



Міністерство охорони здоров'я України
Одеський національний медичний університет
Кафедра фармакології та фармакогнозії



Навчальна польова практика з
фармацевтичної ботаніки

Щоденник

студента (- ки) _____

Одеса 2022

Рекомендовано ЦМК фармацевтичного факультету ОНМедУ
(протокол № __)

Автори: Я.В. Рожковський, Б.В. Приступа, Н.В. Герасим'юк, І.А. Бойко, В.В. Черногорюк, С.І. Богату.

Рецензенти: *О.М. Кошовий*, доктор фармацевтичних наук, доцент, завідувач кафедри фармакогнозії НФаУ, *Р.Є. Дармограй*, кандидат фармацевтичних наук, доцент, завідувач кафедри фармакогнозії і ботаніки ЛНМУ ім. Данила Галицького

Навчальна польова практика з фармацевтичної ботаніки. Щоденник\ Я.В. Рожковський, Б.В. Приступа, Н.В. Герасим'юк, Бойко І.А., В.В. Черногорюк, С.І. Богату. - Одеса: Вид-во ОНМедУ, 2022 - 41 с.

Видання призначене для студентів денної та заочної форми навчання за спеціальністю «Фармація» і є звітним документом з навчальної польової практики, передбачає знайомство з загальними положеннями, тематичними планами, обов'язками щодо проходження навчальної польової практики, а також містить завдання з самостійної практичної роботи студентів.

Вступ

Навчальна польова практика є невід'ємною і ефективною складовою навчального процесу з фармацевтичної ботаніки. Вона розширює, поглиблює набуті теоретичні знання та навички щодо ідентифікації та визначення рослин, а також розвиває вміння застосовувати їх у вирішенні практичних, інформаційно-пошукових, ресурсознавчих та інших завданнях профільних дисциплін.

Студент до початку практики зобов'язаний:

- ознайомитися з головними рекомендаціями щодо правил проходження практики та оформлення результатів у щоденнику;

- отримати від керівника (викладача) методичні рекомендації та консультацію щодо його оформлення;

- вести щоденник практики, регулярно виконувати практичні завдання.

У визначений термін необхідно здати створені колекції, оформлений щоденник та отримати залік.

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Мета та завдання практики:

- закріпити, розширити і поповнити теоретичні знання та практичні навички з морфології, систематики з основами фітоєкології;
- розвинути вміння визначати за морфологічними ознаками приналежність лікарської рослини до родини, роду, виду;
- ознайомити з правилами гербаризації рослин, оформлення гербарію, збирання, оброблення та збереження рослинного матеріалу;
- ознайомити студентів з умовами вирощування рослин закритого ґрунту;
- сформулювати дбайливе ставлення до рослин, познайомити з рідкісними лікарськими рослинами та їх охороною.

Можливі опорні пункти практики: ботанічні сади, сквери, парки, ліси, луки, водойми, оранжереї, городи, поля, тощо.

Зміст практики: навчальна польова практика з фармацевтичної ботаніки складає 90 годин, передбачає *самостійні заняття за тематичним планом, виконання практичних завдань, ведення щоденника, звіт та отримання заліку.*

Кожний день практики складається з наступних етапів роботи:

1. Знайомство зі структурою різних фітоценозів, з умовами зростання рослин.
2. Збирання колекційного матеріалу.
3. Обробка та оформлення зібраного матеріалу, фотознімків, записи у щоденнику.

Приладдя, рекомендації та техніка безпеки:

- робочий одяг, зручне взуття, головний убір;
- зошит - чернетка для записів, олівець;
- складний ніж для викопування підземних органів рослин;
- ботанічна папка із запасом газетного паперу;
- паперові пакетики для збирання плодів та насіння;
- поліетиленовий пакет для збирання рослин з метою опису, визначення;
- баночки з кришками (0,25-0,5 л) для фіксації рослин, фіксатор (спирт етиловий 96⁰-гліцерин-вода у співвідношенні 1:1:1);
- гербарний папір та поліетиленові пакети для зачохлення гербарію;
- папки для зберігання гербарію;
- етикетки.

Забороняється збирати рослини у ботанічних садах та штучних насадженнях, зривати види, що охороняються.

Категорично забороняється, пити воду з випадкових джерел, куштувати рослини або гриби, оскільки вони можуть бути отруйними.

Після роботи з рослинним матеріалом необхідно вимити руки. Необхідно дотримуватися мір обережності при роботі з гострими, ріжучими та колочими інструментами.

Правила ведення щоденника:

- у щоденнику на спеціально відведених сторінках за вказаною темою, фіксується її короткий зміст, далі виконуються практичні завдання. При оформленні деяких завдань необхідно сфотографувати вказані частини рослин, надати фотоматеріали на залік (див. Інструкції до виконання і оформлення практичних завдань);
- записи у щоденнику виконуються чітко, без помарок, а рисунки - олівцем.
- при необхідності допускається вклеювання додаткових сторінок;
- якість ведення щоденника враховується при заліку;
- як звітний документ щоденник зберігається на кафедрі.

Інструкція до виконання та оформлення практичних завдань

Відокремте від рослини вказані у завданні органи рослини (листки, підземні органи, суцвіття, квітки, плоди, тощо), помістіть на аркуш білого паперу формату А-4 три - шість об'єктів (дивись зразок у завданнях на сайті). Сфотографуйте об'єкти при яскравому освітленні, підпишіть складові планшету відповідно завданню. Фотоматеріали у електронному вигляді представте на залік.

Інструкція з виготовлення гербарію

Гербарій - це колекція засушених під пресом, прикріплених до аркуша паперу і зачохлених рослин.

Етапи гербаризації рослин:

- підготовча робота;
- збирання, обробка та сушка рослин та їх частин;
- монтування і зберігання.

Підготовча робота включає в себе:

- проведення морфологічного аналізу заданого для гербаризації рослини, а саме перегляд літератури, ілюстрацій цієї рослини, наявного на кафедрі гербарію.

Збирають рослин в суху сонячну погоду, після висихання роси. Рослини не повинні мати пошкодження тваринами, комахами, грибками, тощо. Збирати рослини необхідно в різні періоди вегетації, що найбільш повно відповідає морфологічному аналізу об'єкта. На гербарії має бути відображено максимально інформації про рослину (підземні органи; здатність до розгалуження або куцїння пагонів; листкорозміщення на пагоні, будова листка, гетерофілія; тип суцвіття або розташування квіток, будова окремої квітки; плоди та насіння).

Трав'янисті рослини викопують, коріння обтрушують, а при необхідності миють. У деревних рослин секатором зрізають квітконосні або плодоносні пагони з листям. Якщо рослина має роздільностатеві квітки, необхідно брати пагони з чоловічими та жіночими квітками. У хвойних порід зрізають гілки з чоловічими і жіночими шишками. Деревні рослини, у яких квітки з'являються до розпускання листків, збирають двічі: з квітками, а пізніше - з листям. У деревних рослин беруть зразок кори.

Для висушування рослини беруть у свіжому стані. Закладають рослину в папір (газети) - «сорочки», які добре вбирають вологу. Розкладають рослину так, щоб всі частини були ретельно розправлені, не стикалися одна з одною, на листках не було складок. Під квітки та інші соковиті або м'ясисті частини підкладають фільтрувальний папір або вату, загорнуту в фільтрувальний папір. Якщо уникнути торкання частин рослини не вдається, то між ними прокладають шматочки паперу. Якщо рослина дуже велика, то її розрізають, але так, щоб загальне уявлення про неї зберігалось. Якщо рослина має пошкоджені органи або багато гілок, листя, квіток або плодів, то частину їх можна видалити. Товсті або м'ясисті корені, цибулини, кореневища та інші органи рослини перед закладкою розрізають уздовж. Товсті стебла придавлюють рукояткою ножа. Підготовлену до сушіння рослину закривають другим аркушем паперу і кладуть під прес (10 - 20 кг). В якості преса використовують гербарні сітки, які туго стягують шнуром, або дошки та інші підручні засоби достатнього розміру та ваги. «Сорочки» необхідно міняти щодня, а в міру висихання рослин, їх перекладають все рідше. Готовність засушеного матеріалу визначають наступним чином:

- якщо підняти рослину, то вона повинна зберігати стійкість і пружність, верхівка не хилиться вниз, то засушування вважається закінченим;

- зникає живе зелене забарвлення і відсутнє відчуття холоду та вологи при дотику.

Пересушена рослина дуже крихка і кришиться при дотику, а недосушений матеріал швидко буріє.

Висушені певна рослина нашивається на лист щільного, білого паперу розміром 42x28 см. У правому нижньому куті аркуша скріпкою прикріплюється гербарна етикетка, заповнена від руки. Етикетка складається за зразком:

Родина...

Рід...

Вид...

Місцезнаходження...

Місце зростання....

Дата збору...

Зібрав, визначив...

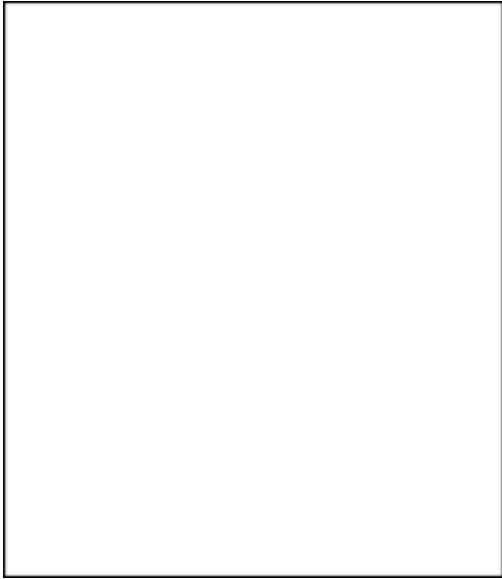
Назва рослини зазначається українською та латинською мовами.

Залік з навчальної польової практики складає:

- здачу матеріалів по завданням кожної теми (різні висушені або свіжі органи рослин, їх фотознімки у роздрукованому та електронному вигляді);
- надання оформленого щоденника;
- знання систематичної належності рослин, які вивчаються, їх українські, латинські назви, біологічні особливості, практичне застосування.

Тематичний план роботи студента

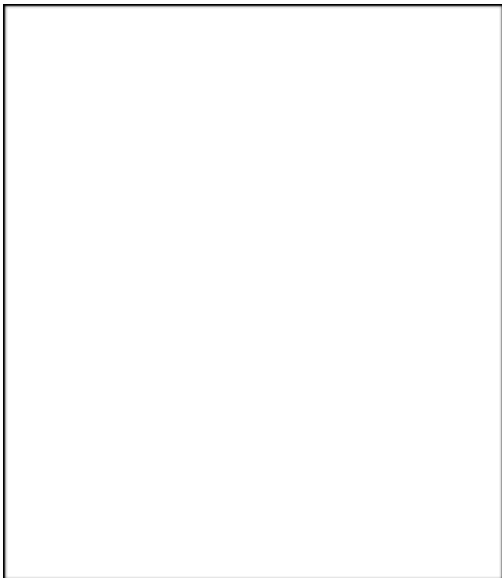
№ з/п	Тема, її зміст	Кількість годин*	
		Практичні заняття	СРС
1	Методики збору, обробки та зберігання рослинної сировини. Знайомство з правилами збирання та обробки рослинного матеріалу, виготовлення гербарію, виконання запропонованих завдань. <i>Оформлення щоденника.</i>	2	4
2	Вегетативні органи рослин. Морфологічний опис вегетативних органів рослин, складання таблиць, збирання рослинного матеріалу, фіксація, сушка, підбір фотоматеріалів у електронному та роздрукованому вигляді. <i>Оформлення щоденника.</i>	3	4
3	Генеративні органи рослин. Морфологічний опис генеративних органів рослин, складання таблиць, збирання рослинного матеріалу, фіксація, сушка, виготовлення підбір фотоматеріалів у електронному та роздрукованому вигляді. <i>Оформлення щоденника.</i>	3	4
4	Культурні рослини. Знайомство з еколого-морфологічними особливостями цих рослин, збирання рослинного матеріалу. <i>Оформлення щоденника</i>	3	4
5	Кімнатні та оранжерейні рослини. Знайомство з еколого-морфологічними особливостями цих рослин, особливості вирощування. Заповнення таблиць. <i>Оформлення щоденника.</i>	3	4
6	Декоративні рослини відкритого ґрунту. Знайомство з еколого-морфологічними особливостями цих рослин, визначення їх за визначником та опис, збирання рослинного матеріалу. <i>Оформлення щоденника.</i>	3	4
7	Бур'янова рослинність. Знайомство з еколого-морфологічними особливостями цих рослин, збирання, обробка рослинного матеріалу. <i>Оформлення щоденника.</i>	3	6
8	Лісний фітоценоз. Морфологічний і геоботанічний опис рослин. Знайомство з еколого-морфологічними особливостями цих рослин. Збирання, обробка рослинного матеріалу, виготовлення мікрогербарію. <i>Оформлення щоденника</i>	3	6



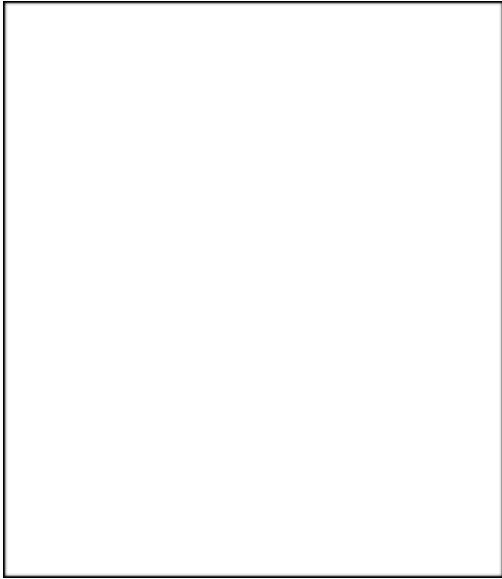
Українська та латинська назва рослини.
Морфологічний опис.

Місце зростання (культивування):

Використання рослини та її частин в медицині та других галузях:



Українська та латинська назва рослини.
Морфологічний опис.



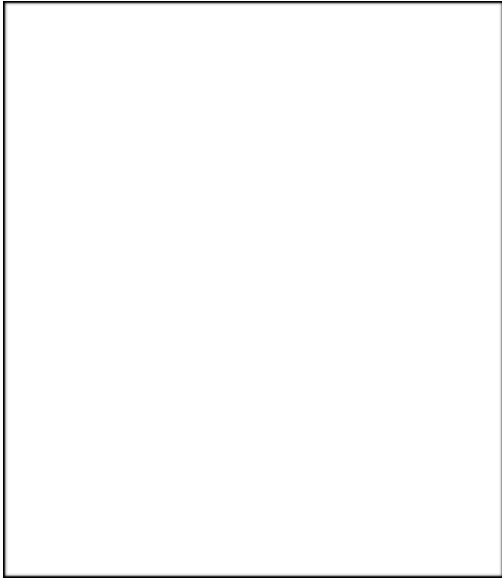
Українська та латинська назва рослини.
Морфологічний опис.

Місце зростання (культивування):

Використання рослини та її частин в медицині та других галузях:

4. Тема: *Культурні рослини*

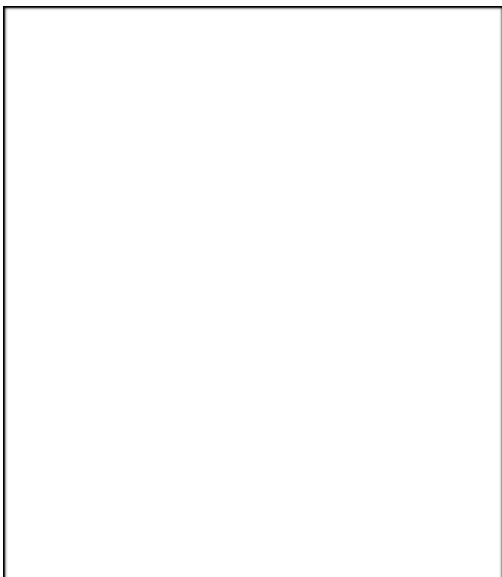
Зміст теми:



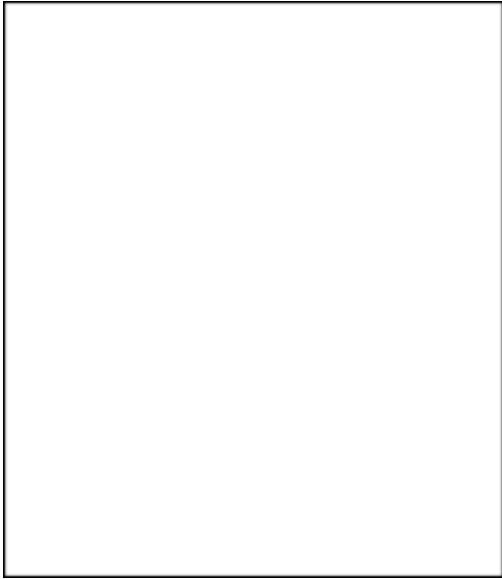
Українська та латинська назва рослини.
Морфологічний опис.

Місце зростання (культивування):

Використання рослини та її частин в медицині та других галузях:



Українська та латинська назва рослини.
Морфологічний опис.



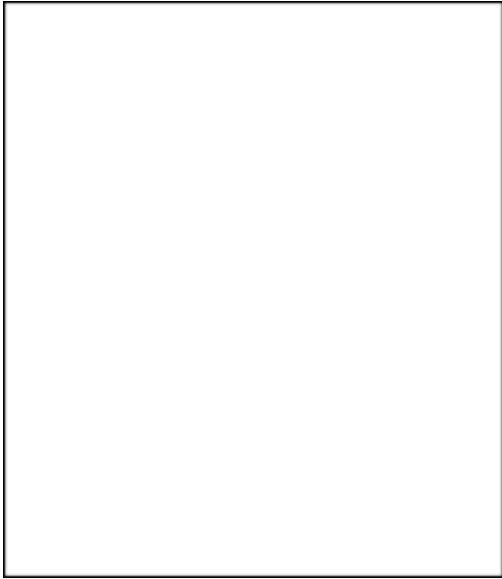
Українська та латинська назва рослини.
Морфологічний опис.

Місце зростання (культивування):

Використання рослини та її частин в медицині та других галузях:

7. Тема: Бур'янова рослинність

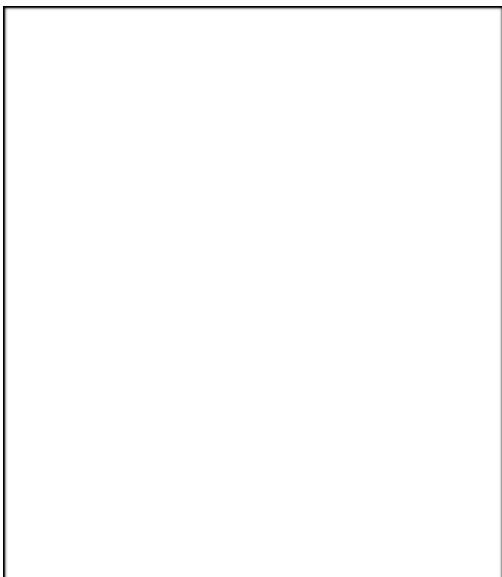
Зміст теми:



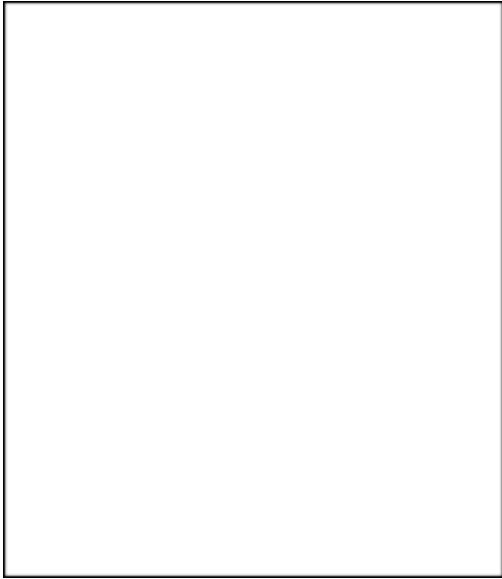
Українська та латинська назва рослини.
Морфологічний опис.

Місце зростання (культивування):

Використання рослини та її частин в медицині та других галузях:



Українська та латинська назва рослини.
Морфологічний опис.



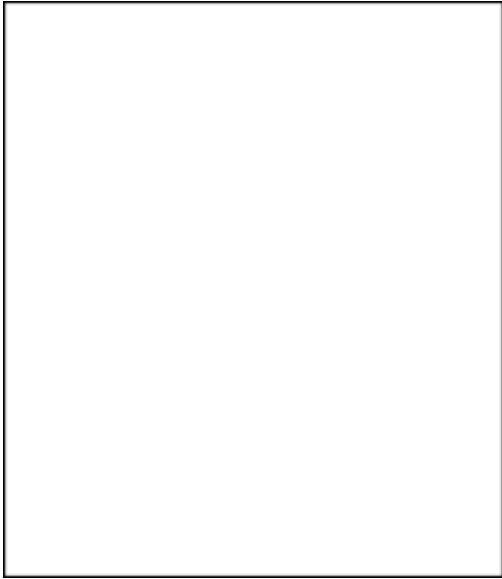
Українська та латинська назва рослини.
Морфологічний опис.

Місце зростання (культивування):

Використання рослини та її частин в медицині та других галузях:

10. Тема: Рослинність водойм, заболочений і прибережних земель

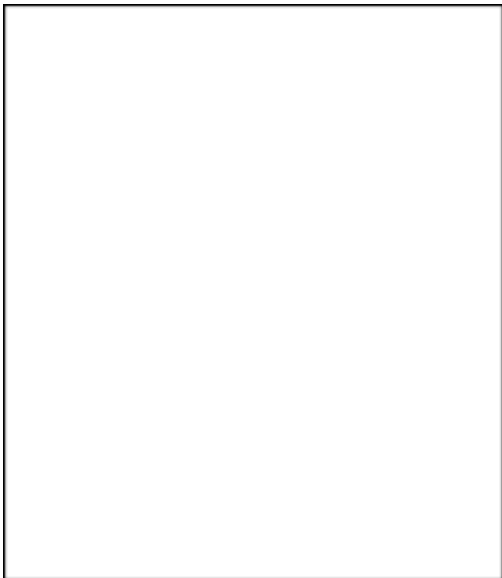
Зміст теми:



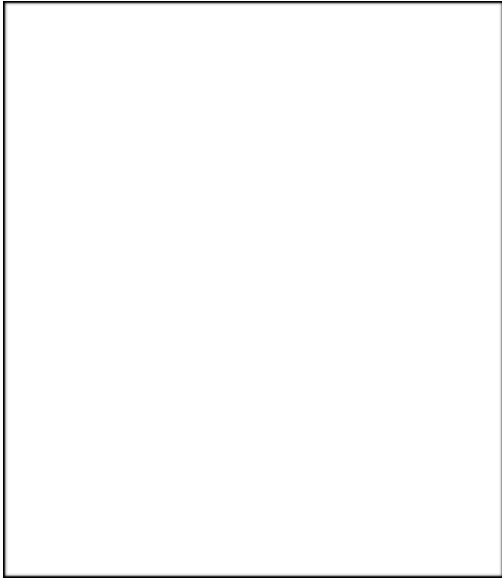
Українська та латинська назва рослини.
Морфологічний опис.

Місце зростання (культивування):

Використання рослини та її частин в медицині та других галузях:



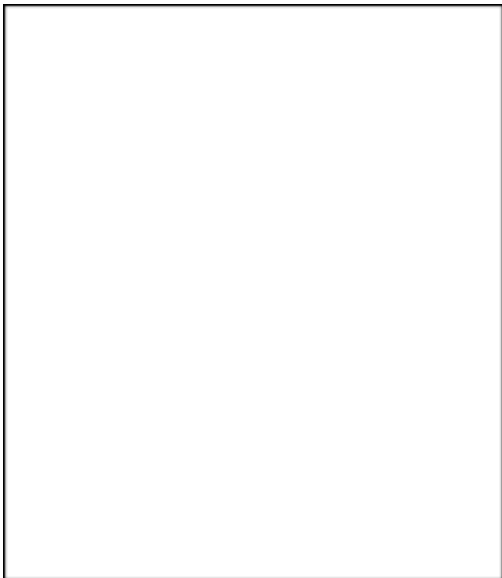
Українська та латинська назва рослини.
Морфологічний опис.



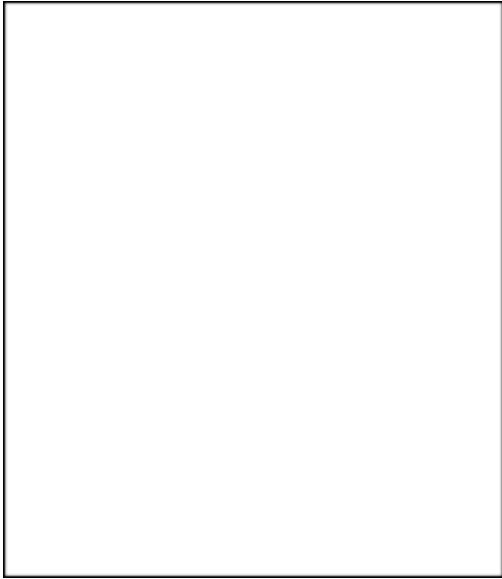
Українська та латинська назва рослини.
Морфологічний опис.

Місце зростання (культивування):

Використання рослини та її частин в медицині та других галузях:



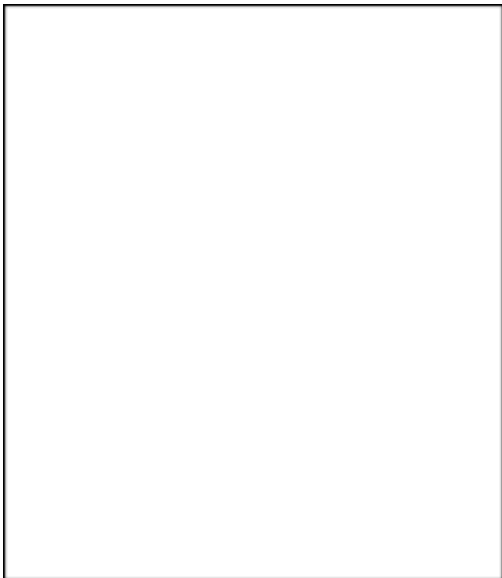
Українська та латинська назва рослини.
Морфологічний опис.



Українська та латинська назва рослини.
Морфологічний опис.

Місце зростання (культивування):

Використання рослини та її частин в медицині та других галузях:



Українська та латинська назва рослини.
Морфологічний опис.

Нажаль, ініціатива проф. Каменського не була підтримана керівництвом університету, і знову постало питання щодо закриття ботанічного саду на Малому Фонтані. Однак, детальне ознайомлення з роботою саду дозволило комісії зробити висновок, що ботанічний сад є єдиним у степовій частині південного узбережжя Чорного моря, у великому морському місті ботанічний сад є необхідним і не підлягає закриттю. Одночасно комісія визнала за необхідне розширення саду і введення до його структури лабораторії, бібліотеки та гербарію.

З 1912 по 1915 рр обов'язки завідувача садом виконував зав. кафедри анатомії і фізіології рослин, проф. В.В. Половцов. Наступні п'ять років роботою саду керував проф. Б.Б. Гриневецький.

У 1920 р. університет реорганізували у три окремих навчальних заклади, натомість, ботанічний сад опинився поза цими установами. Ці події, а також часта зміна керівництва негативно вплинули на стан ботанічного саду.

У 1923 р. керівником ботанічного саду був призначений проф. Д.О. Свіренко. Завдяки його таланту організатора, вже у 1924 р. була отримана субсидія на утримання саду, і Ботанічний сад отримав статус науково-дослідної і культурно-освітньої установи. На базі Ботанічного саду проводили науково-дослідницькі роботи, були поновлені: робота розсадника і насінневої лабораторії, проведення екскурсій та зв'язки з ботанічними садами світу. Так, поступово, сформувався колектив дослідників, у який залучалися студенти та аспіранти – у майбутньому наукові співробітники ботанічного саду.

У 1928 р. Ботанічний сад очолив академік В.І. Липський, який віддав цій установі останні 9 років свого життя. Липським проведена величезна робота з упорядкування колекції живих рослин саду, облаштування гербарію, бібліотеки, хімічної лабораторії та музею. Проводилося систематичне вивчення рослинних ресурсів південно-західної частини України і Одеської області. Були розпочаті роботи з вивчення водоростей Чорного моря. Наслідком цієї роботи стало будівництво йодного заводу на Пересипу (завод з виробництва агар-агару). Також збільшилась кількість екскурсій у Ботанічний сад.

Стрімкий розвиток саду потребував додаткових земельних площ, тому у 1930 р. була досягнута домовленість з міською владою щодо передачі Ботанічному саду дачі Маразлі на Французькому бульварі, 85. У цьому ж році Ботанічний сад набув статусу наукової установи республіканського значення. Зусиллями усього колективу нова територія саду набула досконалого вигляду. Однак, у 1932 р територія саду, що знаходилася на ділянці дачі Маразлі, була передана Центральній Медичній Комісії.

У 1933 р. сад увійшов до складу науково-дослідних установ Одеського державного університету ім. Мечникова і був закріплений за кафедрою ботаніки. В.І. Липський залишив посаду директора і продовжив роботу як консультант, а директором було призначено І.О. Власенко. Територію саду було переплановано, оранжереї, теплиці - відремонтовано. У цей період співробітниками Ботанічного саду проведено ряд великих за обсягом науково-дослідних робіт.

У 1939 р. директором саду було призначено Г.Й. Потапенка, на якого була покладена величезна відповідальність за збереження колекційного фонду під час Другої Світової війни. У післявоєнні роки сад потребував термінового відновлення, оскільки був майже знищений.

У 1948 р. для розширення площі університету було передано територію за адресою Французький бульвар, 48/50. З того часу сад розташований на двох територіях. У цей час директором була призначена доц. А.З. Жаренко, а пізніше –

проф. Ю. М. Кіркопуло. Результатом наукової діяльності проф. Кіркопуло стало те, що культура персика увійшла у сільське господарство південно-західних областей України.

У 1963 р. Ботанічному саду надано статус парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва. Наполеглива робота колективу сприяла розвитку саду як учбово-допоміжної, так і наукової установи.

Зараз Ботанічний сад загальнодержавного значення ім. академіка В.І. Липського Одеського національного університету імені І.І. Мечникова є базою підготовки студентів біологічних напрямків для ряду вищих навчальних закладів Одеси, Херсону та Миколаєву. На двох територіях саду зберігається колекційний фонд рослин, який постійно розвивається і забезпечує навчальний процес. Щорічно сад відвідує до 10 тис. екскурсантів, серед яких переважають школярі. Рослини, вирощені у Ботанічному саду, прикрашають одеські вулиці, сквери та парки.

Наукова діяльність:

Головний напрямок наукової діяльності – охорона, вивчення та збагачення рослинного світу. Проведення науково-дослідних робіт з інтродукції, селекції, розмноження та ефективного використання рослин. Забезпечення та здійснення навчальної і навчально-виховної роботи з питань ботаніки, охорони довкілля, селекції, рослинництва, декоративного садівництва, паркового будівництва і ландшафтної архітектури.

Головні напрямки наукових досліджень Ботанічного саду:

- збереження біологічної різноманітності рослинного світу, розробка наукових засад його охорони, особливо рідкісних та зникаючих видів;
- розробка практичних і теоретичних питань інтродукції, селекції та насінництва;
- розробка наукових основ декоративного садівництва та ландшафтної архітектури;
- розробка наукових основ інтегрованого захисту рослин-інтродуцентів від збудників хвороб і шкідників;
- дослідження генетичних і фізіолого-біохімічних аспектів стійкості рослин до техногенних факторів забруднення довкілля;
- створення баз даних для ЕОМ щодо колекційного фонду рослин, рідкісних і корисних рослин регіону;
- введення в культуру найбільш цінних рослин-інтродуцентів, їх масове розмноження і використання у зеленому будівництві.

Колекційний фонд рослин Ботанічного саду зберігається на території двох дендрологічних парків та в теплицях загальною площею 2400 м².

Він нараховує 3800 видів та декоративних форм, у тому числі 2 тис. – оранжерейних, 204 види– місцевої флори.

Наразі на фармакопейній та систематичній ділянках зібрана понад 200 видів лікарських рослин. Вони забезпечують виконання студентами, співробітниками кафедр ботаніки та фармакогнозії дослідів, проведення практичних занять, заготівлю рослин и рослинної сировини.

Фармакопейна навчально-показова ділянка ботанічного саду ОНУ ім.І.І.Мечникова розділена на експозиційні секції, які в свою чергу розбиті на п'ять блоків, для зручності догляду та огляду. На ділянках рослини розміщені за фармакогностичною класифікацією за переважаючою групою біологічно активних речовин. Життєві форми лікарських рослин представлені однорічними, дворічними, багаторічними трав'янистими та чагарниковими рослинами. На протязі вегетаційного періоду рослин за участю студентів проводиться: зрошення і розпушення ґрунту

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

№	Назва уміння, практичної навички	Дата складання	Оцінка у балах	Підпис
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, придорожніх. 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			
	Підсумковий контроль			

Критерії оцінювання виконання практичних навичок:

- виконання практичної навички **без помилок – 5 балів**
- виконання практичної навички з **окремими недоліками, виправленими самим студентом – 4 бали**
- виконання практичної навички з **недоліками, скоригованими викладачем – 3 бали**
- **Не виконано практичну навичку – 0 балів**

Перелік питань, що виносяться на підсумковий контроль (диференційований залік) з навчальної 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 багатоярусного 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 Півдня України є зникаючими і підлягають охороні.

Критерії оцінювання підсумкового контролю з практики:

Максимальна кількість балів, яку може набрати студент за поточну навчальну діяльність при вивченні дисципліни становить 120 балів. Мінімальна кількість балів, яку повинен набрати студент за поточну навчальну діяльність становить 72 бали

При вивченні дисципліни «Навчальна практика з фармацевтичної ботаніки» формою підсумкового контролю відповідно до навчального плану є диференційований залік.

Підсумковий контроль проводиться у письмовій формі з метою оцінювання результатів проходження практики. Форма проведення підсумкового контролю (диференційованого заліку) є стандартизованою, включає контроль теоретичної і практичної підготовки.

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

1 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**. На цьому етапі можливий комп'ютерний контроль.

Проведення морфолого-екологічного опису 3 гербарних або живих взірців рослин. Повна відповідь 1 взірця рослини оцінюється у **5 балів**.

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

2 етап (*контроль практичної підготовки*) – включає перевірку володіння практичними навичками, які набули студенти під час практики. Студенти захищають результати проходження навчальної практики за підсумками виконання практичних завдань: гербарні зразки ЛР, виготовлення морфологічної колекції вегетативних і генеративних органів.

При цьому встановлюються бали за кожне з завдань, оцінюється якість і повнота виконання завдань.

Критерії оцінювання практичних навиків при складанні диференційованого заліку з навчальної практики з фармацевтичної ботаніки

№	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, або у вигляді фітозасобів.	15
	Всього	35

Максимальна кількість балів, яку може набрати студент при проведенні контролю його практичної підготовки становить **35 балів**.

Максимальна кількість балів, яку може набрати студент при складанні диференційованого заліку з практики становить **80 балів**.

Мінімальна кількість балів, яку може набрати студент при складанні диференційованого заліку з практики – **50 балів**.

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

Мінімальна кількість балів, яку може набрати студент при складанні підсумкового контролю з усіх видів діяльності становить 122 бали (72 бали за поточну діяльність + 50 балів за диференційований залік).

№	Завдання	Дата складання	Відмітка про зарахування в балах	Підпис викладача
1.	Тестові завдання			
2.	Морфолого-екологічний опис 3 гербарних або живих взірців рослин			
3.	Виготовлення і оформлення гербарію ЛР (10 зразків)			
4.	Виготовлення морфологічної колекції вегетативних і генеративних органів у вигляді гербарію – 5 листів; у вигляді консервованої або сухої сировини, або фітозасобів			
Сума балів за підсумковий контроль				

ВІДГУК І ОЦІНКА РОБОТИ СТУДЕНТА НА ПРАКТИЦІ

Від керівника практики вузу

ОЦІНКА ЗА ПРАКТИКУ

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

ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ

Підведення підсумків польової практики з фармацевтичної ботаніки здійснюється при наявності звітних документів, передбачених програмою з практики: щоденника, відповідно оформленого переліку практичних навичок і вмій та контрольної роботи. Підсумковий контроль, відповідно до вимог програми практики, студенти складають в останній день практики. 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 ОНМедУ, профільної методичної комісії з фармацевтичних дисциплін, Вченої ради фармацевтичного факультету.

Керівник практики від кафедри _____

Завідувач кафедри фармакогнозії ОНМедУ _____

Література

Базова:

1. Ботаника. Учебно-полевая практика : учеб. пособие для студентов фармац. вузов и фак. / В. П. Руденко, А. Г. Сербин, Л. М. Городнянская и др.; под общ. ред. А. Г. Сербина и В. П. Руденко. – Х. : Изд-во НФаУ: Золотые страницы, 2001. – 338 с.
2. Сербін А. Г. Фармацевтична ботаніка : підруч. / А. Г. Сербін, Л. М. Сіра, Т. О. Слободянюк; за ред. Л. М. Сірої. – Вінниця : НОВА КНИГА, 2015. – 420 с.
3. Ткаченко Н. М. Ботаніка : підруч. / Н. М. Ткаченко, А. Г. Сербін. – Х. : Основа, 1997. – 432 с.
4. Медицинская ботаника = Botanique medicale = Medical botany : учеб. для студентов вузов / А. Г. Сербін, Л. М. Серая, Н. М. Ткаченко, Т. А. Слободянюк; под общ. ред. Л. М. Серой. – Х. : Изд-во НФаУ : Золотые страницы, 2003. – 364 с.
5. Яковлев Г. П. Ботаника : учебник для вузов / Г. П. Яковлев, В. А. Челомбитько; под ред. чл.-кор. РАН, проф. Р. В. Камелина. – СПб. : СпецЛит, СПХФА, 2001. – 680 с.
6. Определитель высших растений Украины / Д. Н. Доброчаева, М. И Котов, Ю. Н. Прокудин и др. – К. : Наук. думка, 1987. – 548 с.
7. Анатомія та морфологія рослин у рисунках / Т. Н. Гонтовая, В. П. Руденко, Л. М. Серая, В. П. Гапоненко, А. Г. Сербин, Т. В. Опрошанська, В. В. Машталер, О. С. Мала, С. В. Романова – Х. : НФаУ, 2014. – 63 с.
8. Тахтаджян А. Л. Система магнолиофитов / А. Л. Тахтаджян. – Л. : Наука, 1987. – 439 с.
9. Систематика рослин у рисунках : [навч. посіб для студ. вищих навч. закладів] / [уклад.: Т. В. Опрошанська, В. П. Руденко, В. В. Машталер, О. С. Мала.] – Х. : НФаУ, 2015. – 65 с.

Допоміжна:

1. Билич Г. Л. Биология. Полный курс: в 3 – х т. Т. 2. Ботаника / Г. Л. Билич, В. А. Крыжановский. – М. : ООО «Издательский дом «ОНИКС 21 век», 2002. – 544 с.
2. 100 самых популярных лечебных растений / сост. : В. Рыжская. – Донецк : Мультипресс, 2010. – 287 с.

3. Кортиков В. Н. Полная энциклопедия лекарственных растений / В. Н. Кортиков, А. В. Кортиков. – Ростов-н/Д., 2004. – 799с.
4. Лебеда А. П. Інвентаризація флори України (Лікарські рослини – носії каротиноїдів) / А. П. Лебеда. – К. : Академперіодика, 2008. – С. 48.