти; допущені помилки у визначенні понять при використанні термінології
4	Розкрито основний зміст навчального матеріалу, але його викладено фрагментарно, дано визначення окремих ботанічних понять; неповно охарактеризовано загальні ознаки рослинних об'єктів; допущені помилки й неточності при використанні наукової термінології, визначенні понять
5	Розкрито основний зміст навчального матеріалу, але його викладено фрагментарно, не завжди послідовно; дано визначення окремих ботанічних понять; охарактеризовано загальні ознаки рослинних об'єктів; допущені помилки й неточності при використанні наукової термінології, визначенні понять; не зроблено висновків
6	Розкрито основний зміст навчального матеріалу, але його викладено фрагментарно, не завжди послідовно; наведено прості приклади; визначення понять недостатньо чіткі, не використані як докази висновки та узагальнення із спостережень і дослідів; зроблені висновки не відповідають змісту завдання
7	Розкрито основний зміст навчального матеріалу; розкрито суть ботанічних понять; визначення понять неповні; допущені незначні порушення послідовності викладення, неточності при використанні наукових термінів; зроблено неповні висновки
8	Розкрито основний зміст навчального матеріалу; визначення понять неповні, допущені незначні порушення послідовності викладення, незначні неточності при використанні наукових термінів; нечітко сформульовані висновки
9	Розкрито основний зміст навчального матеріалу; визначення понять повні; допущені незначні порушення послідовності викладення, незначні неточності при використанні наукових термінів; чітко сформульовані висновки, використані матеріали лекцій



10	Повністю розкрито зміст матеріалу в об'ємі навчальної програми; проаналізовано й розкрито суть ботанічних явищ, процесів; встановлено причинно-наслідкові зв'язки; логічно побудовані висновки; використані матеріали лекцій
11	Повністю розкрито зміст матеріалу в об'ємі навчальної програми; оцінені ботанічні явища; обґрунтовано зроблені висновки; використані матеріали лекцій, додаткової літератури, матеріали до СРС
12	Повністю розкрито зміст матеріалу в об'ємі навчальної програми; охарактеризовано різноманітні явища та процеси рослинного організму, чітко та правильно дано визначення й розкрито зміст понять, правильно застосовано наукові терміни; показано вміння розв'язувати проблемні завдання; робити обґрунтовані висновки; відповідь повна і може сягати за межі даного завдання, але пов'язана з ним; використані матеріали лекцій, додаткової літератури, матеріали до СРС, методичні матеріали, які розміщені на Web – сторінці кафедри.

### **КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ (ІРС)**

<b>Бали</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
<b>1</b>	ПІДБІР ДВОХ ВІДЕО або АУДІО МАТЕРІАЛІВ ІЗ РОЗДІЛІВ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.
<b>2</b>	ВИГОТОВЛЕННЯ ДОДАТКОВИХ МАТЕРІАЛІВ З ВІДПОВІДНИХ ТЕМ ДИСЦИПЛІНИ.
<b>3</b>	УЧАСТЬ У РОБОТІ НАУКОВИХ ФОРУМІВ ТА КОНФЕРЕНЦІЙ У ВИГЛЯДІ ПУБЛІКАЦІЇ ТЕЗ.
<b>4</b>	УЧАСТЬ У РОБОТІ НАУКОВИХ ФОРУМІВ ТА КОНФЕРЕНЦІЙ У ВИГЛЯДІ СТЕНДОВОЇ ДОПОВІДІ.
<b>5</b>	УЧАСТЬ У РОБОТІ НАУКОВИХ ФОРУМІВ ТА КОНФЕРЕНЦІЙ У ВИГЛЯДІ УСНОЇ ДОПОВІДІ.
<b>6</b>	ПРИЗОВЕ МІСЦЕ ЗА УЧАСТЬ У РОБОТІ НАУКОВИХ ФОРУМІВ ТА КОНФЕРЕНЦІЙ.

Схвалено на засіданні кафедри фармакогнозії з медичною ботанікою  
“29” серпня 2016 року, № 1

Завідувач кафедри фармакогнозії  
з медичною ботанікою

С.М. Марчишин

**КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВИКОНАННЯ ПРАКТИЧНОГО ЗАВДАННЯ**

<b>Бали</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
<b>0</b>	Виставляється, коли студент виявляє повне незнання змісту виконання роботи.
<b>1 - 3</b>	Виставляється, коли студент частково виявляє знання змісту виконання роботи.
<b>4 - 6</b>	Виставляється студенту, коли він погано орієнтується у методиці виконання роботи, виконав її в неповному обсязі, допускаючи грубі помилки під час проведення досліджень.
<b>7 - 9</b>	Виставляється студенту, коли він самостійно, зі знанням методики виконав практичну роботу, але допустив неточності у послідовності проведення роботи.
<b>10 - 12</b>	Виставляється, коли студент самостійно, грамотно і послідовно, зі знанням методики, виконав практичну роботу, правильно застосовуючи наукові терміни та поняття.

**Примітка:** за недооформлені протоколи практичних занять з дисципліни від загальної кількості балів за практичне завдання віднімаються бали.

**КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ТЕОРЕТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ**

<b>Бали</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
<b>1</b>	Виставляється у тих випадках, коли студент не розкриває зміст навчального матеріалу.
<b>2</b>	Виставляється студенту, коли він погано орієнтується в навчальному матеріалі, що виявляється шляхом пропонування йому додаткових запитань.
<b>3</b>	Виставляється студенту, коли він фрагментарно розкриває зміст навчального матеріалу, допускає грубі помилки у визначенні понять та при використанні термінології.
<b>4</b>	Виставляється, коли студент орієнтується в основному матеріалі, але не може самостійно і послідовно сформулювати відповідь, спонукаючи викладача пропонувати йому навідні питання.
<b>5</b>	Виставляється студенту, коли він фрагментарно розкриває зміст навчального матеріалу, показує початкову уяву про предмет вивчення.
<b>6</b>	Виставляється студенту, коли він відтворює основний навчальний матеріал, але при його викладенні допускає суттєві помилки, наводить прості приклади, визначення біологічних понять недостатні, характеризує загальні ознаки біологічних об'єктів.
<b>7</b>	Виставляється студенту у випадку, коли він розкриває основний зміст навчального матеріалу; допускає незначні порушення у послідовності викладення матеріалу, при використанні наукових понять та біологічних термінів, нечітко формулює висновки.
<b>8</b>	Виставляється у випадку, коли студент розкриває основний зміст навчального матеріалу; дає неповні визначення понять; допускає неточності при використанні наукових термінів, нечітко формулює висновки.
<b>9</b>	Виставляється студенту, коли він розкриває основний зміст навчального матеріалу; дає повні визначення біологічних понять та термінів, допускаючи незначні порушення у послідовності викладення.
<b>10</b>	Виставляється у тих випадках, коли студент виявляє повне знання фактичного матеріалу, вміє аналізувати, оцінювати та розкривати суть біологічних явищ і процесів; встановлювати причинно-наслідкові зв'язки; логічно будувати висновки.
<b>11</b>	Виставляється студенту, коли він показує глибокі, міцні та системні знання в об'ємі навчальної програми, безпомилково відповідає на всі запитання, обґрунтовано формулює висновки, використовуючи матеріали, що виносяться на самостійну роботу студента.
<b>12</b>	Виставляється студенту, коли він самостійно, грамотно і послідовно, з вичерпною повнотою, використовуючи дані додаткової літератури, відповів на запитання з проявом вміння характеризувати різноманітні біологічні явища та процеси; чітко та правильно дає визначення та розкриває зміст наукових термінів і понять.

Схвалено на засіданні кафедри фармакогнозії з медичною ботанікою

“29” серпня 2016 року, № 1

Завідувач кафедри фармакогнозії

з медичною ботанікою

С.М. Марчишин

## **КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК, ВНЕСЕНИХ У МАТРИКУЛИ ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК**

Матрикул вважається **зарахованим** у випадку, коли студент із повним знанням методики, самостійно, у чіткій послідовності проведення роботи, виконав практичну навичку та грамотно сформулював висновки. Під час проведення практичної навички викладач має право скерувати студента, який допускає неточності та незначні помилки у виконанні роботи.

Матрикул вважається **не зарахованим** у випадку, коли студент, орієнтуючись у фактичному матеріалі, показує незнання методики, невміння виконання практичної навички, допускає грубі помилки у послідовності проведення роботи та при формулюванні висновків.

## **КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ІСПИТУ**

Оцінка за іспит вираховується з врахуванням питомої ваги кількості балів, отриманих студентом за складання тестового контролю (75%) та питомої ваги кількості балів, отриманих студентом під час усної співбесіди з екзаменатором (25%).

Максимальна кількість балів за іспит, яку може набрати студент, становить 80.

Іспит вважається зарахованим, якщо студент набрав не менше 50 балів.

Якщо студент не склав однієї із складових частин іспиту, він вважається таким, що не склав екзаменаційний підсумковий контроль у цілому. Студент перескладає лише ту частину, яку не склав.

## **КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ПИСЬМОВОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЮ**

Оцінювання знань студентів і переведення результатів засвоєння отриманих знань здійснюється за наступною шкалою:

<b>Кількість правильних відповідей при складанні тестових завдань у ННВ незалежного тестування знань студентів</b>	<b>Кількість балів, що виставляється студенту</b>
1-24	Не склав
25, 26	38
27	39
28	40
29	41
30	42
31	43
32	44
33	45
34	46
35	47
36	48
37	49
38	50
39	51
40	52
41	53
42	54
43	55
44	56
45	57
46	58
47	59
48	60

## КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ УСНОЇ СПІВБЕСІДИ З ЕКЗАМЕНАТОРОМ

Оцінювання знань студентів здійснюється шляхом виставлення балів залежно від правильності відповідей на питання з врахуванням повноти відповіді за наступною шкалою:

Оцінка правильності відповіді на питання з врахування повноти відповіді	Кількість балів, що виставляються студенту за відповідь на одне питання
Відсутність правильної відповіді на питання	0
Часткова відповідь на питання	1
Неповна відповідь на питання	2
Повна відповідь на питання	3

### Шкала переведення:

Сумарна кількість балів, отриманих при відповіді на окремі питання	Кількість балів, що виставляються студенту
Відсутність правильних відповідей на жодне питання	Не склав
3	12
4	13
5	14
6	15
7	16
8	18
9	20

Мінімальна кількість балів, яку може отримати студент при усній співбесіді з екзаменатором – 12 балів, максимальна кількість балів – 20.

Схвалено на засіданні кафедри фармакогнозії з медичною ботанікою

“29” серпня 2016 року, № 1

Завідувач кафедри фармакогнозії  
з медичною ботанікою

С.М. Марчишин

## 19. ПЕРЕЛІК НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

### БАЗОВА (ОСНОВНА):

1. Фармацевтична ботаніка / Типова програма навчальної дисципліни для студентів вищого фармацевтичного навчального закладу та фарм. ф-тів ВМНЗ III-V рівнів акредитації (напрямок «фармація», спец. «фармація») // Програма складена проф. А.Г. Сербіним та співавт. – 2012 р.
2. Сербін А.Г. Фармацевтична ботаніка: підручник / А.Г. Сербін, Л.М. Сіра, Т.О. Слободянюк / Під ред. Л.М. Сірої. – Вінниця: Нова книга, 2007. – 488 с.
3. Ткаченко Н.М. Ботаніка: Підручник / Н.М. Ткаченко, А.Г. Сербін. – Х.: Основа, 1997. – 432 с.
4. Фармацевтична ботаніка. Методичні рекомендації до практичних занять для студентів другого курсу фармацевтичного факультету (спеціальність «Фармація»). Модулі 1,2 / Марчишин С.М., Шанайда М.І., Кернична І.З. – Тернопіль: ТДМУ, 2011..

### ДОПОМІЖНА

1. Атлас по анатомии растений: учеб. пособие / [А.Г.Сербин, Л.С. Картмазова, В.П. Руденко, Т.М. Гонтовая]. – Х.: Колорит, 2006. – С. С. 17–31.
2. Дикорастущие и культивируемые лекарственные растения, их диагностика и применение: Справочник. /Городянская Л.М., Сербин А.Г., Ткаченко Н.М. и др./ - Х.: Типография книжной палаты УССР, 1991. – 428 с.
3. Медицинская ботаника: Учебное пособие для иностранных студентов /А.Г. Сербин, Л.М. Серая, Н.М. Ткаченко и др./ – Х.: Изд-во НФАУ, 2000. – 283 с.
4. Мороз І.В., Гришко-Богменко Б.К. Ботаніка з основами екології. - К.: Вища школа, 1994. – 240 с.
5. Определитель высших растений Украины /Доброчаева Ж.Н., Котов М.И., Прокудин Ю.Н. и др. – К.: Наук. думка, 1987. – 548 с.
6. Пішак В.П. Медична ботаніка. Анатомія рослин з практикумом: Навч.-метод. посібник / В.П. Пішак, В.В. Степанчук / За ред. чл.-кор. АПН України, проф. В.П. Пішака. – Чернівці: Медуніверситет, 2007. – 289 с.
7. Нечитайло В.А. Ботаніка. Вищі рослини. / В.А.Нечитайло, Л.Ф. Кучерява. – Київ: Фітосоціоцентр, 2000. – С. 17-20.
8. Рейвн П., Эверт Р., Айк Хорн С. Современная ботаника: в2 т.: Пер. с англ – М.: Мир, 1990. – Т.1 347 с., Т.2 – 344 с.
9. Стеблянко М.І., Гончарова К.Д., Закорко Н.Г. Ботаніка: анатомія і морфологія рослин. – К.: Вища школа, 1995. – 384 с.
10. Хржановский В.Г. Курс общей ботаники. – М.: Высшая шк., 1982. – Ч.1. 385 с.; Ч.2. 544.
11. Яковлев Г.П. Ботаника: учебн. для фарм. вузов /Г.П. Яковлев, В.А. Челомбитько. – СПб.: Изд. СПХФА, 2001. – С. 17-29.
12. Anatomy of plant cells, tissues, organs and their morphology / Methodical instructions for laboratory works in botany for students of pharmaceutical department – R. Gulko, O. Baran. – Lviv, 2005 – 122 p.
13. Pharmaceutical Botany: textbook / Т.М.Gontova, А.Н.Serbin, S.М.Marchyshyn et. al.; edited by Т.М.Gontova. – Ternopil: TSMU, 2013. – 380 p.
14. Podlech D. Herbs and healing plants of Britain and Europe / Transl. from Germany and adapt. by M. Walters. – London: Harper Collins Publishers, 1996. – 255 p.
15. Botany / [Randy Moore, W.Denis Clark, Kingsley R.Stern, Darrell Vodopich]. – Dubuque, Chicago, Guilford, CT, London, Madrid, Mexico City, Sydney, Toronto: Wm.C.Brown Publishers, 1995. – P. 62-95.
16. Інформаційні ресурси:[http://intranet.tdmu.edu.ua/data/kafedra/intemal/index.php?&path=pharma\\_1/metod\\_rozrobky/uk/pharm/prov\\_pharm/ptn/%D4%E0%F0%EC%E0%F6%E5%E2%F2%E8%F7%ED%E0%20%E1%EE%F2%E0%ED%B3%EA%E0/2%20%EA%F3%F0%F1/](http://intranet.tdmu.edu.ua/data/kafedra/intemal/index.php?&path=pharma_1/metod_rozrobky/uk/pharm/prov_pharm/ptn/%D4%E0%F0%EC%E0%F6%E5%E2%F2%E8%F7%ED%E0%20%E1%EE%F2%E0%ED%B3%EA%E0/2%20%EA%F3%F0%F1/)