



CD 8.5.1 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Редакция: 09

Дата: 08.09.2021

Стр. 1/12

ФАКУЛЬТЕТ ФАРМАЦИИ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ ФАРМАЦИЯ

КАФЕДРА ФАРМАКОГНОЗИИ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ БОТАНИКИ

УТВЕРЖДЕНО

на заседании комиссии факультета по качеству и
оценке учебной программы
Факультета Фармации,
Протокол № 2 от 09.11.2021
Председатель, др. фарм. наук, доцент

Унку Ливия Валентиновна



УТВЕРЖДЕНО

на заседании совета факультета Фармации,
Протокол № 3 от 16.12.2021
Декан факультета Фармации,
др. фарм. наук, доцент

Чобану Николай Терентьевич



УТВЕРЖДЕНО

на заседании Кафедры фармакогнозии и
фармацевтической ботаники
Протокол № 27 от 30.06.2021
Заведующий кафедрой, др. хаб. биол. наук, профессор

Калалб Татьяна Ивановна

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНА: УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ

Интегрированное обучение

Тип курса: **Обязательная дисциплина**

Учебная программа была разработана авторами:

Калалб Татьяна, др. хаб. биол. наук, профессор

Фурсенко Корнелия, ассистент

Кишинев, 2021



CD 8.5.1 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Редакция: 09

Дата: 08.09.2021

Стр. 2/12

I. ПРЕДИСЛОВИЕ

- **Общая характеристика дисциплины: место и роль дисциплины в формировании специфических навыков программы профессионального образования/специальности**

Учебная практика является важным компонентом и логической последовательностью в изучении дисциплины фармацевтическая Ботаника. Предполагаемые работы будут способствовать интеграции теоретических знаний, но главная цель – разработать практические навыки распознавания и идентификации растений из спонтанной и культивируемой флоры Республики Молдова, применить теоретические знания в полевой ботанической деятельности, ориентироваться в естественные вегетативные ассоциации, сбор и гербаризация ботанического материала и т.д. Роль учебной практики заключается в ознакомлении будущего фармацевта с: местной и мировой лекарственной флорой (в естественных биоценозах и коллекциях растений), морфологическими критериями распознавания, условиями сбора ботанического материала при соблюдении правил защиты растений и содействием сохранению биоразнообразия растений.

Практические навыки послужат основной опорой для последующего изучения предметов: Фармакогнозия (3-й год); Ядовитые растения (3-й год) Фитотерапия (3-й год); Технология лекарств (3-й год) – источники растительного сырья для производства фитопрепаратов, лекарственных сборов. Полученные знания и навыки помогут подготовить специалиста для фармацевтической и исследовательской деятельности в области использования лекарственных растений.

- **Миссия (цель) куррикулума в профессиональном обучении**

Ознакомление студентов со спонтанной и культивируемой лекарственной флорой и формирование практических навыков: выявление, идентификация, описание, определение и гербаризация растений из разных биоценозов (природных и искусственных).

Знания и практические навыки, разработанные во время учебной практики по фармацевтической ботанике будут способствовать познанию: растительного мира, особенно лекарственной флоры, источникам местного растительного сырья, необходимых студенту для дальнейшего обучения и в становлении современного специалиста в области фармации

Деятельности на протяжении учебной практики будут способствовать развитию критического мышления при решении основных вопросов применения знаний в области растительной аптеки. Знания и навыки послужат основой в развитии правильного профессионального и гражданского отношения к использованию местной лекарственной флоры для производства фито препаратов посредством стратегий сохранения и защиты растительного мира.



CD 8.5.1 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Редакция: 09

Дата: 08.09.2021

Стр. 3/12

- **База учебной практики:** Коллекции лекарственных растений различных организаций (НПЦВЛР ГУМФ "Nicolae Testemițanu", Национальный Ботанический Сад "Alexandru Ciubotaru", Дендрарий г. Кишинэу, ИГФЗР), природные биоценозы из региона проживания
- **Языки преподавания дисциплины:** румынский, английский, русский.
- **Бенефициары:** студенты 1 курса, Фармацевтический факультет

II. АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Название дисциплины	Учебная практика: Лекарственные растения		
Ответственные за дисциплину	Доктор биологических наук, профессор Татьяна Калалб		
Курс	1	Семестр/Семестры	II
Numărul de ore total, inclusiv:			30
Лекции		Практические/лабораторные занятия	30
Семинары		Индивидуальная работа	-
Форма оценки	Экзамен	Количество кредитов	1

III. ЗАДАЧИ ФОРМИРОВАНИЯ ЗНАНИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ

По окончании изучения дисциплины студент сможет:

- **на уровне знания и понимания:**
 - ✓ общая концепция организации растительного мира;
 - ✓ понять принципы классификации растительного мира в таксонах;
 - ✓ знать научную таксономию видов;
 - ✓ морфо-анатомические критерии распознавания и идентификации растений;
 - ✓ знать основы и способ определения таксономии спонтанных или культивируемых растений.
 - ✓ Знать национальную и глобальную политику в области биоразнообразия, национальные и глобальные стратегии защиты растений.
- **на уровне применения:**
 - ✓ правильное использование морфо-анатомической и систематической терминологии;



CD 8.5.1 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Редакция: 09

Дата: 08.09.2021

Стр. 4/12

- ✓ способность применять теоретические знания в морфологическом описании и идентификации видов растений в биоценозах;
 - ✓ идентификация, сбор, гербаризация лекарственных растений и ботанического материала консервированного/сухого;
 - ✓ уметь применять знания в области использования местной лекарственной флоры через призму биоразнообразия и защиты растительного мира.
- **на уровне интегрирования:**
 - ✓ осознавать важности учебной практики по фармацевтической Ботанике как часть дисциплин, предусмотренных учебным планом;
 - ✓ применение знаний и практических навыков для дальнейшего изучения курсов Фармакогнозии, Ядовитые растения, Фитотерапии, Фармакологии;
 - ✓ использование способностей для выделения морфологических критериев при описании и идентификации лекарственного растительного сырья и производящих растений на предметах по Фармакогнозии и Ядовитые растения;
 - ✓ правильное применение научной номенклатуры, систематическая классификация лекарственных растений из спонтанной и культивируемой флоры.

IV. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ И ТРЕБОВАНИЯ

Студенту первого года требуется следующее:

- ✓ знание языка обучения;
- ✓ знания в области биологии (уровень лицей) и курса фармацевтической Ботанике;
- ✓ навыки использования современных информационных технологий (использование Интернета, обработка документов, электронные таблицы и презентации, использование графических программ);
- ✓ навыки работы в группе;
- ✓ навыки анализа и синтеза, обобщающие и навыки общения;
- ✓ качества – терпимость, сострадание, самостоятельность, коллегиальность.

V. ТЕМАТИКА И ОРИЕНТИРОВОЧНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНЫХ ЧАСОВ

№	ТЕМА	Кол-во часов
		Практические занятия
1.	Программа учебной практики, методические приемы и методика лабораторных (камеральных) и полевых работ (естественные биоценозы и коллекции и лекарственных растений) и, правила и техника безопасности. Распределение заданий.	3

**CD 8.5.1 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Редакция: 09

Дата: 08.09.2021

Стр. 5/12

№	ТЕМА	Кол-во часов
		Практические занятия
2.	Виды растений спонтанной и культивируемой флоры лесо-парковых зонах муниципия Кишинэу. Фенологические наблюдения, описание, определение, гербаризация. Виды лекарственных растений из отдела <i>Rynophyta</i> .	3
3.	Виды лекарственных растений из открытого поля, теплицы и коллекции лекарственных и ароматических растений Национального Ботанического Сада (Институт) "Alexandu Ciubotaru".	3
4.	Виды лекарственных растений коллекции и теплицы Дендрологического парка (г.Кишинев) и коллекции лекарственных и ароматических растений Института генетики, физиологии и защиты растений.	3
5.	Работы в гербарии кафедры: инвентаризация, актуализация, пересмотр гербариев, сушеного/консервированного лекарственного растительного сырья и ботанического материала. Работа с определителями и литературой по специальности.	3
6.	Ознакомление с спонтанной и культивируемой флоры из региона проживания , морфо-анатомический анализ, описание и графическое выражение 10 видов лекарственных растений в дневнике практики, гербаризация видов лекарственных растений, сбор ботанического материала для высушивания и консервирования из региона проживания. Монтаж, сбор, предварительное этикетирование гербариев и тематических ботанических экспонатов. Сбор, высушивание, консервирование ботанического материала. Ознакомление с технологиями выращивания и внедрения в культуру различных видов растений.	12
7.	Окончательное определение видов, сбор, составление и этикетирование ботанического материала и гербариев. Конференция по отчету учебной практики. Экзамен.	3
Всего		30

VI. ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ ПРИОБРЕТЕННЫЕ В КОНЦЕ ПРАКТИКИ

- ✓ способность применять теоретические знания в морфологическом описании и идентификации видов растений в биоценозах;
- ✓ идентификация, сбор, гербаризация лекарственных растений и ботанического материала консервированного/сухого;



CD 8.5.1 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Редакция: 09

Дата: 08.09.2021

Стр. 6/12

- ✓ уметь применять знания в области использования местной лекарственной флоры через призму биоразнообразия и защиты растительного мира.

VII. ЗАДАЧИ, РЕШАЕМЫЕ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ И ИХ СОДЕРЖАНИЕ

Задачи	Содержание
Тема (глава) 1. Программа и техника работы	
<ul style="list-style-type: none">• Знать цель учебной практики.• Познакомиться с техникой безопасности.• Знать технику и методические приемы работы в лаборатории и на поле.• Знать инструменты, материалы и методы применения.• Знать способы и приемы работ в поле и в коллекциях растений.• Знать компоненты документации для учебной практики и способ выполнения.• Знать требования к технике гербаризации.• Развивать способности фенологического наблюдения.• Уметь интегрировать знания с точки зрения стратегий биоконсервации и защиты растений.	Цель и задачи. Правила техники безопасности. Поведенческие правила и нормы сбора растений. Техника и методы работы в лаборатории и на поле. Инструментарий, материалы и техника применения. Способы работы в поле и в коллекции. Компоненты документации для учебной практики и способ выполнения. Требования к технике гербаризации. Стратегии (глобальные и национальные) биоконсервации и защиты растений.
Тема (глава) 2. Практические работы в поле	
<ul style="list-style-type: none">• Уметь выделить морфологические характеристики таксонов: отдела, класса, семейства, рода, вида.• Знать план морфологического описания растения.• Уметь разрабатывать морфологический паспорт растения.• Уметь применять морфо-анатомические диагностические критерии при идентификации растений.• Разработать навыки сравнительных фенологических наблюдений.• Развивать практические навыки работы в коллекциях лекарственных растений и в различных природных биоценозах (луг, пастбище, лес, водоемы и т.д.).• Уметь правильно применять инструменты.• Развивать навыки сбора, высушивания,	Морфологические характеристики таксонов: отдел, класс, семейства, род, вид. План морфологического описания растений. Морфо-анатомические диагностические критерии. Практические навыки и методика работы в коллекциях: фенологические наблюдения, биометрические измерения, анализ с увеличительными приборами, сбор органов растений для консервирования/ высушки, гербаризации различных морфологических типов растений (травянистые, древесные), специфика гербаризации растений с сочными органами (цветы, плоды, листья) или с

**CD 8.5.1 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Редакция: 09

Дата: 08.09.2021

Стр. 7/12

Задачи	Содержание
<p>консервирования, гербаризации.</p> <ul style="list-style-type: none">• Уметь использовать знания для определения видов растений в естественных сообществах.• Знать виды растений из коллекций лекарственных растений и природных биоценозов, уметь проанализировать в соответствии с систематическим показателем.	<p>метаморфизованными органами (луковицы, корневища, клубни и т. д.). Виды растений из разных природных биоценозов (луговые, полевые, лесные, водоемы и т. д.). Дихотомические текстовые ключи при определении таксонов. Принципы организации коллекций лекарственных растений.</p>
Тема (глава) 3. Практические камеральные работы и отчет по учебной практике	
<p>Уметь ежедневно заполнять тетрадь (дневник) учебной практики. Определить правильно научную таксономию гербаризированных растений или собранного ботанического материала. Разработать навыки оформления гербариев в соответствии с требованиями выдвинутых стандартов. Создать правильную этикетировку в соответствии с выдвинутыми требованиями. Применять и интегрировать знания в тематическом реферате. Продемонстрировать знания и навыки при представлении документации и тематического реферата по отчету учебной практики. Уметь подчеркнуть значимость и роль учебной практики в становлении специалиста-фармацевта.</p>	<p>Дневник (тетрадь) по учебной практике. Этикетированные гербаризированные растения. Сухой/консервированный ботанический материал. Документация по учебной практике. Тематический реферат (спонтанная и культивируемая лекарственная флора, виды растительности, охраняемые участки и заповедники, защита растений, стратегии биоконсервирования и т. д.). Научная таксономия видов растений из разных биоценозов в регионе проживания. Роль учебной практики – мнения.</p>

VIII. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (СПЕЦИАЛЬНЫЕ (СК) И ТРАНСВЕРСАЛЬНЫЕ (ТН) И РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**✓ Профессиональные компетенции (специальные) (СК)**

- **СК 1.** Знание научной таксономии, спонтанных и культивируемых видов лекарственной флоры, включая НПЦВЛР ГУМФ «Николае Тестемицану», нормы использования лекарственной флоры в рамках стратегий биоконсервации и защиты растений.
- **СК 2.** Разработка навыков: наблюдения, морфологического описания, выделения морфологических показателей с диагностическим характером, применения дихотомических текстовых ключей при идентификации таксонов, сбора и гербаризация ботанического материала.



CD 8.5.1 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Редакция: 09

Дата: 08.09.2021

Стр. 8/12

- **СК 3.** Применение знаний в определении причин недостаточного изучения возможности использования местной лекарственной флоры.

✓ **Пересекающиеся компетенции (ПК):**

- **ПК 1.** Ответственное выполнение профессиональных задач путем применения ценностей и норм профессиональной этики, формирования правильного личного отношения к учебному процессу, отбора материалов, критического анализа и формулирования некоторых выводов.
- **ПК 2.** Содействие инициативе, умение работать в группе, в поле и уважение к коллегам, постоянное развитие практических навыков и применение их к познанию лекарственной флоры и идентификации лекарственного растительного сырья.

✓ **Итоги изучения дисциплины:**

По окончании изучения дисциплины студент сможет:

- Уметь применять теоретические знания в морфологическом описании и идентификации таксонов.
- Знать принципы создания, работ по содержанию и генофонда НПЦВЛР ГУМФ «Николае Тестемицану».
- Знать спонтанную и культивируемую местную лекарственную флору (научную таксономию).
- Знать лекарственные растения спонтанной и культивируемой флоры, на местном и глобальном уровнях.
- Уметь использовать накопленные знания и приобретенные практические навыки при становлении специалиста-фармацевта, а затем в фармацевтической и исследовательской деятельности.
- Быть компетентным, способствовать валоризации местной флоры и содействовать развитию области национального производства фитопрепаратов.

IX. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

№	Ожидаемый продукт	Стратегии достижения	Критерии оценки	Срок исполнения
1	Работа с разными источниками информации	Работа с информативным материалом из рекомендованной библиографии. При необходимости изучите дополнительные текущие и электронные	Умение систематизировать и выделить главное; навыки обобщения и уточнения, навыки интерпретации.	В период учебной практики

**CD 8.5.1 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Редакция: 09

Дата: 08.09.2021

Стр. 9/12

№	Ожидаемый продукт	Стратегии достижения	Критерии оценки	Срок исполнения
		источники (атласы, схемы, ботанические рисунки, тексты).		
2.	Работа в дневнике учебной практики	Выбор заметок для дневника практики. Введение фенологических наблюдений. Ежедневная запись выполненной практической деятельности. При необходимости графическое изображение (схемы, ботанические рисунки, таблицы) анализируемого материала. Решение индивидуальных задач. Формулирование выводов, мнений.	Навыки графического анализа и представления. Решение проблем с кейсом. Навыки систематизации и формулирования выводов.	В период учебной практики
3.	Работа с онлайн-материалами.	Онлайн-самооценка, изучение онлайн-материалов на САЙТЕ кафедры.	Количество посещений САЙТА, результаты самооценки.	В период учебной практики
4.	Подготовка и презентация тематических рефератов. (презентации / портфолио) на конференцию по итогам учебной практики.	Выбор темы реферата, определение плана, сроков выполнения и презентации. Анализ актуальных источников по теме реферата. Анализ, систематизация информации по теме. Установление	Объем работы, степень аргументации необходимости выбранной темы, качество систематизации материалов и формулировки выводов, приемы и качество изложения (корректность, выразительность, графика, способ изложения).	В период учебной практики

**CD 8.5.1 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Редакция: 09

Дата: 08.09.2021

Стр. 10/12

№	Ожидаемый продукт	Стратегии достижения	Критерии оценки	Срок исполнения
		компонентов проекта / презентации PowerPoint - тема, цель, результаты, выводы, практическое применение, библиография. Составление презентации в соответствии с действующими требованиями.		

Часы не были выделены

X. МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ-ОБУЧЕНИЯ-ОЦЕНКИ

- **Используемые методы преподавания и обучения**

Учебная практика по фармацевтической Ботанике включает деятельности: лабораторные (камеральные) – работа с определителями, гербариями, консервированным или сухим материалом, этикетирование, выполнение документации и полевые – фенологические наблюдения, биометрические измерения, временные этикетки, биоморфологический анализ по схеме, сбор цельного/фрагментированного ботанического материала, сушка/консервация, гербаризация растений, выполнение работ по содержанию растений в коллекциях, знание разных видов растительности, экскурсии в различные биоценозы и коллекции лекарственных растений и т. д.

- **Прикладные дидактические стратегии / технологии (специфичные для данной дисциплины)**

Работа в группе, в микрогруппах и индивидуально. Интерактивные дискуссии „Studiul de caz”, „Portofoliu”, дебаты на конференции «Итоги учебной практики».

- **Методы оценивания (включая указание методики расчета итоговой оценки)**

- ✓ **Текущее:** Проверка знаний в группе и индивидуально - 2 оценки практических навыков (1 оценка - знание инструментов и методов работы в коллекции/поле, описание, идентификация, таксономия видов лекарственных растений в поле, 2 оценка – тетрадь (дневник) по учебной практике, идентификация гербаризированных растений, качество консервированного/высушенного

**CD 8.5.1 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Редакция: 09

Дата: 08.09.2021

Стр. 11/12

ботанического материала, качество гербариев, вклад в тематический реферат).

✓ **Итоговое:** Экзамен

Окончательная оценка будет состоять из средней отметки 2 оценок (практические навыки в идентификации научной таксономии лекарственных растений и качество выполнения дневник практики) – 50% и оценка на экзамене (50%).

Порядок округления составляющих оценок

Шкала составляющих оценок (среднегодовая, оценки этапов экзамена)	Национальная система оценок	Эквивалент ECTS
1,00-3,00	2	F
3,01-4,99	4	FX
5,00	5	E
5,01-5,50	5,5	
5,51-6,00	6	
6,01-6,50	6,5	D
6,51-7,00	7	
7,01-7,50	7,5	C
7,51-8,00	8	
8,01-8,50	8,5	B
8,51-8,00	9	
9,01-9,50	9,5	A
9,51-10,0	10	

Средняя годовая оценка и оценки всех этапов заключительного экзамена (тест с помощью компьютера, тестирование, устный ответ) - все будет выражаться в числах в соответствии с национальной системе оценок (см. таблицу), а итоговая оценка будет выражена в двух десятичных знаках, которые будут введены в зачетную книжку.

Примечание: *Отсутствие, без уважительных причин, при сдаче зачета регистрируется как “отсутствовал” и приравнивается к квалификатору 0 (ноль). Студент имеет право на две повторные пересдачи не зачтённого экзамена/зачета.*

XI. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:

A. Обязательная:

**CD 8.5.1 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Редация: 09

Дата: 08.09.2021

Стр. 12/12

1. Calalb T., Nisteanu A. Stagiul practic la botanica farmaceutică, Chişinău, Ed. Medicina, 2015.
2. Гурина Н., Мушкина В., Волочник М. Ботаническая практика, Учебно-методическое пособие, Минск, ГБМУ, 2016.
3. Negru A. Determinator de plante din flora Republicii Moldova, Chişinău, Ed. Universul, 2007.
4. Kruger A. The pochet guide to HERBS, Ed. Parkgate Books, London, 1992.

В. Дополнительная:

1. Calalb T. Bodrug M. Botanica farmaceutică. CEP Medicina, Chişinău, 2009.
2. Calalb T., Nisteanu A. Botanică farmaceutică. Compendiu pentru lucrări de laborator. Ed. Prin-Caro SRL, Chişinău, 2021.
3. Dutta T. Botany (for degree students). Oxford University press. 6th Ed., 1999.
4. Яковлев Г., Челомбитько В. Ботаника, Москва, Изд. «Просвещение», 1990.
5. Балан В., Сава П., Калалб Т. и др. Культура ягодных кустарников и земляники. Tipog. „Bons Offices”, Chisinau, 2017.
6. Cartea Roşie a Republicii Moldova. Plante. ed. a III., Chişinău: Ştiinţa. 2015.
7. Popovici L., Mourzi C., Toma L. Atlas botanic. Bucureşti, 1998, 2002.
8. Oroian S. Botanică farmaceutică, Ed. Universităţii de Medicină şi Farmacie Târgu-Mureş, 2011.
9. Специализированные информационные сайты.