

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**



**ТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной работе,

Шахбанов Р.К.

Подпись

2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«ФАРМАКОГНОЗИЯ»**

Индекс дисциплины: **Б1.О.25**

Специальность: **33.05.01 Фармация**

Уровень высшего образования: **специалитет**

Квалификация выпускника: **провизор**

Факультет: **фармацевтический**

Кафедра **фармации**

Форма обучения: **очная**

Курс: **3,4**

Семестр: **V, VI, VII**

Всего трудоёмкость: **10 з.е. / 360 часов**

Лекции: **48 ч.**

Практические занятия: **144 ч.**

Самостоятельная работа: **132 ч.**

Форма контроля: **экзамен в VII семестре (36 ч.)**

Махачкала, 2019

Рабочая программа учебной дисциплины «Фармакогнозия» разработана на основании учебного плана ОПОП ВО по специальности 33.05.01 Фармация (уровень высшего образования - специалитета), утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России, протокол №1 от 29 августа 2019 г., в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 33.05.01 - Фармация (уровень высшего образования – специалитет), утвержденным приказом от 27.03.2018 г. Министерства образования и науки Российской Федерации. №219.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры от «30» августа 2019 г

Рабочая программа согласована:

1. Директор НМБ ДГМУ \_\_\_\_\_ (В.Р. Мусаева)
2. Начальник УУМР, С и ККО \_\_\_\_\_ (А.М. Каримова)
3. Декан фармацевтического факультета \_\_\_\_\_ (М.М. Газимагомедова)

Заведующий кафедрой, доцент \_\_\_\_\_ (Г.С. Баркаев)

СОСТАВИТЕЛИ:

1. Профессор кафедры, д.б.н. \_\_\_\_\_ (А.И. Абдулнатилов)
2. Ассистент, к.фарм.н. \_\_\_\_\_ (Т.А. Ибрагимов)

1. Рецензенты:

Профессор кафедрой  
медицинской биологии ДГМУ \_\_\_\_\_ (В.В. Никитина)

2. Рецензент:

заведующий кафедрой  
ботаники ДГУ, профессор, \_\_\_\_\_ (М.А. Магомедова)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>№</b>	<b>Раздел рабочей программы дисциплины</b>	<b>Стр.</b>
<b>1.</b>	Цель и задачи освоения дисциплины	4
<b>2.</b>	Требования к результатам освоения дисциплины	4
<b>3.</b>	Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы	6
<b>4.</b>	Трудоемкость учебной дисциплины и виды контактной работы	6
<b>5.</b>	Структура и содержание учебной дисциплины	7
<b>5.1.</b>	Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении	7
<b>5.2.</b>	Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы текущего контроля	11
<b>5.3.</b>	Название тем лекций с указанием количества часов	12
<b>5.4.</b>	Название тем практических занятий с указанием количества часов	15
<b>5.5.</b>	Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине	18
<b>6.</b>	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	20
<b>7.</b>	Перечень ресурсов информационно- телекоммуникационной сети «Интернет»	20
<b>8.</b>	Образовательные технологии	21
<b>9.</b>	Материально-техническое обеспечение	22
<b>10.</b>	Кадровое обеспечение	23
<b>11.</b>	Лист регистрации изменений в рабочую программу	24
	<i>Приложение: Фонд оценочных средств</i>	25

## **I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель:** формирование знаний, умений и практических навыков по производству, химическому составу, показателям качества, методам испытаний, хранению сырья и фармацевтических субстанций природного (растительного, животного, минерального и смешанного) происхождения (СФСПП), лекарственных растительных препаратов (ЛРП), а также путей их использования в фармацевтической практике.

Возрастающая потребность в препаратах растительного происхождения и усугубляющаяся экологическая ситуация требуют подготовки компетентных специалистов области рационального использования ресурсов лекарственных растений и получения высококачественных лекарственных препаратов из них.

### **Задачи:**

- приобретение теоретических знаний и практических навыков в области изучения химического состава лекарственных растений (ЛР), динамики накопления биологически активных веществ (БАВ) в онтогенезе ЛР и в зависимости от условий внешней среды;

- приобретение теоретических знаний и практических навыков в области производства СФСПП (оценка сырьевой базы, заготовка, сушка, хранение, пути переработки);

- приобретение умения проведения ресурсоведческих исследований;

- приобретение умения использовать современные методики качественного и количественного анализа БАВ СФСПП и ЛРП;

- приобретение умения использовать современные физико-химические методы исследования и границы их использования в анализе и идентификации БАВ и ЛРП;

- приобретение умения научно обосновывать показатели качества и методы испытаний для включения в НД, разрабатывать НД.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
<b>ОПК-1.</b> Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы ЛС, изготовления ЛП	<b>ИД-4.</b> 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
<b>Профессиональные компетенции</b>	
<b>ПК-4.</b> Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	<b>ИД-4.</b> Проводит фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию растительного сырья и их физико-химические характеристики;</li> <li>- основные закономерности распределения и превращения различных соединений в растениях и их общую характеристику;</li> <li>- основные направления развития фармакогнозии, а также химических лабораторий и центров по изучению состава растительного сырья и сырья животного происхождения;</li> <li>- принцип обеспечения качества аналитической деятельности;</li> <li>- порядок проведения химико- фармакогностического анализа;</li> <li>- требования, предъявляемые к реактивам и методам проведения исследования в химико-фармакогностическом анализе;</li> <li>- оборудование и реактивы для проведения анализа растительного сырья с использованием химических, физико-химических и других методов.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться действующими нормативно-правовыми актами касающиеся фармакогностического анализа и экспертизы растительного сырья в РФ;</li> <li>-проводить отбор образцов для проведения химического анализа лекарственных средств в соответствии с действующими требованиями;</li> <li>- готовить реактивы для проведения химического анализа растительного сырья и проводить их контроль;</li> <li>-самостоятельно проводить химические исследования различных соединений, содержащихся в растительном сырье, используя комплекс современных биологических, физико-химических и химических методов анализа.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования приборов и аппаратуры при исследовании лекарственного растительного сырья;</li> <li>- методами отбора заготовки и хранения образцов лекарственного растительного сырья для проведения химического анализа;</li> <li>- методами оформления сопроводительной документации;</li> <li>- методами приготовления титрованных растворов стандартных веществ, индикаторов и т.д.;</li> <li>- навыками использования биологических, химических методов анализа для идентификации и определения различных БАС в растительном сырье;</li> <li>- навыками интерпретации результатов химико- фармакогностического анализа.</li> </ul>	

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Фармакогнозия» входит в обязательную часть рабочего учебного плана подготовки специалистов по специальности 33.05.01-«Фармация» с индексом Б1.О.25.

Предшествующими, на которых непосредственно базируется дисциплина «Фармакогнозия», являются «Аналитическая химия», «Латинский язык», «Ботаника», «Микробиология», «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия», «Фармацевтическая экология».

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. ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		№5	№6	№7	
Контактная работа обучающихся с преподавателем	192	64	64	64	
Аудиторные занятия (всего)	192	64	64	64	
В том числе:					
Лекции (Л)	48	16	16	16	
Практические занятия (ПЗ)	144	48	48	48	
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)	132	44	44	44	
Вид промежуточной аттестации	36, экз.			36, экз.	
Общая трудоемкость:	часов	360	108	108	144
	зачетных единиц	10	3	3	4

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Коды формируемых компетенций
<p><b>Раздел 1.</b> Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа. ЛРС содержащие полисахариды, витамины, жирные масла растительные</p>	<p>Определение фармакогнозии, как науки и учебной дисциплины. Основные понятия. Задачи фармакогнозии, её значение в медицине и фармации. Категории НД на сырье. Структура ФС. Система стандартизации ЛРС. НД и ее роль в повышении качества ЛРС. Определение подлинности и качества ЛРС. Методы фармакогностического анализа. Пути и методы выявления новых ЛР. Системы классификации ЛРС. Фармацевтическое понятие о действующих, сопутствующих и балластных веществах. Основные группы биологически активных соединений ЛР. Изменчивость химического состава ЛР в процессе онтогенеза.</p> <p>ЛРС, содержащее полисахариды (подорожника большого листья, лопуха корни, мать-и-мачехи листья, льна семена, алтея корни и трава, липы цветки, ламинарии слоевища, подорожника овального семян оболочка, одуванчика лекарственного корни, хлопчатника коробочки, череды трёхраздельной трава, источники пектина, крахмала, камеди). Классификация. Сырьевая база. Физико-химические свойства полисахаридов. Оценка качества ЛРС, методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение.</p> <p>ЛРС, содержащее витамины (крапивы двудомной листья, земляники лесной листья, шиповника плоды, рябины обыкновенной плоды, калины плоды, чёрной смородины плоды, облепихи крушиновидной плоды, пастушьей сумки трава, ноготков лекарственных цветки, кукурузы столбики с рыльцами, сушеницы топяной трава, тыквы плоды). Классификация. Сырьевая база. Физико-химические свойства витаминов. Оценка качества ЛРС, методы анализа. Пути использования лекарственных средств. Медицинское применение.</p> <p>ЛРС, содержащее жирные масла растительные (семена клещевины, тыквы, миндаля, персика, абрикоса, маслины, подсолнечника, кукурузы, льна, сои, шоколадного дерева). Классификация. Сырьевая база. Физические и химические свойства масел. Способы их получения и очистки. Оценка качества ЛРС и жирных масел растительных. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение.</p>	<p>ОПК-1 ИД-4 ПК-4 ИД-4</p>
<p><b>Раздел 2</b> ЛРС. Содержащее эфирные масла</p>	<p>Понятие о терпеноидах, классификация, биосинтез. Понятие об эфирных маслах. Роль эфирных масел для жизни растений, закономерности образования, накопления, локализация. Классификация ЛРС, содержащего эфирные масла. Сырьевая база. Пути использования ЛРС. Роль отечественных ученых в изучении эфирномасличного ЛРС. Физические и химические свойства эфирных масел. Фармакопейные методы количественного определения эфирных масел в ЛРС. Способы выделения эфирных масел. Определение подлинности, чистоты и качества эфирных масел.</p> <p>ЛРС, содержащее эфирное масло с преобладанием ароматических соединений (душицы обыкновенной трава, чабреца трава, тимьяна обыкновенного трава, аниса</p>	<p>ОПК-1 ИД-4 ПК-4 ИД-4</p>

	<p>обыкновенного плоды, гвоздичного дерева бутоны, фенхеля обыкновенного плоды). Оценка качества ЛРС, методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение.</p> <p>ЛРС, содержащее эфирное масло с преобладанием алифатических и моноциклических монотерпенов (кориандра посевного плоды, мяты перечной листья, укропа огородного плоды, шалфея лекарственного листья, лаванды цветки, Melissa лекарственной трава, эвкалипта прутовидного листья). Оценка качества ЛРС, методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение.</p> <p>ЛРС, содержащее эфирное масло с преобладанием бициклических монотерпенов, смолы и бальзамы (валерианы лекарственной корневища с корнями, можжевельника обыкновенного плоды, пихты сибирской лапки, розмарина побеги, сосны почки, сырьевые источники камфоры). Оценка качества ЛРС, методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение.</p> <p>ЛРС, содержащее эфирное масло с преобладанием сесквитерпенов (aira болотного корневища, багульника болотного побеги, берёзы почки, полыни горькой трава, ромашки аптечной цветки, хмеля обыкновенного соплодия, девясила высокого корневища с корнями, имбиря корневища, тополя чёрного почки, тысячелистника обыкновенного трава). Оценка качества ЛРС, методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение.</p>	
<p><b>Раздел 3.</b> ЛРС содержащее гликозиды. Сырьевая база ЛРС. интродукция и ресурсоведческие исследования</p>	<p>Понятие о гликозидах и их классификация. Физические и химические свойства. Особенности структуры агликона и сахарного компонента. Сбор, сушка, упаковка и хранение ЛРС, содержащего гликозиды.</p> <p>ЛРС, содержащее иридоиды и монотерпеновые горечи (одуванчика лекарственного корни, пустырника трава, пиона, уклоняющегося трава и корневища и корни, золототысячника трава, трилистника водяного трава). Классификация. Физико-химические свойства. Сырьевая база. Оценка качества ЛРС, методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение.</p> <p>ЛРС, содержащее антраценпроизводные (жостера слабительного плоды, крушины ольховидной кора, сенны листья, щавеля конского корни, алоэ древовидного листья, зверобоя трава, марены красильной корневища и корни). Классификация. Сырьевая база. Физические и химические свойства. Оценка качества ЛРС, методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение.</p> <p>ЛРС, содержащее тио- и цианогенные гликозиды (миндаля сладкого семени, миндаля горького семени, горчицы сарептской семени, чеснока посевного луковицы, лука репчатого луковицы). Сырьевая база. Сбор, сушка, упаковка и хранение ЛРС. Физические и химические свойства. Оценка качества ЛРС, методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение.</p> <p>ЛРС, содержащее сердечные гликозиды (ландыша трава, листья, цветки, горицвета весеннего трава, наперстянки видов листья, желтушника раскидистого трава). Классификация. Сырьевая база. Особенности сбора, сушки, упаковки и</p>	<p>ОПК-1 ИД-4 ПК-4 ИД-4</p>



	<p>хранения ЛРС. Физические и химические свойства. Оценка качества ЛРС, методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение.</p> <p>ЛРС, содержащее сапонины (солодки корни, ортосифона тычиночного листья, аралии маньчжурской корни, пальмы ползучей плоды (пальма Сабаля), женьшеня корни, каштана конского семени, первоцвета весеннего корни, диоскореи корневища с корнями, якорцев стелющихся трава). Классификация. Сырьевая база. Физические, химические и биологические свойства сапонинов. Оценка качества ЛРС, методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение.</p> <p>ЛРС, содержащее фитохизоны (рапонтикума сафлоровидного корневища с корнями). Сырьевая база. Физические и химические свойства фитохизонов. Оценка качества ЛРС, методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение. Ядовитые растения (белена чёрная, дурман обыкновенный, дурман индийский, красавка обыкновенная, скополия карниолийская, болиголов, борщевик, клещевина обыкновенная, можжевельник казацкий, безвременник великолепный, кирказон ломоносовидный, виды аконита, виды ландыша, морозник кавказский, плющ, волчье лыко, ясенец белый). Классификация. Особенности токсического воздействия на организм человека. Правила первой помощи при отравлениях.</p> <p>Сырьевая база ЛРС. Правила надлежащей практики</p>	
<p><b>Раздел 4.</b> ЛРС, содержащее алкалоиды</p>	<p>Понятие об алкалоидах. Вклад отечественных и зарубежных ученых в исследование алкалоидов. Закономерности образования (биосинтез) и распространение в растениях. Физиологическое значение для растений. Классификация алкалоидов. Оценка качества сырья, методы анализа. Способы выделения, качественный и количественный анализы ЛРС, содержащего алкалоиды. Вклад отечественных и зарубежных ученых в исследования алкалоидных растений. Сбор, сушка, упаковка и хранение сырья.</p> <p>ЛРС, содержащее алкалоиды с атомом азота в боковой цепи (эфедры побеги, безвременника клубнелуковицы, перца однолетнего плоды), производные пиридина и пиперидина - тропана (красавки трава и листья), пирролизидина (крестовника плосколистного трава), хинолина (хинного дерева кора), хинолизидина (термопсиса ланцетного трава), изохинолина (маклеи трава, чистотела большого трава, барбариса обыкновенного корня, мачка жёлтого трава), индола (барвинка малого трава, спорынья, катарантуса розового листья, раувольфии змеиной корня, пассифлоры инкарнатной трава), пурина (чая китайского листья, кофейного дерева семени, шоколадного дерева семени), стероидные (чемерицы Лобеля корневища с корнями). Оценка качества ЛРС, методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение</p>	<p>ОПК-1 ИД-4 ПК-4 ИД-4</p>
<p><b>Раздел 5.</b> ЛРС, содержащее фенольные соединения</p>	<p>Общая характеристика природных фенольных соединений. Роль для жизни растений. Закономерности образования (биосинтез), локализации и распространения в растениях. Классификация. Физические и химические свойства фенольных соединений. Оценка качества ЛРС, методы качественного и количественного анализа фенольных соединений.</p>	<p>ОПК-1 ИД-4 ПК-4 ИД-4</p>

	<p>ЛРС, содержащее простые фенолы (толокнянки листья, брусники листья, чага), фенилпропаноиды (эхинацеи пурпурной трава, родиолы розовой корневища и корни, расторопши пятнистой плоды, артишока посевного листья), кумарины (донника лекарственного трава, каштана конского семена, амми большой плоды), хромоны (виснаги морковевидной плоды), лигнаны (подофилла щитовидного корневища с корнями, элеутерококка колючего корневища и корни, лимонника китайского плоды и семена), ксантоны (копеечника альпийского трава), флавоноиды (трава зверобоя, горца перечного, горца птичьего, горца почечуйного, хвоща полевого, пустырника, фиалки, эрвы шерстистой, бессмертника песчаного цветки, аронии черноплодной плоды, бузины чёрной цветки, гинкго двулопастного листья, земляники лесной листья, пижмы обыкновенной цветки, боярышника цветки и плоды, софоры японской бутоны и плоды, гречихи посевной трава), дубильные вещества (дуба кора, лапчатки прямостоячей корневища, черёмухи обыкновенной плоды, каланхоэ перистого побеги, кровохлёбки лекарственной корневища и корни, чая китайского листья, горца змеиного корневища, бадана толстолистного корневища, ольхи соплодия, черники обыкновенной плоды, источники танина). Сырьевая база. Особенности заготовки, сушки и хранения ЛРС. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение.</p>	
<p><b>Раздел 6.</b> Правила приемки ЛРС и ЛРП, методы отбора проб. Контроль качества ЛРС и ЛРП. Сырьё и фармацевтические субстанции животного, минерального и смешанного происхождения.</p>	<p>Порядок разработки и утверждения НД, регламентирующей качество сырья. Требования, предъявляемые к качеству ЛРС. Товароведческий метод анализа. Организация приёмки ЛРС и ЛРП. Методы отбора проб. Характеристика документации, сопровождающей приемку ЛРС и отбор проб.</p> <p>Номенклатура ЛРП. Сборы растительные (витаминный, грудной №1, желчегонный №2, №3, мочегонный №2. Сборы «Арфазетин», «Бруснивер», грудной №2, грудной №3, грудной №4, желудочный №3, желудочно-кишечный, «Ингафитол №1», «Ингафитол №2», отхаркивающий, «Проктофитол», противогеморроидальный, слабительный №1, успокоительный №3, урологический, «Элекасол»). Анализ ЛРП, содержащих измельченное ЛРС (таблетки «От кашля», «Аллохол», «Викаир», «Викалин»).</p> <p>ЛРП, получаемые экстракцией ЛРС (настойки боярышника, пустырника, валерианы, полыни, мяты перечной, красавки, пиона уклоняющегося, ландыша, календулы, женьшеня, овса таблетки или гранулы «Фламин», калины сироп, облепиховое масло, нашатырно-анисовые капли, цимицифуги экстракт, подорожника сок, марены красильной экстракт, элеутерококка экстракт, валерианы экстракт густой таблетки, родиолы экстракт жидкий, каланхоэ сок). Номенклатура. Качественный и количественный анализ БАС в ЛРП. Принцип «сквозной» стандартизации. Лекарственное сырьё минерального и смешанного происхождения (морская вода, минеральная вода, лечебные грязи, глины, мумиё тальк, сера осаждённая, нафталанская нефть, продукты нефтепереработки). Классификация. Особенности заготовки и переработки сырья. Основные БАС. Методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение. Лекарственное сырьё и фармацевтические субстанции животного происхождения (желатин, рыбий жир, бадяга.</p>	<p>ОПК-1 ИД-4 ПК-4 ИД-4</p>

	ланолин, источники глюкозамина, ферментов, хондроитина, желчь, яды змей, продукты пчеловодства, продукты переработки крови, органов и тканей животных, рога оленя, марала, изюбра). Классификация. Особенности заготовки и переработки сырья. Основные БАС сырья животного происхождения. Методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение	
<b>Раздел 7.</b> Идентификация примесей к ЛРС. Основные направления научных исследований ЛРС	Идентификация примесей к ЛРС. Определение подлинности ЛР и ЛРС в сравнении с близкими видами по своим макро- и микроскопическим признакам. Связь химического состава ЛРС с фармакологическим действием. Зависимость «структура-активность». Становление фармакогнозии как науки. Ученые-фармакогносты. Основные этапы развития фармакогнозии в России. Краткая характеристика основных направлений научных исследований ЛРС. Химический скрининг ЛР. Основные научные центры по изучению ЛР. Идентификация примесей к ЛР и ЛРС (Объекты: образцы ЛРС и примесей к ним различных морфологических групп Морфологические группы: листья, цветки, корни, корневища, луковицы, травы, плоды, семена, почки, коры.	ОПК-1 ИД-4 ПК-4 ИД-4

**5.2. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

№ раздела	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы, час.			Всего час.
			аудиторная		внеаудиторная	
			Л	ПЗ		
1	5	Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа. ЛРС содержащие полисахариды, витамины, жирные масла растительные	8	27	22	57
2	5	ЛРС, содержащее эфирные масла	8	21	22	51
3	6	ЛРС, содержащее гликозиды. Сырьевая база ЛРС, интродукция и ресурсоведческие исследования	8	27	22	57
4	6	ЛРС, содержащее алкалоиды	8	21	22	51
5	7	ЛРС, содержащее фенольные соединения	10	21	15	46
6	7	Правила приемки ЛРС и ЛРП, методы отбора проб. Контроль качества ЛРС и ЛРП. Сырьё и фармацевтические субстанции животного, минерального и смешанного происхождения	4	18	15	37
7	7	Идентификация примесей к ЛРС. Основные направления научных исследований ЛРС	2	9	14	28
<b>Вид промежуточной аттестации:</b>			<b>Экзамен</b>			<b>36</b>
<b>ИТОГО:</b>			<b>48</b>	<b>144</b>	<b>132</b>	<b>360</b>

### 5.3. Название тем лекций с указанием часов

Раздел дис-ны	Тематика лекций	Количество часов в семестре		
		№5	№6	№7
<b>Раздел 1.</b> <b>Введение в фармакогнозию.</b> <b>Методы фармакогностического анализа. ЛРС содержащие полисахариды, витамины, жирные масла растительные</b>	<i>Л.1.</i> Определение фармакогнозии, как науки и учебной дисциплины. Основные понятия. Задачи фармакогнозии, её значение в медицине и фармации Категории НД на сырье. Структура ФС. Система стандартизации ЛРС. НД и её роль в повышении качества ЛРС. Определение подлинности и качества ЛРС. Методы фармакогностического анализа. Категории НД на сырье. Структура ФС. Система стандартизации ЛРС. НД и её роль в повышении качества ЛРС. Определение подлинности и качества ЛРС. Методы фармакогностического анализа	2		
	<i>Л.2.</i> ЛРС, содержащее полисахариды. Классификация. Сырьевая база. Физико-химические свойства полисахаридов. Оценка качества ЛРС, методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение	2		
	<i>Л.3.</i> ЛРС, содержащее витамины. Классификация. Сырьевая база. Физико-химические свойства витаминов. Оценка качества ЛРС, методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение	2		
	<i>Л.4.</i> ЛРС, содержащее жирные масла растительные. Классификация. Сырьевая база. Физические и химические свойства масел. Способы их получения и очистки. Оценка качества ЛРС и жирных масел растительных. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение	2		
<b>Раздел 2.</b> <b>ЛРС, содержащее эфирные масла</b>	<i>Л.5.</i> Понятие о терпеноидах. классификация, биосинтез. Понятие об эфирных маслах. Роль эфирных масел для жизни растений, закономерности образования, накопления, локализация. Классификация ЛРС, содержащего эфирные масла. Сырьевая база. Пути использования ЛРС. Роль отечественных ученых в изучении эфирномасличного ЛРС	2		
	<i>Л.6.</i> Физические и химические свойства эфирных масел. Фармакопейные методы количественного определения эфирных масел в ЛРС. Способы выделения эфирных масел. Определение подлинности, чистоты и качества эфирных масел. ЛРС, содержащее эфирное масло с преобладанием алифатических и моноциклических монотерпенов. Оценка качества ЛРС, методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение	2		
	<i>Л.7.</i> ЛРС, содержащее эфирное масло с преобладанием бициклических монотерпенов, смолы и бальзамы. Оценка качества ЛРС, методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение. ЛРС, содержащее эфирное масло с преобладанием ароматических соединений. Оценка качества ЛРС, методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение	2		
	<i>Л.8.</i> ЛРС, содержащее эфирное масло с преобладанием сесквитерпенов. Оценка качества ЛРС, методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение.	2		
<b>Итого за 5 семестр:</b>		<b>16</b>		

<p style="text-align: center;"><b>Раздел 3.</b> ЛРС, содержащие гликозиды. Сырьевая база ЛРС, интродукция и ресурсоведческие исследования</p>	<p><i>Л.1.</i> Понятие о гликозидах и их классификация. Физические и химические свойства. Особенности структуры агликона и сахарного компонента. Сбор, сушка, упаковка и хранение ЛРС, содержащего гликозиды. ЛРС, содержащее антраценпроизводные. Классификация. Сырьевая база. Физические и химические свойства. Оценка качества ЛРС, методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение</p>		2	
	<p><i>Л.2.</i> ЛРС, содержащие тио- и цианогенные гликозиды. Сырьевая база. Сбор, сушка, упаковка и хранение ЛРС. Физические и химические свойства. Оценка качества ЛРС, методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение</p>		2	
	<p><i>Л.3.</i> ЛРС, содержащие сердечные гликозиды. Классификация. Сырьевая база. Особенности сбора, сушки, упаковки и хранения ЛРС. Физические и химические свойства. Оценка качества ЛРС, методы анализа. Пути использования и ЛС. Медицинское применение</p>		2	
	<p><i>Л.4.</i> ЛРС, содержащее сапонины. Классификация. Сырьевая база. Физические, химические и биологические свойства сапонинов. Оценка качества ЛРС, методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение</p>		2	
<p style="text-align: center;"><b>Раздел 4.</b> ЛРС, содержащие алкалоиды</p>	<p><i>Л.5.</i> Понятие об алкалоидах. Вклад отечественных и зарубежных ученых в исследование алкалоидов. Закономерности образования (биосинтез) и распространение в растениях. Физиологическое значение для растений. Классификация алкалоидов. Оценка качества сырья, методы анализа. Способы выделения, качественный и количественный анализы ЛРС, содержащего алкалоиды. Вклад отечественных и зарубежных ученых в исследования алкалоидных растений. Сбор, сушка, упаковка и хранение сырья</p>		2	
	<p><i>Л.6.</i> ЛРС, содержащее алкалоиды с атомом азота в боковой цепи. Оценка качества ЛРС, методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение</p>		2	
	<p><i>Л.7.</i> ЛРС, содержащее алкалоиды, производные пирролизидина, пиридина и пиперидина (тропановые). Оценка качества ЛРС, методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение</p>		2	
	<p><i>Л.8.</i> ЛРС, содержащее алкалоиды, производные хинолина, хинолизидина, изохинолина. Оценка качества ЛРС, методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение. ЛРС, содержащее алкалоиды производные индола, пурина и стероидные. Оценка качества ЛРС, методы анализа. Пути использования и лекарственные средства.</p>		2	
<b>Итого за 6 семестр:</b>			<b>16</b>	

<b>Раздел 5. ЛРС, содержащие фенольные соединения</b>	<i>Л.1.</i> Общая характеристика природных фенольных соединений. Роль для жизни растений. Закономерности образования (биосинтез), локализации и распространения в растениях. Классификация			2
	<i>Л.2.</i> ЛРС, содержащее простые фенолы, фенилпропаноиды, кумарины, хромоны, лигнаны, ксантоны. Сырьевая база. Особенности заготовки, сушки и хранения ЛРС. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение			2
	<i>Л.3.</i> ЛРС, содержащее флавоноиды. Классификация. Сырьевая база. Особенности заготовки, сушки и хранения ЛРС. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение			2
	<i>Л.4.</i> ЛРС, содержащее дубильные вещества. Классификация. Сырьевая база. Особенности заготовки, сушки и хранения ЛРС. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение			2
	<i>Л.5.</i> Физические и химические свойства фенольных соединений. Оценка качества ЛРС, методы качественного и количественного анализа фенольных соединений			2
<b>Раздел 6. Правила приемки ЛРС и ЛРП. методы отбора проб. Контроль качества ЛРС и ЛРП. Сырьё и фармацевтические субстанции животного, минерального и смешанного происхождения</b>	<i>Л.6.</i> Порядок разработки и утверждения НД, регламентирующей качество сырья. Требования, предъявляемые к качеству ЛРС. Товароведческий метод анализа. Организация приёмки ЛРС и ЛРП. Методы отбора проб. Характеристика документации, сопровождающей приемку ЛРС и отбор проб. Номенклатура ЛРП. Сборы растительные. Анализ ЛРП, содержащих измельченное ЛРС. ЛРП, получаемые экстракцией ЛРС. Номенклатура. Качественный и количественный анализ БАС в ЛРП. Принцип «сквозной» стандартизации			2
	<i>Л.7.</i> Лекарственное сырьё и фармацевтические субстанции минерального и смешанного происхождения. Классификация. Особенности заготовки и переработки сырья. Основные БАС. Методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение. Лекарственное сырьё и фармацевтические субстанции животного происхождения. Классификация. Особенности заготовки и переработки сырья. Основные БАС сырья животного происхождения. Методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение			2
<b>Раздел 7. Идентификация примесей к ЛРС. Основные направления научных исследований ЛРС</b>	<i>Л.8.</i> Идентификация примесей к ЛРС. Определение подлинности ЛР и ЛРС в сравнении с близкими видами по своим макро- и микроскопическим признакам. Становление фармакогнозии как науки. Ученые-фармакогносты. Основные этапы развития фармакогнозии в России. Краткая характеристика основных направлений научных исследований ЛРС. Химический скрининг ЛР. Основные научные центры по изучению ЛРС			2
<b>Итого за 7 семестр:</b>				<b>16</b>
<b>ИТОГО:</b>				<b>48</b>

#### 5.4. Название тем практических занятий с указанием содержания и количества часов

Раздел дис-ны	Тематика практических занятий	Формы текущего контроля	Кол-во часов в семестре		
			№5	№6	№7
<b>Раздел 1.</b> Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа. ЛРС содержащие полисахариды, витамины,	<i>ПЗ.1.</i> Введение в практический курс фармакогнозии. Фармакогностические методы анализа. Определение подлинности лекарственного растительного сырья (ЛРС).	С	3		
	<i>ПЗ.2.</i> Показатели, характеризующие качество ЛРС. Фармакопейные методики определения влажности, содержания золы, экстрактивных веществ в ЛРС.	С, ЗС	3		
	<i>ПЗ.3; ПЗ.4.</i> ЛРС, содержащее полисахариды.	С	6		
	<i>ПЗ.5; ПЗ.6.</i> ЛРС, содержащее витамины.	С	6		
	<i>ПЗ.7; ПЗ.8.</i> ЛРС, содержащее жиры и жироподобные вещества. Анализ жирных масел.	С	6		
	<i>ПЗ.9.</i> Промежуточный контроль по теме: «Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа. ЛРС, содержащее полисахариды, витамины, жирные масла растительные». Решение ситуационных задач.	Т, С, ЗС	3		
<b>Раздел 2.</b> ЛРС, содержащие эфирные масла	<i>ПЗ.10; ПЗ.11.</i> ЛРС, содержащее эфирное масло с преобладанием монотерпенов, смолы и бальзамы.	С	6		
	<i>ПЗ.12. ПЗ.13.</i> ЛРС, содержащее эфирное масло с преобладанием сесквитерпенов	С	6		
	<i>ПЗ.14.</i> ЛРС, содержащее эфирное масло с преобладанием ароматических соединений.	С	3		
	<i>ПЗ.15.</i> Определение содержания эфирного масла в ЛРС. Анализ эфирных масел	С	3		
	<i>ПЗ.16.</i> Промежуточный контроль по теме: «ЛРС, содержащее эфирные масла». Проверка практических умений и навыков. Тестовый контроль.	Т, С	3		
<b>Итого за 5 семестр:</b>			<b>48</b>		

<p style="text-align: center;"><b>Раздел 3.</b> ЛРС, содержащее гликозиды. Сырьевая база ЛРС, интродукция и ресурсоведческие исследования</p>	<p><i>ПЗ.1.</i> ЛРС, содержащее иридоиды, монотерпеновые горечи.</p>	С		3	
	<p><i>ПЗ.2; ПЗ.3.</i> ЛРС, содержащее антраценпроизводные тио- и цианогенные гликозиды</p>	С		6	
	<p><i>ПЗ.4; ПЗ.5.</i> ЛРС, содержащее сердечные гликозиды</p>	С		6	
	<p><i>ПЗ.6.; ПЗ.7.</i> ЛРС, содержащее сапонины.</p>	С		6	
	<p><i>ПЗ.8.</i> Фитохимический анализ ЛРС, содержащего гликозиды.</p>	С		3	
	<p><i>ПЗ.9.</i> Промежуточный контроль по теме: «ЛРС, содержащее гликозиды. Ядовитые растения. Сырьевая база ЛРС, интродукция и ресурсоведческие исследования». Проверка практических умений и навыков (анализ цельного и измельченного ЛРС). Тестовый контроль.</p>	Т, С		3	
<p style="text-align: center;"><b>Раздел 4.</b> ЛРС, содержащее алкалоиды</p>	<p><i>ПЗ.10; ПЗ.11.</i> ЛРС, содержащее алкалоиды с атомом азота в боковой цепи, производные тропана. Фитохимический анализ ЛРС, содержащего алкалоиды</p>	С		6	
	<p><i>ПЗ.12; ПЗ.13.</i> ЛРС, содержащее алкалоиды производные пирролизидина, хинолизидина, хинолина, изохинолина.</p>	С		6	
	<p><i>ПЗ.14; ПЗ.15.</i> ЛРС, содержащее алкалоиды производные пурина, индола, имидазола, стероидные.</p>	С		6	
	<p><i>ПЗ.16.</i> Промежуточный контроль. Промежуточный контроль по теме: «ЛРС, содержащее алкалоиды». Проверка практических умений и навыков. Тестовый контроль.</p>	Т, С		3	
<b>Итого за 6 семестр:</b>					<b>48</b>



<b>Раздел 5. ЛРС, содержащие фенольные соединения</b>	<i>ПЗ.1.; ПЗ.2.</i> ЛРС, содержащее простые фенолы, фенилпропаноиды.	С		6
	<i>ПЗ.3.</i> ЛРС, содержащее кумарины, хромоны,	С		3
	<i>ПЗ.4; ПЗ.5.</i> ЛРС, содержащее флавоноиды.	С		6
	<i>ПЗ.6.</i> ЛРС, содержащее дубильные вещества.	С		3
	<i>ПЗ.7.</i> Промежуточный контроль по теме: «ЛРС, содержащее фенольные соединения». Проверка практических умений и навыков. Тестовый контроль.	Т, С, ЗС		3
<b>Раздел 6. Правила приемки ЛРС и ЛРП, методы отбора проб. Контроль качества ЛРС и ЛРП. Сырьё и фармацевтические субстанции</b>	<i>ПЗ.8.</i> Правила приемки ЛРС. Методы отбора проб ЛРС. Анализ первой аналитической пробы (определение подлинности, измельченности, содержания примесей).	С		3
	<i>ПЗ.9.</i> Правила приемки лекарственных растительных препаратов ЛРП. Анализ ЛРП, содержащих ЛРС.	С		3
	<i>ПЗ.10.</i> Анализ экстракционных ЛРП.	С		3
	<i>ПЗ.11.</i> Анализ сырья и фармацевтических субстанций минерального и смешанного происхождения.	С		3
	<i>ПЗ.12.</i> Анализ сырья и фармацевтических субстанций животного происхождения.	С		3
	<i>ПЗ.13.</i> Подготовка к промежуточному контролю по теме: «Правила приемки ЛРС и ЛРП, методы отбора проб. Контроль качества ЛРС. Анализ ЛРП. Сырьё и фармацевтические субстанции животного, минерального и смешанного происхождения». Проверка практических умений и навыков. Тестовый контроль. Решение ситуационных задач. Проверка практических умений и навыков. Тестовый контроль.	ЗС, Т		3
<b>Раздел 7. Идентификация примесей к ЛРС. Основные направления</b>	<i>ПЗ.14; ПЗ.15.</i> Идентификация примесей к ЛР и ЛРС.	С		6
	<i>ПЗ.16.</i> Промежуточный контроль по теме: «Идентификация примесей к ЛРС. Основные направления научных исследований ЛРС». Проверка практических умений и навыков (анализ цельного и измельченного ЛРС). Тестовый контроль. Подготовка к промежуточному контролю по теме: «Идентификация примесей к ЛРС. Основные направления научных исследований ЛРС». Решение ситуационных задач.	Т, С, ЗС		3
<b>Итого за 7 семестр:</b>				<b>48</b>
<b>ИТОГО:</b>			<b>144</b>	

Формы текущего контроля успеваемости (с сокращениями): Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ЗС – решение ситуационных задач, Р – написание и защита реферата, С – собеседование по контрольным вопросам и другие.

### 5.5. Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине

Раздел	Наименование работ	Трудоемкость (час)	Формы контроля
<b>Раздел 1.</b> Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа. ЛРС содержащие полисахариды, витамины, жирные масла растительные	Работа с литературными источниками, в том числе с Государственной Фармакопеей, как на бумажных носителях, так и в электронной (интерактивной) форме.	<b>22</b>	<b>С</b>
	Работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в ЭИОС ДГМУ, конспектирование материала.		
	Подготовка к практическому занятию.		
<b>Раздел 2.</b> ЛРС, содержащее эфирные масла, иридоиды и монотерпеновые горечи	Работа с литературными источниками, в том числе с Государственной Фармакопеей, как на бумажных носителях, так и в электронной (интерактивной) форме.	<b>22</b>	<b>С</b>
	Работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в ЭИОС ДГМУ, конспектирование материала.		
	Подготовка к практическому занятию.		
<b>Итого за 5 семестр:</b>		<b>44</b>	
<b>Раздел 3.</b> ЛРС, содержащее гликозиды. Ядовитые растения. Сырьевая база ЛРС, интродукция и ресурсоисследовательские исследования	Работа с литературными источниками, в том числе с Государственной Фармакопеей, как на бумажных носителях, так и в электронной (интерактивной) форме.	<b>22</b>	<b>С</b>
	Работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в ЭИОС ДГМУ, конспектирование материала.		
	Подготовка к практическому занятию.		
<b>Раздел 4.</b> ЛРС, содержащее алкалоиды	Работа с литературными источниками, в том числе с Государственной Фармакопеей, как на бумажных носителях, так и в электронной (интерактивной) форме.	<b>22</b>	<b>С</b>
	Работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в ЭИОС ДГМУ, конспектирование материала.		
	Подготовка к практическому занятию.		
<b>Итого за 6 семестр:</b>		<b>44</b>	
<b>Раздел 5.</b> ЛРС, содержащее фенольные	Работа с литературными источниками, в том числе с Государственной Фармакопеей, как на бумажных носителях, так и в электронной (интерактивной) форме.	<b>15</b>	<b>С</b>

соединения	Работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в ЭИОС ДГМУ, конспектирование материала.		
	Подготовка к практическому занятию.		
<b>Раздел 6.</b> Правила приемки ЛРС и ЛРП, методы отбора проб. Контроль качества ЛРС и ЛРП. Сырьё и фармацевтические субстанции животного, минерального и смешанного происхождения	Работа с литературными источниками, в том числе с Государственной Фармакопеей, как на бумажных носителях, так и в электронной (интерактивной) форме.	<b>15</b>	<b>С</b>
	Работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в ЭИОС ДГМУ, конспектирование материала.		
	Подготовка к практическому занятию.		
<b>Раздел 7.</b> Идентификация примесей к ЛРС. Основные направления научных исследований ЛРС	Работа с литературными источниками, в том числе с Государственной Фармакопеей, как на бумажных носителях, так и в электронной (интерактивной) форме.	<b>14</b>	<b>С</b>
	Работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными в ЭИОС ДГМУ, конспектирование материала.		
	Подготовка к практическому занятию.		
<b>Итого за 7 семестр:</b>		<b>44</b>	
Подготовка к экзамену:	<i>Повторение и закрепление изученного материала (работа с лекционным материалом, учебной литературой); формулировка вопросов; предэкзаменационные индивидуальные и групповые консультации с преподавателем.</i>	24	С
<b>ИТОГО:</b>		<b>132</b>	

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература

#### Печатные издания

№	Наименование издания	Кол-во экз. в библиотеке
1.	Самылина И.А., Фармакогнозия: учебник / Самылина И. А., Яковлев Г. П. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2007г. в 2х.т. ISBN 5-225-04714-9. – Текст непосредственный.	24

#### Электронные издания

№	Наименование издания
1.	Самылина И.А., Фармакогнозия: учебник / И.А. Самылина, Г.П. Яковлев – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 976 с. // Режим доступа: по логину и паролю. – URL: <a href="https://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430712.html">https://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430712.html</a> – Текст: электронный.
2.	Саякова Г.М. Фармакогнозия: учебник / Саякова Г.М., Датхаев У.М., Кисличенко В.С. - Москва : Литтерра, 2019. - 352 с. // Режим доступа: по логину и паролю. – URL : <a href="https://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423502584.html">https://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423502584.html</a> – Текст: электронный.

### Дополнительная литература

#### Печатные издания

№	Наименование издания	Кол-во экз. в библиотеке
1.	Фармакогнозия. Тестовые задания и ситуационные задачи: учебное пособие / Н.В. Бобкова и др.; под ред. И.А. Самылиной. - М: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 288 с.: ил. ISBN: 978-5-9704-1690-7. – Текст непосредственный.	54
2.	Растения – источники лекарств и БАД: учеб. пособие / Г.Е. Пронченко, В.В. Вандышев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 192 с. ISBN: 978-5-9704-3938-8. – Текст непосредственный.	60
4.	Самылина И.А., Фармакогнозия. Атлас. Том 1 / Самылина И.А., Аносова О.Г. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 192 с. ISBN: 978-5-9704-1576-4. – Текст непосредственный.	43
5.	Самылина И.А., Фармакогнозия. Атлас. Том 2 / Самылина И.А., Аносова О.Г. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. -384 с. ISBN 978-5-9704-1578-8. – Текст непосредственный.	44

#### Электронные издания

№	Наименование издания
1.	Гравель, И.В. Фармакогнозия. Рабочая тетрадь к практическим занятиям: учебное пособие / Под ред. И. А. Самылиной. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 264 с. Режим доступа: по логину и паролю. URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426128.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426128.html</a> - Текст: электронный.
2.	Самылина, И.А. Фармакогнозия. Тестовые задания и ситуационные задачи: учебное пособие / Бобкова Н. В. и др.; Под ред. И. А. Самылиной. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 288 с. Режим доступа: по логину и паролю. URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970416907.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970416907.html</a> - Текст: электронный.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»**

Адрес сайта кафедры: <https://dgm.ru/fakultety/farmatsevticheskiy-fakultet>

- Chemlib.ru, Chemist.ru, ACDLabs, MSU.Chem.ru., и др.

- ЭБС «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru/> (вход зарегистрированным пользователям через портал сайта ДГМА <http://www.dgma.ru/> )

## **8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

При изучении дисциплины применяются общий пакет документов интернет – материалов, предоставляющих широкие возможности для совершенствования вузовской подготовки по нормальной физиологии с целью усвоения навыков образовательной деятельности. Стандартными возможностями большинства программ являются реализация дидактического принципа наглядности в обучении; их использование дает возможность студентам применять для решения образовательной задачи различные способы.

Методы обучения с использованием информационных технологий.

К методам обучения с использованием информационных технологий, применяемых на занятиях по дисциплине «Фармакогнозия», относятся:

- компьютерное тестирование;
- демонстрация мультимедийных материалов, в том числе видеофильмов;
- перечень поисковых систем (площадка moodle.dgmu.ru).
- перечень энциклопедических сайтов.

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

**Сведения о материально-техническом обеспечении, необходимом для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

№ п/п	Адрес (местоположение) здания, строения, сооружения, помещения	Собственность или оперативное управление, хоз. ведение, аренда, субаренда, безвозм. пользование	Наименование дисциплины	Назначение оснащенных зданий, сооружений, помещений*, территорий с указанием площади (кв.м.)	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4	5	6	7	8
	Ул. Шамиля 48, учебно-лабораторный корпус 1 этаж	Опер. управление.	Фармакогнозия	Для учебного и научного образовательного процесса предусмотрены: 1) аудитория № 5 – 20 м <sup>2</sup> 2) Лаборатория №7	1. Для лекционных занятий -аудитория № 7 2. Комната для СРО – № 3.	Для лекционных занятий: Optoma проектор -1; Epson проектор -1; Для практических занятий: 1. Столы письменные, стулья, доска 2. Столы лабораторные 3. Вытяжной шкаф 4. Баня водяная 5. Плита электрическая 6. Шкафы для посуды 7. Шкафы для реактивов 8. Стол для титрования 9. Штативы с бюретками 10. Лабораторная посуда 11. Микроскоп Биомед ; Для самостоятельной занятий: персональный компьютер-1.	Перечень программного обеспечения (Win HOME 10 Russian OLP (Сублицензионный договор Tr000044429 от 08.12.15 г.); Kaspersky Edition Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 100-149 Node (Лицензионный договор № 1081-2015 от 14.10.2015г); Office ProPlus 2013 RUS OLP NL Acdmc (договор №ДП-026 от 16.10.13г) и т.д.)

## 10. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Сведения о кадровом обеспечении, необходимом для осуществления образовательного процесса по дисциплине  
Общее количество научно-педагогических работников, реализующих дисциплину – 1 чел.

№	ФИО преподавателя	Условия привлечения (штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель, по договору)	Занимаемая должность, ученая степень/ученое звание	Перечень преподаваемых дисциплин согласно учебному плану	Образование (какое образование, наименование учреждения профессионального образования окончил, год)	Уровень образования, наименование специальности по диплому, наименование присвоенной квалификации	Объем учебной нагрузки по дисциплине (доля ставки)	Сведения о дополнительном профессиональном образовании, год		Стаж практической работы по профилю образовательной программы в профильных организациях с указанием периода работы и должности
								спец	пед	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Абдулнатилов Абдулнатип Ибрагимович	Штатный раб.	профессор	фармакогнозия	ДСХИ	высшее профессиональное, специалитет	одна ставка	-	-	с 1996г. по настоящее время

## 11. ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

Изменения в рабочую программу вносятся на основании приказов и распоряжений ректора, а также на основании решений о совершенствовании учебно-методического обеспечения дисциплины, утвержденных на соответствующем уровне (решение ученого совета), ЦКМС и регистрируются в лист изменений.

### Лист регистрации изменений в рабочую программу

Учебный год	Дата и номер извещения	Реквизиты протокола	Раздел, подразделение	Подпись регистрирующего изменения
20 - 20				
20 - 20				
20 - 20				
20 - 20				