

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО

Кафедра фармакогнозії і ботаніки



ЗАТВЕРДЖУЮ


Перший проректор
науково-педагогічної роботи
доц. І.І.Солонинко
" 07 " _____ 2023 р.


НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

ОК 38 ПОЛЬОВА ПРАКТИКА З ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ БОТАНІКИ

(назва навчальної дисципліни)

підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти
галузі знань 22 «Охорона здоров'я»
за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація»
спеціалізація 226.01 «Фармація»
для студентів 2 курсу фармацевтичного факультету
денної і заочної форм навчання

Обговорено та ухвалено
на методичному засіданні кафедри
фармакогнозії і ботаніки
Протокол № 10
від 26 червня 2023 р.
Завідувач кафедри
 доц. Шаповалова Н.В.

Затверджено
профільною методичною
комісією з хімічних та
фармацевтичних дисциплін
Протокол № 3
від 27 червня 2023 р.
Голова профільної методичної
комісії
 проф. Білоус С.Б.

Львів – 2023

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Черпак О.М., канд. фарм. наук, доцент,
Шаповалова Н.В., завідувач кафедри, канд. фарм.
наук, доцент

РЕЦЕНЗЕНТ: Горішній В.Я., доцент кафедри фармацевтичної, органічної та
біоорганічної хімії ЛНМУ ім. Данила Галицького, канд. фарм.
наук, доцент

ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни

«Польова практика з фармацевтичної ботаніки»

відповідно до Стандарту вищої освіти *другого (магістерського) рівня* галузі знань 22 «Охорона здоров'я»

спеціальності **226 «Фармація, промислова фармація»** освітньої програми *магістра* фармації

Опис навчальної дисципліни (анотація)

Польова практика з фармацевтичної ботаніки є важливим етапом у підготовці майбутніх провізорів і передбачає поглиблення знань і вмінь набутих під час вивчення дисципліни фармацевтична ботаніка, вироблення навичок збору і гербаризації рослин, правильної поведінки в природі і бережного ставлення до неї.

Польова практика з фармацевтичної ботаніки передбачає загальне ознайомлення з основами екології, фітоценології і еколого-морфологічної характеристики рослин. Вивчає різноманітність рослин в природних умовах, в культурі, видового складу різноманітних рослинних угруповань – фітоценозів, визначення їх ознак, структури, фенологічного стану рослин, адаптивних пристосувань рослин до зростання і розмноження в різних умовах навколишнього середовища, значення у природі і житті людини, а також вивчає шляхи і форми охорони і збереження рослинного світу.

| Структура навчальної дисципліни | Кількість кредитів, годин, з них | | | Рік навчання семестр | Вид контролю | |
|--|----------------------------------|----------------|--------------------------|----------------------|---------------------|------------------------|
| | Всього | Аудиторних | | | | СРС |
| | | Лекцій (годин) | Практичних занять (год.) | | | |
| Польова практика з фармацевтичної ботаніки | Денна форма навчання | | | | II курс (4 семестр) | Диференційований залік |
| | 3,0 кредити / 90 год. | 0 | 45 | 45 | | |
| | Заочна форма навчання | | | | II курс (4 семестр) | Диференційований залік |
| | 3,0 кредити / 90 год. | 0 | 2 | 88 | | |

Предметом вивчення навчальної дисципліни є штучні і природні рослинні угруповання

Міждисциплінарні зв'язки: фармацевтична ботаніка, біологія, латинська мова, фармакогнозія, виробнича практика з фармакогнозії

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни «Польова практика з фармацевтичної ботаніки» є закріплення, розширення та поглиблення теоретичних знань з морфології, систематики, екології, ценології і географії рослин.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни «Польова практика з фармацевтичної ботаніки» є ознайомлення з рослинними угрупованнями, складом лікарських видів, екологічними пристосуваннями рослин; оволодіння методикою і технікою гербаризації рослин, правилами оформлення гербарію, збирання, обробки та збереження рослинного матеріалу; формування дбайливого ставлення до навколишнього середовища; придбання навичок з охорони, раціонального використання та поновлення ресурсів лікарських рослин.

1.3 Компетентності та результати навчання, формуванню яких сприяє дисципліна (взаємозв'язок з нормативним змістом підготовки здобувачів вищої освіти, сформульованим у термінах результатів навчання у Стандарті вищої освіти).

Згідно з вимогами Стандарту вищої освіти дисципліна забезпечує набуття студентами **компетентностей:**

- *інтегральна:*

здатність розв'язувати типові і складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень, здійснення інновацій та характеризується комплексністю;

- *загальні:*

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК02. Знання та розуміння предметної області; розуміння професійної діяльності.

ЗК03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК04. Здатність спілкуватися іноземною мовою (переважно англійською) на рівні, що забезпечує ефективну професійну діяльність.

ЗК05. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК08. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності та досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку фармації, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

- *фахові:*

ФК01. Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі фармації/промислової фармації у широких або мультидисциплінарних контекстах.

ФК03. Здатність розв'язувати проблеми фармації у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності.

ФК21. Здатність організовувати та проводити заготівлю лікарської рослинної сировини відповідно до правил Належної практики культивування та збирання вихідної сировини рослинного походження. Здатність прогнозувати та обраховувати шляхи вирішення проблеми збереження та охорони заростей дикорослих лікарських рослин, відповідно до чинного законодавства.

Деталізація компетентностей відповідно до дескрипторів НРК у формі «Матриці компетентностей».

Матриця компетентностей

| Компетентність | Знання | Уміння | Комунікація | Автономія та відповідальність |
|---|---|--|--|--|
| Інтегральна компетентність | | | | |
| Здатність розв'язувати типові і складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень, здійснення інновацій та характеризується комплексністю | | | | |
| Загальні компетентності | | | | |
| ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. | | УМ2 Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких мультидисциплінарних контекстах | | |
| ЗК02. Знання та розуміння предметної області; розуміння професійної діяльності. | ЗН1 Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань | УМ1 Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур | | |
| ЗК03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. | | | К1 Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема, до осіб, які навчаються | |
| ЗК04. Здатність спілкуватися іноземною мовою (переважно англійською) на рівні, що забезпечує ефективну професійну діяльність. | | | К1 Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема, до осіб, які навчаються | |
| ЗК05. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. | ЗН1 Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального | УМ1 Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою | К1 Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема, до | АВ1 Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів АВ2 |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| | мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань | розвитку нових знань та процедур УМ2 Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких мультидисциплінарних контекстах УМ3 Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності | осіб, які навчаються | Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів АВ3 Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії |
| ЗК08. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності та досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку фармації, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. | | УМ3 Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності | К1 Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема, до осіб, які навчаються | АВ3 Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії |

Фахові компетентності

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
| ФК01. Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі фармації/промислової фармації у широких або мультидисциплінарних контекстах. | ЗН1 Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань | УМ1 Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур УМ2 Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких мультидисциплінарних контекстах | | АВ1 Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів АВ2 Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів |
| ФК03. Здатність розв'язувати проблеми фармації у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів | | УМ3 Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої | | АВ1 Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових |

| | | | | |
|--|---|--|--|---|
| соціальної та етичної відповідальності. | | інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності | | стратегічних підходів АВ2 Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів |
| ФК21.Здатність організувати та проводити заготівлю лікарської рослинної сировини відповідно до правил Належної практики культивування та збирання вихідної сировини рослинного походження. Здатність прогнозувати та обраховувати шляхи вирішення проблеми збереження та охорони заростей дикорослих лікарських рослин, відповідно до чинного законодавства. | ЗН1 Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань | УМ1 Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур УМ2 Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких мультидисциплінарних контекстах УМ3 Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності | К1 Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема, до осіб, які навчаються | АВ1 Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів АВ2 Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів АВ3 Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії |

Результати навчання:

Інтегративні кінцеві програмні результати навчання, формуванню яких сприяє навчальна дисципліна «Польова практика з фармацевтичної ботаніки»:

ПРН01. Володіти спеціалізованими концептуальними знаннями у сфері фармації та суміжних галузях з урахуванням сучасних наукових здобутків і вміння застосовувати їх у професійній діяльності.

ПРН03. Володіти спеціалізованими знаннями та уміннями/навичками для розв'язання професійних проблем і задач, у тому числі з метою вдосконалення знань та процедур у сфері фармації.

ПРН04. Вільно спілкуватися державною та англійською мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності, презентації наукових досліджень та інноваційних проєктів.

ПРН06. Розробляти та приймати ефективні рішення з розв'язання складних/комплексних задач фармації особисто та за результатами спільного обговорення; формулювати цілі власної діяльності та діяльності колективу з урахуванням суспільних і виробничих інтересів, загальної стратегії та наявних обмежень, визначати оптимальні шляхи досягнення цілей.

ПРН08. Розробляти та реалізовувати інноваційні проєкти у сфері фармації, а також дотичні міждисциплінарні проєкти з урахуванням технічних, соціальних, економічних, етичних, правових та екологічних аспектів.

ПРН25. Організувати та проводити раціональну заготівлю лікарської рослинної сировини. Розробляти та впроваджувати заходи з охорони, відтворення та раціонального використання дикорослих видів лікарських рослин.

ПРН26. Планувати та реалізовувати професійну діяльність на основі нормативно-правових актів України та рекомендацій належних фармацевтичних практик.

Результати навчання для дисципліни «Польова практика з фармацевтичної ботаніки»:

Знати:

- методики ботанічних досліджень;
- особливості морфологічної будови рослин;
- фенологічні фази розвитку рослин;
- вплив екологічних умов існування на структуру рослинного угруповання та в цілому на рослини;
- особливості розвитку і санітарне значення рослин в природних умовах і умовах урбанізації;
- види рослин, що культивуються у відкритому і закритому ґрунті, правила догляду за ними.

Вміти:

- проводити геоботанічні дослідження;
- складати морфолого-екологічний опис рослин та їх органів;
- проводити геоботанічний опис фітоценозів;
- спостерігати за розвитком рослин в природі;
- передбачати можливі форми та засоби розмноження за особливостями морфологічної будови;
- визначати зміни та фенологічні фази в розвитку рослин;
- ідентифікувати рослини в природних та штучних умовах зростання за морфологічними ознаками;
- ідентифікувати лікарські та інші рослини, що культивуються у відкритому і закритому ґрунті, доглядати за ними;
- визначати систематичну приналежність рослини за сукупністю морфологічних ознак та за визначником;
- користуватись екскурсійним спорядженням і обладнанням для збору і опрацювати зібраний матеріал;
- проводити збір і обробку рослинного матеріалу;
- проводити гербаризацію і фіксацію рослин і їх органів;
- дбайливо ставитись до рідкісних і зникаючих рослин навколишнього середовища.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 3 кредити ECTS 90 годин.

3. Структура навчальної дисципліни

План проходження польової практики з фармацевтичної ботаніки (денна, заочна форми)

| № з/п | Найменування робіт | Кількість днів |
|-------|---|----------------|
| 1. | Ознайомлення з календарно-тематичним планом, базою практики, змістом основних завдань і їх організацією, інструкцією по техніці безпеки. Ознайомлення з методами ботанічних досліджень, правилами збору, обробки, гербаризації рослин, фіксації їх органів, виготовлення морфологічних колекцій. Розподіл індивідуальних завдань. | 1 |
| 2. | Дослідження життєвих форм рослин, фенологічних фаз, різноманіття вегетативних і генеративних органів та їх метаморфозів, пристосувань до розмноження і розповсюдження. Проведення еколого-морфологічних, фенологічних та геоботанічних описів. Проведення збору дикорослих і культивованих лікарських рослин для гербаризації та виготовлення | 1 |

| | | |
|-----|---|----------------|
| | морфологічних колекцій згідно індивідуальних завдань. | |
| 3. | Особливості вирощування рослин відкритого ґрунту, лікарських, овочевих, зернових, зерново-бобових та круп'яних культур, умови догляду за ними. | 1 |
| 4. | Особливості вирощування рослин в оранжерейних умовах, різноманіття видового складу оранжерейних рослин. | 1 |
| 5. | Особливості вирощування і догляду рослин в кімнатних умовах. Дослідження різноманіття кімнатних рослин аудиторій кафедри, лабораторій університету. Заходи догляду за кімнатними рослинами. | 1 |
| 6. | Вивчення видового складу та значення дерев'янисто-чагарникової рослинності ботанічного саду скверів, парків, вулиць міста | 1 |
| 7. | Умови зростання сегетальних та рудеральних бур'янів на прилеглих територіях, на ділянках ботанічного саду, пустирях, полях. | 1 |
| 8. | Дослідження видового складу лісових фітоценозів. Основні лісоутворюючі породи. Еколого-морфологічний опис рослин, визначення їх за визначником, геоботанічний опис лісових фітоценозів. Збір та обробка рослинного матеріалу, виготовлення гербарію, колекцій, складання таблиць. | 1 |
| 9. | Дослідження лучної рослинності; лікарські види лук. | 1 |
| 10. | Дослідження рослинності акваторії, прибережної зони водойм та боліт; лікарські гігро- і гідрофітні рослини. Завершення оформлення звітної документації, гербарію, морфологічних колекцій, зразків ЛРС. Підсумковий контроль – диференційований залік | 1 |
| | Всього | 10 днів |

4. Тематичний план практичних занять

4.1. Тематичний план практичних занять (денна форма навчання)

| № | Тема заняття | Кількість годин |
|----|---|-----------------|
| 1. | Ознайомлення з календарно-тематичним планом, базою практики, змістом основних завдань і їх організацією, інструкцією по техніці безпеки. Ознайомлення з методами ботанічних досліджень, правилами збору, обробки, гербаризації рослин, фіксації їх органів, виготовлення морфологічних колекцій. Розподіл індивідуальних завдань. | 4,5 |
| 2. | Дослідження життєвих форм рослин, фенологічних фаз, різноманіття вегетативних і генеративних органів та їх метаморфозів, пристосувань до розмноження і розповсюдження. Проведення еколого-морфологічних, фенологічних та геоботанічних описів. Проведення збору дикорослих і культивованих лікарських рослин для гербаризації та виготовлення морфологічних колекцій згідно індивідуальних завдань. | 4,5 |
| 3. | Особливості вирощування рослин відкритого ґрунту, лікарських, овочевих, зернових, зерново-бобових та круп'яних культур, умови догляду за ними. | 4,5 |
| 4. | Особливості вирощування рослин в оранжерейних умовах, різноманіття видового складу оранжерейних рослин. | 4,5 |
| 5. | Особливості вирощування і догляду рослин в кімнатних умовах. Дослідження різноманіття кімнатних рослин аудиторій кафедри, лабораторій університету. Заходи догляду за кімнатними рослинами. | 4,5 |
| 6. | Вивчення видового складу та значення дерев'янисто-чагарникової рослинності ботанічного саду скверів, парків, вулиць міста | 4,5 |
| 7. | Умови зростання сегетальних та рудеральних бур'янів на прилеглих територіях, на ділянках ботанічного саду, пустирях, полях. | 4,5 |

| | | |
|----------------|---|-----------|
| 8. | Дослідження видового складу лісових фітоценозів. Основні лісоутворюючі породи. Еколого-морфологічний опис рослин, визначення їх за визначником, геоботанічний опис лісових фітоценозів. Збір та обробка рослинного матеріалу, виготовлення гербарію, колекцій, складання таблиць. | 4,5 |
| 9. | Дослідження лучної рослинності; лікарські види лук. | 4,5 |
| 10. | Дослідження рослинності акваторії, прибережної зони водойм та боліт; лікарські гігро- і гідрофітні рослини. Завершення оформлення звітної документації, гербарію, морфологічних колекцій, зразків ЛРС. Підсумковий контроль – диференційований залік | 4,5 |
| Всього: | | 45 |

4.2. Тематичний план практичних занять (заочна форма навчання)

| № | Тема заняття | Кількість годин |
|----------------|---|-----------------|
| 1. | Завершення оформлення звітної документації, гербарію, морфологічних колекцій, зразків ЛРС. Підсумковий контроль – диференційований залік | 2 |
| Всього: | | 2 |

5. Тематичний план самостійної роботи

5.1. Тематичний план самостійної роботи (денна форма навчання)

| №№ | Тема, її зміст | Кількість годин | Вид контролю |
|----|---|-----------------|--|
| 1. | Тема 1. Ознайомлення з метою, завданням і змістом практики. Розподіл індивідуальних завдань. Проведення морфологічного опису вегетативних і генеративних органів рослини (згідно індивідуального завдання), визначення за визначником її систематичну приналежність до основних ботанічних таксонів: відділу, класу, родини, роду, виду. Визначення за літературними даними її місцезростання (фітоценоз), екологічні умови зростання, фенофаза розвитку. | 5 | Поточний контроль на практичних заняттях |
| 2. | Тема 2. Морфоструктура рослин, їх фенологічний стан, розмноження і поширення. Проведення морфологічного опису вегетативних і генеративних органів рослин, складання таблиць морфологічних та фенологічних описів рослин, геоботанічних описів фітоценозів. Ознайомлення з методами ботанічних досліджень, правилами збору, обробки, гербаризації і фіксації рослин. Виготовлення гербарію, колекцій вегетативних і генеративних органів, фіксація рослинної сировини. | 5 | |
| 3. | Тема 3. Ознайомлення з культивованими рослинами відкритого ґрунту різних кліматичних зон і життєвих форм, згрупованими за БАР і систематизованими за класами, родинами, родами і видами. Морфологічний опис та визначення рослин за визначниками, складання таблиць еколого-морфологічного і фенологічного опису, збір і обробка рослинного матеріалу; фіксація, сушка, виготовлення гербарію та колекцій. Ознайомлення з польовими культивованими лікарськими рослинами. Морфологічний опис та | 5 | |

| | | | |
|-----|---|-----------|--|
| | визначення рослин за визначниками, складання таблиць еколого-морфологічного і фенологічного опису, збір і обробка рослинного матеріалу; фіксація, сушка, виготовлення гербарію та колекцій лікарських, овочевих, зернових, зерново-бобових та круп'яних культур. | | |
| 4. | Тема 4. Ознайомлення з оранжерейними тропічними і субтропічними рослинами. Складання таблиць еколого-морфологічного та фенологічного опису, фотоальбомів оранжерейних рослин. | 4 | |
| 5. | Тема 5. Декоративні кімнатні рослини. Особливості вирощування декоративних кімнатних рослин, догляд, розмноження. Еколого-морфологічний опис. декоративних кімнатних рослин кафедри і аудиторій університету. | 4 | |
| 6. | Тема 6. Ознайомлення з дерев'янисто-чагарниковою рослинністю ботанічних садів, скверів, парків, вулиць міста. Морфологічний опис та визначення рослин за визначниками, складання таблиць еколого-морфологічного і фенологічного опису, збір і обробка рослинного матеріалу; фіксація, сушка, виготовлення гербарію та колекцій лікарських рослин. | 4 | |
| 7. | Тема 7. Ознайомлення з синантропними рослинами. Морфологічний опис та визначення рослин за визначниками, складання таблиць еколого-морфологічного і фенологічного опису, збір і обробка рослинного матеріалу; фіксація, сушка, виготовлення гербарію та колекцій сегетальних та рудеральних бур'янів. Морфологічний опис місцевих карантинних бур'янів. | 4 | |
| 8. | Тема 8. Ознайомлення з фітоценозом хвойного, широколистяного і мішаного лісів. Еколого-морфологічний опис рослин та геоботанічний опис лісового фітоценозу. Обробка рослинного матеріалу, виготовлення гербарію, складання колекцій. | 5 | |
| 9. | Тема 9. Ознайомлення з фітоценозами лук. Еколого-морфологічний опис рослин та геоботанічний опис фітоценозів заливної, суходільної і низинної луки, визначення рослин за визначником, виготовлення гербарію, складання колекцій. | 4 | |
| 10. | Тема 10. Ознайомлення з водно-прибережною і болотною рослинністю. Еколого-морфологічний опис водяних, прибережних і болотних рослин, визначення рослин за визначником, виготовлення гербарію, складання колекцій. Оформлення звітної документації, гербарію, колекцій вегетативних і генеративних органів та фіксованої сировини. | 5 | |
| | Всього | 45 | |

5.2. Тематичний план самостійної роботи (заочна форма навчання)

| №№ | Тема, її зміст | Кількість годин | Вид контролю |
|----|---|-----------------|----------------------|
| 1. | Тема 1. Ознайомлення з метою, завданням і змістом практики. Розподіл індивідуальних завдань. | 6 | Поточний контроль на |

| | | | |
|-----|--|---|------------------------|
| | Проведення морфологічного опису вегетативних і генеративних органів рослини (згідно індивідуального завдання), визначення за визначником її систематичну приналежність до основних ботанічних таксонів: відділу, класу, родини, роду, виду. Визначення за літературними даними її місцезростання (фітоценоз), екологічні умови зростання, фенофаза розвитку. | | практичних заняттях |
| 2. | Тема 2. Морфоструктура рослин, їх фенологічний стан, розмноження і поширення. Проведення морфологічного опису вегетативних і генеративних органів рослин, складання таблиць морфологічних та фенологічних описів рослин, геоботанічних описів фітоценозів. | 6 | |
| 3. | Тема 3. Ознайомлення з методами ботанічних досліджень, правилами збору, обробки, гербаризації і фіксації рослин. Виготовлення гербарію, колекцій вегетативних і генеративних органів, фіксація рослинної сировини. | 6 | |
| 4. | Тема 4. Ознайомлення з культивованими рослинами відкритого ґрунту різних кліматичних зон і життєвих форм, згрупованими за БАР і систематизованими за класами, родинами, родами і видами. | 6 | |
| 5. | Тема 5. Морфологічний опис та визначення рослин за визначниками, складання таблиць еколого-морфологічного і фенологічного опису, збір і обробка рослинного матеріалу; фіксація, сушка, виготовлення гербарію та колекцій. Ознайомлення з польовими культивованими лікарськими рослинами. | 6 | |
| 6. | Тема 6. Морфологічний опис та визначення рослин за визначниками, складання таблиць еколого-морфологічного і фенологічного опису, збір і обробка рослинного матеріалу; фіксація, сушка, виготовлення гербарію та колекцій лікарських, овочевих, зернових, зерново-бобових та круп'яних культур. | 6 | |
| 7. | Тема 7. Ознайомлення з оранжерейними тропічними і субтропічними рослинами. Складання таблиць еколого-морфологічного та фенологічного опису, фотоальбомів оранжерейних рослин. | 6 | |
| 8. | Тема 8. Декоративні кімнатні рослини. Особливості вирощування декоративних кімнатних рослин, догляд, розмноження. Еколого-морфологічний опис декоративних кімнатних рослин кафедри і аудиторій університету. | 6 | |
| 9. | Тема 9. Ознайомлення з дерев'янисто-чагарниковою рослинністю ботанічних садів, скверів, парків, вулиць міста. Морфологічний опис та визначення рослин за визначниками, складання таблиць еколого-морфологічного і фенологічного опису, збір і обробка рослинного матеріалу; фіксація, сушка, виготовлення гербарію та колекцій лікарських рослин. | 6 | |
| 10. | Тема 10. Ознайомлення з синантропними рослинами. Морфологічний опис та визначення рослин за визначниками, складання таблиць еколого-морфологічного і фенологічного опису, збір і обробка рослинного матеріалу; фіксація, сушка, виготовлення гербарію та колекцій сегетальних та рудеральних бур'янів. | 6 | |
| 11. | Тема 11. Морфологічний опис місцевих карантинних бур'янів. | 4 | |

| | | | |
|---------------|--|-----------|--|
| 12. | Тема 12. Ознайомлення з фітоценозом хвойного, широколистяного і мішаного лісів. Еколого-морфологічний опис рослин та геоботанічний опис лісового фітоценозу. Обробка рослинного матеріалу, виготовлення гербарію, складання колекцій. | 6 | |
| 13. | Тема 13. Ознайомлення з фітоценозами лук. Еколого-морфологічний опис рослин та геоботанічний опис фітоценозів заливної, суходільної і низинної луки, визначення рослин за визначником, виготовлення гербарію, складання колекцій. | 6 | |
| 14. | Тема 14. Ознайомлення з водно-прибережною і болотною рослинністю. Еколого-морфологічний опис водяних, прибережних і болотних рослин, визначення рослин за визначником, виготовлення гербарію, складання колекцій. | 6 | |
| 15. | Тема 15. Оформлення звітної документації, гербарію, колекцій вегетативних і генеративних органів та фіксованої сировини. | 6 | |
| Всього | | 88 | |

6. Методи навчання

Оглядові екскурсії в природні і штучні фітоценози, збір та обробка рослинного матеріалу, гербаризація рослин, виготовлення колекцій органів рослин різних морфологічних груп, оформлення щоденників польової практики

7. Методи контролю

При проходженні польової практики з фармацевтичної ботаніки контрольні заходи включають *поточний і підсумковий контроль*.

Формою **підсумкового контролю** відповідно до навчального плану є *диференційований залік*.

Оцінка за польову практику з фармацевтичної ботаніки складається з суми балів за виконання (засвоєння) студентом практичних навичок (максимально – 120 балів, мінімально – 72 бали) та балів за підсумковий контроль (максимально – 80 балів, мінімально – 50 балів).

Перелік умінь та практичних навичок, які має набути студент під час польової практики з фармацевтичної ботаніки та їх оцінювання в балах

| № | Назва уміння, практичної навички | Оцінка у балах |
|----|--|--|
| 1. | Проведення збору і обробки трав'янистих і дерев'янистих дикорослих і культивованих лікарських рослин для гербаризації і виготовлення морфологічних колекцій. | «5» – 5 балів «4» – 4 бали «3» – 3 бали «2» – 0 балів |
| 2. | Проведення морфологічного, фенологічного і еколого-морфологічного опису зібраних рослин та визначення їх систематичного положення за визначником. | - «» - |
| 3. | Проведення гербаризації трав'янистих і дерев'янистих рослин. | - «» - |
| 4. | Виготовлення і оформлення морфологічної колекції сухої і фіксованої сировини. | - «» - |
| 5. | Проведення геоботанічного опису видового складу штучного фітоценозу. | - «» - |
| 6. | Визначення видового складу культивованих рослин відкритого ґрунту: лікарських, овочевих, зерно-бобових та круп'яних культур. | - «» - |
| 7. | Проведення еколого-морфологічного і фенологічного опису | - «» - |

| | | |
|-----|--|--------|
| | культивованих рослин відкритого ґрунту. | |
| 8. | Визначення видового складу оранжерейних рослин. | - «» - |
| 9. | Проведення визначення оптимальних ґрунтово-кліматичних умов вирощування рослин закритого ґрунту. | - «» - |
| 10. | Проведення фенологічного опису і еколого-морфологічного опису тропічних і субтропічних лікарських рослин оранжереї. | - «» - |
| 11. | Визначення видового складу і проведення еколого-морфологічного опису кімнатних рослин. | - «» - |
| 12. | Проведення вирощування, догляду та розмноження кімнатних лікарських рослин. | - «» - |
| 13. | Проведення визначення видового складу та еколого-морфологічного та фенологічного опису видів рослинності ботанічного саду, скверів, парків, вулиць міста. | - «» - |
| 14. | Проведення визначення видового складу бур'янів різних умов зростання: польових, городніх, придорожних. Розпізнавання серед видового складу бур'янів лікарських і отруйних видів. | - «» - |
| 15. | Проведення еколого-морфологічного опису видового складу лікарських бур'янів досліджуваних територій. | - «» - |
| 16. | Визначення флористичного складу деревного, кущового, трав'янистого ярусу лісового фітоценозу, з виділення головної лісоутворюючої породи. | - «» - |
| 17. | Проведення характеристики видового складу лісового фітоценозу за його головними ознаками: ярусність, достаток, життєвість, фенофаза розвитку, змикання крон, тощо. | - «» - |
| 18. | Проведення геоботанічного опису лісового фітоценозу. | - «» - |
| 19. | Проведення характеристики мохового і лишайникового покриву лісу. | - «» - |
| 20. | Визначення видового складу і екологічних умов зростання лучної рослинності. | - «» - |
| 21. | Проведення геоботанічного опису фітоценозу заливної, судохольної і низинної луки. | - «» - |
| 22. | Проведення характеристики впливу екологічних умов на морфоструктуру видового складу лучної рослинності. | - «» - |
| 23. | Визначення видового складу і екологічних умов зростання водно-прибережної рослинності. | - «» - |
| 24. | Проведення характеристики впливу екологічних умов на морфоструктуру видового складу болотної рослинності. | - «» - |

Критерії оцінювання засвоєння студентом практичних навичок та вмінь

Відмінно ("5") (рівень оволодіння уміннями і практичними навичками відмінний) - студент тісно пов'язує теорію з практикою і правильно демонструє виконання практичних навичок, повністю виконав завдання, передбачені програмою практики; дотримувался діючих в організації правил внутрішнього трудового розпорядку та правил техніки безпеки, усі види робіт, виробничі операції та завдання, передбачені програмою практики, виконані сумлінно, в повному обсязі, всі види виконуваних робіт, результати польових і лабораторних досліджень рослин і рослинних угруповань, їх трактування, зафіксовані у щоденнику;

Добре ("4") (рівень оволодіння уміннями і практичними навичками добрий) - студент демонструє виконання практичних навичок, виконав всі завдання, передбачені програмою практики, припускаючись незначних помилок; дотримувался діючих в організації правил внутрішнього трудового розпорядку та правил техніки безпеки, усі види робіт, виробничі операції та завдання, передбачені програмою практики, виконані добре, але недостатньо сумлінно, в неповному обсязі, види виконуваних робіт, результати польових і лабораторних досліджень рослин і рослинних угруповань, їх трактування, не повністю або з деякими помилками зафіксовані у щоденнику;

Задовільно ("3") (рівень оволодіння уміннями і практичними навичками задовільний) - під час демонстрації практичних навичок студент робить значні помилки, виконує лише найлегші задачі, володіє лише обов'язковим мінімумом методів дослідження, студент неповністю виконав завдання, передбачені програмою практики; дещо порушував діючі в організації правила внутрішнього трудового розпорядку та правила техніки безпеки, види робіт, виробничі операції та завдання, передбачені програмою практики, виконані не повністю і з помилками, види виконуваних робіт, результати польових і лабораторних досліджень рослин і рослинних угруповань, їх трактування, не повністю, а деякі зовсім незафіксовані у щоденнику;

Незадовільно ("2") (рівень оволодіння уміннями і практичними навичками незадовільний) - під час демонстрації практичних навичок робить значні, грубі помилки; студент не виконав завдання, передбачені програмою практики; грубо порушував діючі в організації правила внутрішнього трудового розпорядку та правила техніки безпеки, види робіт, виробничі операції та завдання, передбачені програмою практики, не виконані або виконані з недопустимими помилками, види виконуваних робіт, результати польових і лабораторних досліджень рослин і рослинних угруповань, їх трактування, не повністю або зовсім незафіксовані у щоденнику, у студента щоденник практики відсутній.

8. Поточний контроль польової практики з фармацевтичної ботаніки здійснюється щоденно відповідно конкретним цілям теми безпосереднім керівником практики шляхом визначення рівня набутих практичних навичок. При оцінюванні поточної діяльності студента з польової практики з фармацевтичної ботаніки критерієм якості її проходження є **засвоєння практичних навичок, вмінь, знань, передбачених програмою**: перевірка правильності виконання завдань згідно теми, визначення рівня набутих практичних навичок з гербаризації та оформлення гербаріїв, морфологічних колекцій, оформлення результатів польових і лабораторних досліджень рослин і рослинних угруповань, їх трактування, оформлення висновків, контроль ведення щоденника.

8.1. Оцінювання поточної навчальної діяльності студентів із польової практики з фармацевтичної ботаніки проводиться за 4-ри бальною (традиційною) шкалою, яка конвертується в бали.

9. Форма підсумкового контролю польової практики з фармацевтичної ботаніки – диференційований залік.

Підсумковий контроль проводиться у письмовій формі з метою оцінювання результатів проходження польової практики з фармацевтичної ботаніки.

9.1. Форма проведення підсумкового контролю (диференційованого заліку) для студентів денної форми навчання є стандартизованою, включає вирішення тестових завдань і теоретичних питань (контроль теоретичної підготовки), оцінювання індивідуальних завдань (контроль практичної підготовки) До підсумкового контролю допускаються студенти, які оволоділи практичними навичками, представили звітну документацію та набрали кількість балів за поточний контроль практичних навичок та вмінь, не меншу за мінімальну (72 бали).

Підсумковий контроль з польової практики з фармацевтичної ботаніки складається з таких етапів:

I етап (контроль теоретичної підготовки):

- письмова відповідь на тестові завдання формату А (тестовий контроль). Студент відповідає на пакет тестів. Кожний пакет містить 30 тестів формату А. Правильна відповідь оцінюється в 1 бал.

- проведення морфолого-екологічного опису 3 вірців рослин у свіжому або гербаризованому вигляді. Повна відповідь 1 вірця рослини оцінюється в 5 балів.

Максимальна кількість балів, яку може набрати студент при проведенні контролю його теоретичної підготовки становить **45 балів**.

II етап (контроль практичної підготовки) – включає перевірку виконання практичних завдань: оформлення гербарних зразків рослин; виготовлення і оформлення морфологічної колекції вегетативних і генеративних органів, зразків консервованої або висушеної сировини. **Максимальна кількість балів**, яку може набрати студент при проведенні контролю його практичної підготовки становить **35 балів**.

Критерії оцінювання практичної підготовки при складанні диференційованого заліку з польової практики з фармацевтичної ботаніки є наступними:

| № з/п | Завдання | Кількість балів |
|-------|--|-----------------|
| 1. | Виготовлення і оформлення гербарію ЛР (10 зразків): | 20 |
| 2. | Виготовлення морфологічної колекції вегетативних і генеративних органів у вигляді гербарію – 5 листів; у вигляді консервованої або сухої сировини – 300 г. | 15 |
| | Всього: | 35 |

Максимальна кількість балів, яку може набрати студент денної форми навчання при складанні диференційованого заліку з польової практики з фармацевтичної ботаніки становить **80 балів** (**30 балів** за тестові завдання + **15 балів** за проведення морфолого-екологічного опису **3** взірців рослин + **35 балів** за виконання практичних завдань).

9.2. Форма проведення підсумкового контролю (диференційованого заліку) для студентів заочної форми навчання є стандартизованою, включає контроль теоретичної і практичної підготовки, а також виконання контрольної роботи. До підсумкового контролю допускаються студенти, які оволоділи практичними навичками, представили звітну документацію та набрали кількість балів за поточний контроль практичних навичок та вмінь, не меншу за мінімальну (72 бали). Особливістю підсумкового контролю студентів заочної форми навчання є виконання **контрольної роботи**, яка виконується в міжсесійний період, оцінюється за 4-бальною шкалою і конвертується у бали наступним чином:

| Традиційна оцінка | Конвертація у бали |
|-------------------|--------------------|
| «5» | 40 |
| «4» | 32 |
| «3» | 25 |
| «2» | 0 |

Письмовий підсумковий контроль польової практики з фармацевтичної ботаніки включає контроль теоретичної та практичної підготовки:

Контроль теоретичної підготовки включає письмову відповідь на тестові завдання формату А (тестовий контроль). Студент відповідає на пакет тестів. Кожен пакет містить 30 тестів формату А. Правильна відповідь оцінюється в 1 бал. **Максимальна кількість балів**, яку може набрати студент при проведенні контролю його **теоретичної підготовки** становить **30 балів**.

Контроль практичної підготовки – включає перевірку виконання практичних завдань: оформлення гербарних зразків рослин; виготовлення морфологічної колекції вегетативних і генеративних органів, зразків консервованої або висушеної сировини.

При цьому встановлюються бали за кожне з завдань, оцінюється якість і повнота виконання завдань. **Максимальна кількість балів**, яку може набрати студент при проведенні контролю його **практичної підготовки** становить **10 балів**.

Критерії оцінювання практичної підготовки при складанні диференційованого заліку з польової практики з фармацевтичної ботаніки є наступними:

| № з/п | Завдання | Кількість балів |
|-------|---|-----------------|
| 1. | Виготовлення і оформлення гербарію ЛР (5 зразків): | 5 |

| | | |
|----------------|--|-----------|
| 2. | Виготовлення морфологічної колекції вегетативних і генеративних органів у вигляді гербарію – 5 листів; зразків консервованої або висушеної сировини – 100 г. | 5 |
| Всього: | | 10 |

Максимальна кількість балів, яку може набрати студент заочної форми навчання при складанні стандартизованого письмового контролю з польової практики з фармацевтичної ботаніки становить **40 балів (30 балів за тестові завдання + 10 балів за виконання практичних завдань)**

10. Схема нарахування та розподіл балів, які отримують студенти:

Максимальна кількість балів, яку може набрати студент за поточну навчальну діяльність для допуску до диференційованого заліку становить 120 балів (24x5).

Мінімальна кількість балів, яку повинен набрати студент за поточну навчальну діяльність для допуску до диференційованого заліку становить 72 бали (24x3).

Максимальна кількість балів, яку може набрати студент денної форми навчання при складанні підсумкового контролю (диференційованого заліку) становить 80 балів. **Мінімальна кількість балів** при складанні підсумкового контролю (диференційованого заліку) становить 50 балів.

| № | Завдання | Дата складання | Відмітка про зарахування у балах | Підпис викладача |
|---|---|----------------|----------------------------------|------------------|
| 1. | Тестові завдання | | | |
| 2. | Морфолого-екологічний опис 3 взірців рослин | | | |
| 3. | Практичне завдання № 1 | | | |
| 4. | Практичне завдання № 2 | | | |
| Сума балів за підсумковий контроль | | | | |

Максимальна кількість балів, яку може набрати студент заочної форми навчання при складанні підсумкового контролю (диференційованого заліку) становить 80, з них 40 балів за контрольну роботу і 40 балів за письмовий контроль. **Мінімальна кількість балів** при складанні підсумкового контролю (диференційованого заліку) становить 50, з них не менше 25 за письмовий контроль і не менше 25 – за контрольну роботу.

| № | Завдання | Дата складання | Відмітка про зарахування у балах | Підпис викладача |
|---|------------------------|----------------|----------------------------------|------------------|
| 1. | Контрольна робота | | | |
| 2. | Тестові завдання | | | |
| 3. | Практичне завдання № 1 | | | |
| 4. | Практичне завдання № 2 | | | |
| Сума балів за підсумковий контроль | | | | |

Оцінка за польову практику з фармацевтичної ботаніки визначається, як сума балів за поточну навчальну діяльність (не менше 72 балів) та балів за підсумковий контроль (не менше 50 балів).

Максимальна кількість балів, яку може набрати студент з польової практики з фармацевтичної ботаніки становить **200 балів (120 балів за поточну діяльність + 80 балів за диференційований залік).**

Мінімальна кількість балів, яку може набрати студент з польової практики з фармацевтичної ботаніки, становить **122 бали (72 бали за поточну діяльність + 50 балів за диференційований залік).**

Бали з польової практики з фармацевтичної ботаніки незалежно конвертуються як в шкалу ECTS, так і в 4-бальну (національну) шкалу. Бали ECTS у 4-бальну шкалу не конвертуються і навпаки.

Бали студентів, які навчаються за однією спеціальністю, з урахуванням кількості балів, набраних з польової практики з фармацевтичної ботаніки ранжуються за шкалою ECTS наступним чином:

| Оцінка ECTS | Статистичний показник |
|-------------|------------------------|
| A | Найкращі 10% студентів |
| B | Наступні 25% студентів |
| C | Наступні 30% студентів |
| D | Наступні 25% студентів |
| E | Останні 10% студентів |

Ранжування з присвоєнням оцінок «А», «В», «С», «D», «Е» проводиться для студентів даного курсу, які навчаються за однією спеціальністю і успішно завершили вивчення дисципліни. Студенти, які одержали оцінки FX, F («2») не вносяться до списку студентів, що ранжуються. Студенти з оцінкою FX після перескладання автоматично отримують бал «Е».

Бали з польової практики з фармацевтичної ботаніки для студентів, які успішно виконали програму практики, конвертуються у традиційну 4-ри бальну шкалу за абсолютними критеріями, які наведено нижче у таблиці:

| Бали з пропедевтичної практики | Оцінка за 4-ри бальною шкалою |
|--------------------------------|-------------------------------|
| Від 170 до 200 балів | 5 |
| Від 140 до 169 балів | 4 |
| Від 122 до 139 балів | 3 |
| Менше 122 балів | 2 |

Оцінка ECTS у традиційну шкалу не конвертується, оскільки шкала ECTS та чотирибальна шкала незалежні.

Об'єктивність оцінювання навчальної діяльності студентів перевіряється статистичними методами (коефіцієнт кореляції між оцінкою ECTS та оцінкою за національною шкалою).

11. Методичне забезпечення

Методичні матеріали для студентів – методичні рекомендації до польової практики з фармацевтичної ботаніки, в яких представлено основні положення щодо її організації та проведення, зміст і план проходження практики, перелік вмінь та навичок, якими повинен оволодіти студент у результаті проходження практики, а також перелік звітної документації з практики. У методичних рекомендаціях подаються завдання для виконання основних видів робіт практики, зразки оформлення щоденника та вимоги щодо виконання індивідуальних завдань: виготовлення і оформлення гербарію рослин, морфологічної колекції вегетативних і генеративних органів у вигляді гербарію; зразків консервованої або висушеної сировини

Основним документом обліку роботи студента, володіння уміннями і практичними навичками і виконання тематичного плану практики є **щоденник**, в якому студент повинен чітко фіксувати і описувати всі види виконуваних робіт передбачених програмою польової практики з фармацевтичної ботаніки.

Види робіт, які студент фіксує в щоденнику згідно тематичного плану практики, подані у методичних рекомендаціях до виробничої практики з фармацевтичної ботаніки.

В щоденнику необхідно записати дату, тему екскурсії, місце її проведення, стислий зміст

екскурсії, результати спостережень, виконання практичних завдань, сформувані висновки.

Щоденник перевіряється та підписується керівником практики щодня і є звітним документом про проходження практики.

Оформлений і підписаний щоденник здається викладачу – керівнику практики в останній день практики.

На титульній сторінці щоденника студент вказує:

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО

Кафедра _____ фармакогнозії і ботаніки _____

Щ О Д Е Н Н И К

польової практики з фармацевтичної ботаніки

студента(ки) _____ групи II курсу фармацевтичного факультету
спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація» (_____ форми навчання)

(прізвище, ім'я, по батькові студента)

База проходження практики: кафедра фармакогнозії і ботаніки,
ботанічний сад ЛНМУ імені Данила Галицького

Терміни практики: з «___» _____ 202__ р. до «___» _____ 202__ р.

Керівник практики від бази практики: _____
(посада, прізвище, ініціали)

Керівник практики від університету: _____
(посада, прізвище, ініціали)

На останню сторінку щоденника студент вносить таблицю для підведення підсумків практики, в якій графи 1,2 заповнює студент, користуючись програмою з польової практики з фармацевтичної ботаніки; графи 3,4 заповнюють керівники практики від бази практики та від університету. Керівник практики від університету проводить підсумковий письмовий контроль та виставляє оцінку з практики.

| № | Перелік практичних навичок | Бали | Підпис безпосереднього керівника практики від бази практики |
|----|--|------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Проведення збору і обробки трав'янистих і дерев'янистих дикорослих і культивованих лікарських рослин для гербаризації і виготовлення морфологічних колекцій. | | |
| 2. | Проведення морфологічного, фенологічного і еколого-морфологічного опису зібраних рослин та визначення їх систематичного положення за визначником. | | |
| 3. | Проведення гербаризації трав'янистих і дерев'янистих рослин. | | |
| 4. | Виготовлення і оформлення морфологічної колекції сухої і фіксованої сировини. | | |
| 5. | Проведення геоботанічного опису видового складу | | |

| | | | |
|-----|--|--|---|
| | штучного фітоценозу. | | |
| 6. | Визначення видового складу культивованих рослин відкритого ґрунту: лікарських, овочевих, зерно-бобових та круп'яних культур. | | |
| 7. | Проведення еколого-морфологічного і фенологічного опису культивованих рослин відкритого ґрунту. | | |
| 8. | Визначення видового складу оранжерейних рослин. | | |
| 9. | Проведення визначення оптимальних ґрунтово-кліматичних умов вирощування рослин закритого ґрунту. | | |
| 10. | Проведення фенологічного опису і еколого-морфологічного опису тропічних і субтропічних лікарських рослин оранжереї. | | |
| 11. | Визначення видового складу і проведення еколого-морфологічного опису кімнатних рослин. | | |
| 12. | Проведення вирощування, догляду та розмноження кімнатних лікарських рослин. | | |
| 13. | Проведення визначення видового складу та еколого-морфологічного та фенологічного опису видів рослинності ботанічного саду, скверів, парків, вулиць міста. | | |
| 14. | Проведення визначення видового складу бур'янів різних умов зростання: польових, городніх, придорожних. Розпізнавання серед видового складу бур'янів лікарських і отруйних видів. | | |
| 15. | Проведення еколого-морфологічного опису видового складу лікарських бур'янів досліджуваних територій. | | |
| 16. | Визначення флористичного складу деревного, кущового, трав'янистого ярусу лісового фітоценозу, з виділення головної лісоутворюючої породи. | | |
| 17. | Проведення характеристики видового складу лісового фітоценозу за його головними ознаками: ярусність, достаток, життєвість, фенофаза розвитку, змикання крон, тощо. | | |
| 18. | Проведення геоботанічного опису лісового фітоценозу. | | |
| 19. | Проведення характеристики мохового і лишайникового покриву лісу. | | |
| 20. | Визначення видового складу і екологічних умов зростання лучної рослинності. | | |
| 21. | Проведення геоботанічного опису фітоценозу заливної, судохольної і низинної луки. | | |
| 22. | Проведення характеристики впливу екологічних умов на морфоструктуру видового складу лучної рослинності. | | |
| 23. | Визначення видового складу і екологічних умов зростання водно-прибережної рослинності. | | |
| 24. | Проведення характеристики впливу екологічних умов на морфоструктуру видового складу болотної рослинності. | | |
| | Сума балів за засвоєння практичних навичок | | Підпис керівника практики від бази практики |
| | | | |

| | | | |
|--|----------------------|--|--|
| | Підсумковий контроль | | Підпис керівника практики від університету |
|--|----------------------|--|--|

**Перелік питань, що виносяться на підсумковий контроль (диференційований залік)
з польової практики з фармацевтичної ботаніки**

1. Дайте визначення понять «екологія рослин» і «геоботаніка».
2. Назвіть головні групи екологічних факторів зовнішнього середовища.
3. Охарактеризуйте вплив абіогенних факторів на рослини.
4. Назвіть основні екологічні групи рослин, що виділяються відносно умов зволоження навколишнього середовища і опишіть особливості морфолого-анатомічної будови їх органів.
5. Охарактеризуйте особливості впливу температурного фактору на ріст і розвиток рослин.
6. Назвіть групи рослин за відношенням до інтенсивності освітлення.
7. Охарактеризуйте вплив хімічного складу і руху повітря на життєдіяльність рослин.
8. Опишіть вплив едафічних факторів на розвиток рослин.
9. Назвіть основні екологічні групи рослин, що виділяються залежно від хімічного складу ґрунту.
10. Охарактеризуйте вплив орографічних факторів на розвиток рослин.
11. Наведіть приклади рослини паразитів, напівпаразитів, епіфітів.
12. Поясніть явище симбіозу в рослинному світі.
13. Охарактеризуйте наслідки позитивного та негативного антропогенного впливу на рослинність.
14. Дайте визначення понять «інтродукція» і «акліматизація» рослин.
15. Сформулюйте поняття «ареалу». Назвіть типи ареалів і фактори, що впливають на їх формування.
16. Охарактеризуйте явище ендемізму і космополітизму.
17. Сформулюйте поняття «флори». Які флористичні області виділяються на Землі ?
18. Дайте визначення «фітоценозу». Його формування, структура, ознаки класифікації.
19. Охарактеризуйте поняття «біоценоз», «біогеоценоз або екосистема».
20. Сформулюйте поняття: ліс, степ, лука, болото. Які культурні фітоценози вам відомі.
21. Назвіть приклад багаторусного фітоценозу.
22. Перелічіть види лікарських рослин хвойного, листяного та змішаного лісів.
23. Що таке деревостій і як його визначати. Який вид називається домінуючим ?
24. Сформулюйте поняття «проективного покриття». Як воно визначається.
25. Що таке фізіономічність фітоценозу і як її визначити.
26. Назвіть фенологічні фази розвитку трав'янистих і дерев'янистих рослин.
27. Сформулюйте поняття «асоціація», «формація». Наведіть приклади.
28. Дайте тлумачення поняття «рослинність», «біом».
29. Вкажіть типи рослинного покриву Землі.
30. Назвіть лікарські водні і болотні рослини.
31. Наведіть приклади лікарських, польових і придорожніх бур'янів. Виділіть серед них отруйні бур'яни і місцеві карантинні бур'яни.
32. Назвіть культивовані рослини поля: лікарські, зернові, зерново-бобові, круп'яні, овочеві рослини.
33. Охарактеризуйте рослинність заливних і материкових суходільних і низинних лук. Які лікарські рослини проростають на них.
34. Які рослини України є зникаючими і занесені до Червоної книги.
35. Які рослини Львівщини є зникаючими і підлягають охороні.

ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ

Підведення підсумків польової практики з фармацевтичної ботаніки здійснюється при наявності звітних документів, передбачених програмою з практики: щоденника та відповідно оформленого переліку практичних навичок і вмінь.

Підсумковий контроль, відповідно до вимог програми практики, студенти складають в останній день практики на кафедрі фармакогнозії і ботаніки.

Оцінка за практику заноситься керівником від університету до щоденника, залікової книжки студента і заліково-екзаменаційної відомості.

Щоденник практики зберігається на кафедрі впродовж 1 року.

Підсумки практики заслуховуються на засіданнях кафедри фармакогнозії і ботаніки, профільної методичної комісії з хімічних і фармацевтичних дисциплін, Вченої ради фармацевтичного факультету.

ОЦІНКА ЗА ПРАКТИКУ (денна форма навчання)

| Кількість балів за: | | Диференційований залік (всього балів) | Традиційна оцінка | Дата | Підпис керівника практики від університету |
|---|---|---------------------------------------|-------------------|------|--|
| поточну діяльність (виконання практичних навичок) | підсумковий стандартизований письмовий контроль | | | | |
| | | | | | |

ОЦІНКА ЗА ПРАКТИКУ (заочна форма навчання)

| Кількість балів за: | | | Диференційований залік (всього балів) | Традиційна оцінка | Дата | Підпис керівника практики від університету |
|---|----------------------|-------------------|---------------------------------------|-------------------|------|--|
| поточну діяльність (виконання практичних навичок) | підсумковий контроль | | | | | |
| | | контрольна робота | стандартизований письмовий контроль | | | |
| | | | | | | |

12. Рекомендована література

Базова література

1. Ботаника. Учебно-полевая практика: Учеб.пособие для студ.фарм.вузов и фак-тов / В.П. Руденко, А.Г.Сербин, Л.М.Городнянская и др. Под общ.ред. А.Г.Сербина и В.П.Руденко. – Х.: Изд. НФаУ: Золотые страницы, 2001. – 338 с.
2. Гулько Р.М. Сад лікарських рослин у Львові. – Вінниця: Нова книга, 2006. – 240с.
3. Гулько Р. Словник лікарських рослин світової медицини. Латинсько-українсько-російсько-англійський. – Львів: Ліга-Прес, 2005. – XXIV+506с.
4. Гулько Р.М. Таксономія програмних рослин з медичної ботаніки, систематизованих за А.Л.Тахтаджяном. – Львів, 2003. – 32 с.
5. Зелена книга України / під заг. ред. Я.П. Дідуха. – К.: Альтерпрес. – 2009. – 448 с.
6. Мамчур З.І., Одінцева А.В. Літня навчальна практика з ботаніки. Навчально- методичний посібник для студентів біологічного факультету. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2007. – 175 с.
7. Марчишин С.М., Нечай Р.Е., Шанайда М.І. Ботаніка. Навчально-польова практика. – Тернопіль.: ТДМУ «Укрмедкнига»,2006. – 200с.
8. Определитель Высших растений Украины /Д.Н.Добрачева, М.И.Котов, Ю.Н.Прокудин и др. – К.: Наук.Думка, 2004. – 548 с.
9. Раритетний фітогенофонд західних регіонів України/ Стойко С.М., Ященко П.Т., Кагало О.О. – Львів, Ліга-Прес, 2004. – 232 с.
10. Рідкісні та зникаючі види рослин Львівщини/ Тасенкевич Л., Калінович Н., Сорока М. та ін. – Львів: Бона, 2011. – 124 с.

11. Сербин А.Г., Серая Л.М., Ткаченко Н.М., Слободянюк Т.А. Медицинская ботаника=Botanica medicale=Medical botany: Учебник для студентов вузов / Под общ. ред. Л.М.Серой. – Х.: Изд-во НФаУ: Золотые страницы, 2003. – 364 с.
12. Сербін А.Г., Сіра Л.М., Слободянюк Т.О. Фармацевтична ботаніка: Підручник. – В.: “Нова Книга”, 2015. – 487с.
13. Тасенкевич Л. О. Червоний список судинних рослин Карпат. – ДПМ НАН України, Львів, 2002. – 28 с.
14. Червона книга України. Рослинний світ / під заг. ред. Я.П. Дідуха. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 912 с.
15. Яворівський національний природний парк. До 10-річчя створення. – Львів: ЗУКЦ, 2008. – 166 с.

Допоміжна література

1. Барна М.М. Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії. – К.: Видавничий центр «Академія», 1977. – 272с.
2. Бавтуто Г.А. Учебно-полевая практика по ботанике. – Минск.: Высш.шк. 1990. – 269 с.
3. Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология. Полный курс. В 3-х т. Т. 2. Ботаника. – М. ООО «Издательский дом «ОНИКС 21 век», 2002. – 544с.
4. Декоративные растения открытого и закрытого грунта / Сост. С.Н.Приходько, Л.М. Яременко, Т.М.Черевченко и др.; Под ред. Л.М.Гродзинского. – К.: Наук.думка.,1985. – 664с.
5. Дикорастущие и культивируемые лекарственные растения, их диагностика и применение. Справочник (Л.М.Городнянская, А.Г.Сербин, Н.М.Ткаченко и др.) – Харьков: Типография клижной палаты УССР, 1991. – 428 с.
6. Єлін Ю.Я., Грисюк М.М. Рослини луків і боліт. – К.: Рад.шк., 1991. – 224с.
7. Мороз І.В., Гришко-Богменко Б.К. Ботаніка з основами екології. – К.: Вища школа, 1994. – 240 с.
8. Нечитайло В.А., Кучерява Л.Ф. Ботаніка. Вищі рослини. – К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 432 с.
9. Приходько С.М. Цілюща флора у вашій кімнаті: Довід. посібник. – К.: Наук.думка, 1990. – 192 с.
10. Рейн П., Эверт Р., Айк Хорн С. Современная ботаника: в 2 т.: Пер. с англ.М.:Мир,1990. – Т.1.-347 с.; Т. 2. – 344 с.
11. Ткаченко Н.М., Сербін А.Г. Ботаніка: Підручник. – Х.: Основа, 1997. – 432 с.
12. Фармацевтична енциклопедія /Голова ред. ради та автор передмови В.П.Черних. – К.: «Моріон», 2005. – 848 с.
13. Червона книга України. Рослинний світ. – К.: Укр.енцикл., 1996. – 608 с.