



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 07

Data: 15.04.2019

Pag. 1/7



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 07

Data: 15.04.2019

Pag. 1/7

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА 0916.1 ФАРМАЦИЯ

КАФЕДРА ФАРМАКОГНОЗИИ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ БОТАНИКИ

УТВЕРЖДЕНА

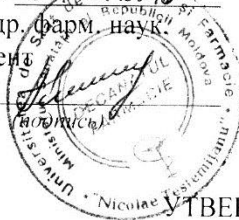
на заседании Комиссии по обеспечению
качества и оценки учебных программ,
Фармацевтического факультета,

Протокол № 4 от 06.06.2019

Председатель, др. фарм. наук,

доцент

Унку Ливия



УТВЕРЖДЕНО

на заседании Совета Фармацевтического
факультета,

Протокол № 4 от 07.06.2019

Декан Фармацевтического факультета, др.

фарм. наук, доцент

Чобану Николай



УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры Фармакогнозии и
фармацевтической ботаники

Протокол № 23 от 05.06.2019

Заведующий кафедрой, др. хаб. биол. наук, профессор

Калалб Татьяна

Talab
(подпись)

КУРРИКУЛУМ

ДИСЦИПЛИНА: ЭКОЛОГИЯ И ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ

Интегрированное высшее образование

Тип курса: Дисциплина по выбору



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția:	07
Data:	15.04.2019
Pag. 2/7	

I. ПРЕДИСЛОВИЕ

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

Человечество независимо от его степени развития, является частью глобальной экосистемы и зависит от её состояния. Экологические факторы отражаются сразу или с течением времени на развитие и экологическое качество растений, которые являются источником продовольственного и лекарственного сырья. Студент, став специалистом-фармацевтом, должен знать, что качество растительного сырья зависит от экологических факторов. В последние десятилетия на них негативно влияет злоупотребление химическими веществами, современные технологии, глобальное потепление, последствия бедствий и т. д. Знания будут использоваться при изучении следующих дисциплин: фармакогнозия, технология лекарств, биотехнология *in vitro* лекарственных растений, ядовитые растения, медицинская химия. Курс внесет вклад в экологическое образование, необходимое будущему фармацевту для развития сознательного отношения к качеству продуктов питания / фитопрепаратов.

Миссия (цель) куррикулума в профессиональном обучении

Целью курса является ознакомление студентов с влиянием биотических/абиотических факторов и их отрицательные действия на развитие лекарственных растений. Экология и лекарственные растения предоставляет студентам знания о классификации лекарственных растений в экологических группах, влияние стресса и загрязняющих веществ на биологию растений и соблюдение экологических условий для получения качественного растительного сырья. Студенты смогут выделить факторы, которые приводят к загрязнению воздуха, воды, почвы что негативно воздействует на качество растительного сырья. Этот курс послужит поддержкой для создания профессионального и гражданского отношения к качеству продуктов питания и лекарственного сырья, охране окружающей среды и пропаганде здорового образа жизни.

- **Языки преподавания дисциплины:** румынский, английский, русский.
- **Бенефициары:** студенты I курса, Фармацевтический факультет, специальность Фармацевт.

II. АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код дисциплины	G.02.A.022		
Название дисциплины	Экология и лекарственные растения		
Ответственные за дисциплину	др. фарм. наук, конференциар, Татьяна Киру др. хаб. биол. наук, профессор, Татьяна Калалб		
Курс	I	Семестр	II
Количество часов всего, в том числе:			30
Лекции	15	Практические/лабораторные занятия	-
Семинары	15	Индивидуальная работа	-
Форма оценки	ДЗ	Количество кредитов	1



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția:	07
Data:	15.04.2019
Pag. 3/7	

III. ЗАДАЧИ ФОРМИРОВАНИЯ ЗНАНИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ

По окончании изучения дисциплины студент сможет:

- **на уровне знания и понимания:**
 - ✓ понятие о биоразнообразии, экосистеме, биоценозах, населении и биотопе;
 - ✓ биологический круговорот веществ в природе;
 - ✓ экологические факторы и лекарственные растения;
 - ✓ загрязнители и лекарственные растения;
 - ✓ роль человеческого фактора;
 - ✓ органическое земледелие.
- **на уровне применения:**
 - ✓ исследование среды обитания, структуры биоценоза, структурных индексов, межвидовых отношений;
 - ✓ аргументация экологических процессов, происходящих в окружающей среде;
 - ✓ создание участков для выращивания лекарственных растений;
 - ✓ выделение оптимальных экологических факторов при выращивании лекарственных растений;
 - ✓ уметь отличить и осознать влияние загрязняющих веществ на качество растительного сырья.
- **на уровне интегрирования:**
 - ✓ определение положения и важности дисциплины Экология и лекарственные растения в рамках дисциплин плана образования;
 - ✓ полученные знания послужат основой для дальнейшего изучения курсов по фармакогнозии, токсичных растений, фитотерапии;
 - ✓ приобретенные знания будут способствовать формированию правильного профессионального отношения к получению экологических чистых продуктов.

IV. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ И ТРЕБОВАНИЯ

Чтобы изучить дисциплину «Экология и лекарственные растения», требуются глубокие знания в биологии, географии, экологии, фармацевтической ботаники и молекулярной биологии.

V. ТЕМАТИКА И ОРИЕНТИРОВОЧНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНЫХ ЧАСОВ

№	Тема	Кол-во часов		
		Лекции	Практические занятия	Индивидуальная работа
1.	Биоразнообразие, экосистема и биотопы. Круговорот веществ в природе. Классификация экологических факторов. Растения и экологические факторы (абиотические и биотические).	2	2	-
2.	Свет и температура – экологические факторы. Адаптации растений к световому режиму. Тепловой режим и его экологическое значение. Последствия глобального потепления для природы и жителей нашей планеты	2	2	-
3.	Вода как экологический фактор. Адаптация растений к водному режиму. Экологические группы растений по отношению их к водному	2	2	-



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 07

Data: 15.04.2019

Pag. 4/7

№	Тема	Кол-во часов		
		Лекции	Практические занятия	Индивидуальная работа
	режиму: гидрофиты, мезофиты и ксерофиты.			
4.	Питание растений. Качество почвы. Роль макро- и микроэлементов.	2	2	-
5.	Биотические факторы и лекарственные растения. Внутри- и межвидовые отношения. Антропогенный фактор.	2	2	-
6.	Основные источники загрязнения окружающей среды. Лекарственные растения и загрязняющие вещества. Влияние природных катаклизмов на экологию.	3	3	-
7.	Нормативно-правовая база по охране окружающей среды. Роль человеческого фактора в глобальных и национальных стратегиях по экологическим вопросам. Проблемы и перспективы органического земледелия. Глобальные и национальные стратегии консервации биоразнообразия. Охраняемые природные территории в Р. Молдова.	2	2	-
Всего		15	15	-

VI. ЗАДАЧИ, РЕШАЕМЫЕ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ И ИХ СОДЕРЖАНИЕ

Задачи	Содержание
Тема 1. Окружающая среда и растения	
<ul style="list-style-type: none">определить понятия биоразнообразие, экосистема и биотопзнать структуру и функции экосистем;понимать биологический круговорот веществ в природе	Биоразнообразие, экосистемы, биотопы. Трофическая и биохимическая структура экосистем. Функции экосистемы. Биологический круговорот веществ в природе.
Тема 2. Экологические факторы и растения	
<ul style="list-style-type: none">определить абиотические и биотические факторы окружающей средыклассифицировать растения в соответствии с экологическими факторамизнать характеристики экологических групп растенийпонимать роль макро- и микроэлементов в развитии растенийуметь объяснять внутри- и межвидовые отношения	Абиотические и биотические экологические факторы. Растения и экологические факторы: свет, температура, вода, питание. Гидрофильные растения, мезофиты, ксерофиты, термофиты, криофиты, гелиофиты. Роль питания и его качество. Биотические экологические факторы: фитогенные, зоогенные и антропогенные. Внутри- и межвидовые отношения.
Тема 3. Лекарственные растения и загрязнители	
<ul style="list-style-type: none">определить понятия: загрязнение, загрязнители и загрязняющие веществазнать источники загрязнения (классификация источников загрязнения)	Загрязнение и лекарственные растения. Постоянные и случайные источники загрязнения. Загрязнители воздуха, воды и почвы.



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția: 07

Data: 15.04.2019

Pag. 5/7

Задачи	Содержание
<ul style="list-style-type: none">• понимать влияние природных катаклизмов на загрязнение• осознать роль человеческого фактора в получении экологически чистых натуральных продуктов• осознать глобальные и национальные стратегии биоконсервации.• знать охраняемые природные территории Р. Молдова	Природные катаклизмы. Человеческий фактор в загрязнении. Риски и правовые рамки. Органическое земледелие. Глобальное потепление и последствия. Глобальные и национальные стратегии биоконсервации. Охраняемые природные территории Р.Молдова.

VII. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (СПЕЦИАЛЬНЫЕ (СК) И ТРАНСВЕРСАЛЬНЫЕ (ТН)) И РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

✓ **Профессиональные компетенции (специальные) (СК)**

- **СК 1.** Знать теоретические основы дисциплины Экология и лекарственные растения, общую теорию экосистем, экологические факторы, основные источники загрязнения и глобальные экологические проблемы.
- **СК 2.** Знать экологические процессы, происходящих в окружающей среде, их влияние на развитие растений; внедрение на практике мер по решению глобальных экологических проблем.
- **СК 3.** Использовать экологические теоретические знания для понятия влияния факторов окружающей среды и разных методов во избежание неблагоприятного воздействия на развитие лекарственных растений; для получения экологически чистого сырья.

✓ **Пересекающиеся компетенции (ПК):**

- **ПК 1.** Развитие логического мышления, практической применимости, оценке и самооценке в процессе принятия решений.
- **ПК 2.** Эффективное использование языковых навыков, знаний в области информационных технологий, исследования и общения.
- **ПК 3.** Продвижение инициативы, диалога, сотрудничества, позитивного отношения и уважения к другим, эмпатии, альтруизма и постоянного совершенствования.

✓ **Итоги изучения дисциплины:**

По окончании изучения дисциплины студент будет знать:

- теоретические основы экологии
- круговорот веществ в природе
- абиотические, биотические экологические факторы и лекарственные растения
- влияние загрязнения на лекарственные растения
- природные катаклизмы
- глобальные экологические проблемы
- человеческий фактор в экологии лекарственных растений
- органическое земледелие.

Примечание. Тенденции дисциплины (выведены из профессиональных компетенций и формирующих валентности информационного содержания дисциплины).



CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU STUDII UNIVERSITARE

Redacția:	07
Data:	15.04.2019
Pag. 6/7	

VIII. ИНДИВИДУАЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

№	Ожидаемый продукт	Стратегии достижения	Критерии оценки	Срок исполнения
1				
2				

*Примечание: не были выделены часы для индивидуальной работы

IX. МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ-ОБУЧЕНИЯ-ОЦЕНКИ

- **Используемые методы преподавания и обучения**

Занятия проводятся путем систематического изложения материала, дискуссий, решения проблем, демонстрации (устное изложение в сочетании с PowerPoint). Лабораторная работа осуществляется в соответствии с интерактивной стратегией обучения, основанной на совместном обучении. Используемые модели: мозаика, аквариум (аквариумная техника), трехступенчатое интервью.

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

Использование техник и методов решения проблем (brainstorming, brainwriting, куб, метод Фриско), развитие критического мышления и интерактивно-творческое обучение.

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

Текущее: Индивидуальные дискуссии по обсуждению тематических тем. Организация мини-конференций, для выражения своего мнения и презентация тематических проектов.

Финальное: Дифференцированный зачет с оценкой.

Финальная оценка по дифференцированному коллоквиуму будет состоять из среднегодовой оценки (составленной из 1 оценки – контрольная работа и 2 оценки – качество разработки и представления тематического проекта/портфолио) с коэффициентом 0,5 и коллоквиумом (устный) – с коэффициентом 0,5.

Примечание. Студенты со среднегодовой оценкой до 5 баллов, а также студенты, которые не отработали пропуски на практических занятиях, не допускаются к финальному коллоквиуму.

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



**CD 8.5.1 CURRICULUM DISCIPLINĂ PENTRU
STUDII UNIVERSITARE**

Redacția: 07

Data: 15.04.2019

Pag. 7/7

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.*

X. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:

A. Обязательная:

1. Лекционный материал на сайте кафедры.
2. Schulze E-D., Beck E., Muller-Hohenstein K. Plant ecology. Springer Berlin Heidelberg, 2005.
3. Скользнева Л.Н., Кирик А.И., Агафонов В.А. Популяционная экология растений. Воронеж, 2003.
4. Шаповалова А.А. Экология растений. С.: Издательство “Саратовский источник”, 2015.

B. Дополнительная:

1. Cartea Roșie a Republicii Moldova, ed. III, Chișinău, 2015.
2. John M. Marzluff, Eric Shulenberger. Urban ecology. Springer Science + Bussiness media LLC, 2008.
3. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Основы общей экологии. М.: Университетская книга, 2005.
4. Pânzaru P., Negru A., Izverschi T. Taxoni rari din flora Republicii Moldova, Ed. Chișinău, 2002, 148 p.
5. Postolache Gh., Bucățel V., Lazu Ș. et al. Ariile naturale protejate din Moldova. Vol. I și IV, Ed. Î.E.P. Știința, 2016, 2017.