Министерство здравоохранения Украины

Одесский национальный медицинский университет

Кафедра фармакологии и фармакогнозии

Учебная полевая практика по фармацевтической ботаники

Дневник

студента (- ки) _____

Одесса 2022

Рекомендовано ЦИК фармацевтического факультета ОНМедУ

(Протокол №__)

Авторы: Я.В. Рожковский, Б.В. Приступа,
Н.В. Герасимюк, И.А.Бойко, В.В. Черногорюк, И.М.Шевченко, С.И. Богату.

Рецензенты: *А.Н. Кошевой* , доктор фармацевтических наук, доцент, заведующий кафедры фармакогнозии НФаУ, *Р.Е. Дармограй*, кандидат фармацевтических наук, доцент, заведующий кафедрой фармакогнозии и ботаники ЛНМУ им.Данила Галицкого

Учебная полевая практика по фармацевтической ботанике. Дневник \ Я.В. Рожковский, Б.В. Приступа , Н.В. Герасимюк, И.А.Бойко, В.В. Черногорюк, С.И. Богату . - Одесса: Изд-во ОНМедУ, 2022 - 41 с.

Издание предназначено для студентов дневной и заочной формы обучения по специальности «Фармация» и является отчетным документом по учебной полевой практики, предусматривает знакомство с общими положениями, тематическими планами, обязанностями по прохождению учебной полевой практики, а также содержит задания по самостоятельной практической работы студентов.

Введение

Учебная полевая практика является неотъемлемой и эффективной составляющей учебного процесса по фармацевтической ботаники. Она расширяет, углубляет приобретенные теоретические знания и навыки по идентификации и определения растений, а также развивает умение применять их в решении практических, информационно-поисковых, ресурсознавчих и других задачах профильных дисциплин.

Студент до начала практики обязан:

- ознакомиться с главными рекомендациями о правилах прохождения практики и оформление результатов в дневнике;

- получить от руководителя (преподавателя) методические рекомендации и консультации по его оформлению;

- вести дневник практики, регулярно выполнять практические задания.

В определенный срок необходимо сдать созданные коллекции, оформленный дневник и получить зачет.

Общие положения

Цель и задачи практики:

- закрепить, расширить и пополнить теоретические знания и практические навыки по морфологии, систематики с основами фитоэкологии;

- развить умение определять по морфологическим признакам принадлежность лекарственного растения к семье, роду, виду;

- ознакомить с правилами гербаризации растений, оформление гербария, сбора, обработки и сохранения растительного материала;

- ознакомить студентов с условиями выращивания растений закрытого грунта;

- сформировать бережное отношение к растениям, познакомить с редкими лекарственными растениями и их охраной.

Возможны опорные пункты практики: ботанические сады, скверы, парки, леса, луга, водоемы, оранжереи, огороды, поля, и тому подобное.

Содержание практики: учебная полевая практика по фармацевтической ботанике составляет 90 часов, предполагает ***самостоятельные занятия по тематическому плану, выполнение практических заданий, ведения дневника, отчет и получения зачета.***

Каждый день практики состоит из следующих этапов работы:

1. Знакомство со структурой различных фитоценозов, с условиями роста растений.

2. Сбор коллекционного материала.

3. Обработка и оформление собранного мате риала, фотоснимков, записи во что деннике.

Принадлежности, рекомендации и техника безопасности:

- рабочая одежда, удобная обувь, головной убор;

- тетрадь - черновик для записей, карандаш;

- складной нож для выкапывания подземных органов растений;

- ботаническая папка с запасом газетной бумаги;

- бумажные пакетики для сбора плодов и семян;

- полиэтиленовый пакет для сбора растений с целью описания, определения;

- баночки с крышками (0,25-0,5 л) для фиксации ции растений, фиксатор (спирт этиловый 96 ^{0} -глицерин-вода в соотношении 1: 1: 1);

- гербарная бумага и полиэтиленовые пакеты для упаковки гербария;

- папки для хранения гербария;

- этикетки.

Запрещается собирать растения в ботанических садах и искусственных насаждениях, срывать охраняемые виды.

Категорически запрещается, пить воду из случайных источников, пробовать растения или грибы, поскольку они могут быть ядовитыми.

После работы с растительным материалом необходимо вымыть руки. Необходимо соблюдать меры предосторожности при работе с острыми, ре жучимы и колющими инструментами.

Правила ведения дневника:

- в дневнике на специально отведенных страницах по указанной теме, фиксируется ее содержание, дальше выполняются практические задания. При оформлении некоторых заданий необходимо сфотографировать указанные части растений, предоставить фотоматериалы на зачет (см. Инструкции к выполнению и оформлению практических задач)

- записи в дневнике выполняются четко, без помарок, а рисунки - карандашом.

- при необходимости допускается вклеивания дополнительных страниц,

- качество ведения дневника учитывается при зачете;

- как отчетный документ дневник хранится на кафедре.

Инструкция к исполнению и оформлению практических задач

Отделите от растения указаны в дл Анне органы растения (листья, пи подземными органы, соцветия, цветки, плоды и т.д.), поместите на лист бил ого па перу формата А-4 три - шесть объектов (см образец в задачах на сайте). Сфотографируйте объекты при ярком освещении, подпишите составляющие планшета, соответственно задаче. Фотоматериалы в электронном виде предоставляются на зачет.

Инструкция по изготовлению гербария

Гербарий - это коллекция засушенных под прессом, прикрепленных к листу бумаги и высушенных растений.

Этапы гербаризации растений:

- подготовительная работа;

- сбор, обработка и сушка растений и их частей;

- монтажа и хранения.

Подготовительная работа включает в себя:

- проведение морфологического анализа заданного для гербаризации растения, а именно просмотр литературы, иллюстраций этой г. ослиный, имеющегося на кафедре гер бария.

Собирают растений в сухую солнечную по году, после высыхания росы. Растения не должны иметь повреждения животными, насекомыми, грибками и тому подобное. Собирать растения нужно в разные периоды вегетации, наиболее полно от поведает морфологическом анализа объекта. На гербарии должно быть отражено максимально информации о растении (подземные органы; способность к ветвлению или кущения побегов листоразмещение на побеге, строение листа, гетерофилия, тип соцветия или расположение цветков, строение отдельного цветка; плоды и семян).

Травянистые растения выкапывают, корения отряхивают, а при необходимости моют. У древесных растений секатором срезают цветоносные или плодоносящие побеги с листьями. Если растение имеет раздельнополые цветки, необходимо принимать побеги с мужскими и женскими цветками. У хвойных пород срезают ветви с мужскими и женскими шишками. Древесные растения, у которых цветки появляются до распускания листьев, собирают дважды: с цветками, а позже - с листьями. У древесных растений берут образец коры.

Для сушки растения берут в свежем состоянии. Закладывают растение в бумагу (газеты) - «рубашки», которые хорошо впитыв рают влагу. Раскладывают росли на так, чтобы все части были тщательно ра равлена, не сталкивались одна из од ной, на листьях не было складок. Во цветка т а другие сочные или мясистые ча стини подкладывают фильтровальную бумагу или вату, завернутую в фильтр Увалы ной бумагу. Если избежать касания частей растения не удается, то между ними прокладывают кусочки бумаги. Если растение очень большая, то ее разрезают, но так, чтобы общее представление о ней сб еригалося. Если растение имеет пои коджени органы или много веток, листьев, цветов к или плодов, то часть их мож на удалить. Толстые или мясистые корни, ци были не, корневища и другие орга ни растения перед закладкой разрезают вдоль. Толстые стебли придавливают рукояткой ножа. Подготовленное к сушке растение закрывают другим листом бумаги и кладут под пресс (10 - 20 кг). В качестве пресса используют гербарные сетки, которые туго стягивают шнуром или доски и другие подручные средства достаточного размера и веса. «Рубашки» необходимо менять ежедневно, а по мере высыхания растений, их переводят все реже. Готовность засушенных материала определяют следующим образом:

- если поднять растение, то оно должно сохранять устойчивость и гибкость, верхушка НЕ клонится вниз, то засушивание считается законченным;

- исчезает зеленая окраска и отсутствует ощущение холода и влаги при прикосновении.

Пересушенное растение очень хрупкое и крошится при прикосновении, а недостаточно высушенный материал быстро буреет.

Высушенные определенное растение нашивается на лист плотной, белой бумаги размером 42х28 см. В правом нижнем углу листа скрепкой прикреплю ется гербарная этикетка, заполненная от руки и. Этикетка составляется по обр ком:

Семья ...

Род ...

Вид ...

Местонахождение ...

Место произрастания ....

Дата сбора ...

Собрал, определил ...

Название растения отмечается украинском и латинском языках.

Зачет по учебной полевой практики составляет:

- сдачу материалов по заданиям каждой темы (различные высушенные или свежие органы растений, их фотоснимки в распечатанном и электронном виде;

- предоставление оформленного дневника;

- знание систематической принадлежности растений, которые изучаются, их русские, латинские названия, биологические особенности, практическое применение.

Тематический план работы студента

№ п/п	Тема, ее содержание	Количество часов*	
		практические занятия	СРС
1	***Методики сбора, обработки и хранения растительного сыро вины.*** Знакомство с правилами сбора и обработки растительного материала, изготовление гербария, *выполнение* предложенных них задач. *Оформление дневника.*	2	4
2	***Вегетативные органы растений.*** Морфологическое описание вегетативных органов растений, складной ния таблиц, сбор растительного материала, фиксация, сушка, подбор фотоматериалов в электронном и распечатанном виде. *Оформление дневника.*	3	4
3	***Генеративные органы растений.*** Морфологическое описание генеративных органов растений, составление таблиц, сбор растительного материала, фиксация, сушка, изготовление подбор фотоматериалов в электронном и распечатанном виде. *Оформление дневника.*	3	4
4	***Культурные растения.*** Знакомство с эколого-морфологическими особенностями этих растений, сбор растительного материала. *Оформление дневника*	3	4
5	***Комнатные и оранжерейные растения.***		4

	Знакомство с эколого-морфологическими особенностями этих растений, особенности выращивания. Заполнение таблиц. *Оформление дневника.*	3	
6	***Декоративные растения открытой почвы.*** Знакомство с эколого-морфологическими особенностями этих растений, определение их определителям и описание, сбор растительного материала. *Оформление дневника.*	3	4
7	***Сорняки.*** Знакомство с эколого-морфологическими особенностями этих растений, сбор, обработка растительного материала. *Оформление дневника.*	3	6
8	***Лесной фитоценоз.*** Морфологический и геоботанических описание г. ослиные. Знакомство с эколого-морфологическими особенностями этих растений. Сбор, обработка растительного материала, изготовление микрогербария. *Оформление дневника*	3	6
9	***Растительность лугов.*** Знакомство с эколого-морфологическими особенностями этих растений. Сбор растительного материала, изготовление микрогербария. *Оформление дневника.*	3	6
10	***Растительность водоемов, заболоченных и прибрежных земель.*** Знакомство, сбор растительного материала, заполнение таблиц. *Оформление дневника.*	3	6

11	***Растения Красной книги Украины.*** Законы Украины об охране и воспроизводству видов растений, занесенных в Красную книгу. Основные положения про Красную книгу Украины. *Оформление дневника.*		4
12	***Ботанический сад ОНУ им. И.И.Мечникова.*** Описание лекарственных растений по плану, изготовление микрогербария, фотоснимков. *Оформление дневника.*		6
13	Завершение оформления отчетной документации (дневника, отчета), коллекций, сухой и фиксированной сырья		2
14	Дифференцированный зачет	1	
	Всего	***30***	***60***

Примечание: * - у студентов заочной формы обучения практические занятия - 8:00 (темы 1-7) СРС - 82 часа (темы 1-13).

1. Введение: Методики сбора, обработки и хранения растительного сырья

Что такое лекарственное растительное сырье (ЛРС), части растений, которые могут быть ЛРС и тому подобное.

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

_____
_____
_____
_____
_____
_____

ОБРАЗЕЦ ЗАПОЛНЕНИЯ

Русское и латинское название растения. Морфологическое описание.

Горчица белая - Sinapis alba _____ _____

Растение высотой 30-60 см с твердым опушением. Прикорневые листья черешковые,неравномерно глубоко перисто- городчато-зубчатые судьбы. Стеблевые листья черешковые, перисто или рассеченные. Цветки желтые, в кистях. Стручки дл ной 2-4 см, ***на удлиняющуюся, тонких пло-донижках , отклоненных от стебля на 90 °.***

Место произрастания (культивирование): культивируется ....

Использование растения и его частей в медицине и других отраслях:

Из семян получают пищевое и техническое горчичное масло, а из шрота - ги рчич НЕ муку, горчичники, горчичные пакеты, спиртовой раствор эфирного масла, которые раздражают кожу, усиливают кровообращение, отвлекают при невралгиях , ре вматизми, радикулите, простудных забол вания, переохлаждении, бронхи тах, плевритах, бронхопневмониях.

Действие: *антисептическое, аппетитное, пищеварительное, слабительное, раздражающее, отвлекающее, противовоспалительное, стимулирующее кровообращение.*

2. Тема: ***Вегетативные органы растений***

Содержание темы……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

……
……
……
……
……

Русское и латинское название растения. Морфологическое описание. ……
……
……
……
……
……..

……
……
……
……
……
……
……
……
……
Место произростания (культивирование): ……
……
……
……
……
……..
Использование растения и его частей в медицине и других отраслях:
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

Русское и латинское название растения. Морфологическое описание. ……
……
……
……
……
……

……
……
……
……
……
……
……
……
……
Место произростания (культивирование): ……
……
……
……
……
Использование растения и его частей в медицине и других отраслях:
……
……
……

……..……
……..……
……
……
……
……
……
……..……
……..…
……..……
……..
……..……
……..…
……..……
……. ……..
……..……
……..…
……..……
……. ……..

Русское и латинское название растения. Морфологическое описание. ……
……
……
……
……
……..

……
……
……
……
……
……
……
……
……
Место произростания (культивирование): ……
……..……

……
……
……
Использование растения и его частей в медицине и других отраслях:
……
……
……

……
……
……
……
……
Место произростания (культивирование): ……
……
……
……
……. ……..
Использование растения и его частей в медицине и других отраслях:
……
……
……
……

……
……
……

……
……
……
……
……
……
……
……
……
Место произростания (культивирование): ……
……
……
……
……
Использование растения и его частей в медицине и других отраслях:
……
……
……
……
……
……
……
……

……
……
……
……
……
……
……
……
……
Место произростания (культивирование): ……
……
……
……
……
Использование растения и его частей в медицине и других отраслях:
……
……
……
……
……
……
……
……

……
……
……

……
……
……
……
……
……
……
……
……
Место произростания (культивирование): ……
……
……
……
……
Использование растения и его частей в медицине и других отраслях:
……
……
……
……
……
……
……
……

……
……
……
……
……
……
……
……
……
Место произростания (культивирование): ……
……
……
……
……
Использование растения и его частей в медицине и других отраслях:
……
……
……
……
……
……
……
……

Русское и латинское название растения. Морфологическое описание. ……

……
……
……
……
……
……
……
……
……
Место произростания (культивирование): ……
……
……
……
……
Использование растения и его частей в медицине и других отраслях:
……
……
……
……
……
……
……
……

……
……
……
……
……
……
……
……
……
Место произростания (культивирование): ……
……
……
……
……
Использование растения и его частей в медицине и других отраслях:
……
……
……
……
……
……
……
……

……
……
……
……
……
……
……
……
……
Место произростания (культивирование): ……
……
……
……
……
Использование растения и его частей в медицине и других отраслях:
……
……
……
……
……
……
……
……

……
……
……

……
……
……
……
……
……
……
……
……
Место произростания (культивирование): ……
……
……
……
……
Использование растения и его частей в медицине и других отраслях:
……
……
……
……
……
……
……
……

……
……
……
……
……
……
……
……
……
Место произростания (культивирование): ……
……
……
……
……
Использование растения и его частей в медицине и других отраслях:
……
……
……
……
……
……
……
……

Русское и латинское название растения. Морфологическое описание. ……

……
……
……
……
……
……
……
……
……
Место произростания (культивирование): ……
……
……
……
……
Использование растения и его частей в медицине и других отраслях:
……
……
……
……
……
……
……
……

……
……
……
……
……
……
……
……
……
Место произростания (культивирование): ……
……
……
……
……
Использование растения и его частей в медицине и других отраслях:
……
……
……
……
……
……
……
……

Русское и латинское название растения. Морфологическое описание. ……

……
……
……
……
……
……
……
……
……
Место произростания (культивирование): ……
……
……
……
……
Использование растения и его частей в медицине и других отраслях:
……
……
……
……
……
……
……
……

……
……
……
……
……
……
……
……
……
Место произростания (культивирование): ……
……
……
……
……
Использование растения и его частей в медицине и других отраслях:
……
……
……
……
……
……
……
……

Русское и латинское название растения.
Морфологическое описание. ……

……
……
……
……
……
……
……
……
……
Место произростания (культивирование): ……
……
……
……
……
Использование растения и его частей в медицине и других отраслях:
……
……
……
……
……
……
……
……

……
……
……
……
……
……
……
……
……
Место произростания (культивирование): ……
……
……
……
……
Использование растения и его частей в медицине и других отраслях:
……
……
……
……
……
……
……
……

Русское и латинское название растения. Морфологическое описание. ……

……..
……
……
……
……
……
……
……
……
……
Место произростания (культивирование): ……
……
……
……
……
……
Использование растения и его частей в медицине и других отраслях:
……
……
……
……
……
……
……
……
……

……
……
……
……
……
……
……
……
……
Место произростания (культивирование): ……
……
……
……
……
Использование растения и его частей в медицине и других отраслях:
……
……
……
……
……
……
……
……

Русское и латинское название растения. Морфологическое описание. ……

……..
……
……
……
……
……
……
……
……
……
Место произростания (культивирование): ……
……
……
……
……
……
Использование растения и его частей в медицине и других отраслях:
……
……
……
……
……
……
……
……
……

……
……
……
……
……
……
……
……
……
Место произростания (культивирование): ……
……
……
……
……
Использование растения и его частей в медицине и других отраслях:
……
……
……
……
……
……
……
……

……
……
……
……
……
……
……
……
……
Место произростания (культивирование): ……
……
……
……
……
Использование растения и его частей в медицине и других отраслях:
……
……
……
……
……
……
……
……

……
……
……
……
……
……
……
……
……
Место произростания (культивирование): ……
……
……
……
……
Использование растения и его частей в медицине и других отраслях:
……
……
……
……
……
……
……
……

……
……
……
……
……
……
……
……
……
Место произростания (культивирование): ……
……
……
……
……
Использование растения и его частей в медицине и других отраслях:
……
……
……
……
……
……
……
……

……..
……
……
……
……
……
……
……
……
……
Место произростания (культивирование): ……
……
……
……
……
……
Использование растения и его частей в медицине и других отраслях:
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

12. Тема: **Ботанический сад ОНУ им. И.И. Мечникова**

Содержание темы:

Создание Ботанического сада при Императорском Новороссийском университете началось одновременно с реорганизацией Ришельевского лицея, и первые 70 видов растений, которые были приобретены в 1867 г., хранились в частной теплице под наблюдением персонала кафедры ботаники.

В 1867 г, благодаря заведующему кафедрой ботаники Л.С. Ценковскому, университет передал лицейскую баню и университетский двор для организации ботанического сада, а со временем, на выделенные университетом средства, была построена небольшая оранжерея и теплица. Немного позднее, на этой же территории, была создана коллекция растений открытого грунта, которая непрерывно пополнялась.

В 1880 году территория была полностью заполнена, и расширение коллекции стало невозможным. Решением администрации университета ботанический сад был переведен, с помощью зав кафедрой ботаники Л. В. Рейнгарда, на университетский хутор в район Малого Фонтана (Французский бульвар, 87). На территории сада была построена оранжерея и организован участок «Система растений».

В 1885 ботанический сад возглавил проф. Л. А. Ришави, который изменил систему клумб без какого-либо систематического плана, а также было построено помещение для персонала. Позднее, была проведена проверка ботанического сада. Министерством образования и комиссией университета. Работу по руководству сада признали неудовлетворительной и управление садом передали проф. Ф.М. Каменскому в 1895 г. Для улучшения работы сада было намечено решение следующих задач: — проблема кадров; — систематизация и пополнение коллекционного фонда; — расширение сотрудничества с ботаническими садами мира; — реорганизация экспозиции сада. К сожалению, инициатива профессора Каменского не была поддержана руководством университета, и вновь встал вопрос о закрытии ботанического сада на Малом Фонтане. Однако, детально ознакомившись с работой сада, комиссия сделала вывод о том, что единственный в степной части южного побережья Черного моря, а также в большом морском городе ботанический сад, необходим и не подлежит закрытию. Также комиссия признала необходимость расширения сада и организации в его структуре лаборатории, библиотеки и гербария.

С 1912 по 1915 год должность заведующего исполнял профессор анатомии и физиологии П.П. Половцев. Следующие пять лет работой сада руководил профессор Б.Б. Гриневецкий.

В 1920 году университет реорганизовали в три отдельных высших учебных заведения и ботанический сад остался вне этих учреждений. Такие перемены, а также частая смена руководства, негативно сказались на состоянии ботанического сада.

В 1923 году руководителем Ботанического сада был назначен Д.О. Свиренко. Благодаря его таланту организатора, уже в 1924 году была получена субсидия, и Ботанический сад получил статус научно-исследовательского и

культурно-образовательного учреждения. На базе Ботанического сада проводились научные работы, восстановилась работа питомника и семенной лаборатории, возобновились экскурсии и были восстановлены связи с ботаническими садами всего мира. Так, постепенно, ботанический сад превращался в научно-исследовательское учреждение и формировался коллектив исследователей, в который привлекались студенты и аспиранты — будущие научные сотрудники.

В 1928 году ботанический сад возглавил академик В.И. Липский, который отдал ботаническому саду последние годы своей жизни. Он провел огромную работу по упорядочению коллекционного фонда живых растений сада, устройству гербария, библиотеки, химической лаборатории и музея. Проводилось систематическое изучение растительных ресурсов юго-западной части Украины и Одесской области. Была начата работа по изучению водорослей Черного моря, в результате которой был построен йодный завод на Пересыпи (в последствии завод по производству агар-агара). Также увеличилась экскурсионная посещаемость ботанического сада. Стремительное развитие и расширение сада, требовало большей земельной площади, поэтому в 1930 году была достигнута договоренность с городскими властями о передачи ботаническому саду дачи Маразли на Французском бульваре 85. В этом же году сад приобрел статус научного учреждения республиканского значения. Усилиями всего коллектива новая территория сада приобретала безупречный вид. Однако, в 1932 году территория сада, которая находилась на участке дачи Маразли, была передана Центральной Медицинской Комиссии.

В 1933 году сад вошел в состав научно-исследовательских учреждений ОГУ им. Мечникова и закреплен за кафедрой ботаники. В.И. Липский оставил должность директора и продолжил работу в качестве консультанта, а директором был назначен И.О. Власенко. Территория сада была заново распланирована, оранжереи, теплицы и парники были отремонтированы. В этот период ботанический сад провел ряд обширных научно-исследовательских работ.

В 1939 году директором был назначен Г. И. Потапенко, на которого была возложена огромная ответственность за сохранность коллекционного фонда во время Второй Мировой войны. В послевоенные годы сад требовал немедленного восстановления, т.к. был почти полностью уничтожен.

В 1948 году, для расширения площади, университетскому саду была передана территория по адресу Французский бульвар 48/50. С тех пор сад размещается на двух территориях. В то время директором была назначена доцент Н.З. Жаренко, а после –профессор Е.М. Киркопуло. В результате его

научной деятельности, культура персика прочно вошла в сельскохозяйственное производство юго-западных областей Украины.

В 1963 году Ботаническому саду присвоен статус парка-памятника садово-паркового искусства. Упорная работа коллектива способствовала развитию сада как учебно-вспомогательного так и научного учреждения.

Сегодня, Ботанический сад общегосударственного значения им. Академика В. И. Липского Одесского национального университета им. И.И. Мечникова является базой подготовки студентов биологического направления для ряда высших учебных заведений Одессы, Херсона и Николаева. Также на двух территориях сада поддерживается коллекционный фонд растений, который постоянно развивается и обеспечивает учебный процесс. Ежегодно сад посещает до 10 000 экскурсантов, среди которых больше всего школьников. В настоящее время, растения, выращенные в саду, украшают одесские улицы, скверы и парки.

Сейчас на Фармакопейного и систематической участках собрана более 200 видов лекарственных растений. Они обеспечивают выполнение студентами, сотрудниками кафедр ботаники и фармакогнозии опытов, проведение практических занятий, заготовку растений и растительного сырья.

Фармакопейный учебно-показательный участок ботанического сада ОНУ им.И.И.Мечникова разделена на экспозиционные секции, которые в свою очередь разбиты на пять блоков, для удобства ухода и осмотра. На участках растения размещены по фармакогностической классификации по преобладающей группе биологически активных веществ. Жизненные формы лекарственных растений представлены однолетними, двухлетними, многолетними травянистыми и кустарниковыми растениями. В течение вегетационного периода растений с участием студентов проводится: орошение и разрыхление почвы индивидуально для каждого вида растений, прореживание, удаление сорняков и случайно занесенных растений, борьба с вредителями и болезнями растений, обрезание отмерших побегов и тому подобное.

Вид	**Жизненная форма**	**Листья: размещение, тип, части, форма**	**Соцветия**	**Плод**	**Действие**

Горчица белая	*Однолетнее травянистое растение*	*Поочередное, простые, перистора здиленные или перис-торассеченные*	*Кисть*	*струч ок*	*отвлекающая, противовоспа лительное, стимулиру-ю щее кровообращен ие.*

Задача. Рассмотрите рисунки, живые экземпляры, соцветия, плоды 13 различных лекарственных растений отдела *покрытосеменные (они не должны повторяться с предыдущими описанными в дневнике)*. **Запомните и впишите**

в *таблицу* лат. названия растений, морфологические особенности органов и действие.

Перечень умений и практических навыков, которые должен приобрести студент во время учебной полевой практики по фармацевтической ботаники и их оценки в баллах

№	**Название умения, практического навыка**	**Дата составления**	**оценка в баллах**	**подпись**
1.	Проведение сбора и обработки травянистых и древесных дикорастущих и культивируемых лекарственных растений для гербаризации и изготовление морфологических коллекций.			
2.	Проведение морфологического, фенологического и эколого-морфологического описания собранных растений и определение их систематического положения по определителем.			
3.	Проведение гербаризации травянистых и древесных растений.			
4.	Изготовление и оформление морфологической коллекции сухой и фиксированной сырья.			
5.	Проведение геоботанического описания видового состава искусственного фитоценоза.			
6.	Определение видового состава культивируемых растений открытого грунта : лекарственных,			

	овощных, зерно-бобовых и крупяных культур.			
7.	Проведение эколого-морфологического и фенологического описания культивируемых растений открытого грунта .			
8.	Определение видового состава оранжерейных растений.			
9.	Проведение определения оптимальных почвенно-климатических ус ловий выращивания растений закрытого грунта .			
10.	Проведение фенологического описания и эколого-морфологического описания тропических и субтропических лекарственных растений оранжереи.			
11.	Определение видового состава и проведение эколого-морфологического оп исания комнатных растений.			
12.	Проведение выращивания, ухода и размножения комнатных лекарственных растений.			
13.	Проведение определения видового состава и эколого-морфологического и фенологического описания видов растительности ботанического сада, скверов, парков, улиц города.			
14.	Проведение определения видового состава сорняков различных условий роста: полевых, огородных, придорожных . Распознавание среди видового состава сорняков лекарственных и ядовитых видов.			
15.	Проведение эколого-морфологического о писания видового состава лекарственных сорняков исследуемых территорий.			

16.	Определение флористического состава древесного, кустового, травянистого яруса лесного фитоценоза, по выделению главной лесообразующих породы.			
17.	Проведение характеристики видового состава лесного фитоценоза по его главными признаками: ярусность, достаток, жизненность, фенофаза развития, смыкания крон и тому подобное.			
18.	Проведение геоботанического описания лесного фитоценоза.			
19.	Проведение характеристики мохового и лишайникового покрова леса.			
20.	Определение видового состава и экологических условий роста луговой растительности.			
21.	Проведение геоботанического описания фитоценоз заливной, судохольнои и низменной луга.			
22.	Проведение характеристики влияния экологических условий на морфоструктуру видового состава луговой растительности.			
23.	Определение видового состава и экологических условий роста водно - прибрежной растительности.			
24.	Проведение характеристики влияния экологических условий на морфоструктуру видового состава болотной растительности.			
	Сумма баллов за усвоение практических навыков			
	итоговый контроль			

Критерии оценки выполнения практических навыков :

- выполнение практического навыка **без ошибок - 5 баллов**

- выполнение практического навыка **с отдельными недостатками, исправленными самим студентом - 4 балла**

- выполнение практической **навыки с недостатками, скорректированным преподавателем - 3 балла**

- Не выполнено практическую навык - 0 баллов

Перечень вопросов, выносимых на итоговый контроль (ди ференцийований зачет) по учебной практики по фармацевтической ботанике

1. Дайте определение понятий «экология растений» и «геоботаника».
2. Назовите основные группы экологических факторов внешней среды.
3. Охарактеризуйте влияние абиогенных факторов на растения.
4. Назовите основные экологические группы растений, выделяемых относительно условий увлажнения окружающей среды и опишите особенности морфолого-анатомической строения их органов.
5. Охарактеризуйте особенности влияния температурного фактора на рост и развитие растений.
6. Назовите группы растений по отношению к интенсивности освещения.
7. Охарактеризуйте влияние химического состава и движения воздуха на жизнедеятельность растений.
8. Опишите влияние едафичних факторов на развитие растений.
9. Назовите основные экологические группы растений, выделяемых в зависимости от химического состава почвы .
10. Охарактеризуйте влияние орографических факторов на развитие растений.
11. Приведите примеры растения паразитов, полупаразитов , эпифитов.
12. Объясните явление симбиоза в растительном мире.
13. Охарактеризуйте последствия положительного и отрицательного антропогенного воздействия на растительность.

14. Дайте определение понятий «интродукция» и «акклиматизация» растений.
15. Сформулируйте понятие «ареала». Назовите типы ареалов и факторы, влияющие на их формирование.
16. Охарактеризуйте явление эндемизма и космополитизма.
17. Сформулируйте понятие «флоры». Какие флористические области выделяются на Земле?
18. Дайте определение «фитоценоз». Его формирование, структура, признаки классификации.
19. Охарактеризуйте понятие «биоценоз», «биогеоценоз или экосистема».
20. Сформулируйте понятия: лес, степь, лука, болото. Культурные фитоценозы вам известны.
21. Назовите пример многоярусного фитоценоз.
22. Перечислите виды лекарственных растений хвойного, лиственного и смешанного лесов.
23. Что такое древостой и как его определять. Вид называется доминирующим?
24. Сформулируйте понятие «проективного покрытия». Как оно определяется.
25. Что такое физиономичнисть фитоценоз и как ее определить.
26. Назовите фенологические фазы развития травянистых и древесных растений.
27. Сформулируйте понятие «ассоциация», «формация». Приведите примеры.
28. Дайте толкование понятия «растительность», « биом ».
29. Укажите типы растительного покрова Земли.
30. Назовите лекарственные водные и болотные растения.
31. Приведите примеры лекарственных, полевых и придорожных сорняков. Выделите среди них ядовитые сорняки и местные карантинные сорняки.
32. Назовите культивируемые растения поля: лекарственные, зерновые, зерно-бобовые, крупяные, овощные растения.

33. Охарактеризуйте растительность заливных и материковых сухопутных и низменных лук. Лекарственные растения прорастают на них.
34. Какие растения Украины является исчезающими и занесены в Красную книгу.
35. Какие растения Юга Украины является исчезающими и подлежат охране.

Критерии оценки итогового контроля по практике:

Максимальное количество баллов, которое может набрать студент за текущую учебную деятельность при изучении дисциплины составляет 120 баллов. Минимальное количество баллов, которое должен \ набрать студент за текущую учебную деятельность составляет 72 балла

При изучении дисциплины «Учебная практика по фармацевтической ботанике» формой итогового контроля в соответствии с учебным планом является дифференцированный зачет.

Итоговый контроль проводится в письменные форме для оценки результатов прохождения практики. Форма проведения итогового контроля (дифференцированного зачета) является стандартизированной, включая контроль теоретической и практической подготовки.

Итоговый контроль по учебной практики по фармацевтической ботаники состоит из следующих этапов:

1 этап *(контроль теоретической подготовки)* - письменный ответ на тестовые задания формата А (тестовый контроль). Студент отвечает на пакет тестов. Каждый пакет содержит **30 тестов формата** . Правильный ответ оценивается в **1 балл.** На этом этапе возможен компьютерный контроль.

Проведение морфолого-экологического описания 3 гербарных или живых образцов растений. Полный ответ 1 образца растения оценивается в **5 баллов.**

Максимальное количество баллов , которое может набрать студент при проведении контроля его теоретической подготовки составляет **45** баллов.

2 этап *(контроль практической подготовки*) - включает проверку владения практическими навыками, которые получили студенты во время практики. Студенты защищают результаты прохождения учебной практики по итогам выполнения практических задач: гербарные образцы ЛР, изготовление морфологической коллекции вегетативных и генеративных органов.

При этом устанавливаются баллы за каждое из заданий оценивается качество и полнота выполнения задач.

Критерии оценки практических навыков при составлении дифференцированного зачета по учебной практик и по фармацевтической ботанике

№	***Задание***	***количество баллов***
1.	Изготовление и оформление гербария ЛР (10 образцов)	20
2.	Изготовление морфологической коллекции вегетативных и генеративных органов в виде гербария - 5 листов; в виде консервированной или сухого сырья - 300 г, или в виде фитопрепаратов.	15
	всего	**35**

Максимальное количество баллов, которое может набрать студент при проведении контроля его практической подготовки составляет **35 баллов** .

Максимальное количество баллов , которое может набрать студент при составлении дифференцированного зачета по практике составляет **80 баллов** .

Минимальное количество баллов , которое может набрать студент при составлении дифференцированного зачета по **практике - 50 баллов** .

Максимальное количество баллов , которое может набрать студент по всем видам контроля по учебной практики по фармацевтической ботаники составляет 200 баллов (120 баллов за текущую деятельность +80 баллов за дифференцированный зачет).

Минимальное количество баллов, которое может набрать студент при составлении итогового контроля по всем видам деятельности составляет 122 балла (72 балла за текущую деятельность + 50 баллов за дифференцированный зачет).

№	Задание	Дата составления	Отметка о приеме в баллах	подпись преподавателя
1.	тестовые задания			
2.	Морфолого-экологический опи сание 3 гербарнихабо живых образцов растений			
3.	Изготовление и оформление гербария ЛР (10 образцов)			
4.	Изготовление морфологической коллекции вегетативных и генеративных органов в виде гербария - 5 листов; в виде консервированной или сухого сырья, или фитопрепаратов			
Сумма баллов за итоговый контроль				

Отзывы и оценки работы СТУДЕНТА НА ПРАКТИКЕ

От руководителя практики вуза

_____
_____
_____
_____
__ _____
_____
_____

ОЦЕНКА ПО ПРАКТИКЕ

Количество баллов по:			Дифференцированный зачет (всего баллов)	традиционная оценка	Дата	подпись руководителя практики от университета
текущую деятельность (выполнение практических навыков)	итоговый контроль					
	контрольная работа	стандартизированный письменный контроль				

Подведение итогов ПРАКТИКИ

Подведение итогов полевой практики по фармацевтической ботаники осуществляется при наличии отчетных документов, предусмотренных программой из практики: дневника, соответственно оформленного перечня практических навыков и умений и контрольной работы. Итоговый контроль в соответствии с требованиями программы практики, студенты сдают в последний день практики. Оценка за практику заносится руководителем от университета в дневник, зачетной книжки студента и зачетно-экзаменационной ведомости. Дневник практики сохраняется на кафедре в течение 1 года. Итоги практики заслушиваются на заседаниях кафедры фармакогнозии ОНМедУ , профильной методической комиссии из фармацевтических дисциплин, Ученого совета фармацевтического факультета.

Руководитель практики от кафедры _____

Заведующий

кафедрой фармакологии и фармакогнозии ОНМедУ _____

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная:

1. Ботаника . Учебно-полевая практика: учеб . пособие для студентов фарма ц . вузов и фак. / В. П. Руденко, А. Г.Сербин, Л. Н. Городнянская и др .; под общ . ред. А. Г. Сербина и В. П. Руденко. - Х.: Изд-во НФАУ: Золотые страницы , 2001. - 338 с.
2. Сербин А. Г. Фармацевтическая ботаника: учеб . / А. Г. Сербин , Л. М. Серая, Т. А. Слободянюк; под ред. Л. Н. Серой. - Винница: НОВАЯ КНИГА, 2015. - 420 с.
3. Ткаченко Н. М. Ботаника: учебник . / Н. М. Ткаченко, А. Г. Сербин . - Х.: Основа, 1997. - 432 с.
4. Медицинская ботаника = Botanique medicale = Medical botany : учеб . для студентов вузов / А. Г. Сербин , Л. М. Серая , Н. М. Ткаченко, Т. А. Слободянюк; под общ . ред. Л. Н. 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.-корр. 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.: Наукова. мнение, 1987. - 548 с.
7. Анатомия и морфология растений в рисунках / Т.Н. Гонтовая , В. П. Руденко, Л. М Серая , В. П. Гапоненко , А. Г. Сербии, Т. В. Опрошанська , В. В. Машталер , А. С. Малая, С. В. Романова - Х.: НФаУ , 2014. - 63 с.
8. Тахтаджян А. Л. Система магнолиофитов / А. Л. Тахтаджян . - Л.: Наука, 1987. - 439 с.
9. Систематика растений в рисунках: [учеб . пособие для студ . высших учеб . заведений] / [Сост .: Т. В. Опрошанська , В. П. Руденко, В. В. Машталер , А. С. Малая.]) - Х.: НФаУ , 2015. - 65 с.

Дополнительная:

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. Инвентаризация флоры Украины (Лекарственные растения - носители каротиноидов) / А. П. Лебеда . - М.: Академпериодика , 2008. - С. 48.