

## МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанской медицинской академии»

### СИЛЛАБУС

**Специальность:** 0306000 «Фармация»

**Квалификация:** 0306013 «Фармацевт»

**Форма обучения:** дневной

**Срок обучения по нормативу:** 2 года, 10 месяцев.

**Цикл и индекс предмета:** СД 05

**Курс:** 2

**Семестр:** 3

**Предмет:** Фармакогнозия

**Часы обучения/объем кредита:** 300 (10 кредит)

**СРО:** 60

**СРОП:** 20

**Аудиторные часы:** 40

**Симуляционные часы:** 180

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕДИСІНА АКАДЕМИЯСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармакогнозии		044-66/16-
СИЛЛАБУС		2 стр из 48

На основании рабочего учебного плана по специальности 0306000 «Фармация», квалификации: 0306013 «Фармацевт».

Рассмотрен и рекомендован на заседании кафедры «Фармакогнозия»

№ « 18 » протокол 12.05 2021 г.

Зав. кафедрой Орынбасарова К.К. Орынбасарова К.К.

Одобрено на заседании методического совета медицинского колледжа при АО «ЮКМА»

№ « 14 » протокол 19.06 2021 г.

Председатель МС Бухарбаев Е.Б. Бухарбаев Е.Б.

ÖNTÜSTİK QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармакогнозии		044-66/-
СИЛЛАБУС		3 стр из 48

### Информация о преподавателях:

№	Ф.И.О	Степень и должность	Научные интересы и др.	Эл. адрес
1.	Ахан А.А	преподаватель		ahan8778@mail.ru
2.	Таскымбаева Н.М	преподаватель		Ntaskymbaeva@bk.ru

### Контактная информация:

Место нахождения кафедры: пл.Аль-Фараби, 1, главный корпус ЮКМА, 5 этаж, тел. 8-7252-530836 (внутр. –340). **Электронный адрес кафедры (e-mail): fgs\_skma@mail.ru**

### 3. Программа

**3.1.** Введение Важность преподавания фармакогнозии в системе подготовки фармацевтов с квалификационным уровнем 0306013 «Фармацевт» по специальности 0306000 «Фармация» особенная, так как в арсенале современных лекарственных средств большое место занимают лекарственные средства растительного происхождения. Основы фармакогнозии - это особый предмет, необходимый для изучения фармакогнозии как профильного.

#### 3.2 Политика дисциплины:

1. Обязательное посещение лекций и лабораторных занятий согласно расписанию;
2. Не опаздывать на занятия;
3. На занятиях быть в спец. одежде (халаты, колпаки);
4. Не пропускать занятия, в случае болезни предоставлять справку;
5. Пропущенные занятия отрабатывать в определенное преподавателем время;
6. Активно участвовать в учебном процессе;
7. Соблюдать правила внутреннего распорядка академии и этику поведения;
8. Своевременно и четко выполнять домашние задания и СРО;
9. При сдаче СРО суммируются все баллы за выполненные формы работы
10. Быть терпимым, открытым и доброжелательным к сокурсникам и преподавателям;
11. Бережно относиться к имуществу кафедры;
12. В случае невыполнения заданий итоговая оценка снижается;
13. При пропуске лекций без уважительной причины вводятся штрафные баллы – за каждый пропуск от набранных баллов рубежного контроля №1 и №2 отнимается 1 балл
14. За несвоевременную сдачу СРО и при пропуске СРОП без уважительной причины вводятся штрафные баллы – отнимается 2 балла от результата сдачи СРО. При несоблюдении требований к оформлению оценка снижается на 0,5 балла.
15. Итоговая оценка рейтинга обучающийся состоит из 60% за текущую успеваемость (лабораторные и практические занятия, СРОП, СРО) и 40% итоговой оценки на экзамене.
16. Все виды письменных работ обучающего проходят проверку на предмет плагиата.

#### 3.3. Цель дисциплины:

Ознакомить студентов с историей фармакогнозии, организацией приготовления лекарственных растений, химическим составом и классификацией лекарственных растений, основами естественного рационального использования, процессами приготовления и стандартизации лекарственных растений, а также основными направлениями исследования лекарственных растений.

#### 3.4. Задачи обучения:

ÖNTÜSTİK QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 <b>SKMA</b> -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармакогнозии		044-66/-
СИЛЛАБУС		4 стр из 48

Основными задачами преподавания дисциплины являются формирование у студентов следующих знаний и умений:

- изучение химического состава и свойств лекарственных растений в соответствии с постоянно растущим спросом на качественные фитонутриенты и лекарственное растительное сырье;
- исследования свойств и химического состава минералов животного происхождения, широко используемых в арсенале современных фармакотерапевтических препаратов;
- фитохимический и товарный анализ природного сырья.

### 3.5. Конечные результаты обучения:

- Знания и понимание (способность демонстрировать знания и понимание в данной области, включая продвинутые элементы знаний в области изучения). Демонстрирует знание предмета и цели фармакогнозии.

- Умение применять знания и понимание (умение применять эти знания и понимание на профессиональном уровне)

Определяет виды и роды лекарственных растений. Подготавливает лекарственное сырье растительного происхождения и определяет морфологическое и анатомическое строение для диагностики.

- **Доказательная деятельность** (решение проблем и решение проблем в изучаемой области). Эффективное приготовление лекарственного растительного сырья, определение фармакологических эффектов в зависимости от химического состава. Обосновывает ботанические и фармакогностические характеристики растения для диагностики и формулирует свое мнение в виде рекомендаций по хранению и выявлению его запасов. Формулирует современную номенклатуру лекарственного сырья растительного и животного происхождения.

- **Обучающие навыки** или умение читать (сбор и интерпретация информации, необходимой для вынесения суждений на основе социальных, этических и научных точек зрения). Эффективная подготовка, сушка и хранение лекарственного растительного сырья.

- **Коммуникативные навыки** (подразумевают способность передавать информацию, идеи, проблемы и решения как профессионалам, так и непрофессионалам. Объясняет вытекающие из этого отношения).

**3.6. Пререквизиты:** ботаника, органическая химия, аналитическая химия, основы фармацевтической экологии.

**3.7. Постреквизиты:** фитокосметология, технология лекарственных форм, фармакология I, фармакология II.

### 3.8. Краткое содержание дисциплины:

Введение в фармакогнозию. Подготовка лекарственных растений, рациональный и тщательный учет ресурсов лекарственных растений, источников минерального и животного сырья, переработка растительного сырья и т. Д. Макроскопические, микроскопические, гистохимические и микрохимические исследования лекарственных растений. Химический состав лекарственных растений. Определение качества лекарственного растительного сырья.

### 3.9. Тематический план:

темы, аннотация, виды обучения, методы, технологии и количество часов (продолжительность лекций, практических, лабораторных занятий, самостоятельной работы)

#### 3.9.1. Тематический план самостоятельной работы обучающегося, график выполнения и сдачи заданий СРО



№	Тема	Краткое содержание	Краткое содержание	Краткое содержание	Краткое содержание
<b>№1 кредит</b>					
1.	Система классификации лекарственного растительного сырья. Продукты первичного и вторичного биосинтеза. Современное состояние заготовки дикорастущих и культурных лекарственных растений в Республике Казахстан.	Химическая, морфологическая, ботаническая и фармакологическая классификации сырья. Классификация биологически активных веществ. Растения Казахстана. Культурные растения РК. Дикие лекарственные растения	Рефераты Глоссарий по теме Составление тестовых заданий Разработка ситуационных задач (кейс-стади) Постерный доклад Эссе по теме Презентации	1-ая неделя	4
2.	Биотехнология растений. Культивирование растительных клеток. Мероприятия по организации заготовок лекарственного растительного сырья.	Современная биотехнология. Биотехнологическое производство и его структура. Генетические основы современной биотехнологии. Методы генетической инженерии и создание продуцентов лекарственных препаратов. Организация заготовки лекарственного растительного сырья. Основные приемы сбора лекарственного сырья с учетом содержания различных групп биологически активных веществ.		2-ая неделя	4
<b>№2 кредит</b>					
1	Сбор, первичная обработка, сушка, приведение лекарственного сырья в стандартное состояние.	Инструкция по сбору и сушке сырья. Календарные сроки и особенности каждого вида сырья. Особенности и методы сушки ЛРС.	3-ая неделя	4	



	<p>Нормативная документация на ЛРС.</p> <p>Особенности заготовки лекарственного растительного сырья, содержащего ядовитые и сильнодействующие вещества.</p>	<p>Приведение сырья в соответствии требованиям НТД.</p> <p>Правила заготовки, сушки и хранения лекарственного растительного сырья, содержащие ядовитые и сильнодействующие вещества. Номенклатура лекарственных растений, содержащие ядовитые и сильнодействующие вещества. Основные приемы сбора лекарственного растительного сырья с учетом содержания ядовитых и сильнодействующих веществ. Правила техники безопасности при сборе ядовитых растений.</p>		
2	<p>Фармакогностический анализ: макроскопия и микроскопия цельного и измельченного, таблетированного и брикетированного лекарственного сырья. Упаковка, маркировка, транспортировка и хранение лекарственного растительного сырья.</p>	<p>Макроскопический и микро-скопический анализ трав.</p> <p>Макроскопический и микро-скопический анализ листьев.</p> <p>Макроскопический и микро-скопический анализ плодов и семян.</p> <p>Макроскопический и микро-скопический анализ коры и почек.</p> <p>Макроскопический и микро-скопический анализ цветков.</p> <p>Макроскопический и микро-скопический анализ корней и других подземных органов. Виды упаковки ЛРС, в зависимости от БАВ. Особенности маркировки ЛРС. Условия</p>	4-ая неделя	4



транспортировки ЛРС.  
Хранение ЛРС.

**№3 кредит**

1	<p>Пищевые растения – источники витаминов. Жирорастворимые и водорастворимые витамины.</p> <p>Лекарственные растения и ЛРС, содержащие полисахариды.</p>	<p>Понятие «витамины как группа БАВ. Классификация витаминов. Локализация витаминов в растениях. Физико-химические свойства витаминов. Морфологические, анатомические особенности строения растения, содержащие полисахариды. Гистохимические реакции на полисахариды. Изучаемые морфологические группы ЛРС, их латинские, казахские названия, применение, препараты растения этой группы.</p>	5-ая неделя	4
2	<p>Строение и свойства жиров. Биосинтез жиров и факторы, влияющие на их накопление. Вещества, сопутствующие триглицеридам в жирах. Растительные и животные жиры.</p>	<p>Факторы влияющие на свойства жиров. Качественное и количественное определение жиров. Определение пигментов, стеролов, жирорастворимых витаминов. Классификация жиров. Химический состав растительных и животных жиров, применение в медицине. Химический состав жирорастворимых и водорастворимых витаминов. Морфологические группы</p>		



		ЛРС, их латинские названия			
<b>№4 кредит</b>					
3.	Получение эфирных масел. Исследование и стандартизация эфирных масел	Способы получения эфирных масел. Особенности метода перегонки с водяным паром. Определение подлинности и доброкачественности эфирных масел. Методы стандартизации эфирных масел.		6-ая неделя	4
4.	Ациклические, моноциклические и бициклические монотерпены. Сесквитерпены. Лекарственные растения и их препараты в кардиологии.	Основные физико-химические свойства ациклических, моноциклических и бициклических монотерпенов и сесквитерпенов. Диагностические признаки анатомического строения растения изучаемой группы. Морфологические группы ЛРС, их латинские, казахские названия, применение, препараты растения этой группы. Биологически активные вещества растений, оказывающие преимущественно кардиотоническое, антиаритмическое, антигипертензивное, гиполлипидемическое и диуретическое действие.			
<b>№5 кредит</b>					



1	<p>Лекарственные растения и их препараты в гастроэнтерологии Распространение алкалоидов в растительном мире. Влияние внешних факторов на содержание алкалоидов в растениях.</p>	<p>Биологически активные вещества растений, оказывающие преимущественно слабительное, антидиарейное действие, а также воздействие на пищеварение, печень и желчевыводящие пути. Определение понятия «алкалоиды». Современные типы классификации алкалоидов в растительном мире, локализация их в растениях. Правила техники безопасности во время работы ЛР и ЛРС, содержащим алкалоиды.</p>		7-ая неделя	4
2	<p>Методы выделения алкалоидов из ЛРС. Физико-химические свойства алкалоидов и методы их определения в ЛРС.</p>	<p>Получение алкалоидов. Извлечение из растительного сырья щелочами: очистка полученных извлечений; разделение суммы алкалоидов и очистка алкалоидов. Физико-химические свойства алкалоидов в зависимости от способов их получения. Методика проведения качественного анализа алкалоидов. Методика проведения количественного анализа. Применение ЛРС, содержащего алкалоиды. Особенности биологических и химических методов стандартизации лекарственного растительного сырья, содержащего иридоиды, горькие гликозиды, тио и</p>			



		цианогликозиды.			
<b>№6 кредит</b>					
	Иридоиды. Горькие гликозиды. Тио- (S-гликозиды) и цианогликозиды. Использование в медицинской практике.	Химическое строения сырья, содержащего иридоиды, горькие гликозиды. Группы ЛРС, их латинские, казахские названия, применение, препараты растений этой группы.		8-ая неделя	4
3	Биологические и химические методы стандартизации лекарственного растительного сырья, содержащего сердечные гликозиды. Карденолиды. Буфаденолиды.	Особенности биологических и химических методов стандартизации лекарственного растительного сырья, содержащего сердечные гликозиды. Морфологические особенности строения сырья, содержащего карденолиды. Морфологические группы ЛРС, их латинские, казахские названия, применение, препараты, сырья, содержащего карденолиды и буфаденолиды			



**№7 кредит**

	<p>Стероидные и тритерпеновые сапонины. Тетрациклические тритерпены. Химическое строение и свойства. Использование сапонинов лекарственных растений в пищевой и легкой промышленности..</p>	<p>Химические строения и свойства стеродных и тритерпеновых сапонинов. Морфологические особенности строения сырья, содержащего карденолиды. Морфологические группы ЛРС, их латинские, казахские названия, применение, препараты растения этой группы. Применение солодки в пищевой промышленности. Сапонины в быту и в текстильной промышленности.</p>		<p><b>9-ая неделя</b></p>	<p><b>4</b></p>
	<p>Общая характеристика фенольных соединений. Классификация. Лекарственные растения и сырье, содержащие фенилпропаноиды и лигнаны.</p>	<p>Основные физико-химические свойства фенольных соединений. Диагностические особенности анатомического строения растений этой группы. Способы применения морфологических групп ДРС, их латинских и казахских названий, препаратов этой группы.</p>			
<p><b>№8 кредит</b></p>					



1	<p>Общая характеристика, свойства, применение кумаринов и хромонов. ЛРС, содержащие кумарины и хромоны. Медико-биологическое значение кумаринов и хромонов..</p>	<p>Определение «кумаринов». Классификация ДО и ДОС, содержащих фенилпропаноиды и лигнаны. Медико-биологическое значение, применение. Определение понятий «кумарины» и «фуранохромоны». Классификация. Физические и химические свойства. Знание морфологических групп ДОС, их латинских и казахских названий, препаратов этой группы, способов применения.</p>		10-ая неделя	4
2	<p>Свойства производных антрацена, методы определения и выделение их из лекарственного растительного сырья. Применение в медицине. Общая характеристика, физико-химические свойства и медико-биологическое значение флавоноидов (с примерами лекарственного растительного сырья). Распространение в растительном мире.</p>	<p>Основные физико-химические свойства производных антрацена. Диагностические признаки анатомического строения растения изучаемой группы. Морфологические группы ЛРС, из латинские, казахские названия, применение, препараты растения этой группы. Фармакологическое действие, применение в медицине и пути использования. Фитопрепараты. Определение понятия «флавоноиды». История изучения флавоноидов. Факторы, влияющие на накопление флавоноидов. Классификация. Фармакологическое действие, применение в медицине и пути использования.</p>		11-ая неделя	4



**№9 кредит**

	Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды противовоспалительного, противоязвенного действия, действующие на сердечно-сосудистую систему и с Р-витаминной активностью.	Определение «флавоноидов». История исследования флавоноидов. Факторы, влияющие на накопление флавоноидов. Классификация. Фармакологическое действие, применение и применение в медицине.		<b>12-ая неделя</b>	4
3	Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды, борются с воспалением и язвенной болезнью, влияют на сердечно-сосудистую систему и проявляют активность витамина Р. Общая характеристика и классификация душистых веществ. Извлечение душистых веществ, методы исследования и их применение в медицине. Источник медицинских дубильных веществ.	Медико-биологическое значение флавоноидов. Механизм фармакологического действия флавоноидов. Флавоноидные соединения с противовоспалительным действием. Флавоноидные соединения с эффектом язвенной болезни. Витамин Р и его биологическая активность		<b>13-ая неделя</b>	4

**№10 кредит**

1	Лекарственные средства животного и минерального происхождения. Яды змей. Продукты жизнедеятельности медоносной пчелы.	Лекарственное сырье животного происхождения: яды змей, продукты жизнедеятельности медоносной пчелы, пиявки медицинской. Препараты, применение. Перспективы использования животного		<b>14-ая неделя</b>	4
---	---	--	--	---------------------	---



		и минерального сырья в медицине. Основные физико-химические свойства ядов и продуктов медоносной пчелы. Химический состав ядов змей и продуктов медоносной пчелы. Препараты получаемые из ядов змей и продуктов медоносной пчелы, их латинские, казахские названия, применение в медицине.			
2	Микробиологический и радиологический контроль качества лекарственных растительных средств.	Лекарственное сырье животного происхождения: яды змей, продукты жизнедеятельности медоносной пчелы, пиявки медицинской. Препараты, применение. Перспективы использования животного и минерального сырья в медицине. Основные физико-химические свойства ядов и продуктов медоносной пчелы. Химический состав ядов змей и продуктов медоносной пчелы. Препараты получаемые из ядов змей и продуктов медоносной пчелы, их латинские, казахские названия, применение в медицине.		15-ая неделя	4
<b>Итого: 60 часов</b>					

**3.9.2. Тематический план самостоятельной работы обучающегося с преподавателем, график выполнения и сдачи заданий СРОП**

№	Тема	Краткое содержание	Краткое содержание	Краткое содержание	Краткое содержание
<b>№1 кредит</b>					



1	Методы определения подлинности лекарственного растительного сырья. Макроскопический анализ.	Подлинность ЛРС, определение в лабораторных и аптечных условиях. Методика и техника макроскопического анализа	Реферат, портфолио, кроссворд, постерный доклад, эссе, разработка ситуационных задач, презентация, подготовка тестовых заданий, глоссарий по теме	1-ая неделя	2
2	Методы определения подлинности лекарственного растительного сырья. Микроскопический анализ.	Подлинность ЛРС, определение в лабораторных и аптечных условиях. Методика и техника микроскопического анализа	Реферат, портфолио, кроссворд, постерный доклад, эссе, разработка ситуационных задач, презентация, подготовка тестовых заданий, глоссарий по теме	2-ая неделя	2
<b>№2 кредит</b>					
3	Правила заготовки лекарственного растительного сырья «Листья». Особенности заготовки, сушки, хранения. Латинские, казахские и русские названия, применение, препараты.	Рациональные приемы заготовки лекарственного растительного сырья «Листья». Особенности заготовки, сушки, хранения.	Реферат, портфолио, кроссворд, постерный доклад, эссе, разработка ситуационных задач, презентация, подготовка тестовых заданий, глоссарий по теме	3-я неделя	1



4	Правила заготовки лекарственного растительного сырья «Цветки». Особенности заготовки, сушки, хранения. Латинские, казахские и русские названия, применение, препараты.	Рациональные приемы заготовки лекарственного растительного сырья «Цветки». Особенности заготовки, сушки, хранения.	Реферат, портфолио, кроссворд, постерный доклад, эссе, разработка ситуационных задач, презентация, подготовка тестовых заданий, глоссарий по теме	4-я неделя	2
<b>№3 кредит</b>					
5	Правила заготовки лекарственного растительного сырья «Трава». Особенности заготовки, сушки, хранения. Латинские, казахские и русские названия, применение, препараты.	Рациональные приемы заготовки лекарственного растительного сырья «Трава». Особенности заготовки, сушки, хранения.	Реферат, портфолио, кроссворд, постерный доклад, эссе, разработка ситуационных задач, презентация, подготовка тестовых заданий, глоссарий по теме	5-я неделя	1
<b>4 кредит</b>					
6	Правила заготовки лекарственного растительного сырья «Кора, почки». Особенности заготовки, сушки, хранения. Латинские, казахские и русские названия, применение, препараты.	Рациональные приемы заготовки лекарственного растительного сырья «Кора, почки». Особенности заготовки, сушки, хранения.	Реферат, портфолио, кроссворд, постерный доклад, эссе, разработка ситуационных задач, презентация, подготовка тестовых заданий, глоссарий по теме	6-я неделя	1
7	Рубежный контроль №1		Письменный опрос	7-я неделя	2
<b>№5 кредит</b>					



8	Правила заготовки лекарственного растительного сырья «Плоды, семена». Особенности заготовки, сушки, хранения. Латинские, казахские и русские названия, применение, препараты.	Рациональные приемы заготовки лекарственного растительного сырья «Плоды, семена». Особенности заготовки, сушки, хранения.	Реферат, портфолио, кроссворд, постерный доклад, эссе, разработка ситуационных задач, презентация, подготовка тестовых заданий, глоссарий по теме	8-я неделя	1
<b>№6 кредит</b>					
9	Правила заготовки лекарственного растительного сырья «Корни и другие подземные органы». Особенности заготовки, сушки, хранения. Латинские, казахские и русские названия, применение, препараты.	Рациональные приемы заготовки лекарственного растительного сырья «Корни и другие подземные органы». Особенности заготовки, сушки, хранения.	Реферат, портфолио, кроссворд, постерный доклад, эссе, разработка ситуационных задач, презентация, подготовка тестовых заданий, глоссарий по теме	9-я неделя	1
<b>№7 кредит</b>					
10	Макроскопический и микроскопический анализ лекарственного растительного сырья «Корни и другие подземные органы».	Техника и проведение макроскопического и микроскопического анализа лекарственного растительного сырья «Корни и другие подземные органы».	Реферат, портфолио, кроссворд, постерный доклад, эссе, разработка ситуационных задач, презентация, подготовка тестовых заданий, глоссарий по теме	10-я неделя	1
<b>№8 кредит</b>					
11	Освоение методик определения	Изучение методик определения	Реферат, портфолио,	11-я неделя	1



	доброкачественности лекарственного растительного сырья (определение содержания действующих веществ)	доброкачественности лекарственного растительного сырья (определение содержания действующих веществ)	кроссворд, постерный доклад, эссе, разработка ситуационных задач, презентация, подготовка тестовых заданий, глоссарий по теме		
12	Освоение методик определения доброкачественности лекарственного растительного сырья (определение влажности и золы)	Изучение методик определения доброкачественности лекарственного растительного сырья (определение влажности и золы)	Реферат, портфолио, кроссворд, постерный доклад, эссе, разработка ситуационных задач, презентация, подготовка тестовых заданий, глоссарий по теме	12-я неделя	1
<b>№9 кредит</b>					
13	Освоение методик определения доброкачественности лекарственного растительного сырья (определение измельченности и содержания примесей)	Изучение методик определения доброкачественности лекарственного растительного сырья (определение измельченности и содержания примесей)	Реферат, портфолио, кроссворд, постерный доклад, эссе, разработка ситуационных задач, презентация, подготовка тестовых заданий, глоссарий по теме	13-я неделя	1
<b>№10 кредит</b>					
14	Современное состояние сбора дикорастущих и культивируемых лекарственных растений в Республике	Знакомство с состоянием сбора дикорастущих и культивируемых лекарственных растений	Реферат, портфолио, кроссворд, постерный доклад, эссе,	14-я неделя	1



	Казахстан.	в Республике Казахстан.	разработка ситуационных задач, презентация, подготовка тестовых заданий, глоссарий по теме		
15	Рубежный контроль №2		Письменный опрос	15-я неделя	2
	<b>Итого:</b>				<b>20</b>

### 3.9.3. Темы аудиторных занятий (лекций) и их содержание

№	Тема	Краткое содержание	Формы/методы/технологии обучения	Количество часов
	<b>№ 1 Кредит</b>			
1.	Введение в фармакогнозию. Фармакогнозия - в науке и образовании. Основные понятия дисциплины. Лекарственное растительное сырье. Подготовка ЛРС.	Фармакогнозия - это история развития как науки и дисциплины. Использование лекарственных растений в медицине	Обзорная	3
	<b>№2 Кредит</b>			
2.	Макроскопический и микроскопический анализ лекарственного растительного сырья «Листья»и цветки	Техника макроскопического и микроскопического анализа листьев. Форма и размеры листовой пластинки, строение черешка, характер края, жилкования.	Тематическая	2
3	Макроскопический и микроскопический анализ лекарственного растительного сырья «Трава». Макроскопический и микроскопический анализ лекарственного растительного сырья «Плоды» и «Семена».	Методы макроскопического и микроскопического анализа трав. Расположение, размер и форма листа, тип ветвления.	Тематическая	2
	<b>№ 3 Кредит</b>			
4.	Макроскопический и	Техника	Тематическая	2



	микроскопический анализ лекарственного растительного сырья «Кора» и «Почки». Корни и другие подземные органы.	макроскопического и микроскопического анализа коры и почек: характер поверхности, размеры и форма кусков, особенности наружной и внутренней поверхности и излома. Техника макроскопического и микроскопического анализа подземных органов: характер поверхности, форма, особенности излома, размеры	ская	
	<b>№ 4 Кредит</b>			
5.	Химический состав лекарственных растений. Гистохимический и микрохимический анализ лекарственного растительного сырья.	Основные группы биологически активных веществ лекарственных растений. Первичные и вторичные метаболиты. Изменчивость химического состава в онтогенезе растения.	Тематическая	3
6.	Общие правила заготовки лекарственного растительного сырья различных морфологических групп. Сушка, приведение сырья в стандартное состояние, хранение лекарственного растительного сырья. Вредители ЛРС.	Рациональные приемы сбора различных сырьевых частей растений. Сбор ядовитых и редких растений.	Тематическая	3
	<b>№5 Кредит</b>			
7.	Контроль качества лекарственного растительного сырья. Определение доброкачественности лекарственного растительного сырья (отбор проб для анализа, определение содержания измельченных частиц, примесей, влаги, золы общей и нерастворимой в 10% кислоте хлороводородной).	Контроль качества лекарственного растительного сырья в условиях аптек и фитопроизводств. Доброкачественность - соответствие лекарственного сырья требованиям АНД. Важнейшие числовые показатели качества ЛРС. Техника выполнения методик в лабораторных и	Тематическая	2



		промышленных условиях		
8.	Определение доброкачественности лекарственного растительного сырья( действующих и экстрактивных веществ; определение степени зараженности сырья амбарными вредителями).	Фитохимический анализ ЛРС.Химические и физико-химические методы определения доброкачественности ЛРС.	Тематическая	2
	<b>№6 Кредит</b>			
9	Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды.	Лекарственные растения и сырье, содержащие крахмалистые: клубень клубня, мягкая пшеница, кукуруза обыкновенная, рис полевой и другие. Инулинсодержащие растения: лекарственная садовая, белка высокая, цикорий обыкновенный. Растения, содержащие слизь: мята лекарственная, тысячелистник обыкновенный, лягушка крупная, лягушка-блоха, лен обыкновенный, губка для местного применения.	Обзорная	3
	<b>Кредит № 7</b>			



10.	<p>Лекарственные растения и сырье, содержащие жиры, жирные вещества и витамины.</p>	<p>Основные виды роз (витаминные, мало витаминные), черная смородина, боярышник, каштан обыкновенный, календула лекарственная, крапива двудольная, кукуруза обыкновенная, сорго обыкновенное, полынь трехконечная, баклажан обыкновенный, зефир. Клещ обыкновенный, миндаль обыкновенный, персик обыкновенный, абрикос обыкновенный, подсолнечник однолетний, маслина обыкновенная, арахис, лен обыкновенный, кукуруза обыкновенная и другие. Животный жир: рыбий жир и их аналоги. Жирные вещества: пчелиный воск, спермацет, ланолин.</p>	Тематическая	3
	<p>Лекарственные растения и сырье, содержащие терпеноиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие эфирные масла.</p>	<p>Мята перечная, лекарственные щупальца, болотный эвкалипт, лекарственные травы, ромашка обыкновенная, ромашка аптечная, шалфей высокий, береза, глиняный горшок, арника горная, анис обыкновенный, фенхель обыкновенный, сирень обыкновенная, тмин обыкновенный. Полынь обыкновенная, виды полыни, тысячелистник обыкновенный, полынь горькая, полынь лекарственная, хмель обыкновенный, Melissa лекарственная, сесквитерпены</p>		



		<p>можжевельника и ароматические соединения. Сосна обыкновенная, кедр сибирский</p>		
	<b>Кредит № 8</b>			
11.	<p>Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды (пирролидин, пиридин, пиперидин, изохинолин, производные индола и пурина, стероиды, дитерпен, азотсодержащие и ациклические алкалоиды в боковой цепи).</p>	<p>Плосколистные лилии, ягодные виды, черный жук, виды жуков, розовый термописис, софора толстоплодная, пиретрум обыкновенный, острица, кизил безлистный, мак опийный, крупные суккуленты, виды скумбрии, обыкновенные барбарис, змеиный ремень, воплощенный пассифлора, черная моль, розовый катарантус, кровавое ожерелье, корни лобеля, виды аконита, однолетний перец, виды кистей, удивительная помада</p>	Проблемная	3



	<p>Лекарственные растения и сырье, содержащее гликозиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие иридоиды, горькие гликозиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие сердечные гликозиды.</p>	<p>Общая характеристика гликозидов. Классификация гликозидов. Агликоны. Физико-химические характеристики. Лекарственный сад, полынь горькая, тысячелистник обыкновенный, зефир, шалфей трехлистный, шалфей обыкновенный. Виды лилий: лилии пурпурные, лилии крупноцветковые, лилии волосистые, лилии ржавые, лилии реснички, строфант гребешок, лилия весенняя, жемчужина майская, лилия рассеянная.</p>		
12.	<p>Лекарственные растения и сырье, содержащие сапонины (стероидные и тритерпеновые гликозиды).</p>	<p>Ниппонская диоскорея, солодка голая, солодка уральская, эхинопанакс высокий, синяя фиалка, хвощ степной, женьшень обыкновенный, аралия маньчжурская и многие другие.</p>	Тематическая	3
	<p>Лекарственные растения и сырье, содержащие фенольные соединения (фенольные гликозиды, лигнаны, кумарины, хромоны).</p>	<p>Толокнянка обыкновенная, брусника обыкновенная, родиола розовая, мужской папортник и др. Элеутерококк колючий, лимонник китайский. Донник лекарственный, конский каштан, амми большая, амми зубная, пастернак посевной, псоралея костянковая и др.</p>		
	<b>Кредит №9</b>			



13.	Лекарственные растения и сырье, содержащие антраценпроизводные и их гликозиды.	<p>Понятие о антраценпроизводных. Классификация. Физико-химические свойства антраценприозводных. Методы выделения антраценпроизводных из ЛРС, качественные реакции и количественное определение. Распространение в растительном мире и локализация в растениях. Кассия узколистная, кассия остролистная, алоэ древовидное, крушина ольховидная, жостер слабительный, марена красильная, щавель конский, ревень тангутский.</p>	Тематическая	3
	Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды и их гликозиды.	<p>Понятие о флавоноидах. Классификация. Физико-химические свойства флавоноиды. Методы выделения флавоноидов из ЛРС, качественные реакции и количественные определение. Распространение в растительном мире и локализация в растениях. Софора японская, рябина черноплодная, виды боярышника, пустырник пятилопастный, бессмертник песчаный, горец перечный, горец почечуйный, горец птичий, виды зверобоя, хвощ полевой, василек синий, стальник полевой, фиалка трехцветная, сушеница топяная и др.</p>		
	<b>Кредит №10</b>			

O'NTUSTIK QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармакогнозии	044-66/- 26 стр из 48
СИЛЛАБУС	

14.	Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества..	Сумах дубильный, скумпия кожевенная, виды дуба, бадан толстолистный, виды ольхи, лапчатка прямостоячая, кровохлебка лекарственная, черника обыкновенная, черемуха обыкновенная. Горец змеиный.	Тематическая	3
15.	Лекарственное сырье животного происхождения.	Общие сведения. Перспективы использования животного сырья в медицине. Яды змей. Продукты жизнедеятельности медоносной пчелы. Медицинские пиявки, бадяга. Панты маралов.	Тематическая	3
			<b>Итого:40 сағат</b>	

#### 2.9.4. Темы симуляционных занятия (лабораторные и практические занятия)

№	Тема	Краткое содержание	Формы/методы/технологии обучения	Формы/методы оценивания	Кол-во часов
<b>№ 1 Кредит</b>					
1.	Освоение методов фармакогностического анализа (макроскопия). Анализ различных морфологических групп ЛРС (листья, цветки).	Техника макроскопического анализа листьев мать-и-мачехи, крапивы, шалфея (внешний вид,размеры,цвет,запах)	Работа в малых группах	Тестирование, устный опрос, написание и защита протокол	<b>12</b>



	Освоение методов фармакогностического анализа (макроскопия). Анализ различных морфологических групп ЛРС (трава).	Техника макроскопического анализатравы зверобоя, череды, тысячелистника(внешний вид, размеры, цвет,запах)		а	
2	Освоение методов фармакогностического анализа (микроскопия). Анализ различных морфологических групп ЛРС (листья, цветки).	Техника микроскопического анализа листьев различных лекарственных растений (крапива, шалфей, мята) и цветков (ромашка, календула, тысячелистник)	Работа в малых группах	Тестирование, устный опрос, написание и защита протокола	12
	Освоение методов фармакогностического анализа (микроскопия). Анализ различных морфологических групп ЛРС (трава).	Техника микроскопического анализа травы различных лекарственных растений (зверобой, пастушья сумка, пустырник, тимьян и др.)			
<b>№ 2 Кредит</b>					
3	Освоение методов фармакогностического анализа (макроскопия). Анализ различных морфологических групп ЛРС (плоды, семена)..	Макроскопический анализ плодов шиповника, боярышника, смородины(внешний вид, размеры, цвет,запах)	Работа в малых группах	Тестирование, устный опрос, написание и защита протокола	12
	Освоение методов фармакогностического анализа (макроскопия). Анализ различных морфологических групп ЛРС (кора и корни).	Макроскопический анализ корыдуба, кора крушины,корневищ с корнями валерианы, корней солодки (внешний вид, размеры, цвет,запах)			



4	Освоение методов фармакогностического анализа (микроскопия). Анализ различных морфологических групп ЛРС (плоды, семена)	Техника микроскопического анализа плодов и семян различных лекарственных растений (шиповник, боярышник, лени др.)	Работа в малых группах	Тестирование, устный опрос, написание и защита протокола	12
	Освоение методов фармакогностического анализа (микроскопия). Анализ различных морфологических групп ЛРС (кора и корни).	Техника микроскопического анализа коры и корней различных лекарственных растений (дуб, крушина, алтей, одуванчик, солодка и др.)			
<b>№ 3 Кредит</b>					
5.	Гистохимический и микрохимический анализ лекарственного растительного сырья (полисахариды, жиры)	Особенности гистохимического анализа лекарственного растительного сырья. Проведение гистохимического анализа (реактивы на полисахариды и жиры)	Работа в малых группах	Тестирование, устный опрос, написание и защита протокола	12
	Гистохимический и микрохимический анализ лекарственного растительного сырья (эфирные масла, алкалоиды)	Особенности гистохимического анализа лекарственного растительного сырья. Проведение гистохимического анализа (реактивы на эфирные масла, алкалоиды)			
6	Гистохимический и микрохимический анализ лекарственного растительного сырья (сапонины, антраценпроизводные)	Особенности гистохимического анализа лекарственного растительного сырья. Проведение гистохимического анализа (реактивы на сапонины, антраценпроизводные)	Работа в малых группах	Тестирование, устный опрос, написание и защита протокола	12
	Гистохимический и микрохимический анализ лекарственного растительного сырья. (дубильные вещества)	Особенности гистохимического анализа лекарственного растительного сырья. Проведение гистохимического анализа (реактивы на дубильные вещества)			



**№ 4 Кредит**

7	<p>Товароведческий анализ ЛРС. Определение содержания измельченных частиц и примесей</p> <p>Товароведческий анализ ЛРС. Определение влаги и золы и Определение золы, нерастворимой в 10% соляной кислоте</p>	<p>Определение содержания измельченных частиц и примесей.</p> <p>Определение влаги и золы. Определение золы, нерастворимой в 10% соляной кислоте</p>	Работа в малых группах	Тестирование, устный опрос, написание и защита протокола	12
8.	<p>Основы процесса приготовления лекарственного растительного сырья.</p> <p>Товароведческий анализ. Определение степени зараженности сырья амбарными вредителями.</p>	<p>Сбор, сушка, первичная обработка, дробление, упаковка, маркировка, хранение, транспортировка.</p> <p>Товароведческий анализ. Определение степени зараженности сырья амбарными вредителями.</p>	Работа в малых группах	Тестирование, устный опрос, написание и защита протокола	12
	<b>5 кредит</b>				
9	<p>Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего полисахариды (внешние признаки, микроскопия, качественные реакции, гистохимические реакции на слизь, хроматографическое обнаружение, количественное определение).</p>	<p>Понятие полисахариды. Классификация. Физико-химические свойства. Методы выделения полисахаридов, качественные реакции и количественные определение. Распространение. Особенности сбора, сушки, хранения и переработки ЛРС. Название сырья, производящего растения (род, вид, семейства! На государственном, русском и латинском языках. Ботаническая характеристика растения. Внешний вид ЛРС. Химический состав ЛРС. Оценка качества ЛРС. Применение а медицине ЛРС.</p>	Работа в малых группах	Тестирование, устный опрос, написание и защита протокола	12



	Лекарственные растения, сырье и продукты, содержащие жиры и жироподобные вещества (внешние признаки, микроскопия, гистохимические реакции на жирные масла, количественное определение, определение некоторых констант).	Понятие жиры и жироподобные вещества. Классификация. Физико-химические свойства. Методы получения жиров, качественные реакции и количественное определение.			
	<b>6 кредит</b>				
<b>10</b>	Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего витамины (внешние признаки, микроскопия, качественные реакции (хроматографическое обнаружение), количественное определение аскорбиновой кислоты и каротиноидов в ЛРС).	Общая характеристика витаминов. Классификация. Физико-химические свойства. Методы выделения витаминов, качественные реакции и количественные определение. Распространение. Особенности сбора, сушки, хранения и переработки ЛРС. Название сырья, производящего растения (род, вид, семейства! На государственном, русском и латинском языках. Ботаническая характеристика растения. Внешний вид ЛРС. Химический состав ЛРС. Оценка качества ЛРС. Применение в медицине ЛРС.	Работа в малых группах	Тестирование, устный опрос, написание и защита протокола	12



	<p>Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего эфирные масла (ациклические, моноциклические) (внешние признаки, микроскопия, гистохимические реакции на эфирные масла, количественное определение эфирного масла в сырье по фармакопейной методике, определение некоторых констант эфирного масла).</p>	<p>Эфирные масла. Классификация. Физико-химические свойства. Методы выделения эфирных масел, качественные реакции и количественные определение. Распространение. Особенности сбора, сушки, хранения и переработки ЛРС. Название сырья, производящего растения (род, вид, семейства! На государственном, русском и латинском языках. Ботаническая характеристика растения. Внешний вид ЛРС. Химический состав ЛРС. Оценка качества ЛРС. Применение а медицине ЛРС.</p>			
	<p><b>7 кредит</b></p>				



<p><b>11</b></p>	<p>Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего эфирные масла (бициклические монотерпены) (внешние признаки, микроскопия, гистохимические реакции на эфирные масла, количественное определение эфирного масла в сырье по фармакопейной методике, определение некоторых констант эфирного масла).</p>	<p>Эфирные масла. Классификация. Физико-химические свойства. Методы выделения эфирных масел, качественные реакции и количественные определение. Распространение. Особенности сбора, сушки, хранения и переработки ЛРС. Название сырья, производящего растения (род, вид, семейства! На государственном, русском и латинском языках. Ботаническая характеристика растения. Внешний вид ЛРС. Химический состав ЛРС. Оценка качества ЛРС. Применение а медицине ЛРС.</p>			<p><b>12</b></p>
	<p>Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего алкалоиды (ациклические алкалоиды и алкалоиды с азотом в боковой цепи) (внешние признаки, микроскопия, качественные реакции (хроматографическое обнаружение), количественное определение в соответствии с действующей нормативной документацией).</p>	<p>Алкалоиды. Классификация. Физико-химические свойства. Методы выделения алкалоидов, качественные реакции и количественные определение. Распространение. Особенности сбора, сушки, хранения и переработки ЛРС. Название сырья, производящего растения (род, вид, семейства! На государственном, русском и латинском языках. Ботаническая характеристика растения. Внешний вид ЛРС. Химический состав ЛРС. Оценка качества ЛРС. Применение а медицине ЛРС.</p>	<p>Работа в малых группах</p>	<p>Тестирование, устный опрос, написание и защита протокола</p>	



12	<p>Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего алкалоиды (производные пирролидина, пирролизидина, пиридина, пиперидина, хинолина, хинолизидина) (внешние признаки, микроскопия, качественные реакции (хроматографическое обнаружение), количественное определение в соответствии действующей нормативной документацией).</p>	<p>Алкалоиды. Классификация. Физико-химические свойства. Методы выделения алкалоидов, качественные реакции и количественные определение. Распространение. Особенности сбора, сушки, хранения и переработки ЛРС. Название сырья, производящего растения (род, вид, семейства! На государственном, русском и латинском языках. Ботаническая характеристика растения. Внешний вид ЛРС. Химический состав ЛРС. Оценка качества ЛРС. Применение а медицине ЛРС.</p>	Работа в малых группах	Тестирование, устный опрос, написание и защита протокола	12
	<p>Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего сердечные гликозиды. Иридоиды, горькие гликозиды (внешние признаки, микроскопия, качественные реакции (хроматографическое определение), количественное определение в соответствии с нормативным документом).</p>	<p>Название сырья растения (родственник, вид, род) на казахском, русском и латинском языках. Ботаническая характеристика растений. Внешние характеристики ЛРС. Химический состав ЛРС. Применение ЛРС в медицине</p>	Работа в малых группах	Тестирование, устный опрос, написание и защита протокола	
8 кредит					



<p><b>13</b></p>	<p>Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего сапонины (стероидные и тритерпеновые гликозиды) (внешние признаки, микроскопия, качественные реакции, хроматографическое обнаружение, количественное определение глицирризиновой кислоты).</p>	<p>Общая характеристика сапонинов. Классификация. Физико-химические свойства. Методы выделения сапонинов, качественные реакции и количественные определение. Распространение. Особенности сбора, сушки, хранения и переработки ЛРС. Название сырья, производящего растения (род, вид, семейства! На государственном, русском и латинском языках. Ботаническая характеристика растения. Внешний вид ЛРС. Химический состав ЛРС. Оценка качества ЛРС. Применение в медицине ЛРС.</p>	<p>Работа в малых группах</p>	<p>Тестирование, устный опрос, написание и защита протокола</p>	<p><b>12</b></p>
	<p>Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего фенольные соединения (фенолгликозиды, лигнаны, кумарины, хромоны) (внешние признаки, микроскопия, качественные реакции (хроматографическое обнаружение), количественное определение в соответствии с действующей нормативной документацией).</p>	<p>Общая характеристика фенолгликозидов, лигнанов, кумаринов и хромонов. Классификация. Физико-химические свойства. Методы выделения фенолгликозидов, лигнанов, кумаринов и хромонов, качественные реакции и количественные определение. Распространение. Особенности сбора, сушки, хранения и переработки ЛРС. Название сырья, производящего растения (род, вид, семейства! На государственном, русском и латинском языках. Ботаническая характеристика растения. Внешний вид ЛРС. Химический состав ЛРС. Оценка качества ЛРС. Применение в медицине ЛРС.</p>			
<p><b>9 кредит</b></p>					



14	<p>Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего антраценпроизводные (внешние признаки, микроскопия, люминесцентная микроскопия, качественные реакции (хроматографическое обнаружение), количественное определение по фармакопейной методике).</p>	<p>Общая характеристика антраценпроизводных. Классификация. Физико-химические свойства. Методы выделения антраценпроизводных, качественные реакции и количественные определение. Распространение. Особенности сбора, сушки, хранения и переработки ЛРС. Название сырья, производящего растения (род, вид, семейства! На государственном, русском и латинском языках. Ботаническая характеристика растения. Внешний вид ЛРС. Химический состав ЛРС. Оценка качества ЛРС. Применение а медицине ЛРС.</p>	Работа в малых группах	Тестирование, устный опрос, написание и защита протокола	12
	<p>Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего флавоноиды (внешние признаки, микроскопия, качественные реакции (хроматографическое обнаружение), количественное определение в соответствии с действующей нормативной документацией).</p>	<p>Общая характеристика флавоноидов. Классификация. Физико-химические свойства. Методы выделения флавоноидов, качественные реакции и количественные определение. Распространение. Особенности сбора, сушки, хранения и переработки ЛРС. Название сырья, производящего растения (род, вид, семейства! На государственном, русском и латинском языках. Ботаническая характеристика растения. Внешний вид ЛРС. Химический состав ЛРС. Оценка качества ЛРС. Применение а медицине ЛРС.</p>			
	<b>10 кредит</b>				



15	Анализ лекарственного растительного сырья, содержащего дубильные вещества (внешние признаки, микроскопия, люминесцентная микроскопия, качественные реакции (хроматографическое обнаружение), количественное определение по фармакопейной методике).	Общая характеристика дубильных веществ. Классификация. Физико-химические свойства. Методы выделения дубильных веществ, качественные реакции и количественные определение. Распространение. Особенности сбора, сушки, хранения и переработки ЛРС. Название сырья, производящего растения (род, вид, семейства! На государственном, русском и латинском языках. Ботаническая характеристика растения. Внешний вид ЛРС. Химический состав ЛРС. Оценка качества ЛРС. Применение в медицине ЛРС.	Работа в малых группах	Тестирование, устный опрос, написание и защита протокола	12
	Лекарственное сырье животного происхождения.	Основная информация. Эффективное использование животного сырья в медицине. Змеиный яд. Продукция производится при жизни пчел. Лечебное молоко и водоросли. Рога оленя.			
<b>Итого::180</b>					

### 3.10. Литература

#### Основная:

1. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау. Оқу құралы/ Орынбасарова К.К.-Шымкент, 2016
2. Фармакогнозия : учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с
3. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т.1. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2008. – 592 б.
4. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. Т.2. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2009. – 792 б.
5. Қазақстан Республикасының мемлекеттік фармакопеясы. Т. 3 [Мәтін] : монография / ҚР денсаулық сақтау министрлігі. - 1-бас. ; ҚР Денсаулық сақтау министрінің бұйрығымен бекіт. - Алматы : Жібек жолы, 2014. - 864 бет. с
6. Государственная фармакопея Республики Казахстан. Т. 1 [Текст] : монография / ред. А.

OŃTÜSTİK QAZAQSTAN <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармакогнозии	044-66/- 37 стр из 48
СИЛЛАБУС	

- У. Тулегенова; М-во здравоохранения РК. - 1-е изд. - Алматы : Жибек жолы, 2008. - 592 с.
7. Государственная фармакопея Республики Казахстан. Т. 2 [Текст] : монография / под ред. А. У. Тулегеновой ; М-во здравоохранения РК. - 1-е изд. - Алматы : Жибек жолы, 2009. - 804 с. - ISBN 978-601-7152-43-7 : 28656.50; 3366.09 Тг
8. Государственная фармакопея Республики Казахстан. Т. 3 [Текст] : монография / М-во здравоохранения РК. - 3-е изд. ; Утв. приказом М-ва здравоохранения РК. - Алматы : Изд. дом "Жибек жолы", 2014. - 872 с

#### Дополнительные литературы:

1. Фармакогнозия тестовые задания и ситуационные задачи: учеб. пособие / под ред. И. А. Самылиной. - ; Мин-во образования и науки РФ. Рек. ГОУ ВПО "Мос. мед. акад. им. И. М. Сеченова". - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 288 с
2. Дәрілік өсімдіктер және дәрілік өсімдік шикізаттары: фармакогнозия пәні бойынша оқу құралы / Джангозина Д. М. [ж. б.]. - Алматы : Эверо, 2014. - 240 бет. с.
3. Келімханова, С. Е. Фармакогнозия: практикум / С. Е. Келімханова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 180 бет. с.
4. Фармакогнозия пәнінің зертханалық-тәжірибелік сабақтарына арналған қолданба: оқу құралы / Б. Қ. Махатов [ж. б.]; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; ОҚМФА. - Шымкент : Б. ж., 2013. - 328 бет. с.
5. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям: И. В. Гравель [и др.]; под ред. И. А. Самылиной ; М-во образования и науки РФ. - 2-е изд., испр. и доп ; Рек. ГОУ ВПО Московская мед. акад. им. И. М. Сеченова. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 264 с

#### Электронные публикации

1. Фармакогнозия. Гербарий лекарственных растений [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. А. Самылина [и др.]. - Электрон. текстовые дан. ( 40,5 Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2012. - эл. опт. диск (CD-ROM).
2. Сорокина, А. А. Фармакогнозия. Гербарий лекарственных растений [Электронный ресурс] : учебник. - Электрон. текстовые дан. ( 42,0 Мб). - М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2012. - эл. опт. диск (CD-ROM)
3. Самылина, И. А. Фармакогнозия. Атлас. В 3 т. Т.1 [Электронный ресурс] : учебник . - Электрон. текстовые дан. ( 71,6 Мб). - М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2012. - эл. опт. диск (CD-ROM). - (Электронный учебник).
4. Самылина, И. А. Фармакогнозия. Атлас. В 3 т. Т. 2 [Электронный ресурс] : учебник . - Электрон. текстовые дан. (101 Мб ). - М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2012. - эл. опт. диск (CD-ROM). - (Электронный учебник)
5. Самылина, И. А. Фармакогнозия : Атлас. В 3 т. Т. 3. [Электронный ресурс] : учебник . - Электрон. текстовые дан. ( 142 Мб). - М. : Изд. группа "ГЭОТАР-Медиа", 2012. - эл. опт. диск (CD-ROM). - (Электронный учебник).
6. Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018 Мырзағали-ұлы Ә., Дүйсембаева Б. Фармакогнозия: оқу құралы. 2018  
<https://aknurpress.kz/login>
7. Фармакогнозия. Атлас: учебное пособие: в 3-х томах. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - Т. 1. - 192 с. : ил. ЭБС/

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН <b>MEDISINA</b> <b>AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL</b> <b>ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармакогнозии	044-66/-
СИЛЛАБУС	38 стр из 48

<http://www.studmedlib.ru/>

8. Фармакогнозия. Тестовые задания и ситуационные задачи : учеб. пособие для студентов мед. вузов / [Н. В. Бобкова и др.] ; под ред. И. А. Самылиной. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 288 с. : ил. ЭБС/ <http://www.studmedlib.ru/>

### 3.11. Основные формы/методы/технологии обучения для достижения конечных РО дисциплины:

**Лекции:** вводная, обзорная. Они проводятся в «on-line» и «of-line» режиме

**Симуляционные занятия:** контроль исходных знаний по теме (тестирование, устный опрос, написание и защита протокола), выполнение лабораторных работ, написание и защита протокола анализа лекарственного растительного сырья в соответствии с нормативной документацией.

**Самостоятельная работа под руководством преподавателя:** консультации по графику по наиболее сложным вопросам учебной программы, выполнению домашних заданий, контроль семестровых работ, отчетов и других видов заданий СРО (работа с учебной и дополнительной литературой по вопросам, предусмотренным для самостоятельного изучения, электронными базами данных, составление ситуационных задач, глоссария, тестовых заданий, подготовка и защита рефератов, презентаций, портфолио) по возникающим вопросам, по темам и вопросам программы, которые не изучались на лекциях и практических занятиях, проведение рубежного контроля.

### 3.12 Критерии и правила оценки знаний:

**Текущий контроль:** систематическая проверка знаний, умений и навыков в виде тестирования, письменного и (или) устного опроса, решения ситуационных задач.

**Рубежный контроль:** коллоквиум (письменный и устный опрос, тестирование).

Проводится в очном формате и в "on-line" режиме.

- устно в режиме on-line связи (групповой звонок Wathsapp, Zoom, Webex, Skype, др. )

- письменно - выполнение назначенного задания в модуле «Задание» АИС Платонус.

**Итоговый контроль:** Промежуточная аттестация в тестовой форме.

Дистанционном формате: Онлайн прокторинг – верификации личности и подтверждения результатов прохождения онлайн-экзаменов.

### Система (критерии) оценки результатов учебных достижений обучающихся

№	Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
1.	Устный и письменный опрос	Отлично А (4,0; 95-100%);	обучающий во время ответа не допустил каких-либо ошибок, неточностей. Ориентируется в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и дает им критическую оценку, использует научные достижения.



		Отлично A- (3,67; 90-94%)	обучающий во время ответа не допустил каких-либо ошибок, неточностей. Ориентируется в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и дает им критическую оценку
		Хорошо B+ (3,33; 85-89%);	обучающий во время ответа не допустил грубых ошибок, допускал непринципиальные неточности исправленные самим обучающийов, сумел систематизировать программный материал самостоятельно
		Хорошо B (3,0; 80-84%);	обучающий при ответе, допускал непринципиальные неточности и ошибки, исправленные самим обучающийов, сумел систематизировать программный материал с помощью преподавателя.
		Хорошо B- (2,67; 75-79%).	обучающий при ответе допускал непринципиальные неточности и ошибки, исправленные с помощью преподавателя
		Удовлетворительно C+ (2,33; 70-74%);	обучающий во время ответа допускал неточности и непринципиальные ошибки, ограничивался только учебной литературой, указанной преподавателем
		Удовлетворительно C (2,0; 65-69%);	обучающий во время ответа допускал неточности и непринципиальные ошибки, ограничивался только учебной литературой, указанной преподавателем, испытывал затруднения в систематизации материала.
		Удовлетворительно C- (1,67; 60-64%);	обучающий во время ответа допускал неточности и принципиальные ошибки, ограничивался только учебной литературой, указанной преподавателем, испытывал большие затруднения в систематизации материала.
		Удовлетворительно D+ (1,0; 50-54%)	обучающий во время ответа допускал неточности и принципиальные ошибки, ограничивался только учебной литературой, указанной преподавателем, испытывал большие затруднения в использовании терминологию дисциплины и систематизации материала.
		Неудовлетворительно FX (25-49) и F ( 0-24)	обучающий во время ответа допускал принципиальные ошибки, не проработал основную литературу по теме занятия. Не умеет использовать научную терминологию дисциплины, отвечает с грубыми стилистическими и логическими ошибками.
2.	Тестирование	Отлично	95-100% правильных ответов



	A (4,0)	
	Отлично A- (3,67)	90-94% правильных ответов
	Хорошо B+ (3,33)	85-89% правильных ответов
	Хорошо B (3,0)	80-84% правильных ответов
	Хорошо B- (2,67)	75-79% правильных ответов
	Удовлетворительно C+ (2,33)	70-74% правильных ответов
	Удовлетворительно C (2,0);	65-69% правильных ответов
	Удовлетворительно C- (1,67);	60-64% правильных ответов
	Удовлетворительно D+ (1,0)	50-54% правильных ответов
	Неудовлетворительно FX (25-49) и F (0-24)	0-49% правильных ответов

### Критерии оценки СРО

№	Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
1.	Подготовка и защита реферата	Отлично A (4,0; 95-100%);	Реферат выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием не менее 5 литературных источников. Приведены схемы, таблицы и рисунки, соответствующие теме реферата. При защите реферата текст не читает, а рассказывает. Уверенно и безошибочно отвечает на все заданные вопросы. Используются научные достижения.
		Отлично A- (3,67; 90-94%)	Реферат выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием не менее 5 литературных источников. Приведены схемы, таблицы и рисунки, соответствующие теме реферата. При защите реферата текст не читает, а рассказывает. Отвечает на все заданные вопросы.
		Хорошо B+ (3,33; 85-89%);	Реферат выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 10 страницах машинописного



			<p>текста, с использованием не менее 5 литературных источников. Приведены схемы, таблицы и рисунки, соответствующие теме реферата. При защите реферата текст не читает, а рассказывает. При ответе на вопросы допускает непринципиальные ошибки.</p>
		<p>Хорошо В (3,0; 80-84%);</p>	<p>Реферат выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием не менее 5 литературных источников. Приведены схемы соответствующие теме реферата. При защите реферата текст не читает, а рассказывает. При ответе на вопросы допускает непринципиальные ошибки.</p>
		<p>Хорошо В- (2,67; 75-79%).</p>	<p>Реферат выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием не менее 5 литературных источников. Схемы, таблицы и рисунки не соответствуют теме. При защите реферата текст не читает, а рассказывает. При ответе на вопросы допускает непринципиальные ошибки.</p>
		<p>Удовлетворительно С+ (2,33; 70-74%);</p>	<p>Реферат выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием не менее 5 литературных источников. При защите реферата текст читает. Уверенно отвечает на вопросы, допускает непринципиальные ошибки.</p>
		<p>Удовлетворительно С (2,0; 65-69%);</p>	<p>Реферат выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием не менее 5 литературных источников. При защите реферата текст читает. Уверенно отвечает на вопросы, допускает принципиальные ошибки.</p>
		<p>Удовлетворительно С- (1,67; 60-64%);</p>	<p>Реферат выполнен неаккуратно, но сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием не менее 5 литературных источников. При защите реферата текст читает. Неуверенно отвечает на вопросы, допускает принципиальные ошибки.</p>
		<p>Удовлетворительно D+ (1,0; 50-54%)</p>	<p>Реферат выполнен неаккуратно, сдан в неназначенный срок, написан самостоятельно не</p>



			менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием не менее 5 литературных источников. При защите реферата текст читает. Неуверенно отвечает на вопросы, допускает принципиальные ошибки.
		Неудовлетворительно FX (25-49) и F ( 0-24)	Реферат выполнен неаккуратно и сдан в не назначенный срок, написан самостоятельно менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием менее 5 литературных источников. При защите реферата текст читает. При ответе на вопросы допускает грубые ошибки, не ориентируется в материале.
2.	Презентация	Отлично А (4,0; 95-100%);	Презентация оформлена наглядна, информативна и выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды содержательные и лаконичные. При защите демонстрирует глубокие знания и приводит научные достижения по теме. Не допускает ошибок при ответе на вопросы во время обсуждения.
		Отлично А- (3,67; 90-94%)	Презентация оформлена наглядна и выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды содержательные и лаконичные. При защите демонстрирует глубокие знания по теме. Не допускает ошибок при ответе на вопросы во время обсуждения.
		Хорошо В+ (3,33; 85-89%);	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды содержательные и лаконичные. При защите демонстрирует хорошие знания по теме. Допускает не принципиальные ошибки при ответе на вопросы, которые сам исправляет.
		Хорошо В (3,0; 80-84%);	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды содержательные и лаконичные. При защите демонстрирует хорошие знания по теме. Допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы, которые сам исправляет.
		Хорошо В- (2,67; 75-79%).	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов.



			Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды содержательные и лаконичны, но перегружены текстом. При защите демонстрирует хорошие знания по теме. Допускает неприципиальные ошибки при ответе на вопросы, которые исправляет с помощью преподавателя
		Удовлетворительно С+ (2,33; 70-74%);	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды не содержательны, перегружены текстом. При защите демонстрирует знания но допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы.
		Удовлетворительно С (2,0; 65-69%);	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды не содержательны, перегружены текстом, шрифты мелкие. При защите допускает принципиальные ошибки.
		Удовлетворительно С- (1,67; 60-64%);	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды не содержательны, перегружены текстом, шрифты мелкие. Читает слайд дословно. При защите допускает принципиальные ошибки
		Удовлетворительно D+ (1,0; 50-54%)	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды не содержательны. Плохо ориентируется в материале. При защите допускает принципиальные ошибки
		Неудовлетворительно FX (25-49) и F ( 0-24)	Презентация не сдана в назначенный срок, объем составляет менее 20 слайдов. Использовано менее 5 литературных источников. Слайды не содержательны. При защите автор допускает грубые ошибки при ответе на вопросы. Не ориентируется в собственном материале.
3.	Подготовка тестовых заданий	Отлично А (4,0; 95-100%);	Тестовые задания содержат не менее 10 вопросов. Сданы в назначенный срок. Содержательная основа теста, четкая и информативная постановка вопроса. Однотипные и адекватные варианты ответов. Имеется алгоритм ответов. Верно отмечены правильные ответы.
		Отлично А- (3,67; 90-94%)	Тестовые задания содержат не менее 10 вопросов. Сданы в назначенный срок. Содержательная



			основа теста, четкая постановка вопроса. Однотипные и адекватные варианты ответов. Имеется алгоритм ответов. Верно отмечены правильные ответы.
		Хорошо В+ (3,33; 85-89%);	Тестовые задания содержат не менее 10 вопросов. Сданы в назначенный срок. Содержательная основа теста, четкая постановка вопроса. Однотипные варианты ответов. Имеется алгоритм ответов. Верно отмечены правильные ответы.
		Хорошо В (3,0; 80-84%);	Тестовые задания содержат не менее 10 вопросов. Сданы в назначенный срок. Содержательная основа теста, четкая постановка вопроса. Неоднотипные варианты ответов. Имеется алгоритм ответов. Верно отмечены правильные ответы.
		Хорошо В- (2,67; 75-79%).	Тестовые задания содержат не менее 10 вопросов. Сданы в назначенный срок. Содержательная основа теста, нечеткая постановка вопроса. Неоднотипные варианты ответов. Имеется алгоритм ответов. Верно отмечены правильные ответы.
		Удовлетворительно С+ (2,33; 70-74%);	Тестовые задания содержат не менее 10 вопросов. Сданы в назначенный срок. Содержательная основа теста, нечеткая постановка вопроса. Неоднотипные варианты ответов. Имеется алгоритм ответов. Неверно отмечено более 10% правильных ответов.
		Удовлетворительно С (2,0; 65-69%);	Тестовые задания содержат не менее 10 вопросов. Сданы в неназначенный срок. Несодержательная основа теста, нечеткая постановка вопроса. Неоднотипные варианты ответов. Имеется алгоритм ответов. Неверно отмечено более 20% правильных ответов.
		Удовлетворительно С- (1,67; 60-64%);	Тестовые задания содержат не менее 10 вопросов. Сданы в неназначенный срок. Несодержательная основа теста, нечеткая постановка вопроса. Неоднотипные варианты ответов. Имеется алгоритм ответов. Неверно отмечено более 30% правильных ответов.
		Удовлетворительно D+ (1,0; 50-54%)	Тестовые задания содержат менее 10 вопросов. Сданы в неназначенный срок. Несодержательная основа теста, нечеткая постановка вопроса. Неоднотипные варианты ответов. Имеется алгоритм ответов. Неверно отмечено более 40% правильных ответов.



		Неудовлетворительно FX (25-49) и F ( 0-24)	Тестовые задания содержат менее 10 вопросов. Несодержательная основа теста, нечеткая постановка вопроса. Неоднотипные варианты ответов. Не имеется алгоритма ответов. Неверно отмечено более 50% правильных ответов.
4.	Составление глоссария	Отлично А (4,0; 95-100%);	Глоссарий выполнен точной формулировкой в алфавитном порядке, в полном объеме словаря, правильно отражает смысл основных терминов и понятия. Имеется сравнительное толкование терминов. Сдан в назначенный срок. Обучающий уверенно и безошибочно отвечает на все заданные вопросы.
		Отлично А- (3,67; 90-94%)	Глоссарий выполнен точной формулировкой в алфавитном порядке, в полном объеме словаря, правильно отражает смысл основных терминов и понятия. Сдан в назначенный срок. Обучающий уверенно и безошибочно отвечает на все заданные вопросы.
		Хорошо В+ (3,33; 85-89%);	Глоссарий выполнен в полном объеме словаря, правильно отражает основные термины и понятия. Сдан в назначенный срок. Обучающий при ответе на вопросы допускает не принципиальные ошибки.
		Хорошо В (3,0; 80-84%);	Глоссарий выполнен в полном объеме словаря, правильно, но неполно отражает смысл основных терминов и понятия. Сдан в назначенный срок. Обучающий при ответе на вопросы допускает не принципиальные ошибки.
		Хорошо В- (2,67; 75-79%).	Глоссарий выполнен в неполном объеме словаря, кратко отражает основные термины и понятия. Сдан в назначенный срок. Обучающий при ответе на вопросы допускает не принципиальные ошибки.
		Удовлетворительно С+ (2,33; 70-74%);	Глоссарий выполнен в неполном объеме словаря, кратко отражает основные термины и понятия. Сдан в назначенный срок. При защите обучающий неуверенно отвечает на вопросы, допускает принципиальные ошибки.
		Удовлетворительно С (2,0; 65-69%);	Глоссарий выполнен в неполном объеме словаря, кратко отражает основные термины и понятия. Сдан в неназначенный срок. При защите обучающий неуверенно отвечает на вопросы, допускает принципиальные ошибки.
		Удовлетворительно С- (1,67; 60-64%);	Глоссарий выполнен в неполном объеме словаря, не полностью отражает основные термины и понятия. Сдан в неназначенный срок. При защите обучающий неуверенно отвечает на вопросы,



		допускает принципиальные ошибки.
	Удовлетворительно D+ (1,0; 50-54%)	Глоссарий выполнен не в полном объеме, формулировка неточная, и не сданы в назначенный срок. При ответе на вопросы обучающий допускает грубые ошибки, плохо ориентируется в материале.
	Неудовлетворительно FX (25-49) и F ( 0-24)	Глоссарий выполнен не в полном объеме, неаккуратно и не сданы в назначенный срок. При ответе на вопросы обучающий допускает грубые ошибки, не ориентируется в материале.

### Оценки балльно-рейтинговой буквенной системы

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент баллов	Баллы (процентное содержание)	Оценка по традиционной системе
A	4.0	95-100	Отлично
A-	3,67	90-94	
B+	3.33	85-89	Хорошо
B	3.0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2.33	70-74	Удовлетворительно
C	2.0	65-69	
C-	1.67	60-64	
D+	1.33	55-59	
D	1.0	50-54	Неудовлетворительно
FX	0,5	25- 49	
F	0	0- 24	
Критерии оценивания	<p><b>Отлично «А»:</b> обучающий во время ответа не допустил каких-либо ошибок, неточностей. Ориентируется в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и дает им критическую оценку, использует научные достижения.</p> <p><b>Хорошо «В»:</b> обучающий во время ответа не допустил грубых ошибок, допускал неприципиальные неточности исправленные самим обучающийов, сумел систематизировать программный материал самостоятельно</p> <p><b>Удовлетворительно «С+D»:</b> обучающий во время ответа допускал неточности и неприципиальные ошибки, ограничивался только учебной литературой, указанной преподавателем</p> <p><b>Неудовлетворительно «F» :</b> обучающий во время ответа допускал принципиальные ошибки, не проработал основную литературу по теме занятия. Не умеет использовать научную терминологию дисциплины, отвечает с грубыми стилистическими и логическими ошибками</p>		

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН

**MEDISINA  
AKADEMIASY**

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ



SOUTH KAZAKHSTAN

**MEDICAL  
ACADEMY**

АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»

Кафедра фармакогнозии

СИЛЛАБУС

044-66/-

47 стр из 48

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН

**MEDISINA  
AKADEMIASY**

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ



SOUTH KAZAKHSTAN

**MEDICAL  
ACADEMY**

АО «Южно-Казакстанская медицинская академия»

Кафедра фармакогнозии

СИЛЛАБУС

044-66/-

48 стр из 48