



федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Самарский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России)

Кафедра фармакогнозии с ботаникой и основами фитотерапии

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического
управления
д.м.н., доцент Ю.В. Мякишева

« 20 » 07 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ЦКМС
проректор учебной
работы, профессор Е.В. Авдеева



« 20 » 09 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ФАРМАКОГНОЗИЯ**

(наименование дисциплины)

Б.1 Б.26

(шифр дисциплины)

Направление подготовки (специальность)

33.05.01 Фармация

(код и наименование)

Уровень высшего образования специалитет

Квалификация провизор

Факультет фармацевтический

Форма обучения очная

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета
фармацевтического факультета
д. фармацевт. н.,
профессор И.К. Петрухина

« 10 » 09 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Председатель методической
комиссии по
специальности «Фармация»,
д. фармацевт. н.,
профессор В.А. Куркин

« 10 » 09 2019 г.

Программа рассмотрена и
одобрена на заседании
кафедры (протокол
№ 2, от 10.09.19)
Заведующий кафедрой,
д. фармацевт. н.,
профессор В.А. Куркин

« 10 » 09 2019 г.

Самара
2019

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 33.05.01 Фармация, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 219 от «27» марта 2018 г.

Разработчик (и) рабочей программы:

Куркин В.А. - д. фармац. н., профессор, заведующий кафедрой фармакогнозии с ботаникой и основами фитотерапии;

Авдеева Е.В. – д. фармац. н., профессор кафедры фармакогнозии с ботаникой и основами фитотерапии;

Куркина А.В. – д. фармац. н., доцент, доцент кафедры фармакогнозии с ботаникой и основами фитотерапии.

Рецензенты:

1. Шмыгарева А.А. - профессор кафедры управления и экономики фармации, фармацевтической технологии и фармакогнозии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, д. фарм. н., 14.04.02 – фармацевтическая химия, фармакогнозия, доцент

2. Кудашкина Н.В. - заведующая кафедрой фармакогнозии с курсом ботаники и основ фитотерапии федеральное государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, доктор фармацевтических наук, профессор

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью изучения дисциплины является изучение лекарственных растений, лекарственного сырья растительного и животного происхождения, продуктов их переработки, а также методов анализа сырья и лекарственных растительных препаратов.

Задачами изучения дисциплины являются:

1. Приобретение теоретических знаний и практических навыков в области изучения морфолого-анатомических свойств лекарственного растительного сырья.
2. Приобретение теоретических знаний и практических навыков в области изучения химического состава лекарственного растительного сырья и препаратов на его основе.
3. Приобретение теоретических знаний и практических навыков в области изучения фармакотерапевтических свойств лекарственных растительных препаратов.
4. Приобретение теоретических знаний и практических навыков в области проведения фармакогностического анализа и стандартизации лекарственного растительного сырья и препаратов на его основе.
5. Приобретение теоретических знаний и практических навыков в области применения некоторых видов сырья животного происхождения.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля) компетенции

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
Профессиональная методология	ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы ЛС, изготовления ЛП	ИДопк-1.-4. Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственного сырья, а также исследований и экспертизы лекарственного сырья, лекарственного растительного сырья и биологических объектов
Профессиональные компетенции (ПК)		
Мониторинг качества, эффективности и безопасности лекарственных средств	ПК-4. Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	ИДПК-4.-4. Проводит фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов ИДПК-4.-6. Осуществляет регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств,

		исходного сырья и упаковочных материалов
Организация заготовки лекарственного растительного сырья	ПК-8. Способен организовывать заготовку лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений	ИДПК-8.-1. Использует рациональные приемы сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья, с учетом охраны и воспроизводства дикорастущих лекарственных растений
знать: - Знать основные понятия и термины фармакогнозии; - Знать морфолого-анатомические, фитохимические и фармакотерапевтические свойства лекарственных растений, лекарственного растительного сырья и препаратов на его основе; - Современную классификацию биологически активных соединений; - Знать основные методы фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов; - Математическую обработку химических и физико-химических экспериментов для расчета результатов фармакогностического анализа; - Методики качественного и количественного анализа биологически активных соединений в лекарственном растительном сырье и лекарственных растительных препаратах; - Вопросы стандартизации лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов; - Вопросы заготовки и хранения лекарственного растительного сырья; - Методы поиска новых видов лекарственного растительного сырья. уметь: - Идентифицировать лекарственные растения и лекарственного растительное сырье по морфолого-анатомическим и фитохимическим признакам; - Проводить качественный и количественный анализ на биологически активные соединения; - Умеет интерпретировать результаты фармакогностического анализа; - Уметь пользоваться нормативной документацией на лекарственное растительное сырье и лекарственные средства; - Обосновывать особенности заготовки лекарственного растительного сырья. владеть: - Методиками фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья; - Математическими методами подсчета результатов фармакогностического анализа; - Методикой диагностики лекарственного растительного сырья по результатам морфолого-анатомического и микрохимического анализа.		

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Фармакогнозия» относится к блоку Б. 1. к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»

Предшествующими, на которых непосредственно базируется дисциплина, являются дисциплины «Ботаника», «Основы экологии и охраны природы», «Ресурсоведение

лекарственных растений», «Фармацевтическая экология» и «Полевая практика по ботанике».

Дисциплина «Фармакогнозия» является основополагающей для изучения «Основы фитотерапии», «Стандартизация лекарственного растительного сырья», «Стандартизация лекарственных растительных препаратов» и «Практика по фармакогнозии». Изучение данной дисциплины должно способствовать достижению целей обучения и подготовки будущих специалистов.

Освоение компетенций в процессе изучения дисциплины способствует формированию знаний, умений и навыков, позволяющих осуществлять эффективную работу по реализации следующего типа задач профессиональной деятельности: 01 Образование и наука (в сфере научных исследований) и 02 Здравоохранение (в сфере обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента).

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет **10** зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры		
		5	6	7
Контактная работа обучающихся с преподавателем	218	98	72	48
Аудиторные занятия (всего)	216	96	72	48
Лекции (Л)	64	28	18	18
Практические занятия (ПЗ)	152	68	54	30
Семинары (С)				
Лабораторные занятия (ЛЗ)				
Внеаудиторная работа (всего), в т.ч.:	2	2		
Групповые, индивидуальные консультации	1	1		
Индивидуальная работа с обучающимся	1	1		
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)	108	46	42	20
<i>Подготовка к лабораторному занятию</i>	54	23	21	10
<i>Конспектирование текста</i>	54	23	21	10
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	36, экз.			36, экз
Общая трудоемкость:				
часов	360	142	114	104
зачетных единиц	10	3,9	3,2	2,9

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы для студентов, обучающихся по индивидуальному плану

Общая трудоемкость дисциплины составляет **10** зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры					
		5		6		7	
		АЗ ¹	ДОТ ²	АЗ ¹	ДОТ ²	АЗ ¹	ДОТ ²
Контактная работа обучающихся с преподавателем	218	82	16	56	16	48	-
Аудиторные занятия (всего)	216	80	16	56	16	48	-
В том числе:							
Лекции	64	22	6	12	6	18	-
Практические занятия (ПЗ)	152	58	10	44	10	30	-
Семинары (С)							
Лабораторные работы (ЛР)							
Внеаудиторная работа (всего), в т.ч.:	2	2					
Групповые, индивидуальные консультации	1	1					
Индивидуальная работа с обучающимся	1	1					
Самостоятельная работа (СРО)	108	34	8	34	8	20	-
	В том числе:						
- конспектирование текста	36	10	4	10	2	10	-
- подготовка к лабораторным занятиям	36	10	4	10	2	10	-
- курсовая работа	36	14	4	14	4	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	36, экз					36	
Общая трудоемкость:	часов	360	114	28	90	24	104
	зачетных единиц	10	3,2	0,8	2,5	0,6	2,9

АЗ¹ - аудиторные занятия, ДОТ² - с применением дистанционных образовательных технологий.

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Разделы дисциплины (модуля) и компетенции, которые формируются при их изучении

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Коды компетенций
1	2	3	4
1.	Методы фармакогностического анализа	Определение фармакогнозии как науки и дисциплины. Основные понятия фармакогнозии: лекарственное растительное сырье (ЛРС) и лекарственные растения (ЛР), биологически активные соединения, ведущая группа биологически активных соединений (БАС). Современная классификация БАС. Нормативная документация РФ на лекарственное растительное сырье. Определение	ОПК-1(4), ПК-4(4, 6), ПК-8(1)

		подлинности и доброкачественности ЛРС. Методы фармакогностического анализа.	
2.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жиры, эфирные масла, иридоиды, экдистероиды, монотерпены, тио- и цианопроизводные	Общая характеристика, классификация, морфолого-анатомическая характеристика, физико-химические свойства и фармакотерапевтические эффекты ЛРС и лекарственных растительных препаратов (ЛРП), содержащих витамины. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего витамины. Морфолого-анатомический анализ ЛРС, содержащего витамины: плодов шиповника, плодов рябины обыкновенной, плодов и коры калины обыкновенной, черной смородины, плодов облепихи крушиновидной, плодов аронии темноплодной, листьев крапивы двудомной, травы череды трехраздельной, травы сушеницы топяной, травы пастушьей сумки, плодов и семян тыквы, цветков календулы лекарственной, рылец кукурузы. Общая характеристика, классификация, морфолого-анатомическая характеристика, физико-химические свойства и фармакотерапевтические эффекты ЛРС и ЛРП, содержащих полисахариды. Методы выделения из ЛРС и основные пути использования полисахаридов. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего полисахариды. Морфолого-анатомический анализ ЛРС, содержащего полисахариды: корней алтея, листьев подорожника большого, семян подорожника блошного, листьев мать-и-мачехи, семян льна, коробочек хлопчатника, цветков липы, слоевищ ламинарии. Общая характеристика, классификация, морфолого-анатомическая характеристика, физико-химические свойства и фармакотерапевтические эффекты ЛРС и ЛРП, содержащих жирные масла. Методы получения из ЛРС и основные пути использования растительных масел. Методы анализа жирных масел. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего жиры. Морфолого-анатомический анализ ЛРС, содержащего содержащие жирные масла. ЛР – источники жирных масел: семена абрикоса, персика, миндаля, маслины, подсолнечника, кукурузы клещевины, льна. Характеристика животных жиров и жироподобных веществ,	ОПК-1(4), ПК-4(4, 6), ПК-8(1)

		источников рыбьего жира, спермачета, воска, ланолина. Общая характеристика, классификация, морфолого-анатомическая характеристика, физико-химические свойства и фармакотерапевтические эффекты ЛРС и ЛРП, содержащих терпеноидов. Физико-химические свойства и медико-биологическое значение эфирным масел. Методы выделения эфирных масел из растительного сырья. Определение показателей подлинности и доброкачественности эфирного масла. Методы количественного определения эфирного масла в ЛРС. Особенности сбора, сушки, упаковки и хранения эфиромасличного сырья. Анализ сырья, содержащего эфирное масло. Пути использования сырья. Определение подлинности и доброкачественности: листьев мяты перечной, листьев шалфея, травы мелиссы лекарственной, листьев эвкалипта, цветков липы; травы чабреца и тимьяна обыкновенного, травы душицы, травы полыни эстрагон, побегов багульника, плодов фенхеля, плодов аниса, плодов тмина, плодов кориандра, плодов можжевельника, плодов укропа огородного, почек и листьев березы, почек тополя, цветков ромашки аптечной и душистой, лепестков розы; бутонов полыни цитварной, корневищ с корнями валерианы; корневищ и корней девясила; корневищ аира; травы тысячелистника, травы полыни горькой; соплодий хмеля; шишек ели. Изучение продуктов сосны и пихты. Определение понятий «иридоиды и горечи», «экдистероиды», «тио- и цианопроизводные». Общая характеристика, классификация, морфолого-анатомическая характеристика, физико-химические свойства и фармакотерапевтические эффекты ЛРС и ЛРП, содержащих сырьё. Особенности сбора, сушки, упаковки и хранения сырья. Подходы к стандартизации сырья. Пути использования и лекарственные средства. Морфолого-анатомические анализ ЛРС: травы пустырника, травы золототысячника, листьев трилистника водяного, корней одуванчика, корневищ и корней пиона	
--	--	--	--

		уклоняющегося, корневищ с корнями левзеи. ЛР и ЛРС, содержащие тио- и цианогенные гликозиды. Определение подлинности и доброкачественности лукович чеснока и лука репчатого свежих, семян горчицы и миндаля горького, цветков бузины черной.	
3.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее сердечные гликозиды и сапонины	Общая характеристика, классификация, морфолого-анатомическая характеристика, физико-химические свойства и фармакотерапевтические эффекты ЛРС и ЛРП, содержащих сердечные гликозиды. Методы выделения из ЛРС и основные пути использования сердечных гликозидов. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего сердечных гликозидов. Морфолого-анатомический анализ ЛРС, содержащего сердечные гликозиды: листьев наперстянок: пурпурной, шерстистой, крупноцветковой, травы горицвета, травы желтушника, травы, листьев и цветков ландыша, корневищ с корнями морозника. Биологическая активность сердечных гликозидов и ее зависимость от структуры. Химическая и биологическая стандартизация. Общая характеристика, классификация, морфолого-анатомическая характеристика, физико-химические свойства и фармакотерапевтические эффекты ЛРС и ЛРП, содержащих сапонинов. Методы выделения из ЛРС и основные пути использования сапонинов. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего сапонинов. Морфолого-анатомический анализ ЛРС, содержащего сапонины: корней аралии, корней женьшеня, корней солодки; корневищ с корнями синюхи, корневищ с корнями диоскореи ниппонской, травы якорцев, листьев почечного чая, травы астрагала шерстистоцветкового, семян каштана конского. Методы качественного и количественного определения сапонинов в лекарственном растительном сырье. Медико-биологическое значение сапонинов.	ОПК-1(4), ПК-4(4, 6), ПК-8(1)
4.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее	Общая характеристика, классификация, морфолого-анатомическая характеристика, физико-химические свойства и фармакотерапевтические эффекты ЛРС и ЛРП, содержащих простые фенольные	ОПК-1(4), ПК-4(4, 6), ПК-8(1)

фенольные соединения		соединения. Методы выделения из ЛРС и основные пути использования сырья, содержащего простые фенольные соединения. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего простые фенольные соединения. Морфолого-анатомический анализ ЛРС, содержащего: листья толокнянки, листья брусники, кора ивы, корневище папоротника мужского, трава лабазника, слоевище лишайника. Основные подходы к стандартизации ЛРС, содержащего простые фенольные соединения. Общая характеристика, классификация, морфолого-анатомическая характеристика, физико-химические свойства и фармакотерапевтические эффекты ЛРС и ЛРП, содержащих фенилпропаноиды. Методы выделения из ЛРС и основные пути использования сырья, содержащего фенилпропаноиды. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего фенилпропаноиды. Морфолого-анатомический анализ ЛРС, содержащего фенилпропаноиды: корневище и корни родиолы розовой, трава эхинаеи пурпурной, кора сирени обыкновенной, побеги омелы белой, корневища с корнями элеутерококка колючего, плоды и семена лимонника китайского, корни лопуха большого, плоды расторопши пятнистой, трава Melissa лекарственной. Основные подходы к стандартизации ЛРС, содержащего фенилпропаноиды. Общая характеристика, классификация, морфолого-анатомическая характеристика, физико-химические свойства и фармакотерапевтические эффекты ЛРС и ЛРП, содержащих кумарины и хромоны. Методы выделения из ЛРС и основные пути использования сырья, содержащего кумарины и хромоны. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего кумарины и хромоны. Морфолого-анатомический анализ ЛРС, содержащего кумарины и хромоны: трава донника лекарственного, плоды амми большой, плоды пастернака посевного, корневища горичника русского, плоды и листья инжира обыкновенного, плоды и семена каштана конского, корневище с корнями	
-----------------------------	--	--	--

		вздутоплодника сибирского, плоды амми зубной, плоды укропа пахучего (огородного). Основные подходы к стандартизации ЛРС, содержащего кумарины и хромоны. Общая характеристика, классификация, морфолого-анатомическая характеристика, физико-химические свойства и фармакотерапевтические эффекты ЛРС и ЛРП, содержащих флавоноиды. Методы выделения из ЛРС и основные пути использования сырья, содержащего флавоноиды. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего флавоноиды. Морфолого-анатомический анализ ЛРС, содержащего флавоноиды: цветков василька синего, цветки гибискуса сабдариффа, цветки бессмертника песчаного, листья бархата амурского, плоды и цветки боярышника (разл. виды), трава зверобоя, трава леспедецы копеечниковой, трава леспедецы двуцветной, листья гинкго двулопастного, трава датиски коноплевой, трава володушки круглолистной, трава горца птичьего (спорыша), трава горца перечного (водяного перца), трава горца почечуйного (почечуйной травы), корни шлемника байкальского, трава гречихи посевной, почки тополя черного, цветки бузины черной, трава земляники лесной, трава золотарника канадского, корни солодки голой, трава репешка аптечного, листья чая китайского трава хвоща полевого, трава эрвы шерстистой, трава фиалки трехцветной, экзокарпия лимона, травы овса посевного, травы очитка большого, створок фасоли обыкновенной, плодов аронии темноплодной, плодов софоры японской, корней стальника полевого. Основные подходы к стандартизации ЛРС, содержащего флавоноиды. Общая характеристика и фармакотерапевтические эффекты ЛРС и ЛРП, содержащих ксантоны (трава копечника альпийского). Основные подходы к стандартизации ЛРС, содержащего ксантоны. Общая характеристика, классификация, морфолого-анатомическая характеристика, физико-химические свойства и	
--	--	---	--

		фармакотерапевтические эффекты ЛРС и ЛРП, содержащих антраценпроизводные. Методы выделения из ЛРС и основные пути использования сырья, содержащего антраценпроизводные. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего антраценпроизводные. Морфолого-анатомический анализ ЛРС, содержащего антраценпроизводные: кора крушины, плоды жостера слабительного, корни ревеня тангутского, корни щавеля конского, листья кассия (сенны), побег алоэ древовидного, трава зверобоя, корневища с корнями марены красильной, листья ореха грецкого. Основные подходы к стандартизации ЛРС, содержащего антраценпроизводные. Общая характеристика, классификация, морфолого-анатомическая характеристика, физико-химические свойства и фармакотерапевтические эффекты ЛРС и ЛРП, содержащих дубильные вещества. Методы выделения из ЛРС и основные пути использования сырья, содержащего дубильные вещества. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего дубильные вещества. Морфолого-анатомический анализ ЛРС, содержащего дубильные вещества: листья Дуба черешчатого, корневища лапчатки прямостоячей, корневище горца змеиного, корневище кровохлебки лекарственной, плоды черемухи обыкновенной, корневища бадана толстолистного, соплодия ольхи серой, плоды и побеги черники обыкновенной, листья чая китайского. Основные подходы к стандартизации ЛРС, содержащего дубильные вещества.	
5.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее малоизученные соединения, органические кислоты, ферменты и сырье животного происхождения	Общая характеристика, классификация, морфолого-анатомическая характеристика, физико-химические свойства и фармакотерапевтические эффекты ЛРС и ЛРП, содержащих ферменты и сырье животного происхождения. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего малоизученные соединения, ферменты и сырье животного происхождения. Морфолого-анатомический анализ ЛР, содержащего малоизученные соединения, органические кислоты, ферменты и сырье животного происхождения: чернушка дамасская, папайя (дынное дерево), омела	ОПК-1(4), ПК-4(4, 6), ПК-8(1)

		белая, авран лекарственный, живучка Лаксманна, зопник колючий, касатик желтый, копытень европейский, мимоза стыдливая, окопник шершавый (жесткий), полынь обыкновенная, сухоцвет однолетний, чага (березовый гриб), шалфей эфиопский, белокопытник гибридный, плоды малины, листья каланхое, плоды клюквы. ЛС животного и минерального происхождения мумиё, панты, бадяга, яд змей, пиявка, прополис, апилак, мед, пчелиный яд, воск, перга, ланолин, спермацет, рыбий жир.	
6.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее алкалоиды	Общая характеристика, классификация, морфолого-анатомическая характеристика, физико-химические свойства и фармакотерапевтические эффекты ЛРС и ЛРП, содержащих алкалоиды. Методы выделения из ЛРС и основные пути использования сырья, содержащего алкалоиды. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего алкалоиды. Морфолого-анатомический анализ ЛРС, содержащего алкалоиды: трава сферофизы солонцовой, побеги эфедры хвощевидной, трава козлятника лекарственного, плоды перца однолетнего, клубнелуковицы безвременника великолепного, трав крестовника плосколистного, трава красавки обыкновенной, листья белены черной, листья дурмана обыкновенного, листья дурмана индийского, трава термопсиса ланцетного, трава термопсиса очередноцветкового, побеги секуринегии полукустарниковой, корневище кубышки желтой, трава плауна баранца, трава мачка желтого, листья и корни барбариса обыкновенного, трава чистотела большого, трава маклейи мелкоплодной, коробочки мака снотворного, трава пассифлоры инкарнатной, склероции спорыньи, корни раувольфии змеиной, листья катарантуса розового, трава барвинка малого, листья чая китайского, плоды кофейного дерева аравийского, корни аконита джунгарского, корни чемерицы Лобеля. Основные подходы к стандартизации ЛРС, содержащего алкалоиды.	ОПК-1(4), ПК-4(4, 6), ПК-8(1)
7.	Товароведческий анализ лекарственного растительного сырья	Организация приемки ЛРС. Методы отбора проб сырья и фасованной продукции. Характеристика документации,	ОПК-1(4), ПК-4(4, 6), ПК-8(1)

		сопровождающей приемку сырья и отбор проб. Стандартизация ЛРС. Требования к качеству, анализ, пути использования, применение. Идентификация примесей к ЛР и ЛРС. Определение подлинности ЛР и ЛРС в сравнении с близкими видами по своим макро- и микроскопическим признакам.	
--	--	---	--

5.2. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы					Всего час.
		аудиторная				внеаудиторная	
		Л	ПЗ	С	ЛЗ	СРО	
1.	Методы фармакогностического анализа	4	4	-	-	4	14
2.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жиры, эфирные масла, иридоиды, экдистероиды, монотерпены, тио- и цианопроизводные	20	48	-	-	24	92
3.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее сердечные гликозиды и сапонины	4	16	-	-	18	38
4.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее фенольные соединения	16	39			24	79
5.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее малоизученные соединения, органические кислоты, ферменты и сырье животного происхождения	2	15			18	35
6.	Лекарственные растения и лекарственное	12	12			10	34

	растительное сырье, содержащее алкалоиды						
7.	Товароведческий анализ лекарственного растительного сырья	6	18			10	34
	ИТОГО:	64	152			108	324

5.2.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебной работы для студентов, обучающихся по индивидуальному плану

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы									Всего час
		Контактная работа								Вне-ауди-торная	
		Л		ПЗ		С		ЛР		СРО	
		АЗ	ДОТ	АЗ	ДОТ	АЗ	ДОТ	АЗ	ДОТ		
1.	Методы фармакогнос-тического анализа	2	2	2	2					4	12
2.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жиры, эфирные масла, иридоиды, экдистероиды, монотерпены, тио- и цианопроизвод-ные	18	2	44	4					24	92
3.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее сердечные гликозиды и сапонины	2	2	12	4					18	38
4.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее	14	2	34	5					24	79

	фенольные соединения										
5.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее малоизученные соединения, органические кислоты, ферменты и сырье животного происхождения	-	2	10	5					18	35
6.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее алкалоиды	12	-	10	2					10	34
7.	Товароведческий анализ лекарственного растительного сырья	6	-	14	4					10	34
	Всего:	54	10	126	26					108	324

5.3. Тематический план лекций

№ п/п	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)
1.	Методы фармакогностического анализа	Л.1 Предмет и задачи фармакогнозии как науки о лекарственном сырье растительного и животного происхождения. История развития фармакогнозии. Лекция визуализация	2 часа
		Л. 2 Методы фармакогностического анализа. Проблема стандартизации лекарственного растительного сырья. Разработка НТД на лекарственное сырье и новые фитопрепараты. Лекция визуализация	2 часа
2.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жиры, эфирные масла, иридоиды, экдистероиды, монотерпены, тио- и цианопроизводные	Л. 3 Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие витамины: классификация, общая характеристика, качественный и количественный анализ.	2 часа
		Л. 4 Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие полисахариды: общая характеристика, классификация, методы очистки и выделения.	2 часа
		Л. 5 Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие жиры и жироподобные вещества: общая характеристика,	2 часа

		классификация, физико-химические свойства, способы получения жиров.	
		Л. 6 Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие жиры: методы анализа триглицеридов, медико-биологическое и народно-хозяйственное значение жиров.	2 часа
		Л. 7 Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие терпеноиды: общая характеристика, химическая классификация.	2 часа
		Л. 8 Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие эфирное масло: определение, классификация физико-химические свойства эфирных масел.	2 часа
		Л. 9 Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие эфирное масло: методы получения, качественный и количественный анализ.	2 часа
		Л. 10 Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее эфирное масло (монотерпены). Лекция визуализация	2 часа
		Л. 11 Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие эфирное масло (сесквитерпены).	2 часа
		Л. 12 Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие эфирное масло (ароматические соединения).	2 часа
3.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды и сапонины	Л. 13 Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды: общая характеристика, классификация, медико-биологическое значение, способы выделения, методы качественного и количественного анализа.	2 часа
		Л. 14 Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сапонины: общая характеристика, классификация, медико-биологическое значение, способы выделения, методы качественного и количественного анализа.	2 часа
4.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие фенольные соединения	Л. 15 Современная классификация фенольных соединений. Лекция визуализация	2 часа
		Л. 16 Лекарственные растения и сырье, содержащие фенилпропаноиды. Современная классификация и общая характеристика основных представителей, медико-биологические свойства, фитохимический анализ.	2 часа
		Л. 17 Лекарственные растения и сырье, содержащие кумарины и хромоны. Современная классификация и общая характеристика основных представителей, медико-биологические свойства, фитохимический анализ.	2 часа

		Л. 18 Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды. Современная классификация и общая характеристика основных представителей, медико-биологические свойства.	2 часа
		Л. 19 Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды. Методы анализа, способы выделения и очистки.	2 часа
		Л. 20 Лекарственные растения и сырье, содержащие хиноны. Современная классификация и общая характеристика основных представителей, медико-биологические свойства, фитохимический анализ.	2 часа
		Л. 21 Лекарственные растения и сырье, содержащие антраценпроизводные. Современная классификация и общая характеристика основных представителей, медико-биологические свойства, фитохимический анализ	2 часа
		Л. 22 Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества. Современная классификация и общая характеристика основных представителей, медико-биологические свойства, фитохимический анализ	2 часа
5.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее малоизученные соединения, органические кислоты, ферменты и сырье животного происхождения	Л. 23 Лекарственное сырье, животного происхождения. Современная классификация и общая характеристика основных представителей, медико-биологические свойства, фитохимический анализ.	2 часа
6.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее алкалоиды	Л. 24 Современная классификация алкалоидов	2 часа
		Л. 25 Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды: общая характеристика, распространение в растениях	2 часа
		Л. 26 Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды: влияние различных факторов на накопление в растениях	2 часа
		Л. 27 Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды: создание и стандартизация лекарственных препаратов	2 часа
		Л. 28 Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды: способы выделения, очистки и разделения	2 часа

		Л. 29 Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды: методы качественного и количественного определения в сырье и препаратах	2 часа
7.	Товароведческий анализ лекарственного растительного сырья	Л. 30 Товароведческий анализ лекарственного растительного сырья.	2 часа
		Л. 31 Правила приемки ЛРС и методы отбора проб фасованного лекарственного растительного сырья	2 часа
		Л. 32 Курсовая научно-практическая студенческая конференция: “Новые лекарственные растения – перспективные источники биологически активных соединений, пути внедрения в медицинскую и фармацевтическую практику”	2 часа
Итого:			64 часов

**5.3.1. Тематический план лекций для студентов,
обучающихся по индивидуальному плану**

№ п/п	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (час.)	
			АЗ	АЗ
1.	Методы фармакогностического анализа	Л.1 Предмет и задачи фармакогнозии как науки о лекарственном сырье растительного и животного происхождения. История развития фармакогнозии. Лекция визуализация	2	-
		Л. 2 Методы фармакогностического анализа. Проблема стандартизации лекарственного растительного сырья. Разработка НТД на лекарственное сырье и новые фитопрепараты. Лекция визуализация	-	2
2.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жиры, эфирные масла, иридоиды, экдистероиды, монотерпены, тио- и цианопроизводные	Л. 3 Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие витамины: классификация, общая характеристика, качественный и количественный анализ.	2	-
		Л. 4 Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие полисахариды: общая характеристика, классификация, методы очистки и выделения.	2	-
		Л. 5 Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие жиры и жироподобные вещества: общая характеристика, классификация, физико-химические свойства, способы получения жиров.	2	-
		Л. 6 Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие жиры: методы анализа триглицеридов, медико-биологическое и народно-хозяйственное значение жиров. Лекция визуализация	2	-
		Л. 7 Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее терпеноиды:	-	2

		общая характеристика, химическая классификация.		
		Л. 8 Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие эфирное масло: определение, классификация физико-химические свойства эфирных масел.	2	-
		Л. 9 Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие эфирное масло: методы получения, качественный и количественный анализ.	2	-
		Л. 10 Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее эфирное масло (монотерпены).	2	-
		Л. 11 Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие эфирное масло (сесквитерпены).	2	-
		Л. 12 Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие эфирное масло (ароматические соединения).	2	-
3.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее сердечные гликозиды и сапонины	Л. 13 Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сердечные гликозиды: общая характеристика, классификация, медико-биологическое значение, способы выделения, методы качественного и количественного анализа.	2	-
		Л. 14 Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие сапонины: общая характеристика, классификация, медико-биологическое значение, способы выделения, методы качественного и количественного анализа.	-	2
4.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее фенольные соединения	Л. 15 Современная классификация фенольных соединений. Лекция визуализация	2	-
		Л. 16 Лекарственные растения и сырье, содержащие фенилпропаноиды. Современная классификация и общая характеристика основных представителей, медико-биологические свойства, фитохимический анализ.	2	-
		Л. 17 Лекарственные растения и сырье, содержащие кумарины и хромоны. Современная классификация и общая характеристика основных представителей, медико-биологические свойства, фитохимический анализ.	2	-
		Л. 18 Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды. Современная классификация и общая характеристика основных представителей, медико-биологические свойства.	2	-

		Л. 19 Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды. Методы анализа, способы выделения и очистки.	-	2
		Л. 20 Лекарственные растения и сырье, содержащие хиноны. Современная классификация и общая характеристика основных представителей, медико-биологические свойства, фитохимический анализ.	2	-
		Л. 21 Лекарственные растения и сырье, содержащие антраценпроизводные. Современная классификация и общая характеристика основных представителей, медико-биологические свойства, фитохимический анализ	2	-
		Л. 22 Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества. Современная классификация и общая характеристика основных представителей, медико-биологические свойства, фитохимический анализ	2	-
5.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее малоизученные соединения, органические кислоты, ферменты и сырье животного происхождения	Л. 23 Лекарственное сырье, животного происхождения. Современная классификация и общая характеристика основных представителей, медико-биологические свойства, фитохимический анализ.		
6.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее алкалоиды	Л. 24 Современная классификация алкалоидов	-	2
		Л. 25 Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды: общая характеристика, распространение в растениях	2	-
		Л. 26 Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды: влияние различных факторов на накопление в растениях	2	-
		Л. 27 Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды: создание и стандартизация лекарственных препаратов	2	-
		Л. 28 Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды: способы выделения, очистки и разделения	2	-
		Л. 29 Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды: методы качественного и количественного определения в сырье и препаратах	2	-

7.	Товароведческий анализ лекарственного растительного сырья	Л. 30 Товароведческий анализ лекарственного растительного сырья.	2	-
		Л. 31 Правила приемки ЛРС и методы отбора проб фасованного лекарственного растительного сырья	2	-
		Л. 32 Курсовая научно-практическая студенческая конференция: “Новые лекарственные растения – перспективные источники биологически активных соединений, пути внедрения в медицинскую и фармацевтическую практику”	2	-
	Итого:		54	10

5.4. Тематический план практических занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Формы контроля		Трудоемкость (час.)
			текущего	рубежного	
1.	Методы фармакогно-стического анализа	ПЗ.1 Методы фармакогно-стического анализа	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		4 часа
2.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жиры, эфирные масла, иридоиды, экдистероиды, монотерпены, тио- и цианопродукты	ПЗ.2 Морфологический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих витамины	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		4 часа
		ПЗ. 3 Фитохимический анализ ЛР и ЛРС, содержащего витамины	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		4 часа
		ПЗ. 4 Практическое занятие в Ботаническом саду	Протокол		4 часа
		ПЗ. 5 Морфологический и фитохимический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих полисахариды	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		4 часа
		ПЗ. 6 Морфологический и фитохимический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих жиры и жироподобные вещества	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		4 часа

		ПЗ.7 Морфологический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих эфирное масло . <i>Занятие № 1 Монотерпены</i>	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		4 часа
		ПЗ. 8 Морфологический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих эфирное масло . <i>Занятие № 2 Сесквитерпены</i>	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		4 часа
		ПЗ. 9 Морфологический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих эфирное масло . <i>Занятие № 3 Эфирные масла ароматической природы</i>	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		4 часа
		ПЗ. 10 Фитохимический анализ ЛРС, содержащего эфирное масло	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		4 часа
		ПЗ. 11 Морфологический анализ ЛР и ЛРС, содержащего горечи, тио- и цианопроизводные, экдистероиды .	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		4 часа
		ПЗ.12 Коллоквиум по теме: «ЛР и ЛРС, содержащие витамины, полисахариды, жиры, эфирное масло, горечи и экдистероиды » (<i>теоретическая часть</i>)		Коллоквиум	4 часа
		ПЗ.13 Коллоквиум по теме: «ЛР и ЛРС, содержащие витамины, полисахариды, жиры, эфирное масло, горечи и экдистероиды » (<i>практическая часть</i>)		Задания по контролю практических навыков	4 часа
3.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее сердечные гликозиды и сапонины	ПЗ.14 Морфологический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих сердечные гликозиды	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		4 часа
		ПЗ. 15 Морфологический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих сапонины	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		4 часа
		ПЗ.16 Фитохимический анализ ЛРС, содержащего сердечные гликозиды и сапонины	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		4 часа
		ПЗ. 17 Коллоквиум по теме: «ЛР и ЛРС, содержащие сердечные гликозиды и сапонины		Коллоквиум	4 часа

4.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее фенольные соединения	ПЗ.18 Морфологический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих простые фенольные соединения	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		3 часа
		ПЗ.19 Морфологический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих фенилпропаноиды	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		3 часа
		ПЗ. 20 Морфологический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих кумарины и хромоны	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		3 часа
		ПЗ. 21 Морфологический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих флавоноиды. Занятие № 1	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		3 часа
		ПЗ. 22 Морфологический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих флавоноиды. Занятие № 2	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		3 часа
		ПЗ. 23 Морфологический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих флавоноиды. Занятие № 3	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		3 часа
		ПЗ. 24 Фитохимический анализ ЛРС, содержащего флавоноиды	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		3 часа
		ПЗ. 25 Морфологический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих антраценпроизводные	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		3 часа
		ПЗ. 26 Фитохимический анализ ЛРС, содержащего антраценпроизводные	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		3 часа
		ПЗ. 27 Морфологический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих дубильные вещества	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		3 часа
		ПЗ. 28 Фитохимический анализ ЛРС, содержащего дубильные вещества	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		3 часа
		ПЗ. 29 Коллоквиум по теме: «ЛР и ЛРС, содержащие простые фенольные соединения, фенилпропаноиды, кумарины, хромоны, флавоноиды,		Кол- локвиум	3 часа

		антраценпроизводные и дубильные вещества» (теоретическая часть)			
		ПЗ.30 Коллоквиум по теме: «ЛР и ЛРС, содержащие простые фенольные соединения, фенилпропаноиды, кумарины, хромоны, флавоноиды, антраценпроизводные и дубильные вещества» (практическая часть)		Задания по контролю практических навыков	3 часа
5.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее малоизученные соединения, органические кислоты, ферменты и сырье животного происхождения	ПЗ.31 Практическое занятие в ботаническом саду	Протокол		3 часа
		ПЗ.32 Морфологический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих малоизученные вещества	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		3 часа
		ПЗ. 33 Морфологический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих органические кислоты и ферменты	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		3 часа
		ПЗ. 34 Лекарственное сырье животного происхождения	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		3 часа
		ПЗ. 35 Зачетное занятие	Устный опрос		3 часа
6.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее алкалоиды	ПЗ. 36 Морфологический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих алкалоиды. Занятие № 1. Экзоциклические и тропановые алкалоиды, производные пирролизидина	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		2 часа
		ПЗ. 37 Морфологический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих алкалоиды. Занятие № 2. Производные хинолизидина и изохинолина	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		2 часа
		ПЗ. 38 Морфологический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих алкалоиды. Занятие № 3. Пуриновые, дитерпеновые и стероидные алкалоиды	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		2 часа
		ПЗ. 39 Фитохимический анализ ЛРС, содержащего алкалоиды	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		2 часа

		ПЗ. 40 Коллоквиум по теме: «ЛР и ЛРС, содержащего алкалоиды » (теоретическая часть)		Кол- локвиум	2 часа
		ПЗ. 41 Коллоквиум по теме: «ЛР и ЛРС, содержащего алкалоиды » (практическая часть)		Задания по контролю практичес ких навыков	2 часа
7.	Товароведчес- кий анализ лекарственного растительного сырья	ПЗ.42 Товароведческий анализ ЛРС, поступившего «ангро».	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		2 часа
		ПЗ. 43 Товароведческий анализ аналитической пробы на определение подлинности, измельченности и содержания примесей	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		2 часа
		ПЗ. 44 Товароведческий анализ аналитической пробы на определение влажности	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		2 часа
		ПЗ. 45 Товароведческий анализ аналитической пробы на определение золы и действующих веществ	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		2 часа
		ПЗ. 46 Товароведческий анализ ЛРС, поступившего в фасованном виде	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		2 часа
		ПЗ. 47 Коллоквиум по теме: «Товароведческий анализ»		Кол- локвиум	2 часа
		ПЗ. 48 Итоговая контрольная работа (письменный этап)	Тестовый контроль		2 часа
		ПЗ. 49 Итоговая коллекция лекарственных растений и лекарственных видов сырья (контроль практических навыков)	Устный опрос		2 часа
		ПЗ. 50 Зачетное занятие (устная часть)	Устный опрос		2 часа
Итого:					216 часа

5.5. Лабораторные занятия - Не предусмотрено

5.5.1. Тематический план лабораторных занятий для студентов, обучающихся по индивидуальному плану

№ п/п	Раздел дисциплины	Тематика практических занятий	Формы контроля		Трудоемкость (час.)	
			текущего	рубежного	АЗ	ДОТ
1.	Методы фармакогно- стического анализа	ПЗ.1 Методы фармакогно- стического анализа	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		2	2
2.	Лекарствен- ные растения и лекарствен- ное растительное сырье, содержащее витамины, полисахари- ды, жиры, эфирные масла, иридоиды, экдистерои- ды, монотерпены, тио- и цианопроиз- водные	ПЗ.2 Морфологический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих витамины	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		4	
		ПЗ. 3 Фитохимический анализ ЛРС и ЛРС, содержащего витамины	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		4	
		ПЗ. 4 Практическое занятие в Ботаническом саду	Протокол		4	
		ПЗ. 5 Морфологический и фитохимический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих полисахариды	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		4	-
		ПЗ. 6 Морфологический и фитохимический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих жиры и жироподобные вещества	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		4	-
		ПЗ.7 Морфологический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих эфирное масло. <i>Занятие № 1 Монотерпены</i>	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		4	-
		ПЗ. 8 Морфологический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих эфирное масло. <i>Занятие № 2 Сесквитерпены</i>	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		4	-
		ПЗ. 9 Морфологический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих эфирное масло. <i>Занятие № 3 Эфирные масла ароматической природы</i>	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		4	
		ПЗ. 10 Фитохимический анализ ЛРС, содержащего эфирное масло	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		4	-
		ПЗ. 11 Морфологический анализ ЛРС и ЛРС, содержащего горечи, тио- и цианопроизводные, экдистероиды.	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		4	-

		ПЗ.12 Коллоквиум по теме: «ЛР и ЛРС, содержащие витамины, полисахариды, жиры, эфирное масло, горечи и экдистероиды» <i>(теоретическая часть)</i>		Кол- локвиум	4	-
		ПЗ.13 Коллоквиум по теме: «ЛР и ЛРС, содержащие витамины, полисахариды, жиры, эфирное масло, горечи и экдистероиды» <i>(практическая часть)</i>		Кол- локвиум	-	4
3.	Лекарствен- ные растения и лекарствен- ное раститель- ное сырье, содержащее сердечные гликозиды и сапонины	ПЗ.14 Морфологический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих сердечные гликозиды	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		4	-
		ПЗ. 15 Морфологический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих сапонины	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		4	-
		ПЗ.16 Фитохимический анализ ЛРС, содержащего сердечные гликозиды и сапонины	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		-	4
		ПЗ. 17 Коллоквиум и прием практических навыков по теме: «ЛР и ЛРС, содержащие сердечные гликозиды и сапонины		Кол- локвиум	4	-
4.	Лекарствен- ные растения и лекарствен- ное растительное сырье, содержащее фенольные соединения	ПЗ.18 Морфологический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих простые фенольные соединения	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		3	-
		ПЗ.19 Морфологический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих фенилпропаноиды	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		3	-
		ПЗ. 20 Морфологический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих кумарины и хромоны	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		3	-
		ПЗ. 21 Морфологический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих флавоноиды. <i>Занятие № 1</i>	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		3	-
		ПЗ. 22 Морфологический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих флавоноиды. <i>Занятие № 2</i>	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		3	-

		ПЗ. 23 Морфологический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих флавоноиды. <i>Занятие № 3</i>	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		-	3
		ПЗ. 24 Фитохимический анализ ЛРС, содержащего флавоноиды	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		3	-
		ПЗ. 25 Морфологический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих антраценпроизводные	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		3	-
		ПЗ. 26 Фитохимический анализ ЛРС, содержащего антраценпроизводные	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		2	1
		ПЗ. 27 Морфологический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих дубильные вещества	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		3	-
		ПЗ. 28 Фитохимический анализ ЛРС, содержащего дубильные вещества	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		2	1
		ПЗ. 29 Коллоквиум по теме: «ЛР и ЛРС, содержащие простые фенольные соединения, фенилпропаноиды, кумарины, хромоны, флавоноиды, антраценпроизводные и дубильные вещества» (теоретическая часть)		Кол- локвиум	3	-
		ПЗ.30 Коллоквиум по теме: «ЛР и ЛРС, содержащие простые фенольные соединения, фенилпропаноиды, кумарины, хромоны, флавоноиды, антраценпроизводные и дубильные вещества» (практическая часть)		Кол- локвиум	3	-
5.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее малоизученные соединения, органические кислоты, ферменты и сырье	ПЗ.31 Практическое занятие в ботаническом саду	Протокол		-	3
		ПЗ.32 Морфологический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих малоизученные вещества	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		3	
		ПЗ. 33 Морфологический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих органические кислоты и ферменты	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		1	2

	животного происхождения	ПЗ. 34 Лекарственное сырье животного происхождения	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		3	-
		ПЗ. 35 Зачетное занятие	Устный опрос		3	-
6.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее алкалоиды	ПЗ. 36 Морфологический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих алкалоиды. <i>Занятие № 1. Экзоциклические и тропановые алкалоиды, производные пирролизидина</i>	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		2	-
		ПЗ. 37 Морфологический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих алкалоиды. <i>Занятие № 2. Производные хинолизидина и изохинолина</i>	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		2	-
		ПЗ. 38 Морфологический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих алкалоиды. <i>Занятие № 3. Пуриновые, дитерпеновые и стероидные алкалоиды</i>	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		-	2
		ПЗ. 39 Фитохимический анализ ЛРС, содержащего алкалоиды	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		2	-
		ПЗ. 40 Коллоквиум по теме: «ЛР и ЛРС, содержащего алкалоиды» (<i>теоретическая часть</i>)		Коллоквиум	2	-
		ПЗ. 41 Коллоквиум по теме: «ЛР и ЛРС, содержащего алкалоиды» (<i>практическая часть</i>)		Коллоквиум	2	-
7.	Товароведческий анализ лекарственного растительного сырья	ПЗ.42 Товароведческий анализ ЛРС, поступившего «ангро»	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		2	-
		ПЗ. 43 Товароведческий анализ аналитической пробы на определение подлинности, измельченности и содержания примесей	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		2	-
		ПЗ. 44 Товароведческий анализ аналитической пробы на определение влажности	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		2	-
		ПЗ. 45 Товароведческий анализ аналитической пробы на определение золы и действующих веществ	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		-	2

		ПЗ. 46 Товароведческий анализ ЛРС, поступившего в фасованном виде	Устный опрос, Тестовый контроль, Протокол		-	2
		ПЗ. 47 Коллоквиум по теме: «Товароведческий анализ»		Кол-локвиум	2	-
		ПЗ. 48 Итоговая контрольная работа (<i>тестовый этап</i>)	Тестовый контроль		2	-
		ПЗ. 49 Итоговая коллекция лекарственных растений и лекарственных видов сырья (<i>устная часть</i>)	Устный опрос		2	-
		ПЗ. 50 Итоговое занятие	Устный опрос		2	-
8			Подготовка к экзамену			
Всего:					126	26

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

6.1. Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине

№ п/п	Раздел дисциплины	Наименование работ	Трудоемкость (час)	Формы контроля
1.	Методы фармакогностического анализа	<i>Подготовка к лабораторному занятию</i>	2	Устный опрос
		<i>Конспектирование текста</i>	2	Тест
2.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жиры, эфирные масла, иридоиды, экдистероиды, монотерпены, тио- и цианопроизводные	<i>Подготовка к лабораторному занятию</i>	12	Устный опрос
		<i>Конспектирование текста</i>	12	Тест
3.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее сердечные гликозиды и сапонины	<i>Подготовка к лабораторному занятию</i>	9	Устный опрос
		<i>Конспектирование текста</i>	9	Тест
4.	Лекарственные растения и	<i>Подготовка к лабораторному занятию</i>	12	Устный опрос

	лекарственное растительное сырье, содержащее фенольные соединения	<i>Конспектирование текста</i>	12	Тест
5.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее малоизученные соединения, органические кислоты, ферменты и сырье животного происхождения	<i>Подготовка к лабораторному занятию</i>	9	Устный опрос
		<i>Конспектирование текста</i>	9	Тест
6.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее алкалоиды	<i>Подготовка к лабораторному занятию</i>	5	Устный опрос
		<i>Конспектирование текста</i>	5	Тест
7.	Товароведческий анализ лекарственного растительного сырья	<i>Подготовка к лабораторному занятию</i>	5	Устный опрос
		<i>Конспектирование текста</i>	5	Тест
8		<i>Подготовка к экзамену</i>	24	Экзамен
ИТОГО:			132	

6.2. Тематика курсовых работ – не предусмотрена

6.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В соответствии с «Методическими рекомендациями для студента» в составе УМКД по дисциплине «Фармакогнозия».

7. УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

Печатные издания

№	Наименование издания	Количество экземпляров в библиотеке
1.	Куркин В.А. Основы фитотерапии: учебное пособие. – Самара: ООО «Офорт»; ГОУ ВПО «СамГМУ Росздрава», 2009. – 963 с.	400
2.	Куркин В.А. Фармакогнозия: учебник для студентов фармацевтических вузов (факультетов). / В.А. Куркин. – Изд. 3-е, испр. и доп. – Самара: ООО «Офорт», ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, 2016. – с. 1279.	300

Электронные издания

№	Наименование издания
1.	Государственная Фармакопея Российской Федерации. - Четырнадцатое издание. – М.: Министерство здравоохранения РФ, 2018. [Электронный ресурс] / URL: http://femb.ru/femb/pharmacopea.php – Текст: электронный.

7.2. Дополнительная литература

Печатные издания

№	Наименование издания	Количество экземпляров в библиотеке
1.	Ботаника: учебник для вузов / под ред. Г. П. Яковлева, М. Ю. Гончарова. - 4-е изд., испр. и доп. - СПб.: СпецЛит, 2018. - 879 с. Москва: Лаборатория знаний, 2019. - 575 с. – Текст: непосредственный.	50
2.	Куркин В.А., Куркина А.В., Ламрини М.Х. Словарь лекарственных растений: Справочно-учебное пособие для студентов фармацевтических вузов (факультетов). – Самара: ГОУ ВПО «СамГМУ»; ООО «Офорт», 2008. – 58 с.	25

Электронные издания

№	Наименование издания
1.	Электронные учебники по биологии https://alleng.org .– Текст: электронный.

7.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование ресурса
1.	Российская государственная библиотека: https://www.rsl.ru – Текст: электронный.

7.4. Информационные технологии

Использование специального учебно-методического программного обеспечения в учебном процессе по дисциплине «Фармакогнозия» не предусмотрено.

Перечень информационных справочных систем:

1. Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) СамГМУ. URL: <https://is.samsmu.ru/eios/>. Дистанционный курс в составе ЭИОС включает теоретический материал со ссылками на первоисточники, а также тесты и задания для самоконтроля и аттестации.

2. **Консультант студента:** электронная библиотечная система. URL: <http://www.studentlibrary.ru>.
3. **Университетская библиотека online:** электронная библиотечная система. URL: <http://biblioclub.ru>.

8. МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Вид помещения (учебная аудитория, лаборатория, компьютерный класс)	Наименование оборудования
1.	Учебная комната №2	Столы учебные; стол для преподавателя; стол лабораторный; компьютер; монитор для демонстрации учебных фильмов; шкаф для микроскопов; микроскопы; шкаф для хранения научного гербария; доска учебная; стулья, системный блок, демонстрационный экран.
2.	Учебная комната №3	Стулья; доска учебная; столы учебные; стол для преподавателя; столы лабораторные; шкафы для хранения оборудования; компьютер и демонстрационный экран.
3.	Учебная комната №4	Столы учебные; стол лабораторный; стол для преподавателя; шкаф для гербария; шкаф для микроскопов; микроскопы оптические; шкафы для хранения лабораторного оборудования; компьютер; монитор для демонстрации учебных фильмов; доска учебная; стулья; специализированное оборудование (микроскопы), гербарий кафедры, демонстрационный экран
4.	Учебная комната № 7 (Центр коллективного пользования фармацевтического факультета)	Стол лабораторный; стол учебный; плитка электрическая; шкаф сушильный; встроенный шкаф для хранения лабораторного оборудования; шкаф для хранения лабораторного оборудования; стулья, шкаф для хранения реактивов; микроскоп оптический, специализированное оборудование (вытяжные шкафы, рН-метр, аппарат для вакуумной перегонки; аквадистиллятор), набор химической посуды, электрические плитки, аппарат для определения влажности.
5.	Лекционный зал	Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей учебной программе дисциплины: мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран); усилитель для микрофона; микрофон.

9. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ (АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ) МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

Используемые активные методы обучения при изучении данной дисциплины составляют 10% от объема аудиторных занятий.

№	Наименование раздела (перечислить те разделы, в которых используются активные и/или интерактивные формы (методы) обучения)	Вид, название темы занятия с использованием форм активных и интерактивных методов обучения	Трудоемкость (час.)
1.	Методы фармакогностического анализа	Л.1 Предмет и задачи фармакогнозии как науки о лекарственном сырье растительного и животного происхождения. История развития фармакогнозии. Лекция визуализация	2
		Л. 2 Методы фармакогностического анализа. Проблема стандартизации лекарственного растительного сырья. Разработка НТД на лекарственное сырье и новые фитопрепараты. Лекция визуализация	2
2.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жиры, эфирные масла, иридоиды, экдистероиды, монотерпены, тио- и цианопроизводные	ПЗ. 4 Практическое занятие в Ботаническом саду (практическая работа)	4
3.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее фенольные соединения	Л. 15 Современная классификация фенольных соединений. Лекция визуализация	2
5.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее малоизученные соединения, органические кислоты, ферменты и сырье животного происхождения	ПЗ.31 Практическое занятие в Ботаническом саду (практическая работа)	3
7.		Л. 30 Товароведческий анализ лекарственного растительного сырья. Лекция визуализация	2

	Товароведческий анализ лекарственного растительного сырья	Л. 32 Курсовая научно-практическая студенческая конференция: “Новые лекарственные растения – перспективные источники биологически активных соединений, пути внедрения в медицинскую и фармацевтическую практику”	2
		ПЗ. 50 Итоговое занятие (Подготовка к экзамену)	2

10. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Процедура проведения промежуточной аттестации

Система оценивания промежуточной аттестации по дисциплине «Основы фитотерапии» представлена экзаменом.

Описание процедуры экзамена: система оценивания результатов обучения – экзамен проводится устно, по билетам, включающим в себя 2 теоретических и 2 практических задания. На подготовку к ответу отводится 40 минут.

ПЕРЕЧЕНЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ ПО ФАРМАКОГНОЗИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ 4 КУРСА

Общие вопросы

- 1) Предмет и задачи фармакогнозии как науки о лекарственных растениях и лекарственном сырье растительного и животного происхождения.
- 2) История развития фармакогнозии в XIX-XX вв. Работы отечественных и зарубежных ученых в области фармакогнозии.
- 3) Современное состояние и перспективы научных исследований в области фармакогнозии. Приоритетные направления научных исследований отечественных и зарубежных ученых.
- 4) Современное состояние исследований в области стандартизации лекарственного сырья и фитопрепаратов. Фармакогностический анализ. Значение стандартных образцов.
- 5) Товароведческий анализ. Правила приемки лекарственного растительного сырья и методы отбора проб. Определение подлинности и доброкачественности сырья, оформление акта приемки, аналитического паспорта и сертификата соответствия.
- 6) Фармакогнозия как методологическая основа фитотерапии.
- 7) Ресурсоведение лекарственных растений. Основные понятия о методах определения запасов лекарственного растительного сырья. Заготовка дикорастущего лекарственного растительного сырья. Природоохранные мероприятия.
- 8) Состояние лекарственной сырьевой базы. Основы заготовительного процесса и переработки растительного сырья

Химический состав лекарственных растений

- 9) Химический состав лекарственных растений и его изменчивость в зависимости от возраста, фазы вегетации растения и факторов окружающей среды (географический фактор, состав почвы и др.).
- 10) Первичные и вторичные метаболиты лекарственных растений как биологически активные соединения.
- 11) Лекарственные растения и сырье, малоизученные с точки зрения химического состава.
- 12) Лекарственное сырье животного и минерального происхождения.

- 13) Лекарственные растения и сырье, содержащие ферменты и органические кислоты: общая характеристика, классификация, распространение в растениях, медико-биологическое значение.
- 14) Методы выявления (поиска) новых лекарственных растений. Разработка нормативной документации на лекарственное растительное сырье.
- 15) Витамины: общая характеристика, классификация, распространение в растениях, медико-биологическое значение.
- 16) Полисахариды: общая характеристика, классификация, распространение в растениях, медико-биологическое значение.
- 17) Жиры и жироподобные вещества: общая характеристика, классификация, медико-биологическое и народно-хозяйственное значение.
- 18) Эфирные масла: общая характеристика, классификация, распространение в растениях, локализация в сырье, медико-биологическое значение.
- 19) Горечи, иридоиды, монотерпеновые гликозиды и экдистероиды: общая характеристика, классификация, распространение в растениях, медико-биологическое значение.
- 20) Сердечные гликозиды: общая характеристика, классификация, распространение в растениях, медико-биологическое значение.
- 21) Сапонины: общая характеристика, классификация, распространение в растениях, медико-биологическое значение.
- 22) Фенольные соединения: общая характеристика, распространение в растениях, медико-биологическое значение. Классификация фенольных соединений.
- 23) Простые фенолы: общая характеристика, классификация, распространение в растениях, медико-биологическое значение.
- 24) Фенилпропаноиды: общая характеристика, классификация, распространение в растениях, медико-биологическое значение.
- 25) Кумарины и хромоны: общая характеристика, классификация, распространение в природе.
- 26) Флавоноиды: общая характеристика, классификация, физико-химические свойства, распространение в растениях.
- 27) Хиноны: общая характеристика, классификация, распространение в растениях, медико-биологическое значение.
- 28) Антрагликозиды: общая характеристика, классификация, распространение в растениях, медико-биологическое значение.
- 29) Дубильные вещества: общая характеристика, классификация, распространение в растениях, медико-биологическое и народно-хозяйственное значение.
- 30) Алкалоиды: общая характеристика, классификация, образование, распространение, локализация в растениях, медико-биологическое значение.
- 31) Физиологическая роль в растениях и медико-биологическое значение биологические активных соединений (БАС) лекарственных растений.
- 32) Использование тонкослойной хроматографии (ТСХ) и бумажной хроматографии (БХ) для анализа лекарственного растительного сырья.
- 33) Методы получения и анализа (качественный и количественное определение) витаминов в лекарственном растительном сырье.
- 34) Методы получения и анализа (качественный и количественное определение) полисахаридов в лекарственном растительном сырье.
- 35) Методы получения и анализа, жирных масел. Физико-химические константы, определяющие качество жиров и жирных масел.
- 36) Методы получения эфирных масел из лекарственного растительного сырья. Использование эфирных масел для получения ингаляционных лекарственных форм.
- 37) Физико-химические свойства, методы выделения, очистки и разделения сапонинов.

- 38) Физико-химические свойства, методы выделения, очистки, разделения и качественного анализа флавоноидов.
- 39) Физико-химические свойства алкалоидов. Способы выделения, очистки и разделения алкалоидов из лекарственного растительного сырья.
- 40) Методы качественного анализа лекарственного растительного сырья, содержащего алкалоиды.
- 41) Методы качественного анализа лекарственного растительного сырья, содержащего витамины.
- 42) Методы качественного и количественного анализа лекарственного растительного сырья, содержащего полисахариды.
- 43) Методы качественного анализа лекарственного растительного сырья, содержащего эфирные масла.
- 44) Методы качественного и количественного анализа эфирных масел.
- 45) Методы качественного анализа лекарственного растительного сырья, содержащего сердечные гликозиды.
- 46) Методы качественного анализа лекарственного растительного сырья, содержащего сапонины.
- 47) Методы качественного и количественного анализа лекарственного растительного сырья, содержащего простые фенольные соединения.
- 48) Методы качественного и количественного анализа лекарственного растительного сырья, содержащего фенилпропаноиды
- 49) Методы качественного анализа лекарственного растительного сырья, содержащего флавоноиды.
- 50) Методы качественного и количественного анализа лекарственного растительного сырья, содержащего антрагликозиды.
- 51) Методы качественного и количественного анализа лекарственного растительного сырья, содержащего дубильные вещества.
- 52) Методы количественного определения витаминов в лекарственном растительном сырье.
- 53) Методы количественного определения жиров в лекарственном растительном сырье.
- 54) Методы количественного определения эфирных масел в лекарственном растительном сырье.
- 55) Биологические и физико-химические методы стандартизации: методы количественного определения сердечных гликозидов в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах.
- 56) Методы количественного определения сапонинов в лекарственном растительном сырье.
- 57) Методы количественного определения флавоноидов в лекарственном растительном сырье.
- 58) Методы количественного определения алкалоидов в лекарственном растительном сырье.

2. Проведите сравнительную характеристику некоторых видов лекарственных растений и сырья, содержащих преимущественно (1-25) по схеме:

Схема ответа:

- ⇒ русские и латинские названия лекарственного растения, его семейства и сырья;
- ⇒ химический состав сырья (укажите название ведущей группы БАС, приведите химические формулы и свойства важнейших веществ);
- ⇒ фармакологическое действие;
- ⇒ препараты и применение;

- ⇒ диагностические признаки для сырья и растения (внешние и микроскопия), отличие от возможных примесей;
- ⇒ стандартизация (определение подлинности и качества ЛРС);
- ⇒ ареал, районы промышленного культивирования;
- ⇒ заготовка, сушка сырья;
- ⇒ возможные примеси.

Группы БАС

- 1) водорастворимые витамины...
- 2) жирорастворимые витамины...
- 3) липиды (жиры)...
- 4) полисахариды ...
- 5) эфирные масла (подгруппа ароматических соединений)...
- 6) эфирные масла (подгруппа монотерпенов) ...
- 7) эфирные масла (подгруппа сесквитерпенов)...
- 8) монотерпеновые гликозиды, иридоиды, горечи ...
- 9) сердечные гликозиды (группа карденолидов) ...
- 10) сапонины (тритерпеноиды стероидного происхождения) ...
- 11) стероидные сапонины ...
- 12) тритерпеновые сапонины ...
- 13) простые фенолы ...
- 14) простые фенилпропаноиды ...
- 15) сложные фенилпропаноиды...
- 16) кумарины и хромоны ...
- 17) флавоноиды ...
- 18) антраценпроизводные и их гликозиды ...
- 19) дубильные вещества (полимерные фенольные соединения) ...
- 20) алкалоиды (группа ациклических и экзоциклических) ...
- 21) алкалоиды (группа пирролидина и пиперидина (тропана)) ...
- 22) алкалоиды (группа индола) ...
- 23) алкалоиды (группа пурина) ...
- 24) алкалоиды (группа изохинолина) ...
- 25) алкалоиды (группа хинолизидина) ...

3. Выберите из коллекции виды лекарственного растительного сырья, обладающего:

- 1) адаптогенными свойствами...
- 2) антидепрессивными свойствами...
- 3) противосклеротическими свойствами...
- 4) бактерицидными (антимикробными) свойствами...
- 5) вентонизирующими свойствами...
- 6) вяжущими свойствами...
- 7) гепатопротекторными свойствами...
- 8) гипертензивными свойствами (при лечении гипотонии) ...
- 9) гипогликемическими свойствами...
- 10) гипотензивными свойствами...
- 11) диуретическими свойствами...
- 12) желчегонными свойствами...
- 13) иммуностимулирующими (иммуномодулирующими) свойствами...
- 14) капилляроукрепляющими свойствами...
- 15) кардиотоническими свойствами...
- 16) кровоостанавливающими свойствами...

- 17) глистогонными свойствами...
- 18) нефролитическими (при лечении мочекаменной болезни) свойствами...
- 19) обволакивающими свойствами...
- 20) общеукрепляющими свойствами...
- 21) отхаркивающими свойствами...
- 22) потогонными свойствами...
- 23) противовоспалительными свойствами...
- 24) противокашлевыми свойствами...
- 25) противораковыми (противоопухолевыми) свойствами...
- 26) противоязвенными свойствами...
- 27) свойствами, регулирующими пищеварение...
- 28) седативными свойствами...
- 29) слабительными свойствами...
- 30) спазмолитическими свойствами...
- 31) тонизирующими свойствами...
- 32) фотосенсибилизирующими свойствами...

...Какие группы БАС обуславливают фармакологическое действие препаратов из данного сырья? Какая группа БАС является ведущей?

Пример экзаменационного билета по фармакогнозии

Билет № 1

1. Витамины: общая характеристика, классификация, распространение в растениях, медико-биологическое значение.
2. Проведите сравнительную характеристику некоторых видов лекарственных растений и сырья, содержащих алкалоиды (группа хинолизидина) по схеме:
 - ⇒ русские и латинские названия лекарственного растения, его семейства и сырья;
 - ⇒ химический состав сырья (укажите название ведущей группы БАС, приведите химические формулы и свойства важнейших веществ);
 - ⇒ фармакологическое действие;
 - ⇒ препараты и применение;
 - ⇒ диагностические признаки для сырья и растения (внешние и микроскопия), отличие от возможных примесей;
 - ⇒ стандартизация (определение подлинности и качества ЛРС);
 - ⇒ ареал, районы промышленного культивирования;
 - ⇒ заготовка, сушка сырья;
 - ⇒ возможные примеси.
3. Выберите из коллекции виды лекарственного растительного сырья, обладающего слабительными свойствами. Какие группы БАС обуславливают фармакологическое действие препаратов из данного сырья? Какая группа БАС является ведущей?
4. Идентифицируйте и охарактеризуйте по схеме предложенные образцы гербария и сырья лекарственных растений (латинское и русское названия, химический состав, фармакологическое действие, препараты, применение).

Система оценивания экзамена – по пятибалльной системе
Критерий выставления оценки

7 Семестр	Шкала оценивания			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Знать				
	Студент не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины. Не знает основных теоретических аспектов дисциплины.	Студент усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению учебного материала. Имеет несистематизированные знания об основных разделах дисциплины	Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Знает основные теоретические аспекты дисциплины	Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины. Знает основные теоретические аспекты дисциплины
уметь				
	Студент не умеет идентифицировать и давать характеристику лекарственным растениям и лекарственному растительному сырью.	Студент испытывает затруднения при идентификации и характеристике лекарственных растений и лекарственного растительного сырья.	Студент умеет идентифицировать и давать характеристику лекарственным растениям и лекарственному растительному сырью. Но допускает незначительные ошибки	Студент умеет идентифицировать и давать характеристику лекарственным растениям и лекарственному растительному сырью без ошибок.
Владеть				
	Студент не владеет приемами диагностики лекарственных растений и лекарственного растительного сырья.	Студент не твердо владеет приемами диагностики лекарственных растений и лекарственного растительного сырья.	Студент владеет приемами диагностики лекарственных растений и лекарственного растительного сырья. Но при этом допускает незначительные ошибки и недочеты.	Студент самостоятельно владеет приемами диагностики лекарственных растений и лекарственного растительного сырья без ошибок и замечаний.

11. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Методическое обеспечение дисциплины разрабатываются в форме отдельного комплекта документов: «Методические рекомендации к лекциям», «Методические

рекомендации к практическим занятиям», «Фонд оценочных средств», «Методические рекомендации для студента» (в составе УМКД).

Пример оценочных средств для рубежного контроля успеваемости

ПЗ. 12 Коллоквиум по теме: «ЛР и ЛРС, содержащие витамины, полисахариды, жиры, эфирное масло, горечи и экдистероиды»

Вариант № 1

I Тест: Инструкция для написания теста: Выбрать один или несколько правильных ответов

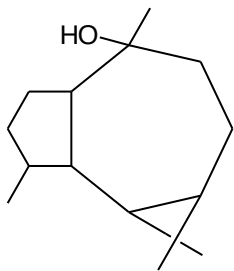
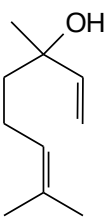
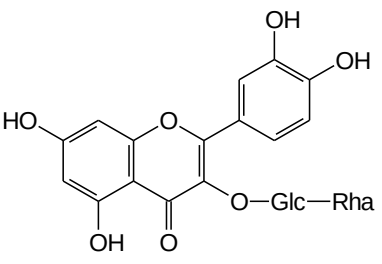
1. Выберите правильное латинское название для следующих лекарственных растений:

А Расторопша пятнистая

Б Вахта трехлистная

1) <i>Ricinus communis</i> L.	5) <i>Menyanthes trifoliata</i> L.	9) <i>Althaea officinalis</i> L.
2) <i>Melissa officinalis</i> L.	6) <i>Rosa cinnamomea</i> L.	10) <i>Silybum marianum</i> Gaertn.
3) <i>Calendula officinalis</i> L.	7) <i>Mentha piperita</i> L.	11) <i>Eucalyptus viminalis</i> Labill.
4) <i>Taraxacum officinale</i> Web.	8) <i>Tussilago farfara</i> L.	12) <i>Leonurus quiquelobatus</i> Gilib.

2. Выберите правильные названия для биологически активных соединений (БАС) I и их классификационную принадлежность II:

А	Б	В
		

I	II
1) аскорбиновая кислота	1а Витамин алифатического ряда
2) рутин	1б Витамин ароматического ряда
3) эвгенол	1в витамин гетероциклического ряда
4) ментол	1г Витамин алициклического ряда
5) цинеол	2а Монотерпен
6) линалоол	2б Сесквитерпен
7) ледол	2в Ароматическое соединение
	2г Фенилпропаноид

3. Выберите из предложенного списка лекарственные растения, препараты которых обладают **отхаркивающим** действием.

1) <i>Leuzea carthamoides</i> DC.	6) <i>Plantago psyllium</i> L.	11) <i>Paeonia anomala</i> L.
2) <i>Thymus serpyllum</i> L.	7) <i>Valeriana officinalis</i> L.	12) <i>Hippophae rhamnoides</i> L.
3) <i>Althaea officinalis</i> L.	8) <i>Rosa cinnamomea</i> L.	13) <i>Inula helenium</i> L.
4) <i>Mentha piperita</i> L.	9) <i>Ribes nigrum</i> L.	14) <i>Urtica dioica</i> L.
5) <i>Zea mays</i> L.	10) <i>Ledum palustre</i> L.	15) <i>Melissa officinalis</i> L.

4. Выберите лекарственные препараты, получаемые из следующих видов лекарственного растительного сырья:

А *Calendula officinalis* L.

Б *Acorus calamus* L.

1) Настой, отвар	7) «Ромазулан»	13) «Ротокан»
2) Сбор	8) «Корвалол»	14) «Пертуссин»
3) Настойка	9) «Олазол»	15) «Мукалтин»
4) Сироп	10) «Грудной эликсир»	16) «Викалин»
5) Сок	11) «Плантаглюцид»	17) «Карсил»
6) «Ингалипт»	12) «Хлорофиллипт»	18) «Ново-Пассит»

5. Выберите микроскопические признаки, характерные для сырья следующих растений:

А *Urtica dioica* L.

Б *Matricaria chamomilla* L.

1) На поперечном срезе корня видна многорядная серовато-бурая пробка, кора и древесина. Паренхима коры состоит из крупных клеток, содержащих инулин в виде бесформенных, бесцветных, сильно преломляющих свет «глыбок». Линия камбия четкая. В древесине видны крупные сосуды, расположенные группами. В коре и древесине корня имеются крупные схизогенные вместилища со смолой и эфирным маслом.

2) При рассмотрении листа с поверхности видны клетки верхнего эпидермиса – многоугольные или слабоизвилистые, нижнего – сильноизвилистые. Устьица окружены 3-5 клетками эпидермиса (аномоцитный тип), встречаются в основном на нижней стороне листа. В клетках эпидермиса часто встречаются цистолиты в виде продолговато-округлых образований с зернистой структурой и небольшими пятном в центре - ножкой. Волоски с обеих сторон листа, трех типов: ретортовидные, жгучие и головчатые. Ретортовидные волоски одноклеточные, имеют расширенное основание и вытянутую заостренную верхушку. Жгучие волоски состоят из многочисленного основания и крупной конечной клетки, которая оканчивается легка обламывающейся головкой. Головчатые волоски мелкие, состоят из одноклеточной ножки и многоклеточной головки.

3) При рассмотрении частей цветочной корзинки видны вытянутые с извилистыми стенками клетки эпидермиса трубчатых цветков; эпидермис верхней стороны язычковых цветков имеет сосочковидные выросты, эпидермис листочка обертки состоит из сильно вытянутых клеток с утолщенными стенками, пронизанными многочисленными порами. На поверхности язычковых и особенно трубчатых цветков, а также на листочках обертки имеются эфирномасличные железы, состоящие из 6-8 клеток, расположенных в 2 ряда и в 3-4 яруса. Вдоль центральной жилки листочка обертки и в цветоложе проходят секреторные ходы с маслянистым желтоватым содержимым.

4) Клетки эпидермиса листьев как старых, так и молодых ветвей с поверхности многоугольные, в центре видны светло-серые пятна (бугорки). На поперечном срезе листа – клетки эпидермиса более или менее равносторонние с сильно утолщенными наружными стенками и толстым слоем кутикулы, выступающей в виде бугорков; устьица погружены в мезофилл листа. Листья изолатеральные. Главная жилка имеет кристаллоносную обкладку. Эфирномасличные вместилища крупные, округлой или овальной формы, погружены в мезофилл и занимают часто более половины толщины лист; внутри их заметны 1-2 слоя выделительных клеток.

6. Выберите фармакологические эффекты, характерные для следующих лекарственных растений

А *Linum usitatissimum* L.

Б *Gnaphalium uliginosum* L.

1) успокаивающий	6) спазмолитический	11) желчегонный
------------------	---------------------	-----------------

2) тонизирующий	7) ранозаживляющий, противовоспалительный	12) кровоостанавливающий
3) слабительный	8) гепатопротекторный	13) поливитаминный
4) обволакивающий	9) ангиопротекторный	14) гипотензивный
5) отхаркивающий	10) антисклеротический	15) мочегонный

7. Выберите константы, характеризующие эфирное масло следующих растений:

А *Foeniculum vulgare* Mill.

Б *Inula helenium* L.

1. эфирное число
2. содержание фенолов
3. содержание азуленов
4. содержание лактонов
5. содержание кетонов
6. содержание фенилпропаноидов
7. содержание свободных спиртов

8. Из предложенных вариантов выберите показатель, на который указывает **йодное число**

- 1) Количество свободных кислот
- 2) Количество связанных кислот
- 3) Количество свободных и связанных кислот
- 4) Количество двойных связей

9. Выберите лекарственное растительное сырье и препараты, у которых при анализе нормируют содержание следующих компонентов и числовых показателей:

А Цинеол

Б Флаволигнаны

- | | |
|--|---|
| 1) <i>Eucalypti foliorum oleum aethereum</i> | 6) <i>Plantaginis majoris folia</i> |
| 2) <i>Ledi palustris cormi</i> | 7) <i>Chamomillae flores</i> |
| 3) <i>Silybi mariani fructus</i> | 8) <i>Ricini communis seminis oleum pingue</i> |
| 4) <i>Persicae fructus et semina</i> | 9) <i>Rosae fructus</i> |
| 5) <i>Laminariae thallii</i> | 10) <i>Menthae piperitae foliorum oleum aethereum</i> |

10. Выберите возможные методы количественного анализа для **каротиноидов**

- 1) Титриметрия
- 2) Гравиметрия
- 3) ВЭЖХ
- 4) ГЖХ
- 5) Спектрофотометрия
- 6) Фотоэлектроколориметрия

11. Какие реактивом возможно обнаружить наличие крахмала в лекарственном растительном сырье:

- 1) Раствор Люголя
- 2) Раствор Судана III
- 3) Раствор алюминия хлорида
- 4) Раствор метиленового синего

12. Какой вид лекарственного растительного сырья заготавливают от *Melissa officinalis* L.

- 1) Плоды
- 2) Листья
- 3) Трава
- 4) Цветки

13. Укажите какую группу биологически активных соединений содержит сырье *Menthae piperitae folia*

- 1) Витамины
- 2) Полисахариды
- 3) Жиры
- 4) Эфирные масла
- 5) Горечи, иридоиды

14. Из предложенных вариантов выберите источник высыхающего растительного масла

- 1) *Ricini semina*
- 2) *Amygdali dulcis semen*
- 3) *Lini usitatissimi semina*
- 4) *Helianthi fructus*

II Задание. Получите учебный сбор, состоящий из 7 видов лекарственного растительного сырья.

- 1) Рассмотрите сбор и выделите все 7 растительных компонентов, составляющих сбор.
- 2) Назовите русские и латинские названия для всех найденных компонентов, лекарственных растений и его семейств.
- 3) Укажите химический состав найденных видов сырья и его фармакологическое действие.

Эталон правильных ответов

№	1	2			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		I		II												
1	A 10 Б 5	A Б В	7 6 2	26 2a 1в	2, 3, 10, 13	A 1, 2, 3, 13 Б 1, 2, 16	A 2 Б 3	A 3, 4, (7), 10 Б 7, (9), 14	A 6 Б 4	4	A1 Б 3	3, 5, 6	1	3	4	3

Система оценивания – оценка по пятибалльной системе Критерии выставления оценок представлены в шкалах оценивания

5 - 7 Сем естр	Шкала оценивания теста коллоквиума			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	Выполнение теста менее чем на 70%	Выполнение теста на 70-79%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 91-100%
	Шкала оценивания задания коллоквиума			
	«не зачтено»		«зачтено»	
	Студент не смог идентифицировать компоненты сбора и дать им характеристику		Студент идентифицировал компоненты сбора и дал им характеристику	

5 - 7	Шкала оценивания коллоквиума
-------	-------------------------------------

Сем естр	«неудовлетворител ьно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	Выполнение устного задания коллоквиума и теста на оценку «неудовлетворительно», задание не зачтено	Выполнение устного заданий коллоквиума и теста на оценку «удовлетворительно», задание зачтено	Выполнение устного задания и теста коллоквиума на оценку «хорошо», задание зачтено	Выполнение устного задания и теста коллоквиума на оценку «отлично», задание зачтено

Тест для текущего контроля на занятии ПЗ. 1 «Методы фармакогностического анализа»

Тест № 1

Инструкция для написания теста: Выбрать один или несколько правильных ответов

1. Термин «Фармакогнозия» происходит от:

- А) Латинских слов;
- Б) Греческих слов;
- В) Слова «Учение»;
- Г) Слова «Знание»;
- Д) Слова «Растение»;
- Е) Слова «Лекарство».

2. В каком году был создан Всероссийский научно-исследовательский институт лекарственных и ароматических растений?

- А) 1919;
- Б) 1931;
- В) 1045;
- Г) 1972;
- Д) 1992.

3. Какие вещества являются первичными метаболитами растительных клеток?

- А) Эфирные масла;
- Б) Полисахариды;
- В) Фенольные соединения;
- Г) Жиры;
- Д) Витамины.

4. Экспертизу нормативной документации на лекарственное растительное сырье проводит:

- А) Фармакопейный комитет;
- Б) Фармакологический государственный комитет;
- В) Всероссийский научно-исследовательский институт лекарственных и ароматических растений;
- Г) Министерство образования и науки.

5. Укажите вид лекарственного растительного сырья, заготавливаемого от Ламинарии сахаристой:

- А) Листья

- Б) Побег
В) Слоевища

Эталон правильных ответов

№ п/п	1	2	3	4	5
1	Б, Г, Е	Б	Б, Г	А	В

Система оценивания – оценка по пятибалльной системе Критерии выставления оценок

5-7 Сем естр	Шкала оценивания			
	«неудовлетвори- тельно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	Выполнение теста менее чем на 70%	Выполнение теста на 70-79%	Выполнение теста на 80- 90%	Выполнение теста на 91-100%

Вопросы для устного опроса по теме ПЗ 2. «Морфологический анализ лекарственных растений и видов лекарственного растительного сырья, содержащих витамины»

1. Дайте определение термину «витамины».
2. Дайте общую характеристику витаминам, как группе биологически активных соединений.
3. Укажите русское и латинское название лекарственного растения, его семейства, а также лекарственного растительного сырья.
4. Расскажите о распространении витаминов в лекарственных растениях.
5. Укажите медико-биологическое значение витаминов.
6. Приведите классификации витаминов по растворимости.
7. Приведите классификации витаминов по химическому строению.
8. Перечислите морфологические и микроскопические особенности сырья, содержащего витамины.
9. Укажите значение витаминов для организма человека.

Система оценивания – оценка по пятибалльной системе

Критерии выставления оценок

5 - 7 Сем естр	Шкала оценивания			
	«неудовлетворител ьно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Знать				
	Студент не знает теоретического материала занятию	Студент усвоил основное содержание материала занятия, но имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие	Студент способен самостоятель но выделяет главные положения в	Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и показывает глубокое знание и

		дальнейшему усвоению учебного материала.	изученном материале	понимание теоретического материала
--	--	--	---------------------	------------------------------------

Оформление протокола работы

1. Протокол работы оформляется на занятии.
2. Протокол должен содержать запись о всех проделанных на занятии работах.
3. В конце протокола студент должен сделать вывод в целом по работе.
4. Протокол необходимо подписать у преподавателя в конце занятия.

Система оценивания – «Не зачтено» и «Зачтено»

Критерии выставления оценок

5 - 7 Семестр	Шкала оценивания	
	«не зачтено»	«зачтено»
	Студент не умеет отражать проделанную работу в протоколе и делать выводы по работе.	Студент не умеет отражать проделанную работу в протоколе и делать выводы по работе.

12. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

Перечень дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины	РП актуализирована на заседании кафедры		
	Дата	Номер протокола заседания кафедры	Подпись заведующего кафедрой

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины (модуля)
«ФАРМАКОГНОЗИЯ»
(наименование дисциплины)
Б.1 Б.26
(шифр)

Специальность: 33.05.01 Фармация
(код и наименование)
Уровень высшего образования специалитет
Квалификация провизор
Факультет фармацевтический
Форма обучения очная

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины является изучение лекарственных растений, лекарственного сырья растительного и животного происхождения, продуктов их переработки, а также методов анализа сырья и лекарственных растительных препаратов.

Задачами изучения дисциплины являются:

6. Приобретение теоретических знаний и практических навыков в области изучения морфолого-анатомических свойств лекарственного растительного сырья.
7. Приобретение теоретических знаний и практических навыков в области изучения химического состава лекарственного растительного сырья и препаратов на его основе.
8. Приобретение теоретических знаний и практических навыков в области изучения фармакотерапевтических свойств лекарственных растительных препаратов.
9. Приобретение теоретических знаний и практических навыков в области проведения фармакогностического анализа и стандартизации лекарственного растительного сырья и препаратов на его основе.
10. Приобретение теоретических знаний и практических навыков в области применения некоторых видов сырья животного происхождения.

2. Перечень планируемых результатов обучения

Формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля) компетенции

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
Профессиональная методология	ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы ЛС, изготовления ЛП	ИД _{ОПК-1.-4.} Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственного сырья, а также исследований и экспертизы лекарственного сырья, лекарственного растительного сырья и биологических объектов

Профессиональные компетенции (ПК)		
Мониторинг качества, эффективности и безопасности лекарственных средств	ПК-4. Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	ИДПК-4.-4. Проводит фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов ИДПК-4.-6. Осуществляет регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов
Организация заготовки лекарственного растительного сырья	ПК-8. Способен организовывать заготовку лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений	ИДПК-8.-1. Использует рациональные приемы сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья, с учетом охраны и воспроизводства дикорастущих лекарственных растений
знать: - Знать основные понятия и термины фармакогнозии; - Знать морфолого-анатомические, фитохимические и фармакотерапевтические свойства лекарственных растений, лекарственного растительного сырья и препаратов на его основе; - Знать основные методы фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов; - Особенности математических формул для расчета результатов фармакогностического анализа; - Методики качественного и количественного анализа биологически активных соединений в лекарственном растительном сырье и лекарственных растительных препаратах; - Вопросы стандартизации лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов; - Вопросы заготовки и хранения лекарственного растительного сырья; - Методы поиска новых видов лекарственного растительного сырья. уметь: - Идентифицировать лекарственные растения и лекарственного растительное сырье по морфолого-анатомическим и фитохимическим признакам; - Проводить качественный и количественный анализ на биологически активные соединения; - Умеет интерпретировать результаты фармакогностического анализа; - Уметь пользоваться нормативной документацией на анализ лекарственных средств; - Объяснять особенности заготовки лекарственного растительного сырья. владеть: - Методиками фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья; - Математическими методами подсчета результатов фармакогностического анализа; - Методикой диагностики лекарственного растительного сырья по результатам морфолого-анатомического и микрохимического анализа.		

3. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Фармакогнозия» относится к блоку Б. 1. к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»

Предшествующими, на которые непосредственно базируется дисциплина являются дисциплины «Ботаника», «Основы экологии и охраны природы», «Ресурсоведение лекарственных растений», «Фармацевтическая экология» и «Полевая практика по ботанике».

Дисциплина «Фармакогнозия» является основополагающей для изучения «Основы фитотерапии», «Стандартизация лекарственного растительного сырья», «Стандартизация лекарственных растительных препаратов» и «Практика по фармакогнозии». Изучение данной дисциплины должно способствовать достижению целей обучения и подготовки будущих специалистов.

4. Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) составляет 10 зачетные единицы, 360 академических часов.

Лекции - 64 ч.

Практические занятия - 152 ч.

Клинические практические занятия - _____ ч.

Семинары - _____ ч.

Лабораторные занятия - ч.

Самостоятельная работа - 108 ч.

Экзамен – 36 ч

5. Основные разделы дисциплины (модуля).

1. Методы фармакогностического анализа
2. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жиры, эфирные масла, иридоиды, экдистероиды, монотерпены, тио- и цианопроизводные
3. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее сердечные гликозиды и сапонины
4. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее фенольные соединения
5. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее малоизученные соединения, органические кислоты, ферменты и сырье животного происхождения
6. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее алкалоиды
7. Товароведческий анализ лекарственного растительного сырья

6. Используемые инновационные (активные, интерактивные) методы обучения.

Указываются используемые в учебном процессе активные и интерактивные формы учебных занятий.

№	Наименование раздела (перечислить те разделы, в которых используются активные и/или интерактивные)	Вид, название темы занятия с использованием форм активных и интерактивных методов обучения	Трудоемкость (час.)

	формы (методы) обучения)		
1.	Методы фармакогностического анализа	Л.1 Предмет и задачи фармакогнозии как науки о лекарственном сырье растительного и животного происхождения. История развития фармакогнозии. Лекция визуализация	2
		Л. 2 Методы фармакогностического анализа. Проблема стандартизации лекарственного растительного сырья. Разработка НТД на лекарственное сырье и новые фитопрепараты. Лекция визуализация	2
2.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее витамины, полисахариды, жиры, эфирные масла, иридоиды, экдистероиды, монотерпены, тио- и цианопроиз-водные	ПЗ. 4 Практическое занятие в Ботаническом саду (практическая работа)	4
3.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее фенольные соединения	Л. 15 Современная классификация фенольных соединений. Лекция визуализация	2
5.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее малоизученные соединения, органические кислоты, ферменты и сырье животного происхождения	ПЗ.31 Практическое занятие в Ботаническом саду (практическая работа)	3
7.	Товароведческий анализ лекарственного растительного сырья	Л. 30 Товароведческий анализ лекарственного растительного сырья. Лекция визуализация	2

7. Форма промежуточной аттестации.

Формой промежуточной аттестации является экзамен. Срок его проведения - в соответствии с учебным планом в седьмом семестре 4 курса.

Кафедра – разработчик: кафедра фармакогнозии с ботаникой и основами фитотерапии
(наименование кафедры)