

**ПЯТИГОРСКИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –**  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
**«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор института

\_\_\_\_\_ О.А. Ахвердова

«31» августа 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

**ФАРМАКОГНОЗИЯ**

Для специальности: 33.05.01 Фармация (уровень специалитета)

Квалификация выпускника: провизор

Кафедра фармакогнозии, ботаники и технологии фитопрепаратов

Курс – III, IV

Семестр – 5, 6, 7

Форма обучения – очная

Лекции – 72 часа

Практические занятия – 171 час

Самостоятельная работа – 81 часов

Промежуточная аттестация: экзамен – 7 семестр

Трудоемкость дисциплины: 10 ЗЕ (360 часов)

Пятигорск, 2022

Рабочая программа дисциплины «Фармакогнозия» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация (уровень специалитета) (утвер. Приказом Министерства образования и науки РФ от 27.03.2018 №219).

**Разработчики программы:**

зав. кафедрой фармакогнозии, ботаники и технологии фитопрепаратов, профессор, д-р фармацевт. наук Д.А. Коновалов,  
профессор кафедры фармакогнозии, ботаники и технологии фитопрепаратов д-р фармацевт. наук Ж.В. Дайронас,  
доцент кафедры фармакогнозии, ботаники и технологии фитопрепаратов, канд. фармацевт. наук, доцент Н.Н. Вдовенко-Мартынова

**Рабочая программа дисциплины обсуждена** на заседании кафедры фармакогнозии, ботаники и технологии фитопрепаратов протокол № от 15.06.2022.

Заведующий кафедрой фармакогнозии, ботаники и технологии фитопрепаратов д-р фармацевт. наук, профессор \_\_\_\_\_ Д.А. Коновалов

**Рабочая программа дисциплины согласована** с учебно-методической комиссией по циклу профессиональных дисциплин по специальности Фармация протокол № 1 от 29.08.2022.

Председатель УМК, д-р фармацевт. наук, профессор \_\_\_\_\_ В.В. Гацан

**Рабочая программа дисциплины согласована** с библиотекой Заведующая библиотекой \_\_\_\_\_ Л.Ф. Глущенко

**Внешняя рецензия** дана заведующим кафедрой фармакогнозии с курсом ботаники Пермской государственной фармацевтической, д-р фармацевт. наук, профессором В.Д. Белоноговой

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г. (прилагается)

Декан фармацевтического факультета \_\_\_\_\_ М.В. Ларский

**Рабочая программа дисциплины утверждена** на заседании Центральной методической комиссии протокол № 1 от 31.08.2022.

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_

**Рабочая программа дисциплины утверждена** на заседании Ученого совета протокол № 1 от 31.08.2022.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	<p>Цель дисциплины: 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.</p>
1.2.	<p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- приобретение теоретических знаний в области изучения химического состава лекарственных растений (ЛР), динамики накопления биологически активных соединений (БАС) в онтогенезе ЛР и в зависимости от условий внешней среды;</li><li>- приобретение теоретических знаний и практических навыков в области производства СФСПП (оценка сырьевой базы, заготовка, сушка, хранение, пути переработки);</li><li>- приобретение умения проведения ресурсоведческих исследований;</li><li>- приобретение умения интродукции и культивирования ЛР;</li><li>- приобретение умения аналитического контроля СФСПП и ЛРП в соответствии с показателями качества и методами испытаний, указанными в нормативных документах (НД);</li><li>- приобретение умения использовать современные методики качественного и количественного анализа БАС СФСПП и ЛРП;</li><li>- приобретение умения научно обосновывать показатели качества и методы испытаний для включения в НД, разрабатывать НД;</li><li>- приобретение теоретических знаний по фармакологической активности БАС СФСПП и ЛРП;</li><li>- приобретение умения оказания консультативной помощи специалистам лечебно-профилактических, фармацевтических учреждений и населению по вопросам применения СФСПП и ЛРП.</li></ul>

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</b>	
<b>Блок Б1.Б.26</b>	<i>базовая часть</i>
<b>2.1</b>	<b>Перечень дисциплин и/или практик, усвоение которых необходимо для изучения дисциплины</b>
	<p>Дисциплина базируется на знаниях, умениях и опыте деятельности, приобретаемых в результате изучения следующих дисциплин и/или практик:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аналитическая химия</li> <li>- латинский язык</li> <li>- ботаника</li> <li>- микробиология</li> <li>- нормальная физиология</li> <li>- общая и неорганическая химия</li> <li>- органическая химия</li> <li>- основы бионеорганической химии</li> <li>- фармацевтическая экология</li> <li>- физика</li> <li>- учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (практика по ботанике)</li> </ul>
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- биотехнология</li> <li>- клиническая фармакология с основами фармакотерапии</li> <li>- медицинское и фармацевтическое товароведение</li> <li>- токсикологическая химия</li> <li>- управление и экономика фармации</li> <li>- фармакология</li> <li>- фармацевтическая технология</li> <li>- фармацевтическая химия</li> </ul>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	

### 3.1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами их достижения

Результаты освоения ОП (компетенции)	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Уровень усвоения		
		Знать	Уметь	Иметь навык (опыт деятельности)	Ознакомительный	Репродуктивный	Продуктивный
ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	<p>ИД<sub>ОПК-1.-1</sub> Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья</p> <p>ИД<sub>ОПК-1.-2</sub> Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов</p> <p>ИД<sub>ОПК-1.-4</sub> Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристику сырьевой базы СФСПП;</li> <li>- основные сведения об ареалах распространения и районах промышленной культуры ЛР, применяемых в медицинской практике;</li> <li>- общие принципы рациональной заготовки лекарственного растительного сырья (ЛРС) и мероприятий по охране естественных, эксплуатируемых зарослей ЛР, основные приёмы интродукции и культивирования ЛР в условиях открытого грунта и оранжереи;</li> <li>- систему</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать ЛР по внешним признакам в природе;</li> <li>- проводить приемку ЛРС и ЛРП, отбирать пробы, необходимые для его анализа, согласно действующим требованиям;</li> <li>- определять подлинность ЛРС, распознавать примеси;</li> <li>- проводить определение основных показателей качества СФСПП и ЛРП методами испытаний согласно НД;</li> <li>- проводить качественные и микрохимические реакции на наличие основных БАС, содержащиеся в ЛРС (пептиды, полисахариды,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- идентификации ЛР по внешним признакам в живом и гербаризированном видах;</li> <li>- идентификации СФСПП, разрешенных для применения в медицинской практике;</li> <li>- приготовления микропрепаратов различных морфологических групп ЛРС;</li> <li>- проведения качественных и микрохимических реакций на основные БАС, содержащиеся в СФСПП и ЛРП (пептиды, полисахариды, эфирные масла, витамины, сердечные гликозиды, сапонины, антраценпроизводные, кумарины,</li> </ul>		+	+

	экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	классификации ЛРС (ботаническую, морфологическую, химическую, фармакологическую);	жирные и эфирные масла, витамины, сердечные гликозиды, сапонины, антраценпроизводные, кумарины, флавоноиды, дубильные вещества, алкалоиды и др.), определять их количественное содержание;	флавоноиды, дубильные вещества, алкалоиды и др.);				
ПК-4. Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	ИД <sub>ПК-4-1</sub> Проводит фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества ИД <sub>ПК-4-4</sub> Проводит фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов ИД <sub>ПК-4-5</sub> Информировать в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности	- номенклатуру СФСПП и ЛРП, разрешенных для применения в медицинской практике; - морфолого-анатомические диагностические признаки ЛРС, разрешенного к применению в медицинской практике, возможные примеси; - основные группы БАС природного происхождения и их важнейшие химические и физико-химические свойства, пути биосинтеза основных групп БАС; - методы выделения, очистки основных БАС из СФСПП, получения ЛРП; - показатели качества и методы испытаний СФСПП и ЛРП; - требования к упаковке, маркировке, транспортированию и хранению ЛРС в соответствии с НД;	- проводить статистическую обработку и оформление результатов фармакогностического анализа, делать заключение о качестве ЛРС в соответствии с НД; - выявлять недоброкачественные и контрафактные СФСПП и ЛРП; - определять группы ЛС для лечения определенного заболевания и осуществлять выбор наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств; - информировать врачей, провизоров и население об основных	- проведения статистической обработки и оформления результатов фармакогностического анализа, делать заключение о качестве СФСПП и ЛРП в соответствии с НД; - проведения ресурсоэкономических исследований, интродукции и культивирования ЛР; - действий в соответствии со стандартными операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии СФСПП и ЛРП требованиям НД; - работы с научной информацией; - анализа информации для решения профессиональных задач, с целью модернизации и разработки методов стандартизации ЛРС, составления новых НД.			+	+

	<p>лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению ИДпк-4.-6 Осуществляет регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные пути использования СФСПП и ЛРП в фармацевтической практике;</li> <li>- основные сведения о фармакологических свойствах в зависимости от химического состава СФСПП и ЛРП, особенности их применения в медицине;</li> <li>- основные направления исследований в области фармакогнозии, в сфере разработки, производства и обращения лекарственных средств (ЛС);</li> <li>- основные принципы составления нормативной документации, регламентирующей качество СФСПП и ЛРП;</li> <li>- основные методы проведения экспериментов при решении вопросов разработки ЛС природного происхождения.</li> </ul>	<p>характеристиках ЛС природного происхождения, принадлежности к определенной фармакотерапевтической группе, показаниях и противопоказаниях к применению, возможности замены одного препарата другим, рациональном приеме и правилах хранения.</p>			
--	---	---	--	--	--	--

### 3.2. Сопоставление профессиональных компетенций ФГОС и трудовых функций согласно профстандарту

Профессиональные компетенции Наименование	Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
		код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	код	Уровень (подуровень) квалификации
ПК-4. Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	02.006 Провизор	А	Квалифицированная фармацевтическая помощь населению, пациентам медицинских организаций, работы, услуги по доведению лекарственных препаратов, медицинских изделий, других товаров, разрешенных к отпуску в аптечных организациях, до конечного потребителя	7	Оптовая, розничная торговля, отпуск лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента	A/01.7	7
					Проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	A/02.7	7
					Обеспечение хранения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	A/03.7	7
	02.010 <input type="checkbox"/>	С	Руководство работами по исследованиям лекарственных средств	7	Руководство работами по фармацевтической разработке	С/01.7	7
	02.011 <input type="checkbox"/>	В <input type="checkbox"/>	Управление работами по валидации (квалификации) фармацевтического производства	7	Организация и планирование валидации (квалификации) фармацевтического производства	V/01.7	7
					Организация работы персонала подчиненного (подчиненных) подразделения (подразделений) по валидации (квалификации) фармацевтического производства	V/02.7	7
	02.012 <input type="checkbox"/>	А	Организация и руководство фармацевтической деятельностью фармацевтической организации	7	Организация информационной и консультационной помощи для населения и медицинских работников	A/05.7	7
					Управление финансово-экономической деятельностью фармацевтической организации	A/06.7	7
	02.013	В	Руководство работами по контролю качества	7	Руководство испытаниями (лабораторными работами) лекарственных средств, исходного сырья и	V/01.7	7



		фармацевтическ ого производства		упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды		
				Руководство процессами контроля качества фармацевтического производства (кроме лабораторных работ)	В/02.7	7
				Организация работы персонала отдела контроля качества	В/03.7	7
02.014	В	Управление работами фармацевтическ ой системы качества производства лекарственных средств □	7	Организация функционирования процессов фармацевтической системы качества производства лекарственных средств	В/61.7	7
				Контроль соблюдения установленных требований к производству и контролю качества лекарственных средств на фармацевтическом производстве	В/02.7	7
				Организация работы персонала подразделений по обеспечению качества лекарственных средств	В/03.7	7
				Организация, планирование и совершенствование фармацевтической системы качества производства лекарственных средств	В/04.7	7
				Оценка досье на серию лекарственного средства с оформлением решения о выпуске в обращение	В/05.7	7
02.015	А	Контроль качества лекарственных средств	7	Мониторинг систем обеспечения качества лекарственных средств в аптечных организациях	А/01.7	7
				Обеспечение наличия запасов реактивов в аптечной организации	А/02.7	7
				Проведение внутриаптечного контроля качества лекарственных препаратов, изготовленных в аптечных организациях, и фармацевтических субстанций	А/03.7	7
02.016	С	Руководство работами по исследованиям лекарственных средств	7	Руководство работами по фармацевтической разработке	С/01.7	7
				Руководство и управление доклиническими исследованиями лекарственных средств и клиническими исследованиями лекарственных препаратов	С/02.7	7

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины: 10 ЗЕ, 360 академических часов

Виды учебной работы	Всего часов/ЗЕ	Семестры		
		5	6	7
Аудиторные занятия (всего)	243	78	90	75
В том числе:				
Лекции	72	24	30	18
Практические занятия	171	54	60	57
Самостоятельная работа	81	48	27	6
Промежуточная аттестация (экзамен)	36			36
Общая трудоемкость:				
часы	360	126	117	117
ЗЕ	10	3,5	3,25	3,25

Особенности организации образовательного процесса с применением электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий (ДОТ):

В обучении с применением ЭО и ДОТ используются следующие организационные формы образовательной деятельности:

- лекция;
- практическая работа;
- контрольная работа;
- самостоятельная внеаудиторная работа;
- научно-исследовательская работа.

Сопровождение предметных дистанционных курсов может осуществляться в следующих режимах:

- тестирование on-line;
- консультации on-line;
- предоставление методических материалов;
- сопровождение off-line (проверка тестов, контрольных работ, различные виды текущего контроля и промежуточной аттестации).

#### 4.2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часов	Компетенции	Литература
	<b>Раздел 1. Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа. НД на ЛРС. ЛРС, содержащее полисахариды, масла жирные растительные, органические кислоты, витамины.</b>			
1.1	Введение в фармакогнозию. От MateriaMedica к Молекулярной фармакогнозии. История идей, гипотез, направлений развития. Лекарственные растения в народной, традиционной и альтернативной медицине. Современные задачи фармакогнозии, её значение в медицине и фармации. /Лек/	1	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4
1.2	Первичные и вторичные метаболиты растений. Биосинтез, основные пути, ферментные системы. Изменчивость химического состава ЛР в процессе онтогенеза (факторы, проблемы, методы контроля). Современные способы управления биосинтезом БАС (биоинжиниринг, микроРНК, клеточные и тканевые культуры)/Лек/	1	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л2.21
1.3	Углеводы, биосинтез в растениях, классификация. ЛРС, содержащее полисахариды в качестве действующих веществ. Физико-химические свойства полисахаридов и методы их анализа в ЛРС (по ГФ РФ XIV). Фармакологические свойства (виды активности, биодоступность). Современные лекарственные средства, медицинское применение./Лек/	2	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.21
1.4	Липиды, биосинтез в растениях, классификация. ЛРС, содержащее жирные масла в качестве действующих веществ. Физические и химические свойства, способы получения и очистки. Оценка качества ЛРС и жирных масел	1	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л2.21

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часов	Компетенции	Литература
	(по ГФ РФ XIV). Фармакологические свойства (виды активности, биодоступность). Современные лекарственные средства, медицинское применение. /Лек/			
1.5	ЛРС, содержащее витамины. Классификация. Сырьевая база. Физические и химические свойства. Оценка качества ЛРС. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение./Лек/ ЛРС, содержащее органические кислоты. Сырьевая база. Физико-химические свойства. Оценка качества ЛРС, методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение. /Лек/	2	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л2.21
1.6	Пути и методы выявления новых ЛР. Системы классификации ЛРС. Фармацевтическое понятие о действующих, сопутствующих и балластных веществах. /Лек/	1	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.9
1.7	Введение в практический курс фармакогнозии. Фармакогностические методы анализа. НД на лекарственное растительное сырьё (ЛРС) Определение подлинности (ЛРС)/Пр/	5	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.17 Л3.4 Л3.3 Л3.10 Л3.16 Л3.20
1.8	Показатели, характеризующие качество ЛРС. Фармакопейные методики определения влажности, содержания золы, экстрактивных веществ в ЛРС /Пр/	5	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.17 Л3.9. Л3.10 Л3.16Л3.19
1.9	ЛРС, содержащее полисахариды /Пр/	5	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.17 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часов	Компетенции	Литература
				Л.3.10Л2.12 Л2.14 Л2.21 Л3.18 Л3.17
1.10	ЛРС, содержащее органические кислоты. ЛРС, содержащее витамины /Пр/	5	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.17 Л2.14 Л2.21 Л3.15 Л3.10
1.11	ЛРС, содержащее масла жирные растительные. Анализ масел жирных растительных. /Пр/	5	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.17 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.14 Л2.21Л3.12 Л3.13 Л3.18
1.12	Промежуточный контроль. Проверка практических умений и навыков (анализ цельного и измельченного ЛРС). Тестовый контроль. /Пр/	2	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.7 Л2.9 Л2.10 Л2.12 Л2.21 Л3.16
1.13	Промежуточный контроль по теме: «Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа. НД на ЛРС. ЛРС, содержащее полисахариды, масла жирные растительные, органические кислоты, витамины» Решение ситуационных задач. /Пр/	3	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.17 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.9 Л3.10 Л2.11 Л2.12 Л2.14 Л2.21 Л3.16 Л3.18 Л3.25
1.14	Введение в практический курс фармакогнозии. Фармакогностические методы анализа. НД на лекарственное растительное сырьё (ЛРС) Определение	4,3	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л3.5

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часов	Компетенции	Литература
	подлинности (ЛРС)./Ср/			Л3.6 Л3.19 Л3.20 Л3.61 Л3.62 Л3.63
1.15	Показатели, характеризующие качество ЛРС. Фармакопейные методики определения влажности, содержания золы, экстрактивных веществ в ЛРС. /Ср/	4,3	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.17 Л2.9 Л3.8 Л3.62 Л3.63 Л3.9 Л3.10 Л3.19
1.16	ЛРС, содержащее полисахариды. /Ср/	4,3	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л2.21 Л3.10 Л3.17 Л3.25Л3.73 Л3.74
1.17	ЛРС, содержащее органические кислоты. ЛРС, содержащее витамины. /Ср/	4,3	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л2.21 Л3.10 Л3.18 Л3.14 Л3.25 Л3.61 Л3.62 Л3.63
1.18	ЛРС, содержащее жирные масла растительные. Анализ масел жирных растительных. /Ср/	4,3	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л2.21 Л3.10 Л3.12 Л3.25Л3.61 Л3.63 Л3.62
1.19	Подготовка к промежуточному контролю. Проверка практических умений и навыков (анализ цельного и измельченного ЛРС). Тестовый контроль. /Ср/	2	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л2.21 Л3.5 Л3.16 Л3.63 Л3.62
1.20	Подготовка к промежуточному контролю по теме: «Введение в	2,3	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часов	Компетенции	Литература
	фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа. НД на ЛРС. ЛРС, содержащее полисахариды, масла жирные растительные, органические кислоты, витамины». Решение ситуационных задач. /Ср/			Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л2.21 Л3.16 Л3.62 Л3.63
	<b>Раздел 2. ЛРС, содержащее эфирные масла. Лекарственное растениеводство. Геохимическая экология ЛР. Природоохранные мероприятия.</b>			
2.1	Понятие о терпеноидах, биосинтез, классификация. Понятие об эфирных маслах. Терпеноиды эфирных масел. 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. Роль эфирных масел для жизни растений, закономерности образования, накопления, локализация. Роль отечественных ученых в изучении эфирномасличного ЛРС. /Лек/	2	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л2.15 Л2.21
2.2	Монотерпеноиды (биосинтез в растениях, классификация). ЛРС, содержащее монотерпеноиды в качестве действующих веществ. Монотерпеноиды эфирных масел. Методы оценки качества ЛРС (по ГФ РФ XIV). Фармакологические свойства (виды активности, биодоступность). Современные лекарственные средства, медицинское применение. /Лек/	2	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л2.21
2.3	Сесквитерпеноиды (биосинтез в растениях, классификация). ЛРС, содержащее сесквитерпеноиды в качестве действующих веществ. Сесквитерпеноиды эфирных масел,	2	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л2.15 Л2.21

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часов	Компетенции	Литература
	сесквитерпеновые лактоны. Методы оценки качества ЛРС (по ГФ РФ XIV). Фармакологические свойства (виды активности, биодоступность). Современные лекарственные средства, медицинское применение. /Лек/			
2.4	ЛРС, содержащее эфирное масло с преобладанием ароматических соединений. Методы оценки качества ЛРС (по ГФ РФ XIV). Фармакологические свойства (виды активности, биодоступность). Современные лекарственные средства, медицинское применение. /Лек/	2	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л2.15 Л2.21
2.5	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. /Лек/	2	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л2.15 Л2.21
2.6	Дитерпеноиды (биосинтез в растениях, классификация). Смолы и бальзамы. ЛРС, содержащее дитерпеноиды в качестве действующих веществ. Методы оценки качества ЛРС (по ГФ РФ XIV). Фармакологические свойства (виды активности, биодоступность). Современные лекарственные средства, медицинское применение. Тритерпеноиды (биосинтез в растениях, классификация). ЛРС, содержащее кардиотонические гликозиды. Методы оценки качества ЛРС (по ГФ РФ XIV). Фармакологические свойства (виды активности, биодоступность). Современные лекарственные средства, медицинское применение. /Лек/	2	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л2.15 Л2.21
2.7	Система стандартизации и контроля качества ЛРС и ЛРП. Основные понятия,	2	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4



Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часов	Компетенции	Литература
	задачи, методы. Современные стандарты на ЛРС (российские, международные). /Лек/			
2.8	Лекарственное растениеводство (интродукция, селекция, генетически модифицированные ЛР). Влияние гербицидов и пестицидов на качество ЛРС. Геохимическая экология ЛР. Природоохранные мероприятия. /Лек/	2	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.5 Л2.8 Л3.1
2.9.	ЛРС, содержащее эфирное масло с преобладанием монотерпенов, смолы и бальзамы. /Пр/	5	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.17 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.21 Л3.21 Л3.22 Л3.23 Л3.24 Л3.61 Л3.62 Л3.63
2.10	ЛРС, содержащее эфирное масло с преобладанием сесквитерпенов, /Пр/	5	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.17 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.21 Л3.21 Л3.26 Л3.61 Л3.62 Л3.63
2.11	ЛРС, содержащее эфирное масло с преобладанием ароматических соединений. Анализ эфирных масел /Пр/	5	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.17 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.21 Л3.21 Л3.23 Л3.27

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часов	Компетенции	Литература
				Л3.61 Л3.62 Л3.63
2.12	Промежуточный контроль по теме: «ЛРС, содержащее эфирные масла,». Проверка практических умений и навыков (анализ неизвестного цельного и измельченного ЛРС). Тестовый контроль. Решение ситуационных задач /Пр/	5	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.17 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.21 Л3.21 Л3.61 Л3.62 Л3.63 Л3.28
2.13	Итоговый контроль по темам: «Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа. ЛРС, содержащее полисахариды, масла жирные растительные, органические кислоты, витамины», «ЛРС, содержащее эфирные масла» /Пр/	4	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.9 Л2.10 Л2.17 Л2.12 Л2.14 Л2.21 Л3.10 Л3.16 Л3.18 Л3.19 Л3.21 Л3.24 Л3.28 Л3.62
2.14	ЛРС, содержащее эфирное масло с преобладанием монотерпенов, смолы и бальзамы /Ср/	4,3	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л2.15 Л2.21 Л3.21 Л3.23 Л3.24 Л3.61 Л3.62
2.15	ЛРС, содержащее эфирное масло с преобладанием сесквитерпенов./Ср/	4,3	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л2.15 Л3.21 Л3.26 Л3.61 Л3.62
2.16	ЛРС, содержащее эфирное масло с преобладанием ароматических соединений. Анализ эфирных масел, в	4,3	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часов	Компетенции	Литература
	соответствии с требованиями Государственной фармакопеи РФ XIVb /Ср/			Л2.9 Л2.21 Л3.21 Л3.27 Л3.61 Л3.62
2.17	Подготовка к промежуточному контролю по теме: «ЛРС, содержащее эфирные масла». Проверка практических умений и навыков (анализ неизвестного цельного и измельченного ЛРС). Тестовый контроль /Ср/	4,3	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л2.21 Л3.21 Л3.28Л3.62 Л3.63
2.18	Подготовка к итоговому контролю по темам: «Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа. ЛРС, содержащее полисахариды, витамины, жирные масла растительные, органические кислоты», «ЛРС, содержащее эфирные масла»/Ср/	5	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л2.21 Л2.15 Л3.21 Л3.62 Л3.28 Л3.16
	<b>Раздел 3. ЛРС, содержащее иридоиды, кардиотонические гликозиды, экидистероиды, сапонины</b>			
3.1.	ЛРС, содержащее иридоиды, монотерпеновые горечи. Сырьевая база. Физические и химические свойства фитоэкдизонов. Оценка качества ЛРС, методы анализа. Пути использования и лекарственные. /Лек/	1	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л2.21
3.2.	ЛРС, содержащее фитоэкдистероиды. Сырьевая база. Физические и химические свойства. Оценка качества ЛРС, методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение./Лек/	1	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л2.21

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часов	Компетенции	Литература
3.3.	ЛРС, содержащее кардиотонические гликозиды. Классификация. Особенности структуры агликона и сахарного компонента. Сырьевая база. Особенности сбора, сушки, упаковки и хранения ЛРС. Физические и химические свойства. Оценка качества ЛРС, методы анализа. Пути использования и лекарственные препараты./Лек/	1	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л2.21
3.4.	ЛРС, содержащее сапонины. Классификация. Сырьевая база. Физические, химические и биологические свойства сапонинов. Оценка качества ЛРС, методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение./Лек/	1	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л2.21
3.5.	ЛРС, содержащее иридоиды. /Пр/	4	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л.2.11 Л2.12Л2.17 Л2.21 Л3.21
3.6.	ЛРС, содержащее кардиотонические гликозиды. ЛРС, содержащее экдистероиды. /Пр/	4	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л.2.17 Л2.12 Л2.14 Л2.21 Л3.47 Л3.48 Л3.61
3.7.	ЛРС, содержащее сапонины. /Пр/	4	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часов	Компетенции	Литература
				Л2.17 Л2.12 Л2.14 Л2.21 Л3.49 Л3.50Л3.61
3.8.	Промежуточный контроль по теме: «ЛРС, содержащее иридоиды, кардиотонические гликозиды, экдистероиды, сапонины». Проверка практических умений и навыков (анализ цельного и измельченного ЛРС). Тестовый контроль. Решение ситуационных задач. /Пр/	4	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.7 Л2.9 Л2.10 Л2.12 Л2.21 Л3.60
3.9	ЛРС, содержащее иридоиды./Ср/	1,8	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.17 Л2.21 Л3.21
3.10	ЛРС, содержащее кардиотонические гликозиды. ЛРС, содержащее экдистероиды. /Ср/	1,8	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.17 Л2.12 Л2.14 Л2.21 Л3.47 Л3.48 Л3.61
3.11	ЛРС, содержащее сапонины. /Ср/	1,8	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.17 Л2.12 Л2.14 Л2.21 Л3.49 Л3.50Л3.61
3.12	Подготовка к промежуточному контролю по теме: «ЛРС, содержащее	1,8	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часов	Компетенции	Литература
	иридоиды, кардиотонические гликозиды, экдистероиды, сапонины». Проверка практических умений и навыков (анализ цельного и измельченного ЛРС). Тестовый контроль. Решение ситуационных задач. /Ср/			Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.7 Л2.9 Л2.10 Л2.12 Л2.21 Л3.60
	<b>Раздел 4. ЛРС, содержащее алкалоиды</b>			
4.1	Понятие об алкалоидах. Вклад отечественных и зарубежных ученых в исследование алкалоидов. Закономерности образования (биосинтез) и распространение в растениях. Физиологическое значение для растений. Классификация алкалоидов. /Лек/	1	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л2.15 Л2.21
4.2	Оценка качества сырья, методы анализа. Способы выделения, качественный и количественный анализы ЛРС, содержащего алкалоиды. Сбор, сушка, упаковка и хранение сырья. /Лек/	1	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л2.21
4.3	ЛРС, содержащее алкалоиды с атомом азота в боковой цепи. Оценка качества ЛРС, методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение. /Лек/	1	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л2.21
4.4	ЛРС, содержащее алкалоиды, производные пирролизидина, пиридина и пиперидина (тропановые). Оценка качества ЛРС, методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение. /Лек/	1	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л2.21
4.5	ЛРС, содержащее алкалоиды, производные хинолина, хинолизидина, изохинолина. Оценка качества ЛРС, методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение. /Лек/	2	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л2.15 Л2.21
4.6	ЛРС, содержащее алкалоиды производные индола, пурина, стероидные	2	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часов	Компетенции	Литература
	идитерпеновые. Оценка качества ЛРС, методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение. /Лек/			Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л2.21
4.7	ЛРС, содержащее алкалоиды с атомом азота в боковой цепи, производные тропана. Фитохимический анализ ЛРС, содержащего алкалоиды. /Пр/	4	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.17 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.21 Л3.29 Л3.30 Л3.36
4.8	ЛРС, содержащее алкалоиды производные пирролизидина, хинолизидина, хинолина, изохинолина. /Пр/	4	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.17 Л2.12 Л2.14 Л2.21 Л3.29 Л3.31 Л3.32 Л3.36
4.9	ЛРС, содержащее алкалоиды производные пурина, индола, стероидные и дитерпеновые /Пр/	4	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.17 Л2.12 Л2.14 Л2.15 Л2.21 Л3.29 Л3.33 Л3.34 Л3.36
4.10	Промежуточный контроль. Проверка практических умений и навыков (анализ неизвестного цельного и измельченного ЛРС, содержащего алкалоиды). Тестовый контроль. /Пр/	2	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.7 Л2.9 Л2.17 Л2.12 Л2.21 Л3.35

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часов	Компетенции	Литература
				Л3.29Л3.36
4.11	Промежуточный контроль. Промежуточный контроль по теме: «ЛРС, содержащее алкалоиды». Решение ситуационных задач. /Пр/	2	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.7 Л2.9 Л2.17 Л2.12 Л2.21 Л3.35 Л3.29Л3.36
4.12	ЛРС, содержащее алкалоиды с атомом азота в боковой цепи, производные тропана. Фитохимический анализ ЛРС, содержащего алкалоиды. /Ср/	1,8	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.17 Л2.12 Л2.13 Л2.14Л2.21 Л3.29 Л3.30Л3.36
4.13	ЛРС, содержащее алкалоиды производные пирролизидина, хинолизидина, хинолина, изохинолина. /Ср/	1,8	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.17 Л2.12 Л2.14 Л2.21 Л3.29Л3.31 Л3.32Л3.36
4.14	ЛРС, содержащее алкалоиды производные пурина, индола, имидазола, стероидные и дитерпеновые /Ср/	1,8	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.17 Л2.12 Л2.14 Л2.15 Л2.21 Л3.29Л3.33 Л3.34Л3.36
4.15	Подготовка к промежуточному контролю по теме: «ЛРС, содержащее	1	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4



Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часов	Компетенции	Литература
	алкалоиды». Проверка практических умений и навыков (анализ неизвестного цельного и измельченного ЛРС, содержащего алкалоиды). Тестовый контроль. /Ср/			Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.7 Л2.9 Л2.17 Л2.12 Л2.21Л3.35 Л3.29Л3.36
4.16	Подготовка к промежуточному контролю по теме: «ЛРС, содержащее алкалоиды». Решение ситуационных задач. /Ср/	0,8	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.7 Л2.9 Л2.17 Л2.12 Л2.21 Л3.35 Л3.29Л3.36
	<b>Раздел 5. ЛРС, содержащее фенольные соединения. Сырьевая база ЛРС. Ресурсоведческие исследования.</b>			
5.1	Общая характеристика природных фенольных соединений. Роль для жизни растений. Закономерности образования (биосинтез), локализации и распространения в растениях. Классификация./Лек/	2	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л2.21
5.2	ЛРС, содержащее простые фенолы. Сырьевая база. Особенности заготовки, сушки и хранения ЛРС. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение. /Лек/	1	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л2.21
5.3	ЛРС, содержащее фенилпропаноиды, коричные спирты и их производные. Сырьевая база. Особенности заготовки, сушки и хранения ЛРС. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение. /Лек/	1	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л2.21
5.4	ЛРС, содержащее кумарины. Классификация. Сырьевая база. Особенности заготовки, сушки и хранения ЛРС. Пути использования и	1	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л2.21

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часов	Компетенции	Литература
	лекарственные средства. Медицинское применение. /Лек/			
5.5	ЛРС, содержащее хромоны. Сырьевая база. Особенности заготовки, сушки и хранения ЛРС. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение. /Лек/	1	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л2.21
5.6	ЛРС, содержащее лигнаны. Сырьевая база. Особенности заготовки, сушки и хранения ЛРС. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение. /Лек/	1	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л2.21
5.7	ЛРС, содержащее ксантоны. Сырьевая база. Особенности заготовки, сушки и хранения ЛРС. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение. /Лек/	1	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л2.21
5.8	ЛРС, содержащее хиноны. Классификация. Сырьевая база. Физические и химические свойства. Оценка качества ЛРС, методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение/Лек/	2	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л2.21
5.9	ЛРС, содержащее флавоноиды. Классификация. Сырьевая база. Особенности заготовки, сушки и хранения ЛРС. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение /Лек/	2	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л2.21
5.10	ЛРС, содержащее дубильные вещества. Классификация. Сырьевая база. Особенности заготовки, сушки и хранения ЛРС. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение /Лек/	2	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л2.21
5.11	Сырьевая база ЛРС. Правила надлежащей практики выращивания, сбора, обработки и хранения исходного сырья природного происхождения. Рациональные приемы сбора ЛРС.	2	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.8 Л2.9 Л3.1

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часов	Компетенции	Литература
	Первичная обработка, сушка, упаковка, транспортирование, хранение. Заготовительные организации и их функции. /Лек/			
5.12	Виды ресурсоведческих исследований. Методы определения урожайности и запасов ЛРС. /Лек/	2	ОПК-1 ПК-4	Л2.8 Л3.1
5.13	ЛРС, содержащее простые фенолы, фенилпропаноиды. /Пр/	4	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.17 Л2.12 Л2.14 Л2.21 Л3.37 Л3.39 Л3.38Л3.61
5.14	ЛРС, содержащее кумарины, хромоны, лигнаны, ксантоны. /Пр/	4	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.17 Л2.11 Л2.12 Л2.14 Л2.21 Л3.37 Л3.39 Л3.40
5.15	ЛРС, содержащее хиноны. /Пр/	4	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.17 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.14 Л2.21 Л3.47 Л3.39 Л3.37
5.16	ЛРС, содержащее флавоноиды /Пр/	4	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.17 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часов	Компетенции	Литература
				Л2.14 Л2.21 Л3.37 Л3.39Л3.41 Л3.42
5.17	ЛРС, содержащее дубильные вещества /Пр/	4	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.17 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.14 Л2.21Л3.37 Л3.39
5.18	Промежуточный контроль по теме: «ЛРС, содержащее фенольные соединения». «Сырьевая база ЛРС», «Ресурсоведческие исследования» Проверка практических умений и навыков (анализ неизвестного цельного и измельченного ЛРС, содержащего фенольные соединения). Тестовый контроль. Решение ситуационных задач /Пр/	4	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.7 Л2.9 Л2.10 Л2.12 Л2.21 Л3.37 Л3.39 Л3.43 Л3.47
5.19	Итоговый контроль. Проверка практических умений и навыков по анализу ЛРС. Решение ситуационных задач. Итоговый тестовый контроль /Пр/	4	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.14
5.20	ЛРС, содержащее простые фенолы, фенилпропаноиды. /Ср/	1,8	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.10 Л2.17 Л2.12 Л2.14 Л2.21 Л3.37 Л3.39 Л3.38Л3.61
5.21	ЛРС, содержащее кумарины, хромоны,	1,8	ОПК-1	Л1.1 Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часов	Компетенции	Литература
	лигнаны, ксантоны. /Ср/		ПК-4	Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.9 Л2.17 Л2.11 Л2.12 Л2.14 Л2.21 Л3.37 Л3.39 Л3.40
5.22	ЛРС, содержащее хиноны. /Ср/	1,8	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.17 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.14 Л2.21 Л3.47 Л3.39 Л3.37
5.23	ЛРС, содержащее флавоноиды/Ср/	1,8	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.17 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.14 Л2.21Л3.37 Л3.39Л3.41 Л3.42
5.24	ЛРС, содержащее дубильные вещества /Ср/	1,8	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.17 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.14 Л2.21 Л3.37 Л3.39
5.25	Подготовка к промежуточному контролю по теме: «ЛРС, содержащее фенольные соединения». «Сырьевая база ЛРС», «Ресурсоведческие исследования» Проверка практических умений и	1,8	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.7 Л2.9 Л2.10

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часов	Компетенции	Литература
	навыков (анализ цельного и измельченного ЛРС, содержащего фенольные соединения). Тестовый контроль Решение ситуационных задач. /Ср/			Л2.12 Л2.21 Л3.1Л3.37 Л3.39 Л3.43 Л3.47
5.26	Подготовка к итоговому контролю. Проверка практических умений и навыков по анализу ЛРС. Решение ситуационных задач. Итоговый тестовый контроль. /Ср/	1,8	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.14 Л2.21
	<b>Раздел 6. Правила приёмки ЛРС и ЛРП, методы отбора проб. Контроль качества ЛРС и ЛРП.</b>			
6.1	Порядок разработки и утверждения НД, регламентирующей качество сырья. Организация приёмки и хранения ЛРС и ЛРП /Лек/	2	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л3.51 Л3.64
6.2	Номенклатура ЛРП. Сборы растительные. Анализ ЛРП, содержащих измельчённое ЛРС /Лек/	2	ОПК-1 ПК-4	Л2.1 Л2.17 Л3.55 Л3.64
6.3	ЛРП, получаемые экстракцией ЛРС. Номенклатура. Качественный и количественный анализ БАС в ЛРП. Принцип «сквозной» стандартизации /Лек/	2	ОПК-1 ПК-4	Л2.1 Л2.21Л2.22 Л3.64
6.4	Правила приёмки ЛРС. Методы отбора проб ЛРС. /Пр/	3	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л3.51 Л3.52 Л3.64
6.5	Анализ первой аналитической пробы (определение подлинности, измельчённой, содержания примесей) /Пр/	3	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л3.51 Л3.52 Л3.64
6.6	Правила приёмки лекарственных растительных препаратов ЛРП. Анализ фасованного ЛРС /Пр/	3	ОПК-1 ПК-4	Л2.1 Л3.2 Л3.53 Л3.54 Л3.55 Л3.64

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часов	Компетенции	Литература
6.7	Анализ лекарственных препаратов, содержащих измельчённое ЛРС (таблетки, капсулы, фильтр-пакеты и т.д.) /Пр/	3	ОПК-1 ПК-4	Л2.1 Л3.2 Л3.53 Л3.54 Л3.64
6.8	Анализэкстракционных ЛРП /Пр/	3	ОПК-1 ПК-4	Л2.1 Л2.21 Л2.22 Л3.64
6.9	Текущий контроль по теме: «Правила приёмки ЛРС и ЛРП, методы отбора проб. Контроль качества ЛРС. Анализ ЛРП».Проверка практических навыков (умений),тестирование /Пр/	3	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.17 Л2.22 Л3.2 Л3.51 Л3.52 Л3.53 Л3.54 Л3.55 Л3.56 Л3.57 Л3.58 Л3.64
6.10	Текущий контроль по теме: «Правила приёмки ЛРС и ЛРП, методы отбора проб. Контроль качества ЛРС. Анализ ЛРП». Решение ситуационных задач, собеседование по контрольным вопросам /Пр/	3	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.17 Л2.22 Л3.2 Л3.51 Л3.52 Л3.53 Л3.54 Л3.55 Л3.56 Л3.57 Л3.58 Л3.64
6.11	Правила приёмки ЛРС. Методы отбора проб ЛРС /Ср/	0,25	ОПК-1 ПК-4	Л2.1 Л3.2 Л3.53 Л3.64
6.12	Анализ первой аналитической пробы (определение подлинности, измельчённости, содержания примесей) /Ср/	0,25	ОПК-1 ПК-4	Л2.1 Л3.2 Л3.53 Л3.64
6.13	Правила приёмки лекарственных растительных препаратов ЛРП. Анализ фасованного ЛРС /Ср/	0,25	ОПК-1 ПК-4	Л2.1 Л3.2 Л3.53 Л3.55 Л3.64
6.14	Анализ лекарственных препаратов, содержащих измельчённое ЛРС (таблетки, капсулы, фильтр-пакеты и т.д.) /Ср/	0,25	ОПК-1 ПК-4	Л2.1 Л2.22 Л3.55 Л3.57 Л3.64
6.15	Анализэкстракционных ЛРП /Ср/	0,25	ОПК-1 ПК-4	Л2.1 Л2.22Л3.64

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часов	Компетенции	Литература
6.16	Подготовка к текущему контролю по теме: «Правила приемки ЛРС и ЛРП, методы отбора проб. Контроль качества ЛРС. Анализ ЛРП». Проверка практических навыков (умений), тестирование /Ср/	0,5	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.9 Л2.10 Л2.12 Л2.22 Л3.2 Л3.51 Л3.52 Л3.53 Л3.54 Л3.55 Л3.56 Л3.57 Л3.58 Л3.64
6.16	Подготовка к текущему контролю по теме: «Правила приемки ЛРС и ЛРП, методы отбора проб. Контроль качества ЛРС. Анализ ЛРП». Решение ситуационных задач, собеседование по контрольным вопросам /Ср/	0,25	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.9 Л2.10 Л2.12 Л2.22 Л3.2 Л3.51 Л3.52 Л3.53 Л3.54 Л3.55 Л3.56 Л3.57 Л3.58 Л3.64
	<b>Раздел 7. Сырьё и фармацевтические субстанции животного, минерального и смешанного происхождения. Природные аллергены</b>			
7.1	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 /Лек/	2	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.14 Л2.22 Л2.23 Л3.65
7.2	Лекарственное сырьё и фармацевтические субстанции минерального и смешанного происхождения. Классификация. Особенности заготовки и переработки	2	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.14 Л2.22 Л2.24 Л3.65



Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часов	Компетенции	Литература
	сырья. Основные БАС. Методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение /Лек/			
7.3	Природные аллергены: классификация, стандартизация, сырьевые источники, медицинское применение /Лек/	2	ОПК-1 ПК-4	Л2.1
7.4	Анализ сырья и фармацевтических субстанций животного происхождения /Пр/	3	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.22 Л2.23 Л3.59 Л3.65
7.5	Анализ сырья и фармацевтических субстанций минерального происхождения /Пр/	3	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.22Л2.24 Л3.65
7.6	Анализ сырья и фармацевтических субстанций смешанного происхождения /Пр/	3	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л2.14 Л2.24 Л3.61 Л3.65
7.7	Природные аллергены: классификация, стандартизация, сырьевые источники, медицинское применение /Пр/	3	ОПК-1 ПК-4	Л2.1 Л2.12
7.8	Текущий контроль по теме: «Сырьё и фармацевтические субстанции животного, минерального и смешанного происхождения. Природные аллергены». Проверка практических навыков (умений), тестирование /Пр/	3	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.22 Л2.23 Л2.24 Л3.59 Л3.65
7.9	Текущий контроль по теме: «Сырьё и фармацевтические субстанции животного, минерального и смешанного происхождения. Природные аллергены». Решение ситуационных задач, собеседование по контрольным вопросам /Пр/	3	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.22 Л2.23 Л2.24 Л3.59 Л3.65
7.10	Анализ сырья и фармацевтических	0,25	ОПК-1	Л1.1 Л1.2

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часов	Компетенции	Литература
	субстанций животного происхождения /Ср/		ПК-4	Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.22 Л2.23 Л3.59 Л3.65
7.11	Анализ сырья и фармацевтических субстанций минерального происхождения /Ср/	0,25	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.22 Л2.24 Л3.65
7.12	Анализ сырья и фармацевтических субстанций смешанного происхождения /Ср/	0,25	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.2 Л2.9 Л2.14 Л2.24 Л3.65
7.7	Природные аллергены: классификация, стандартизация, сырьевые источники, медицинское применение /Ср/	0,25	ОПК-1 ПК-4	Л2.1 Л2.12
7.13	Подготовка к текущему контролю по теме: «Сырьё и фармацевтические субстанции животного, минерального и смешанного происхождения. Природные аллергены». Проверка практических навыков (умений), тестирование /Ср/	0,25	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.22 Л2.23 Л2.24 Л3.59 Л3.65
7.13	Подготовка к текущему контролю по теме: «Сырьё и фармацевтические субстанции животного, минерального и смешанного происхождения. Природные аллергены». Решение ситуационных задач, собеседование по контрольным вопросам /Ср/	0,25	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.12 Л2.23 Л2.24 Л3.59 Л3.65
	<b>Раздел 8. Идентификация примесей к ЛРС. Основные направления научных исследований ЛРС.</b>			
8.1	Идентификация примесей к ЛРС. Определение подлинности ЛРС в сравнении с близкими видами по своим макро- и микроскопическим признакам /Лек/	2	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.16 Л3.56
8.2	Связь химического состава ЛРС с фармакологическим действием. Зависимость «структура-активность»	2	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.22

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часов	Компетенции	Литература
	/Лек/			
8.3	Основные направления научных исследований ЛРС в России. Ведущие научные центры по изучению ЛР /Лек/	2	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4
8.4	Идентификация примесей к ЛРС /Пр/	9	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.16 Л3.56Л3.57 Л3.61
8.5	Текущий контроль по теме: «Идентификация примесей к ЛРС. Основные направления научных исследований ЛРС». Проверка практических навыков (умений), тестирование /Пр/	3	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.16 Л2.22 Л2.56 Л3.57 Л3.61
8.6	Текущий контроль по теме: «Идентификация примесей к ЛРС. Основные направления научных исследований ЛРС». Решение ситуационных задач, собеседование по контрольным вопросам /Пр/	3	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.16 Л2.22 Л2.56 Л3.57 Л3.61
8.7	Проверка практических навыков (умений), тестирование/Пр/	3	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.16 Л2.17 Л2.22 Л2.61 Л3.64
8.8	Идентификация примесей к ЛРС /Ср/	1	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.16 Л3.56 Л3.61
8.9	Подготовка к текущему контролю по теме: «Идентификация примесей к ЛРС. Основные направления научных исследований ЛРС». Проверка практических навыков (умений), тестирование /Ср/	0,5	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.16 Л2.22 Л2.56 Л3.61
8.10	Подготовка к текущему контролю по теме: «Идентификация примесей к ЛРС. Основные направления научных исследований ЛРС». Решение	0,5	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.16 Л2.22 Л2.56

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часов	Компетенции	Литература
	ситуационных задач, собеседование по контрольным вопросам /Ср/			Л3.61
8.11	Подготовка к проверке практических навыков (умений), тестированию/Ср/	0,5	ОПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л2.16 Л2.17 Л2.22 Л2.61 Л3.64

### 4.3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины базовой части ФГОС	Содержание раздела
1.	<b>Раздел 1. Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа. НД на ЛРС. ЛРС, содержащее полисахариды, масла жирные растительные, органические кислоты, витамины.</b>	<p>Определение фармакогнозии, как науки и учебной дисциплины. Основные понятия. Задачи фармакогнозии, её значение в медицине и фармации. От MateriaMedica к Молекулярной фармакогнозии. История идей, гипотез, направлений развития. Категории НД на сырье. Структура ФС. Система стандартизации ЛРС. Современные стандарты на 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 инулина, пектина, крахмала, камеди). Классификация. Сырьевая база. Физико-химические свойства полисахаридов. Оценка качества ЛРС, методы</p>

		<p>анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение.</p> <p>ЛРС, содержащее масла жирные растительные (семена клещевины, тыквы, миндаля, персика, абрикоса, сливы, алычи, маслины, подсолнечника, кукурузы, льна, сои, шоколадного дерева). Классификация. Сырьевая база. Физические и химические свойства масел. Способы их получения и очистки. Оценка качества ЛРС и масел жирных растительных. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение.</p> <p>ЛРС, содержащее органические кислоты (плоды рябины обыкновенной, калины обыкновенной, клюквы болотной). Сырьевая база. Физико-химические свойства витаминов. 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 и лекарственные средства. Медицинское применение.</p>
<p><b>2. Раздел 2. ЛРС, содержащее эфирные масла. Лекарственное растениеводство</b> <b>Геохимическая экология ЛР.</b> <b>Природоохранные мероприятия.</b></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 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,</p>

		<p>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 побегов, 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 побегов, 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>ЛРС, содержащее эфирное масло с преобладанием ароматических соединений (душицы обыкновенной трава, чабреца трава, тимьяна обыкновенного трава, аниса обыкновенного плоды, гвоздичного дерева бутоны, фенхеля обыкновенного плоды). Оценка качества ЛРС, методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение.</p> <p>Лекарственное растениеводство (интродукция, селекция, генетически модифицированные ЛР).</p> <p>Влияние гербицидов и пестицидов на качество ЛРС</p> <p>Геохимическая экология ЛР. Природоохранные мероприятия.</p>
<p><b>3. Раздел 3. ЛРС, содержащее иридоиды, кардиотонические гликозиды, экдистероиды, сапонины</b></p>		<p>ЛРС, содержащее иридоиды (одуванчика лекарственного корни, пустырника трава, пиона уклоняющегося трава и корневища и корни, золототысячника трава, трилистника водяного трава).</p> <p>Классификация. Физико-химические свойства. Сырьевая база. Оценка качества ЛРС, методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение.</p> <p>ЛРС, содержащее кардиотонические гликозиды (ландыша трава, листья, цветки, горицвета весеннего трава, наперстянки видов листья, желтушника раскидистого трава). Классификация. Сырьевая база. Особенности сбора, сушки, упаковки и хранения ЛРС.</p>

		<p>Физические и химические свойства. Оценка качества ЛРС, методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение.</p> <p>ЛРС, содержащее экидистероиды (рапонтикумасафлоровидного корневища с корнями). Сырьевая база. Физические и химические свойства фитоэкидизонов. 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 семена, 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><b>4. Раздел 4. ЛРС, содержащее алкалоиды</b></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. Сбор, сушка, упаковка и хранение сырья.</p> <p>ЛРС, содержащее алкалоиды с атомом азота в боковой цепи (безвременника клубнелуковицы и семена, перца однолетнего плоды), производные пиридина и пиперидина – тропана (красавки трава и листья, белены черной листья, дурмана обыкновенного листья), пирролизидина (крестовника плосколистного трава), хинолина (хинного дерева кора), хинолизидина (термопсиса ланцетного трава), изохинолина (маклеи трава, чистотела большого трава, барбариса обыкновенного корни, мачка желтого трава, подснежника Воронова клубни), индола (барвинка малого трава, спорынья, катарантуса розового листья, раувольфии змеиной корни, пассифлоры инкарнатной трава), пурина (чая китайского листья, кофейного дерева семена, шоколадного дерева семена), стероидные (чемерицы Лобеля корневища с корнями),</p>

		<p>дитерпеновые (борца белоустого корневища и корни). Оценка качества ЛРС, методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение.</p>
	<p><b>5. Раздел 5. ЛРС, содержащее фенольные соединения. Сырьевая база ЛРС, ресурсоведческие исследования</b></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>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 семени, амми большой плоды), хромоны (виснагиморковевидной плоды), лигнаны (подофилла щитовидного корневища с корнями, элеутерококка колючего корневища и корни, лимонника китайского плоды и семени), ксантоны (копеечника альпийского трава), антрахиноны (жостера слабительного плоды, крушины ольховидной кора, сенны листья, щавеля конского корни, алоэ древовидного листья, зверобоя трава, марены красильной корневища и корни), 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>Сырьевая база ЛРС. Правила надлежащей практики выращивания, сбора, обработки и хранения исходного сырья природного происхождения. Рациональные приемы сбора ЛРС. Первичная обработка, сушка, упаковка, транспортирование, хранение. Заготовительные организации и их функции. Виды ресурсоведческих исследований. Методы определения урожайности и запасов ЛРС.</p>
<b>6</b>	<b>Раздел 6. Правила приемки ЛРС и ЛРП, методы отбора проб. Контроль качества ЛРС и ЛРП.</b>	<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. 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»). 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.</p>
<b>7</b>	<b>Раздел 7. Сырьё и фармацевтически субстанции животного, минерального и смешанного происхождения. Природные аллергены.</b>	<p>Лекарственное сырьё и фармацевтические субстанции животного происхождения (желатин, рыбий жир, бадяга, 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.</p>

		<p>Медицинское применение.</p> <p>Лекарственное сырье минерального происхождения (морская вода, минеральная вода, глины, тальк, сера осажденная, бишофит, рапа озёр). Классификация. Особенности заготовки и переработки сырья. Основные БАС. Методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение.</p> <p>Лекарственное сырье смешанного происхождения (лечебные грязи, нефть и продукты её переработки, горючие сланцы, мумиё). Классификация. Особенности заготовки и переработки сырья. Основные БАС. Методы анализа. Пути использования и лекарственные средства. Медицинское применение.</p> <p>Природные аллергены: аллергены трав пыльцевые, аллергены деревьев пыльцевые, аллергены пищевые, аллергены бытовые, аллергены животные. Классификация, стандартизация, сырьевые источники, медицинское применение.</p>
8	<p><b>Раздел</b></p> <p><b>Идентификация примесей к ЛРС.</b></p> <p><b>Основные направления научных исследований ЛРС</b></p>	<p><b>8.</b> Идентификация примесей к ЛРС. Определение подлинности ЛРС в сравнении с близкими видами по своим макро- и микроскопическим признакам. Объекты: образцы ЛРС и примесей к ним различных морфологических групп: листья, цветки, корни, корневища, луковицы, трава, плоды, семена, почки, кора. Связь химического состава ЛРС с фармакологическим действием. Зависимость «структура-активность». Основные направления научных исследований ЛРС. Основные научные центры по изучению ЛР.</p>

#### 4.4. РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов дисциплины (модулей)	Аудиторные занятия					Всего часов на аудиторную работу	Самостоятельная работа студента	Экзамен	Итого часов	Часы контактной работы обучающегося с преподавателем	Компетенции			Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения, формы организации образовательной деятельности*	Формы текущей и промежуточной аттестации*
	лекции	семинары	лабораторные занятия (лабораторные работы, практические занятия, лабораторные занятия)	практические занятия, клинические практические занятия	курсовая работа						УК	ОПК	ПК		
Раздел 1. Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа. ЛРС содержащие полисахариды, витамины, жирные масла растительные	10			30		40	28		68	40		1	4	Л, ЛВ, ПЛ, АТД, МГ, ПП	Т, ЗС, С
Раздел 2. ЛРС, содержащее эфирные масла	14			24		38	20		58	38		1	4	Л, ЛВ, ПЛ, АТД, МГ, ПП	Т, ЗС, С
Раздел 3. ЛРС, содержащее алкалоиды	6			16		22	7,2		29,2	22		1	4	Л, ЛВ, ПЛ, АТД, МГ, ПП	Т, ЗС, С
Раздел 4. ЛРС, содержащее фенольные соединения	10			20		30	9		39	20		1	4	Л, ЛВ, ПЛ, АТД, МГ, ПП	Т, ЗС, С
Раздел 5. ЛРС, содержащее гликозиды, иридоиды и монотерпеновые горечи. Сырьевая база ЛРС, интродукция и ресурсоведческие исследования	14			24		38	10,8		48,8	38		1	4	Л, ЛВ, ПЛ, АТД, МГ, ПП	Т, ЗС, С
Раздел 6. Правила приёмки ЛРС и ЛРП, методы отбора проб. Контроль качества ЛРС и ЛРП.	6			21		27	2		29	27		1	4	Л, ЛВ, ПЛ, АТД, МГ, ПП	Т, ЗС, Пр, С
Раздел 7. Сырьё и фармацевтические субстанции животного, минерального и смешанного происхождения. Природные аллергены.	6			18		24	1,5		25,5	24		1	4	Л, ЛВ, ПЛ, АТД, МГ, ПП	Т, ЗС, Пр, С
Раздел 8. Идентификация примесей к ЛРС. Основные направления научных исследований ЛРС	6			18		24	2,5		26,5	24		1	4	Л, ЛВ, ПЛ, АТД, МГ, ПП	Т, ЗС, Пр, С
Промежуточная аттестация								36	36			1	4		Т, ЗС, С
Итого:	72			171		243	81	36	360						

Образовательные технологии, способы и методы обучения: традиционная лекция (Л), лекция-визуализация (ЛВ), проблемная лекция (ПЛ), лекция – пресс-конференция (ЛПК), Занятие- конференция (ЗК), Тренинг (Т), дебаты (Д), мозговой штурм (МШ), мастер-класс (МК), круглый стол, активизация творческой деятельности (АТД), регламентированная дискуссия (РД), дискуссия типа форум (Ф), деловая и ролевая учебная игра (ДИ, РИ), метод малых групп (МГ), занятия с использованием тренажёров, имитаторов (Тр), компьютерная симуляция (КС), разбор клинических случаев (КС), подготовка и защита истории болезни (ИБ), использование компьютерных обучающих программ (КОП), интерактивных атласов (ИА), посещение врачебных конференция (ВК), участие в научно- практических конференциях (НПК), съездах, симпозиумах (СИМ) учебно-исследовательская работа студента (УИРС), проведение предметных олимпиад (О), подготовка письменных аналитических работ (АР), подготовка и защита рефератов (Р), проектная технология (ПТ), экскурсия (Э), подготовка и защита курсовых работ (Курс), дистанционные образовательные технологии (Дот), ПП – практическая подготовка. Формы текущей и промежуточной аттестации: Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), ЗС – решение ситуационных задач, КР – контрольная работа, КЗ – контрольное задание, Р – написание и защита реферата, Кл- написание и защита кураторского листа, С – собеседование по контрольным вопросам, Д – подготовка доклада и др.

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

5.1.	Методика преподавания дисциплины «Фармакогнозия» предусматривает чтение лекций (по потокам/курсам), проведение практических занятий (по группам), самостоятельную работу студентов, включающую выполнение домашних заданий.
5.2.	Весь объем дисциплины разбит на дисциплинарные модули. Каждый дисциплинарный модуль включает конкретные темы, по которым проводятся лекционные, практические занятия и осуществляется самостоятельная работа студентов.
5.3.	По каждому дисциплинарному модулю установлен перечень обязательных видов работы студента, включающий: <ul style="list-style-type: none"><li>- посещение лекционных занятий;</li><li>- ответы на теоретические вопросы на практическом занятии;</li><li>- решение практических задач и заданий на практическом занятии;</li><li>- выполнение практических работ;</li><li>- выполнение контрольных работ;</li><li>- текущий контроль по отдельным темам;</li><li>- тестирование по теме (группе тем);</li><li>- другие виды работ, определяемые преподавателем.</li></ul>
5.4.	Текущий контроль успеваемости студентов по дисциплине осуществляется преподавателем учебной группы. В рамках текущего контроля оцениваются все виды работы студента, предусмотренные рабочей учебной программой по дисциплине (входной контроль, выполнение домашней работы, практические умения и навыки, выходной контроль). С целью оценки качества приобретенных практических умений проводится контроль путём решения определенных ситуационных задач. Большую роль в закреплении приобретенных теоретических знаний и практических навыков и умений играет учебная практика студентов.
5.5.	Текущий контроль успеваемости студентов осуществляется преподавателем учебной группы по каждому дисциплинарному модулю в сроки, установленные графиком учебного процесса. Рабочей учебной программой, как правило, должно быть предусмотрено проведение промежуточных контрольных мероприятий успеваемости в конце каждого дисциплинарного модуля (контрольная работа, тестирование, проверка посещения и работы на лекциях).
5.6.	Контрольная работа состоит из ответов на тестовые задания, контрольные вопросы и выполнения практической части (определение ЛРС по внешним и микроскопическим признакам и идентификация лекарственного растения по гербарии, анализ ЛРП, сырья животного, минерального и смешанного происхождения). Материалы должны содержать: <ul style="list-style-type: none"><li>- вопросы, касающиеся объектов как включённых в календарный план практических занятий, так и предложенных для самостоятельного</li></ul>

	<p>изучения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- перечень важнейших формул БАС, которые необходимо знать;</li> <li>- схему ответа по образцам гербария лекарственных растений и сырья;</li> <li>- вопросы для определения итогового уровня знаний;</li> <li>- вопросы тестового контроля с ответами.</li> </ul>
5.7.	Тестирование проводится в соответствии с заданиями, указанными в соответствующих методических указаниях. Тестовые задания для выходного контроля по каждому практическому занятию включают 10 заданий с одним или несколькими правильными ответами; для текущего контроля – 20-30 заданий.
5.8.	Практические занятия проводятся в строгом соответствии с методическими рекомендациями для студентов и преподавателей. Все вопросы для подготовки к практическим и контрольным занятиям содержатся в соответствующих учебно-методических материалах.
5.9.	По объектам, включённым для лабораторного исследования, предусмотрен полный фармакогностический анализ (макро-, микроскопический, качественные реакции, количественное определение БАС, работа с НД на ЛРС). По объектам, включённым для самостоятельного изучения, предлагается знакомство с растением по гербарным и сырьевым образцам с указанием латинского и русского названия лекарственного растительного сырья, производящего растения и семейства, внешних признаков, сырьевой базы, химического состава, лекарственных средств и их применения в медицине.
5.10	Промежуточная аттестация успеваемости студентов (экзамен) включает в себя решение ситуационной задачи и собеседование по контрольным вопросам (off-line) либо компьютерное тестирование (on-line).
5.11.	<p>Видами внеаудиторной самостоятельной работы могут быть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видео записей компьютерной техники и Интернета, и др;</li> <li>- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста); повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, и др.); подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка рефератов, докладов; составление библиографии; тематических кроссвордов;</li> </ul>

	<p>тестов; рабочих тетрадей; картотеки по ЛРС;</p> <p>- для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу; решение вариативных задач и упражнений; выполнение схем; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач; подготовка к деловым играм; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; подготовка курсовых работ; опытно-экспериментальная работа; упражнения на тренажёре; рефлексивный анализ профессиональных умений с использованием аудио- и видеотехники и др.</p>
5.12	<p>Полученные знания, умения и навыки необходимы студентам в их дальнейшей профессиональной деятельности. Сочетание фундаментального содержания учебных программ по фармакогнозии с лабораторно-практической формой усвоения неопределимо для развития интеллектуальных способностей, необходимых для качественной подготовки специалиста, который должен не только освоить определенную сумму знаний и решать типовые задачи, но и обладать способностью к самообразованию, творчеству, адаптации к изменяющимся условиям деятельности, самостоятельной постановке задач и их решению. На занятиях необходимо касаться вопросов экологии человека и окружающей среды, необходимости ведения здорового образа жизни, духовно-нравственного воспитания.</p>
5.13	<p>Организация работы студентов группами формирует их следующие качества ответственность, обязательность, пунктуальность, добросовестность, творческую инициативу, повышение личной ответственности за результаты, умение работать в команде.</p>
5.14	<p>В высших учебных заведениях, а тем более в медико-фармацевтическом вузе, воспитание должно носить гуманистический и высоконравственный характер и прививать студентам общечеловеческие нормы этики и морали. Только в тесной связи обучения и воспитания, возможно, достичь у студентов сочетания высокого профессионализма и соответствующих нравственных качеств.</p>

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Вопросы и задания для текущего контроля успеваемости**

#### **Входной контроль**

##### **Вариант 1**

1. Напишите русские и латинские названия производящего растения, семейства и лекарственного растительного сырья толокнянки обыкновенной.
2. Укажите химический состав корневищ и корней родиолы розовой.
3. Укажите фармакологическое действие, применение и лекарственные растительные препараты, получаемые из травы эхинацеи пурпурной.

### Вариант 2

1. Напишите русские и латинские названия производящего растения, семейства и лекарственного растительного сырья эхинацеи пурпурной.
2. Напишите структурную формулу арбутина.
3. Укажите фармакологическое действие, применение и лекарственные растительные препараты, получаемые из семян лимонника китайского.

### Вариант 3

1. Перечислите продукты жизнедеятельности медоносной пчелы на русском и латинском языке.
2. Укажите химический состав яда змей.
3. Укажите фармакологическое действие, применение и лекарственные препараты, получаемые из пантов.

**Тестовый контроль** (используется как текущий выходной, промежуточный, итоговый контроль). Примечание: инструкция должна соответствовать каждому типу тестового задания.

#### *I. Инструкция: выбрать один правильный ответ*

##### 1. К ФЕНОЛАМ ПРИНЯТО ОТНОСИТЬ:

- 1) ароматические соединения, в основе которых лежит флавановый цикл с атомом азота
- 2) соединения, в основе которых лежит циклопентанпергидрофенантрен
- 3) ароматические соединения, которые в своей молекуле содержат бензольное ядро с одной или несколькими гидроксильными группами
- 4) стероидные соединения, имеющие несколько гидроксильных групп
- 5) алифатические соединения, одним из радикалов которых является аминогруппа

##### 2. К КАКОМУ СЕМЕЙСТВУ ОТНОСИТСЯ ЭХИНАЦЕЯ ПУРПУРНАЯ:

- 1) Ericaceae
- 2) Crassulaceae
- 3) Lamiaceae
- 4) Asteraceae
- 5) Salicaceae

##### 3. ОСНОВНАЯ ГРУППА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В СЕМЕНАХ ЛИМОННИКА КИТАЙСКОГО, ОБУСЛАВЛИВАЮЩАЯ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ:

- 1) сердечные гликозиды
- 2) лигнаны
- 3) алкалоиды
- 4) флавоноиды
- 5) простые фенолы

#### *II. Инструкция: выберите несколько правильных ответов*

##### 1. УКАЖИТЕ РАСТИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ АЛКАЛОИДОВ

**ПРОИЗВОДНЫЕ ХИНОЛИЗИДИНА:**

- 1) Белена чёрная
- 2) Термопсис ланцетный
- 3) Термопсис очередноцветковый
- 4) Барвинок малый
- 5) Дурман обыкновенный

**2. УКАЖИТЕ РАСТИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ АЛКАЛОИДОВ  
ПРОИЗВОДНЫЕ ИНДОЛА:**

- 1) Термопсис ланцетный
- 2) Дурман обыкновенный
- 3) Белена чёрная
- 4) Катарантус розовый
- 5) Барвинок малый

**3. КАКИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТИТЕЛЬНЫЕ ПРЕПАРАТЫ,  
ПОЛУЧАЕМЫЕ ИЗ ТРАВЫ ЭХИНАЦЕИ ПУРПУРНОЙ, ПРИМЕНЯЮТСЯ  
В МЕДИЦИНЕ:**

- 1) раствор «Иммунал»
- 2) таблетки «Иммунал»
- 3) раствор «Иммунал плюс С»
- 4) таблетки «Кагоцел»
- 5) порошок «Антигриппин»

*III. Визуализированные тесты*

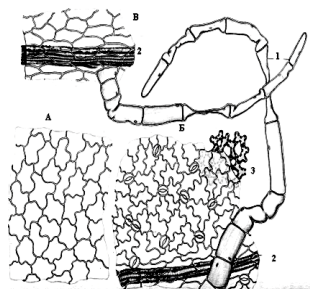
**1. КАКОМУ РАСТЕНИЮ СООТВЕТСТВУЕТ СЛЕДУЮЩЕЕ  
ИЗОБРАЖЕНИЕ:**

- 1) расторопша пятнистая
- 2) сирень обыкновенная
- 3) эхинацея пурпурная
- 4) толокнянка обыкновенная
- 5) родиола розовая



**2. НА РИСУНКЕ ПРЕДСТАВЛЕН ФРАГМЕНТ МИКРОСКОПИИ ЛИСТА  
РАСТЕНИЯ:**

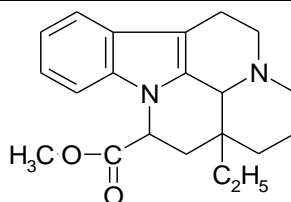
- 1) Atropa belladonna
- 2) Althaea officinalis
- 3) Hyoscyamus niger
- 4) Chelidonium majus
- 5) Senecioiopltyphylloides



**3. НАЗОВИТЕ СОЕДИНЕНИЕ, ФОРМУЛА КОТОРОГО ИЗОБРАЖЕНА:**



- 1) эфедрин
- 2) папаверин
- 3) морфин
- 4) винкамин
- 5) гиосциамин



*IV. Тесты на соответствие*

1. УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЙ ПРЕПАРАТ – ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ:

- |                        |   |
|------------------------|---|
| 1. Берберина бисульфат | A. Усиление сокращений матки, остановка маточных кровотечений |
| 2. Морфина гидрохлорид | B. Антимикробное  |
| 3. Сангвиритрин        | C. Желчегонное  |
| 4. Эргометрина малеат  | D. Анальгетическое  |

2. УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ЛЕКАРСТВЕННОЕ РАСТЕНИЕ – СЫРЬЁ:

- |                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| 1. Спорынья               | A. Folia          |
| 2. Эфедра хвощевая        | B. Secalecornutum |
| 3. Пассифлора инкарнатная | C. Cormi          |
| 4. Красавка обыкновенная  | D. Herba          |

*V. Тесты на установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов*

1. УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ КИСЛОТНОГО ЧИСЛА СОГЛАСНО ГФ XIV ИЗД. :

- 1) Испытуемое вещество растворяют в 50 мл смеси равных объемов спирта 96 % и эфира
- 2) 50 мл смеси равных объемов спирта 96 % и эфира нейтрализуют 0,1 М раствором натрия гидроксида в присутствии 0,5 мл фенолфталеина раствора 1 %
- 3) Точную навеску испытуемого вещества помещают в колбу вместимостью 250 мл
- 4) Титруют натрия гидроксида раствором 0,1 М до появления бледно-розового окрашивания, не исчезающего в течение 30 с
- 5) Прибавляют индикатор – 1 мл фенолфталеина раствора 1 %

2. УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЙОДНОГО ЧИСЛА СОГЛАСНО ГФ XIV ИЗД. :

- 1) Испытуемое вещество растворяют в 3 мл эфира или хлороформа, прибавляют 20,0 мл йода монохлорида раствора 0,1 М, закрывают колбу пробкой, смоченной 10 % раствором калия йодида
- 2) Прибавляют 3 мл хлороформа, сильно встряхивают, затем прибавляют 1 мл раствора крахмала и продолжают титрование до обесцвечивания раствора

- 3) Прибавляют последовательно 10,0 мл калия йодида раствора 10 %, 50 мл воды и титруют натрия тиосульфата раствором 0,1 М при постоянном энергичном встряхивании до светло-желтой окраски раствора
- 4) Смесь выдерживают в темном месте в течение 1 ч
- 5) Точную навеску испытуемого вещества помещают в сухую коническую колбу с притертой пробкой вместимостью 250 мл

**3. УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЧИСЛА ОМЫЛЕНИЯ СОГЛАСНО ГФ XIV ИЗД. :**

- 1) Оттитровывают избыток калия гидроксида хлористоводородной кислоты раствором 0,5 М
- 2) Прибавляют 1 мл фенолфталеина раствора 1 %
- 3) Точную навеску испытуемого вещества помещают в колбу вместимостью 250 мл
- 4) Нагревают при кипении на водяной бане в течение 30 мин
- 5) Прибавляют 25,0 мл калия гидроксида раствора спиртового 0,5 М и несколько стеклянных бусин

**Проверка практических навыков и умений (текущий контроль)**

**Билет № 1**

1. Выберите среди образцов гербария и лекарственного растительного сырья «Корни алтея» (цельные). По каким внешним признакам можно доказать подлинность корня алтея. Проведите гистохимические реакции на слизь и на одревесневшие элементы корня. По какой микрохимической реакции можно судить о качестве алтейного корня? Опишите правила заготовки, первичной обработки, сушки и хранения сырья.
2. Выберите гербарный образец производящего растения и лекарственное сырьё «Мать-и-мачехи листья». Опишите его внешние признаки. Приготовьте микропрепарат и найдите диагностические признаки. Какие растения могут быть ошибочно приняты за мать-и-мачеху?

**Билет № 2**

1. Выберите гербарный образец и лекарственное сырьё «Листья крапивы». По каким признакам можно установить подлинность измельчённого сырья? Какие растения могут быть примесью к сырью крапивы двудомной, по каким признакам они распознаются? Приготовьте препарат листа с поверхности. Найдите и охарактеризуйте его основные диагностические элементы согласно требованиям НД.
2. Установите подлинность лекарственного сырья «Трава пастушьей сумки» (цельная) по внешним признакам согласно требованиям НД. Рассчитайте содержание золы, нерастворимой в 10 % растворе кислоты хлористоводородной после сжигания этого сырья, если масса тигля с золой – 15,5878 г (постоянный вес); масса пустого тигля – 15,5578 г; масса навески сырья – 3,1 г; потеря в массе при высушивании сырья – 10 %. Сделайте заключение о качестве этого сырья.

### Билет № 3

1. Выберите гербарий и образцы лекарственного сырья «Зверобоя трава». Установите его подлинность по внешним и микроскопическим признакам. Сделайте заключение о качестве лекарственного сырья, если результаты испытаний, проведённых в соответствии с требованиями ГФ XIII изд. оказались следующими:
  - при количественном определении масса ЛРС 1,2325 г, масса СО рутина 0,0485 г, оптическая плотность испытуемого раствора 0,202, оптическая плотность раствора СО рутина 0,683;
  - масса бюкса 20,2202 г; масса бюкса с ЛРС до высушивания 24,2179 г; масса бюкса с ЛРС после высушивания 23,9012 г;
  - масса тигля 10,1255 г; масса тигля с ЛРС 15,9752 г; масса тигля с золой после прокаливания 10,2339 г; масса тигля с золой после обработки раствором хлористоводородной кислоты 10% и прокаливания 10,1498 г.
2. В образце эвкалиптового эфирного масла проведите определение примесей спирта и жирного масла. Укажите особенности проведения органолептических проб. Охарактеризуйте методы выделения эфирных масел из лекарственного растительного сырья.

### Ситуационные задачи (текущий контроль)

#### Задача 1

Для производства настойки на фармацевтическое предприятие поступила красавки трава:

1. Используя гербарные и сырьевые образцы, охарактеризуйте основные внешние признаки производящего растения и сырья красавки. Назовите русские и латинские названия;
2. Укажите основные стандартные операции по подготовке сырья для микроскопического анализа. Приготовьте временный микропрепарат. Каковы основные микроскопические диагностические признаки сырья в соответствии с ФС ГФ XIV?
3. Известно, что накопление алкалоидов в растениях зависит от климатических условий. Объясните, как нужно поступить с сырьем, если содержание алкалоидов в листьях красавки 0,5%;
4. Как определяют присутствие алкалоидов в листьях красавки? Приведите схему методики качественного анализа.
5. Объясните этапы количественного определения суммы алкалоидов в сырье красавки в соответствии с ФС ГФ XIV. Запишите схему химических реакций, проходящих во время количественного определения на примере гиосциаминина;

Укажите пути использования сырья красавки, фармакологическую группу лекарственных средств и их применение. Выберите среди предложенных лекарственные растительные препараты, содержащие алкалоиды красавки.

## 6.2 Вопросы для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

**Промежуточная аттестация:** экзамен включает в себя решение ситуационной задачи и собеседование по контрольным вопросам (off-line) либо компьютерное тестирование (on-line).

№	Вопросы для промежуточной аттестации	Проверяемые индикаторы достижения компетенций
1.	Определение фармакогнозии, как науки и учебной дисциплины. Основные понятия. Задачи фармакогнозии, её значение в медицине и фармации.	ОПК-1, ПК-4
2.	От MateriaMedica к молекулярной фармакогнозии. История идей, гипотез, направлений развития.	ОПК-1, ПК-4
3.	Категории НД на сырье. Структура ФС. Система стандартизации ЛРС. Современные стандарты на ЛРС. НД и ее роль в повышении качества ЛРС.	ОПК-1, ПК-4
4.	Порядок разработки и утверждения НД, регламентирующей качество сырья. Требования, предъявляемые к качеству ЛРС.	ОПК-1, ПК-4
5.	Методы фармакогностического анализа. Определение подлинности и качества ЛРС.	ОПК-1, ПК-4
6.	Пути и методы выявления новых ЛР. Системы классификации ЛРС.	ОПК-1, ПК-4
7.	Фармацевтическое понятие о действующих, сопутствующих и балластных веществах. Основные группы биологически активных соединений ЛР. Изменчивость химического состава ЛР в процессе онтогенеза.	ОПК-1, ПК-4
8.	Сырьевая база ЛРС. Правила надлежащей практики выращивания, сбора, обработки и хранения исходного сырья природного происхождения.	ОПК-1, ПК-4
9.	Рациональные приемы сбора ЛРС. Первичная обработка, сушка, упаковка, транспортирование, хранение. Заготовительные организации и их функции.	ОПК-1, ПК-4
10.	Виды ресурсоведческих исследований. Методы определения урожайности и запасов ЛРС.	ОПК-1, ПК-4
11.	Лекарственное растениеводство (интродукция, селекция, генетически модифицированные ЛР). Влияние гербицидов и пестицидов на качество ЛРС	ОПК-1, ПК-4
12.	Геохимическая экология ЛР. Природоохранные мероприятия.	ОПК-1, ПК-4
13.	Товароведческий метод анализа. Организация приёмки ЛРС и ЛРП. Методы отбора проб. Характеристика	ОПК-1, ПК-4

№	Вопросы для промежуточной аттестации	Проверяемые индикаторы достижения компетенций
	документации, сопровождающей приемку ЛРС и отбор проб.	
14.	Сборы растительные. Номенклатура и анализ ЛРП.	ОПК-1, ПК-4
15.	Анализ ЛРП, содержащих измельченное ЛРС Номенклатура ЛРП (пачки с ЛРС, фильтр-пакеты, таблетки).	ОПК-1, ПК-4
16.	ЛРП, получаемые экстракцией ЛРС. Номенклатура. Качественный и количественный анализ БАС в ЛРП. Принцип «сквозной» стандартизации.	ОПК-1, ПК-4
17.	Связь химического состава ЛРС с фармакологическим действием. Зависимость «структура-активность».	ОПК-1, ПК-4
18.	Основные направления научных исследований ЛРС. Основные научные центры по изучению ЛР.	ОПК-1, ПК-4
19.	Полисахариды: классификация, физико-химические свойства, методы анализа, оценка качества ЛРС, содержащего эту группу БАВ, пути использования в медицине.	ОПК-1, ПК-4
20.	ЛРС, содержащее полисахариды ( <i>Tiliaeflores</i> , источники инулина – <i>Arctiiradices</i> , <i>Taraxaciofficinalisradices</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
21.	ЛРС, содержащее полисахариды ( <i>Althaeaeradices</i> , <i>Althaeaeherba</i> , <i>Tussilaginisfarfaraefolia</i> , <i>Liniusitatissimisemina</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
22.	ЛРС, содержащее полисахариды ( <i>Laminariaethalli</i> , источники пектина, камеди): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
23.	ЛРС, содержащее полисахариды ( <i>Gossypiiifructus</i> , источники крахмала): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
24.	ЛРС, содержащее полисахариды ( <i>Plantaginismajorisfolia</i> , <i>Plantaginisovataetunicasemina</i> , <i>Bidentistripartitae herba</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4

№	Вопросы для промежуточной аттестации	Проверяемые индикаторы достижения компетенций
25.	Масла жирные растительные: классификация, способы их получения и очистки физико-химические свойства, методы анализа, оценка качества ЛРС, содержащего эту группу БАВ, пути использования в медицине.	ОПК-1, ПК-4
26.	ЛРС, содержащее масла жирные растительные ( <i>Ricini communis semina</i> , <i>Cucurbita esemina</i> , <i>Lini usitatissimis semina</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
27.	ЛРС, содержащее масла жирные растительные ( <i>Amygdali dulcis semina</i> , <i>Persica esemina</i> , <i>Armeniaca vulgaris semina</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
28.	ЛРС, содержащее масла жирные растительные ( <i>Olea europaea fructus</i> , <i>Glycine max semina</i> , <i>Cacao semina</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
29.	ЛРС, содержащее масла жирные растительные ( <i>Helianthi anni semina</i> , <i>Zea mays dissemina</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
30.	Витамины: классификация, физико-химические свойства, методы анализа, оценка качества ЛРС, содержащего эту группу БАВ, пути использования в медицине.	ОПК-1, ПК-4
31.	ЛРС, содержащее органические кислоты ( <i>Sorbia aucuparia fructus</i> , <i>Viburni fructus recens</i> , <i>Oxycoccipalustris fructus</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства..	ОПК-1, ПК-4
32.	ЛРС, содержащее витамины ( <i>Urtica dioicaefolia</i> , <i>Capsella bursaepastoris herba</i> , <i>Zea mays distylicum stigmatis</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
33.	ЛРС, содержащее витамины ( <i>Fragaria vescaefolia</i> , <i>Gnaphalii uliginosi herba</i> , <i>Ribes nigri fructus</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути	ОПК-1, ПК-4

№	Вопросы для промежуточной аттестации	Проверяемые индикаторы достижения компетенций
	использования в медицине и лекарственные средства.	
34.	ЛРС, содержащее витамины ( <i>Rosaefructus</i> , <i>Sorbiaucupariaefructus</i> , <i>Viburnifructusrecens</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
35.	ЛРС, содержащее витамины ( <i>Hippophaesrhamnoidesfructus</i> , <i>Cucurbitaepepoofructus</i> , <i>Calendulaofficinalisflores</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
36.	Понятие о терпеноидах, классификация, биосинтез. Понятие об эфирных маслах. Роль эфирных масел для жизни растений, закономерности образования, накопления, локализация.	ОПК-1, ПК-4
37.	Классификация ЛРС, содержащего эфирные масла. Сырьевая база. Пути использования ЛРС. Роль отечественных ученых в изучении эфирномасличного ЛРС.	ОПК-1, ПК-4
38.	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.	ОПК-1, ПК-4
39.	ЛРС, содержащее эфирное масло с преобладанием алифатических и моноциклических монотерпенов ( <i>Menthaepiperitaefolia</i> , <i>Melissaeofficinalisherba</i> , <i>LavandaeFlores</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
40.	ЛРС, содержащее эфирное масло с преобладанием алифатических и моноциклических монотерпенов ( <i>Coriandrisativifructus</i> , <i>Anethigraveolentisfructus</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
41.	ЛРС, содержащее эфирное масло с преобладанием алифатических и моноциклических монотерпенов ( <i>Salviaeofficinalisfolia</i> , <i>Eucalyptiviminalisfolia</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4

№	Вопросы для промежуточной аттестации	Проверяемые индикаторы достижения компетенций
42.	ЛРС, содержащее эфирное масло с преобладанием бициклических монотерпенов, смолы и бальзамы ( <i>Valerianaeofficinalisrhizomatacumradicibus</i> , <i>Junipericommunisfructus</i> , <i>Rosmariniofficialiscormus</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
43.	ЛРС, содержащее эфирное масло с преобладанием бициклических монотерпенов, смолы и бальзамы ( <i>Abiessibiricaecormus</i> , <i>Pinisilvestrisgemmae</i> , <i>Cinnamomumcamphora</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
44.	ЛРС, содержащее эфирное масло с преобладанием сесквитерпенов ( <i>Acoricalamirrhizomata</i> , <i>Zingiberisrhizomata</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
45.	ЛРС, содержащее эфирное масло с преобладанием сесквитерпенов ( <i>Betulaefolia</i> , <i>Betulaegemmae</i> , <i>Humulilupulifructus</i> , <i>Inulaeheleniirrhizomataetradices</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
46.	ЛРС, содержащее эфирное масло с преобладанием сесквитерпенов ( <i>Artemisiaeabsinthiiherba</i> , <i>Achilleaemillefoliiherba</i> , <i>Chamomillaerecutitaflorae</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
47.	ЛРС, содержащее эфирное масло с преобладанием сесквитерпенов ( <i>Ledipalustriscormus</i> , <i>Populigemmae</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
48.	ЛРС, содержащее эфирное масло с преобладанием ароматических соединений ( <i>Origanivulgarisherba</i> , <i>Thymivulgarisherba</i> , <i>Thymiserpylliherba</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4



№	Вопросы для промежуточной аттестации	Проверяемые индикаторы достижения компетенций
49.	ЛРС, содержащее эфирное масло с преобладанием ароматических соединений ( <i>Anisivulgarisfructus</i> , <i>Caryophylliflores</i> , <i>Foeniculivulgarisfructus</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
50.	Иридоиды: классификация, физико-химические свойства, методы анализа, оценка качества ЛРС, содержащего эту группу БАВ, пути использования в медицине.	ОПК-1, ПК-4
51.	ЛРС, содержащее иридоиды ( <i>Taraxaciofficialisradices</i> , <i>Centauriherba</i> , <i>Menyanthidistrifoliataefolia</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
52.	ЛРС, содержащее иридоиды ( <i>Leonuriherba</i> , <i>Paeoniaeanomalaeherbaetrhizomataetradices</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
53.	Кардиотонические гликозиды: классификация, физико-химические свойства, методы анализа, оценка качества ЛРС, содержащего эту группу БАВ, пути использования в медицине.	ОПК-1, ПК-4
54.	ЛРС, содержащее кардиотонические гликозиды ( <i>Digitalislanataefolia</i> , <i>Erysimidiffusiherba</i> , <i>Convallariaeflores</i> , <i>herbaetfolia</i> , <i>Adonisvernalisherbae</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
55.	ЛРС, содержащее экдистероиды ( <i>Rhaponticicarthamoidisrhizomatacumradicibus</i> ): Сырьевая база, физические и химические свойства фитоэкдизонов, оценка качества ЛРС, методы анализа, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
56.	Сапонины: классификация, физико-химические свойства, методы анализа, оценка качества ЛРС, содержащего эту группу БАВ, пути использования в медицине.	ОПК-1, ПК-4
57.	ЛРС, содержащее сапонины ( <i>Glycyrrhizaeradice</i> , <i>Orthosiphonisstamineifolia</i> , <i>Primulaeverisradices</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС,	ОПК-1, ПК-4

№	Вопросы для промежуточной аттестации	Проверяемые индикаторы достижения компетенций
	пути использования в медицине и лекарственные средства.	
58.	ЛРС, содержащее сапонины ( <i>Araliaelataeradices</i> , <i>Panacisginsengradices</i> , <i>Aesculihippocastanisemina</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
59.	ЛРС, содержащее сапонины ( <i>Palmaesabalisfructus</i> , <i>Dioscoreaerhizomatacumradicibus</i> , <i>Tribuliterrestrisherba</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
60.	Понятие об алкалоидах. Вклад отечественных и зарубежных учёных в исследование алкалоидов. Закономерности образования (биосинтез) и распространение в растениях, физиологическое значение для растений. Сбор, сушка, упаковка и хранение ЛРС, содержащего алкалоиды.	ОПК-1, ПК-4
61.	Алкалоиды: классификация, физико-химические свойства, способы выделения методы анализа, оценка качества ЛРС, содержащего эту группу БАВ, пути использования в медицине.	ОПК-1, ПК-4
62.	ЛРС, содержащее алкалоиды с атомом азота в боковой цепи ( <i>Colchicibulbotubera</i> , <i>Capsicianniifructus</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
63.	ЛРС, содержащее алкалоиды производные пиридина и пиперидина – тропана ( <i>Belladonnaeherba, folia</i> ), пирролизидина ( <i>Senecionisplathyphylloidesherba</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
64.	ЛРС, содержащее алкалоиды производные хинолина ( <i>Chinaecortex</i> ), хинолизидина ( <i>Thermopsidislanceolataeherba, Thermopsidislanceolataesemina, Thermopsidisalternifloraehherba</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4

№	Вопросы для промежуточной аттестации	Проверяемые индикаторы достижения компетенций
65.	ЛРС, содержащее алкалоиды производные изохинолина ( <i>Macleyaeherba</i> , <i>Chelidoniimajorisherba</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
66.	ЛРС, содержащее алкалоиды производные изохинолина ( <i>Berberidisvulgarisradices</i> , <i>Glauciiflavisherba</i> , <i>GalantiWoronovitubera</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
67.	ЛРС, содержащее алкалоиды производные индола ( <i>Vincaeminorisherba</i> , <i>Catharfnthiroseae.foliaRauvolfiaserpentinaeradices</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
68.	ЛРС, содержащее алкалоиды производные индола ( <i>Secalecornutum</i> , <i>Passofloraeincarnataeherba</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
69.	ЛРС, содержащее алкалоиды производные пурина ( <i>Theaesinensisfolia</i> , <i>Coffeasemina</i> , <i>Cacaoosemina</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
70.	ЛРС, содержащее алкалоиды стероидные ( <i>Veratrilobelianirhizomatacumradicibus</i> ) и дитерпеновые ( <i>Aconitileucostomirhizomataetradices</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
71.	Общая характеристика природных фенольных соединений, классификация. Роль для жизни растений. Закономерности образования (биосинтез), локализации и распространения в растениях.	ОПК-1, ПК-4
72.	Простые фенолы: классификация, физико-химические свойства, методы анализа, оценка качества ЛРС, содержащего эту группу БАВ.	ОПК-1, ПК-4
73.	Фенилпропаноиды и лигнаны: классификация, физико-химические свойства, методы анализа, оценка качества ЛРС, содержащего эту группу БАВ.	ОПК-1, ПК-4

№	Вопросы для промежуточной аттестации	Проверяемые индикаторы достижения компетенций
74.	Кумарины, хромоны и ксантоны: классификация, физико-химические свойства, методы анализа, оценка качества ЛРС, содержащего эту группу БАВ.	ОПК-1, ПК-4
75.	Флавоноиды: классификация, физико-химические свойства, методы анализа, оценка качества ЛРС, содержащего эту группу БАВ.	ОПК-1, ПК-4
76.	Антрахиноны: классификация, физико-химические свойства, методы анализа, оценка качества ЛРС, содержащего эту группу БАВ.	ОПК-1, ПК-4
77.	Дубильные вещества: классификация, физико-химические свойства, методы анализа, оценка качества ЛРС, содержащего эту группу БАВ.	ОПК-1, ПК-4
78.	ЛРС, содержащее простые фенолы ( <i>Arctostaphylosuvaearsifolia</i> , <i>Vacciniivitis-idaeaefolia</i> , <i>Inonotusobliquus</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
79.	ЛРС, содержащее фенилпропаноиды ( <i>Echinaceaepurpureaerherba</i> , <i>Rhodiolaeroseaerhizomataetradices</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
80.	ЛРС, содержащее фенилпропаноиды ( <i>Silybimarianifructus</i> , <i>Cynarascolymifolia</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
81.	ЛРС, содержащее кумарины ( <i>Melilotiherba</i> , <i>Aesculihippocastanisemina</i> , <i>Ammimajusfructus</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
82.	ЛРС, содержащее хромоны ( <i>Visnagaedaucoidesfructus</i> ) и ксантоны ( <i>Hedisarialpiniherba</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
83.	ЛРС, содержащее лигнаны ( <i>Podophyllipeltatirhizomatacumradicibus</i> , <i>Eleutherococcisenticosirhizomataetradices</i> , <i>Schisandraechinensisfructusetsemina</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4

№	Вопросы для промежуточной аттестации	Проверяемые индикаторы достижения компетенций
84.	ЛРС, содержащее антрахиноны ( <i>Rhamnicatharticaefructus</i> , <i>Frangulaealnicortex</i> , <i>Sennaefolia</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
85.	ЛРС, содержащее антрахиноны ( <i>Rumicisconfértiradices</i> , <i>Rubiaerhizomataetradices</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
86.	ЛРС, содержащее антрахиноны ( <i>AloesarborescentisfoliaHypericisherba</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
87.	ЛРС, содержащее флавоноиды ( <i>Polygonihdropiperisherba</i> , <i>Polygonipersicariaeherba</i> , <i>Polygoniavicularisherba</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
88.	ЛРС, содержащее флавоноиды ( <i>Hypericisherba</i> , <i>Helichrysiarenariiflores</i> , <i>Tanacetivulgarisflores</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
89.	ЛРС, содержащее флавоноиды ( <i>Aroniaemelanocarpaefructus</i> , <i>Crataegifructus</i> , <i>Crataegiflores</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
90.	ЛРС, содержащее флавоноиды ( <i>Ginkgobilobafolia</i> , <i>Sophoraejaponicafructusetalabastra</i> , <i>Fagopyriesculentitherba</i> ):	ОПК-1, ПК-4
91.	ЛРС, содержащее флавоноиды ( <i>Violaetherba</i> , <i>Sambucinigraeflores</i> , <i>Fragariaevescaefolia</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
92.	ЛРС, содержащее флавоноиды ( <i>Equisetiaryvensisherba</i> , <i>Violaetherba</i> , <i>Aervaelanataetherba</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4

№	Вопросы для промежуточной аттестации	Проверяемые индикаторы достижения компетенций
93.	ЛРС, содержащее дубильные вещества ( <i>Quercuscortex</i> , <i>Kalanchoespinnataecormus</i> , <i>Alnifructus</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
94.	ЛРС, содержащее дубильные вещества ( <i>Sanguisorbaeofficinalisrhizomataetradices</i> , <i>Bergeniaecrassifoliaerhizomata</i> , <i>Bistortaerhizomata</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
95.	ЛРС, содержащее дубильные вещества ( <i>Padiaviifructus</i> , <i>Vacciniimyrtillifructus</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
96.	ЛРС, содержащее дубильные вещества ( <i>Potentillaeerectaerhizomata</i> , <i>Theaesinensisfolia</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
97.	ЛРС – источники танина ( <i>Rhuscoriariaefolia</i> , <i>Cotinuscoggygriaefolia</i> ): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
98.	Лекарственное сырье и фармацевтические субстанции животного происхождения: классификация, химический состав, методы анализа, медицинское применение.	ОПК-1, ПК-4
99.	Лекарственное сырье и фармацевтические субстанции животного происхождения (яды змей): сырьевая база, особенности заготовки и переработки сырья, химический состав, оценка подлинности и качества, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
100.	Лекарственное сырье и фармацевтические субстанции животного происхождения (продукты переработки крови): сырьевая база, особенности заготовки и переработки сырья, химический состав, оценка подлинности и качества, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
101.	Лекарственное сырье и фармацевтические субстанции	ОПК-1, ПК-4

№	Вопросы для промежуточной аттестации	Проверяемые индикаторы достижения компетенций
	животного происхождения (желчь, продукты переработки органов и тканей животных): сырьевая база, особенности заготовки и переработки сырья, химический состав, оценка подлинности и качества, пути использования в медицине и лекарственные средства.	
102.	Лекарственное сырье и фармацевтические субстанции животного происхождения (желатин, продукты переработки органов и тканей животных): сырьевая база, особенности заготовки и переработки сырья, химический состав, оценка подлинности и качества, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
103.	Лекарственное сырье и фармацевтические субстанции животного происхождения (бадяга, рога оленя, марала, изюбра): сырьевая база, особенности заготовки и переработки сырья, химический состав, оценка подлинности и качества, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
104.	Лекарственное сырье и фармацевтические субстанции животного происхождения (рыбий жир, ланолин): сырьевая база, особенности заготовки и переработки сырья, химический состав, оценка подлинности и качества, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
105.	Лекарственное сырье и фармацевтические субстанции животного происхождения (источники хондроитина): сырьевая база, особенности заготовки и переработки сырья, химический состав, оценка подлинности и качества, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
106.	Лекарственное сырье и фармацевтические субстанции животного происхождения (источники ферментов): сырьевая база, особенности заготовки и переработки сырья, химический состав, оценка подлинности и качества, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
107.	Лекарственное сырье и фармацевтические субстанции животного происхождения (продукты пчеловодства): сырьевая база, особенности заготовки и переработки	ОПК-1, ПК-4

№	Вопросы для промежуточной аттестации	Проверяемые индикаторы достижения компетенций
	сырья, химический состав, оценка подлинности и качества, пути использования в медицине и лекарственные средства.	
108.	Лекарственное сырье и фармацевтические субстанции животного происхождения (источники глюкозамина): сырьевая база, особенности заготовки и переработки сырья, химический состав, оценка подлинности и качества, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
109.	Лекарственное сырье и фармацевтические субстанции минерального происхождения: классификация, химический состав, методы анализа, медицинское применение.	ОПК-1, ПК-4
110.	Лекарственное сырье и фармацевтические субстанции смешанного происхождения: классификация, химический состав, методы анализа, медицинское применение.	ОПК-1, ПК-4
111.	Лекарственное сырье минерального происхождения (минеральная вода, бишофит): сырьевая база, особенности заготовки и переработки сырья, химический состав, оценка подлинности и качества, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
112.	Лекарственное сырье минерального происхождения (глины, тальк, сера осаждённая): сырьевая база, особенности заготовки и переработки сырья, химический состав, оценка подлинности и качества, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
113.	Лекарственное сырье минерального происхождения (морская вода, рапа озёр): сырьевая база, особенности заготовки и переработки сырья, химический состав, оценка подлинности и качества, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
114.	Лекарственное сырье смешанного происхождения (лечебные грязи): сырьевая база, особенности заготовки и переработки сырья, химический состав, оценка подлинности и качества, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
115.	Лекарственное сырье смешанного происхождения	ОПК-1, ПК-4



№	Вопросы для промежуточной аттестации	Проверяемые индикаторы достижения компетенций
	(нефть и продукты её переработки): сырьевая база, особенности заготовки и переработки сырья, химический состав, оценка подлинности и качества, пути использования в медицине и лекарственные средства.	
116.	Лекарственное сырье смешанного происхождения (горючие сланцы, мумиё): сырьевая база, особенности заготовки и переработки сырья, химический состав, оценка подлинности и качества, пути использования в медицине и лекарственные средства.	ОПК-1, ПК-4
117.	Природные аллергены: аллергены трав пыльцевые, аллергены деревьев пыльцевые. Сырьевая база, особенности заготовки и переработки сырья, химический состав, оценка подлинности и качества, медицинское применение.	ОПК-1, ПК-4
118.	Природные аллергены: аллергены пищевые, аллергены бытовые, аллергены животные. Сырьевая база, особенности заготовки и переработки сырья, химический состав, оценка подлинности и качества, медицинское применение.	ОПК-1, ПК-4
119.	Идентификация примесей к ЛР и ЛРС. Морфологическая группа листья. Определение подлинности ЛРС в сравнении с близкими видами по своим макро- и микроскопическим признакам.	ОПК-1, ПК-4
120.	Идентификация примесей к ЛР и ЛРС. Морфологическая группа цветки. Определение подлинности ЛРС в сравнении с близкими видами по своим макро- и микроскопическим признакам.	ОПК-1, ПК-4
121.	Идентификация примесей к ЛР и ЛРС. Морфологическая группа корни, луковицы. Определение подлинности ЛРС в сравнении с близкими видами по своим макро- и микроскопическим признакам.	ОПК-1, ПК-4
122.	Идентификация примесей к ЛР и ЛРС. Морфологическая группа корневища, корневища и корни, корневища с корнями. Определение подлинности ЛРС в сравнении с близкими видами по своим макро- и микроскопическим признакам.	ОПК-1, ПК-4
123.	Идентификация примесей к ЛР и ЛРС. Морфологическая группа трава. Определение	ОПК-1, ПК-4

№	Вопросы для промежуточной аттестации	Проверяемые индикаторы достижения компетенций
	подлинности ЛРС в сравнении с близкими видами по своим макро- и микроскопическим признакам.	
124.	Идентификация примесей к ЛР и ЛРС. Морфологическая группа плоды. Определение подлинности ЛРС в сравнении с близкими видами по своим макро- и микроскопическим признакам.	ОПК-1, ПК-4
125.	Идентификация примесей к ЛР и ЛРС. Морфологическая группа семена. Определение подлинности ЛРС в сравнении с близкими видами по своим макро- и микроскопическим признакам.	ОПК-1, ПК-4
126.	Идентификация примесей к ЛР и ЛРС. Морфологическая группа почки. Определение подлинности ЛРС в сравнении с близкими видами по своим макро- и микроскопическим признакам.	ОПК-1, ПК-4
127.	Идентификация примесей к ЛР и ЛРС. Морфологическая группа кора. Определение подлинности ЛРС в сравнении с близкими видами по своим макро- и микроскопическим признакам.	ОПК-1, ПК-4

### Пример экзаменационного билета

Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал ФГБОУ ВО  
«Волгоградский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра: фармакогнозии, ботаники и технологии фитопрепаратов

Дисциплина: фармакогнозия

Специалитет по специальности 33.05.01 Фармация, квалификация выпускника:  
провизор

Учебный год: 2023-2024

#### Экзаменационный билет № 1

Экзаменационные вопросы:

1. Определение фармакогнозии, как науки и учебной дисциплины. Основные понятия. Задачи фармакогнозии, её значение в медицине и фармации.
2. ЛРС, содержащее масла жирные растительные (*Ricini communis semina*, *Cucurbita esemina*, *Lini usitatissimis semina*): сырьевая база, оценка подлинности и качества ЛРС, пути использования в медицине и лекарственные средства.

Экзаменационная задача:

1. Определите и охарактеризуйте предложенные экзаменатором образцы гербария и лекарственного растительного сырья (русские и латинские названия производящего растения, сырья, семейства, химический состав, фармакологическое действие, лекарственные препараты, применение в

медицине).  
 М.П.  
 Заведующий кафедрой

Д.А. Коновалов

Если экзамен по фармакогнозии проводится в форме компьютерного тестирования, то студенту необходимо в течение 100 минут ответить на 100 вопросов за одну попытку. За каждый правильный ответ студент получает 1 балл, за неправильный – 0 баллов.

Банк тестовых заданий включает все вопросы, выносившиеся для текущего контроля знаний на практических занятиях 5, 6 и 7 семестра.

Студент получает тестовые задания методом случайной выборки из каждого раздела дисциплины в пропорциональном количестве. Ответы на каждый тест обрабатываются компьютерной программой, на экран выводится общая сумма баллов.

### 6.3. Критерии оценки при текущем и промежуточном контроле (экзамене)

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТВЕТА	Оценка ECTS	Баллы в БРС	Уровень сформированности компетенций по дисциплине	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. В полной мере овладел компетенциями	A	100-96	<b>ВЫСОКИЙ</b>	5 (отлично)
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном	B	95-91	<b>Ы С О К И</b>	5 (отлично)

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТВЕТА	Оценка ECTS	Баллы в БРС	Уровень сформированности компетенций по дисциплине	Оценка
<p>оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.</p> <p>В полной мере овладел компетенциями.</p>				
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя. В полной мере овладел компетенциями</p>	C	90-86	<b>СРЕДНИЙ</b>	4 (хорошо)
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.</p> <p>В полной мере овладел компетенциями</p>	D	85-81	<b>СРЕДНИЙ</b>	4 (хорошо)

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТВЕТА	Оценка ECTS	Баллы в БРС	Уровень сформированности компетенций по дисциплине	Оценка
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. В полной мере овладел компетенциями.</p>	E	80-76	<b>СРЕДНИЙ</b>	4 (хорошо)
<p>Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно. Достаточный уровень освоения компетенциями.</p>	F	75-71	<b>НИЗКИЙ</b>	3 (удовлетворительно)
<p>Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p>	G	70-66	<b>НИЗКИЙ</b>	3 (удовлетворительно)

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТВЕТА	Оценка ECTS	Баллы в БРС	Уровень сформированности компетенций по дисциплине	Оценка
Достаточный уровень освоения компетенциями.				
<p>Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения.</p> <p>Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя приводят к коррекции ответа студента на поставленный вопрос. Обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.</p> <p>Достаточный уровень освоения компетенциями</p>	Н	65-61	<b>КРАЙНЕ-НИЗКИЙ</b>	3 (удовлетворительно)
<p>Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины или дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях.</p> <p>Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения.</p> <p>Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.</p>	I	60-0	<b>НЕ СФОРМИРОВАНА</b>	2

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТВЕТА	Оценка ECTS	Баллы в БРС	Уровень сформированности компетенций по дисциплине	Оценка
Компетенции не сформированы.				

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л1.1	Куркин В.А.	Фармакогнозия: учеб.	Самара: Офорт, 2007 2004 2020	210 20 20
Л1.2	Муравьева Д.А., Самылина И.А., Яковлев Г.П.	Фармакогнозия: учеб.	М.: Медицина, 1991 2002 2007	737 52 2
Л1.3	Самылина И.А., Яковлев Г.П.	Фармакогнозия: учеб. Фармакогнозия [Электронный ресурс] / И.А. Самылина, Г.П. Яковлев - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -976с.: сил. Режимдоступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>	М.: Медицина, 2014	10
Л1.4	Яковлев Г.П.	Фармакогнозия. Лекарственное сырье растительного и животного происхождения: учеб. пособие + [Электронный ресурс].- Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru">www..studmedlib.ru</a>	СПб.: Спец Лит, 2010 2013	197 1
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л2.1		Государственная фармакопея РФ.- XIV изд. [Электронный ресурс] /МЗ РФ - Т.1. - М., 2018. -1814с.; -	М.: МЗ РФ, 2018	

		Т.2. - М.,2018. -3262с.; Т. 3. - М., 2018. - 5187 с. - Т.4. - М., 2018. - 7019с. Режим доступа: <a href="http://www/femb.ru">http://www/femb.ru</a>		
Л2.2		Европейская фармакопея: в 2 т. Т. 1-1816 с. Т. 2 ч. 1- 1817-3168 Т.2 4.2- 3169-4498	М.: Ремедиум, 2011	6
Л2.3	под ред. И.А. Самылиной	Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии: Анализ фасованной продукции: учеб. пособие	М.: МИА, 2008	5
Л2.4	под ред. И.А.Самылиной, А.А. Сорокиной	Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии: учеб. пособие	М.: МИА, 2007	10
Л2.5	Гравель И.В. [и др.]	Фармакогнозия. Экоотоксиканты в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах: учеб.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012	10
Л2.6	Машковский М.Д.	Лекарственные средства	М.: Новая волна, 2009-2014	100
Л2.7	Бобкова Н.В. [и др.]	Фармакогнозия. Тестовые задания и ситуационные задачи: учеб. пособие + [Электронный ресурс].- Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011	1
Л2.8	Муравьева Д.А. [и др.]	Ресурсоведение лекарственных растений: учеб. пособие	Владикавказ: СГОУ, 2008	1
Л2.9	под ред. Самылиной И. А., Северцева В.А.	Лекарственные растения государственной фармакопеи: учеб. пособие	М.: АНМИ, 2003.	6
Л2.1 0	Долгова А.А. Ладыгина Е.Я..	Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии: учеб. пособие	М.: Медицина, 1977.	746
Л2.1 1	Мелик-Гусейнов В.В. Реккандт С.А.	Фитотерапия. Справочник по применению лекарственных растений в традиционной и нетрадиционной медицине: монограф.	Волгоград:Изд-во ВолгГМУ, 2014	60
Л2.1	Самылина	Фармакогнозия. Атлас: Учеб.	М.:ГЭОТАР-	28



2	И.А., Аносова В.Г.	пособ. / М.:ГЭОТАР-Медиа,2010. – т. 1,2,3. +[Электронный ресурс].- Режим доступа: <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>	Медиа, 2010. 2007	
Л2.1 3	под ред. Гринкевич Н.И., Сафронич Л.Н	Химический анализ лекарственных растений: учеб. пособие	М.: Высшая школа, 1983.	700
Л2.1 4	под ред.. Яковлева Г.П, Блиновой К.Ф.	Энциклопедический словарь лекарственных растений и продуктов животного происхождения: учеб. пособие / – 2-е изд., перераб. и доп.	СПб.: Специальная литература, 1999.	180
Л2.1 5	Муравьева Д.А	Тропические и субтропические лекарственные растения: учебное пособие	М.: Медицина, 1997	100
Л2.1 6	Мелик-Гусейнов В.В.	Примеси лекарственных растений, их диагностика и использование в медицинской практике: учеб. пособие по фармакогнозии / В.В.Мелик-Гусейнов -554 с. Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: изд-во ГОУ ВПО ПятГФАРосздрава, 2006.	9
Л2.1 7	Коновалов Д.А., Вдовенко-Мартынова Н.Н., Круглая А.А., Яковлева С.Г.	Стандартные операционные процедуры испытаний лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов: учебное пособие +[Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2021	60
Л2.1 8	Арльт А.В. Вдовенко-Мартынова Н.Н.	Клиническая фармакология лекарственных средств растительного происхождения, применяемых при нарушениях центральной нервной системы: учебное пособие+[Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2021	60
Л2.1 9	Вдовенко-Мартынова Н.Н.	Материалы дисциплины фармакогнозия для подготовки к государственной итоговой	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2021	60

		аттестации по специальности 33.05.01-Фармация: учебное пособие+[Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>		
Л2.2 0	Арлыт А.В. Вдовенко- Мартынова Н.Н.	Клиническая фармакология лекарственных средств растительного происхождения, применяемых при нарушениях мочевыделительной системы: учебное пособие+[Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2021	60
Л2.2 1	Дайронас Ж.В.	Биологически активные вещества природного происхождения: учебное пособие+[Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2021	1
Л2.2 2	Зилфикаров И.Н.	Природные лекарственные препараты: химический анализ и стандартизация	М.: Изд-во «Слон ПО», 2021.	2
Л2.2 3	Дайронас Ж.В., Сысуев Б.Б., Евсеева С.Б.	Лекарственное сырьё и фармацевтические субстанции животного происхождения: учебное пособие	М.: Изд-во Сеченовского Университета, 2021	3
Л2.2 4	Дайронас Ж.В., Сысуев Б.Б., Евсеева С.Б.	Лекарственное сырьё и фармацевтические субстанции минерального и смешанного происхождения: учебное пособие	М.: Изд-во Сеченовского Университета, 2021	3
<b>7.1.3. Методические разработки</b>				
	<b>Авторы, составители</b>	<b>Заглавие</b>	<b>Издательство, год</b>	<b>Кол -во</b>
Л3.1	Муравьева Д.А. Попова О.И. Вдовенко- Мартынова Н.Н.	Ресурсоведение и стандартизация лекарственных растений: учеб. пособие	Пятигорск: ПГФА, 2008	30
Л3.2	Попова О.И. Коновалов Д.А.	Анализ лекарственных дозированных препаратов (дозированные формы	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2015	60

	Вдовенко-Мартынова Н.Н. Дайронас Ж.В.	лекарственного растительного сырья): учеб. пособие		
ЛЗ.3	Галкин М.А. Лукашук С.П.	Морфология, анатомия и систематика растений в фармакогностическом анализе лекарственного растительного сырья. : учеб. пособие	Пятигорск: РИА-КМВ, 2014	6
ЛЗ.4	Коновалов Д.А. Бабаян М.С.	Введение в практический курс фармакогнозии. Макроскопический метод анализа лекарственного растительного сырья: метод. рекомендации для преподавателей по дисциплине «Фармакогнозия» (очная форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2017	10
ЛЗ.5	Коновалов Д.А. Бабаян М.С.	Введение в практический курс фармакогнозии. Макроскопический метод анализа лекарственного растительного сырья: метод. рекомендации для внеаудиторной работы студентов 3 курс (5 семестр) по дисциплине «Фармакогнозия» (очная форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2017	30
ЛЗ.6	Лукашук С.П.	Микроскопический метод анализа ЛРС: метод. рекомендации для внеаудиторной работы студентов 3 курс (5 семестр) по дисциплине «Фармакогнозия» (очная форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2017.	60
ЛЗ.7	Лукашук С.П.	Микроскопический метод анализа ЛРС: метод. рекомендации для преподавателей по дисциплине «Фармакогнозия» (очная форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа:	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2017.	10

		<a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>		
ЛЗ.8	Попова О.И. Попов И.В.	Методы испытаний ЛРС: метод. рекомендации для внеаудиторной работы студентов 3 курс (5 семестр) по дисциплине «Фармакогнозия» (очная форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПГФ А, 2018	60
ЛЗ.9	Попова О.И. Попов И.В.	Методы испытаний ЛРС: метод. рекомендации для преподавателей по дисциплине «Фармакогнозия» (очная форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПГФ А, 2018	10
ЛЗ.1 0	Д.А. Коновалов, О.И. Попова, Н.Н. Вдовенко- Мартынова, С.Г. Яковлева, С.П. Лукашук, В.В. Федотова, М.С. Бабаян, А.С. Никитина, И.В. Попов	Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа. ЛРС содержащие полисахариды, витамины, жирные масла растительные. Учеб. пособ. + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2022.	60
ЛЗ.1 1	Яковлева С.Г.	Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды: метод. рекомендации для преподавателей по дисциплине «Фармакогнозия» (очная форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2016.	20
ЛЗ.1 2	Федотова В.В. Вдовенко- Мартынова Н.Н.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие жирные масла. Фитохимический анализ ЛРС, содержащего жирные масла (метод. рекомендации для внеаудиторной работы студентов) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2018	60
ЛЗ.1	Федотова В.В.	Лекарственные растения и	Пятигорск:	20

3	Вдовенко-Мартынова Н.Н.	лекарственное растительное сырье, содержащие жирные масла. Фитохимический анализ ЛРС, содержащего жирные масла (метод. рекомендации для преподавателей) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2018	
ЛЗ.1 4	Лукашук С.П.	Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины: метод. рекомендации для внеаудиторной работы студентов 3 курс (5 семестр) по дисциплине «Фармакогнозия» (очная форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2017	60
ЛЗ.1 5	Лукашук С.П.	Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины: метод. рекомендации для преподавателей по дисциплине «Фармакогнозия» (очная форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2017	20
ЛЗ.1 6	Вдовенко-Мартынова Н.Н. Яковлева С.Г.	Методы фармакогностического анализа, общие числовые показатели ЛРС. ЛР и ЛРС, содержащие полисахариды, витамины, жирные масла (материалы промежуточного контроля): учеб. пособие для студентов 3 курс (5 семестр) по дисциплине «Фармакогнозия» (очная форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2016	100
ЛЗ.1 7	Федотова В.В.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее полисахариды: метод. рек. на фр. яз. для студентов 3 к. (V сем.) по дисциплине - Фармакогнозия (очн. форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа:	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2015	20

		<a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>		
ЛЗ.1 8	Федотова В.В. Вдовенко- Мартынова Н.Н.	ЛРС, содержащее полисахариды, витамины, жирные масла растительные: учеб.пособ. на фр. яз. для студентов 3 к. (V сем.) по дисциплине - Фармакогнозия (очн. форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2021	20
ЛЗ.1 9	Федотова В.В. Вдовенко- Мартынова Н.Н.	Введение в фармакогнозию. Методы фармакогностического анализа. Показатели, характеризующие качество лекарственного растительного сырья: учеб. пособ. яз. для студентов 3 к. (V сем.) по дисциплине - Фармакогнозия (очн. форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2021	20
ЛЗ.2 0	Серебряная Ф.К. Федотова В.В.	Микроскопический метод анализа лекарственного растительного сырья: метод. рек. на фр. яз. для студентов 3 к. (V сем.) по дисциплине - Фармакогнозия (очн. форма обучения)	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2015	20
ЛЗ.2 1	Федотова В.В. Вдовенко- Мартынова Н.Н.	Лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла, иридоиды и монотерпеновые горечи: учеб. пособ. на фр. яз. для студентов 3 к. (V сем.) по дисциплине - Фармакогнозия (очн. форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФ И-фил. ВолгГМУ, 2021	20
ЛЗ.2 2	Шамилов А.А.	Лекарственные растения и сырье, содержащие эфирные масла группы ациклических и моноциклических монотерпенов: метод. рекомендации для внеаудиторной работы студентов 3 курс (5 семестр) по дисциплине «Фармакогнозия» (очная форма	Пятигорск: ПМФИ- фил. ВолгГМУ, 2017	60

		обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>		
ЛЗ.2 3	Шамилов А.А.	Лекарственные растения и сырье, содержащие эфирные масла группы ациклических и моноциклических монотерпенов: метод. рекомендации для преподавателей по дисциплине «Фармакогнозия» (очная форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил.ВолгГМУ, 2017	60
ЛЗ.2 4	Шамилов А.А. Гарсия Е.Р.	Лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла: учеб. пособие для студентов 3 курса обучающихся по специальности 33.05.01- Фармация	Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2022	4
ЛЗ.2 5	Федотова В.В. Вдовенко- Мартынова Н.Н.	ЛРС, содержащее полисахариды, витамины, жирные масла растительные: учеб.пособ. на фр. яз. для студентов 3 к. (V сем.) по дисциплине - Фармакогнозия (очн. форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2021	20
ЛЗ.2 6	Коновалов Д.А.	Лекарственные растения и сырье, содержащие сесквитерпеноиды: метод. указания для преподавателей по дисциплине «Фармакогнозия» (очная форма обучения)	Пятигорск: ПМФИ-фил.ВолгГМУ, 2013	20
ЛЗ.2 7	Круглая А.А.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие ароматические соединения: метод. рекомендации для преподавателей по дисциплине «Фармакогнозия» (очная форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил.ВолгГМУ, 2016	20
ЛЗ.2 8	Вдовенко- Мартынова	Лекарственные растения и сырье, содержащие эфирные масла	Пятигорск: ПМФИ-	100

	Н.Н. Яковлева С.Г.	(материалы промежуточного контроля): учебное пособие для внеаудиторной работы студентов по дисциплине – Фармакогнозия (очная форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	фил.ВолгГМУ, 2016	
ЛЗ.2 9	Попова О.И. Вдовенко-Мартынова Н.Н. Круглая А.А. Лукашук С.П. Федотова В.В. Попов И.В.	Лекарственные растения и сырьё, содержащие алкалоиды: учебное пособие для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Фармакогнозия», по специальности 33.05.01 Фармация + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил.ВолгГМУ, 2019	60
ЛЗ.3 0	Лукашук С.П.	ЛР и ЛРС, содержащие ациклические алкалоиды и алкалоиды с атомом азота в боковой цепи, пирролизидиновые, пиридиновые, пиперидиновые и тропановые алкалоиды: метод. рекомендации для преподавателей по дисциплине «Фармакогнозия» (очная форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил.ВолгГМУ, 2017	20
ЛЗ.3 1	Вдовенко-Мартынова Н.Н.	Лекарственные растения и сырьё, содержащие алкалоиды производные хинолизидина, хинолина и изохинолина: метод. рекомендации для внеауд. работы студентов+ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил.ВолгГМУ, 2016	60
ЛЗ.3 2	Вдовенко-Мартынова Н.Н.	Лекарственные растения и сырьё, содержащие алкалоиды производные хинолизидина, хинолина и изохинолина: метод. рекомендации для преподавателей+ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил.ВолгГМУ, 2016	20



ЛЗ.3 3	Попова О.И.	Лекарственные растения и сырье, содержащие стероидные алкалоиды и производные индола, имидазола, пурина.: метод. указания для внеаудиторной работы студентов + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2017	60
ЛЗ.3 4	Лукашук С.П.	Фитохимический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего алкалоиды: метод. рекомендации для внеаудиторной работы студентов 3 курса (бсеместр) по дисциплине «Фармакогнозия» (очная форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2017	60
ЛЗ.3 5	Дайронас Ж.В. Лукашук С.П.	Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды (материалы промежуточного контроля): метод. указания для внеаудиторной работы студентов 3 к. (6 сем.) по дисциплине «Фармакогнозия» (очная форма обучения) + [Электронный ресурс]. - + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2018	100
ЛЗ.3 6	Федотова В.В. Коновалов Д.А. Вдовенко-Мартынова Н.Н.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды: м-лы промежуточного контроля для студентов 3 к. (VI сем.), обуч-ся на фр. яз. по дисц. - Фармакогнозия (очн. форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2015	20
ЛЗ.3 7	Дайронас Ж.В. Вдовенко-Мартынова Н.Н. Круглая А.А. Пшукова И.В. Федотова В.В. Алтайская А.Г.	Лекарственные растения и сырьё, содержащие фенольные соединения: учебное пособие для внеаудиторной работы студентов по дисциплине «Фармакогнозия», по специальности 33.05.01 Фармация + [Электронный ресурс]. - Режим доступа:	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2019	20

	.	<a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>		
ЛЗ.3 8	Дайронас Ж.В. Глушко М.П. Никитина А.С.	Лекарственные растения и сырье, содержащие простые фенолы, фенилпропаноиды, лигнаны: метод. указания для внеаудиторной работы студентов 3 курса (6 семестр) по дисциплине «Фармакогнозия» (очная форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2018	60
ЛЗ.3 9	Федотова В.В. Вдовенко- Мартынова Н.Н.	Лекарственные растения и сырье, содержащее фенольные соединения: учебное пособие для внеаудиторной работы студентов, обучающихся на языке-посреднике (французский язык) по дисциплине – фармакогнозия, специальность – фармация+ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2022	60
ЛЗ.4 0	Пшукова И. В.	Лекарственные растения и сырье, содержащие кумарины, хромоны и ксантоны: метод. рекомендации для преподавателей по дисциплине- «Фармакогнозия» (очная форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2016	20
ЛЗ.4 1	Вдовенко- Мартынова Н.Н.	Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды: метод. рекомендации для внеаудиторной работы студентов по дисциплине «Фармакогнозия», специальности- Фармация (очная форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2016	60
ЛЗ.4 2	Вдовенко- Мартынова Н.Н.	Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды: метод. рекомендации для преподавателей по дисциплине «Фармакогнозия», специальности- Фармация (очная форма обучения) + [Электронный	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2016	20

		ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>		
ЛЗ.4 3	Круглая А.А.	ЛР и ЛРС, содержащие дубильные вещества:метод. указания для внеаудиторной работы студентов по дисциплине «Фармакогнозия», специальности- Фармация (очная форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2017	60
ЛЗ.4 4	Круглая А.А.	ЛР и ЛРС, содержащие дубильные вещества:метод. указания для преподавателей по дисциплине «Фармакогнозия», специальности- Фармация (очная форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2017	20
ЛЗ.4 5	Федотова В.В. Вдовенко- Мартынова Н.Н.	Лекарственное растительное сырье, содержащее гликозиды: учебное пособиедля самостоятельной работы студентов, обучающихся на языке-посреднике (французский язык) по дисциплине – фармакогнозия, специальность – фармация + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2022	20
ЛЗ.4 6	Круглая А.А. Федотова В.В.	ЛРС, содержащие фенольные соединения (материалы промежуточного контроля): метод. указания для внеаудиторной работы студентов 3 к. (бсем.) по дисциплине- «Фармакогнозия» (очная форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2017	30
ЛЗ.4 7	Коновалов Д.А. Глушко М.П. Бабаян М.С.	Лекарственные растения и сырье, содержащие антраценпроизводные: метод. указания для внеаудиторной работы студентов 3 курса (6 семестр) по дисциплине - Фармакогнозия (очная форма обучения) + [Электронный ресурс]	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2018	60

		- Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru">www.pmedpharm.ru</a>		
ЛЗ.4 7	Никитина А.С.	Лекарственные растения и сырье, содержащие кардиотонические гликозиды: метод. указания для внеаудиторной работы студентов 3 курса (6 семестр) по дисциплине - Фармакогнозия (очная форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2017	60
ЛЗ.4 8	Никитина А.С.	Лекарственные растения и сырье, содержащие кардиотонические гликозиды: метод. указания для преподавателей по дисциплине - Фармакогнозия (очная форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2017	60
ЛЗ.4 9	Попов И.В.	Лекарственные растения и сырье, содержащие сапонины: метод. указания для внеаудиторной работы студентов 3 курса (6 семестр) по дисциплине - Фармакогнозия (очная форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2017	60
ЛЗ.5 0	Попов И.В.	Лекарственные растения и сырье, содержащие сапонины: метод. указания для преподавателей по дисциплине - Фармакогнозия (очная форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2017	20
ЛЗ.5 1	Вдовенко-Мартынова Н.Н. Федотова В.В.	Правила приемки ЛРС и ЛРП. Методы отбора проб ЛРС и ЛРП. Освоение методик определения качества ЛРС различных морфологических групп на подлинность, измельченность, содержание примесей и степень зараженности вредителями запасов	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолгГМУ, 2017	60

		ЛРС: метод. указания для внеаудиторной работы студентов 4 курса (7 семестр) (очная форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>		
ЛЗ.5 2	Вдовенко- Мартынова Н.Н. Федотова В.В.	Правила приемки ЛРС и ЛРП. Методы отбора проб ЛРС и ЛРП. Освоение методик определения качества ЛРС различных морфологических групп на подлинность, измельченность, содержание примесей и степень зараженности вредителями запасов ЛРС: метод. указания для преподавателей. + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолГМУ, 2017	20
ЛЗ.5 3	Вдовенко- Мартынова Н.Н. Бабаян М.С.	Анализ лекарственных растительных препаратов (дозированные формы ЛРС): метод. указания для внеаудиторной работы студентов 4 курса (7 семестр) по дисциплине. - «Фармакогнозия» (очная форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолГМУ, 2017	60
ЛЗ.5 4	Вдовенко- Мартынова Н.Н. Бабаян М.С.	Анализ лекарственных растительных препаратов (дозированные формы ЛРС): метод. указания для преподавателей по дисциплине- «Фармакогнозия» (очная форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолГМУ, 2017	20
ЛЗ.5 5	Попов И.В. Попова О.И.	Анализ сборов: метод, указания для внеаудиторной работы студентов по дисциплине «Фармакогнозия» (очная форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">www.pmedpharm.ru</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолГМУ, 2018	60

ЛЗ.5 6	Попова О.И. Вдовенко- Мартынова Н.Н. Лукашук С.П. Яковлева С.Г.	Идентификация примесей к лекарственным растениям и лекарственному сырью: учебно-метод. пособие по дисциплине - «Фармакогнозия» (очная форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолГМУ, 2017	60
ЛЗ.5 7	Вдовенко- Мартынова Н.Н. Попова О.И. Яковлева С.Г.	Идентификация примесей к лекарственным растениям и лекарственному сырью: метод. указания для преподавателей по дисциплине - «Фармакогнозия» (очная форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолГМУ, 2017	20
ЛЗ.5 8	Вдовенко- Мартынова Н.Н. Круглая А.А.	Правила приемки лекарственного растительного сырья, анализ лекарственных растительных препаратов, идентификация примесей (материалы промежуточного контроля): для специальности: 33.05.01 Фармация по дисциплине- «Фармакогнозия» (очная форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолГМУ, 2017	60
ЛЗ.5 9	Пшуклова И.В.	Лекарственное животное сырье и продукты животного происхождения: метод, указания для внеаудиторной работы студентов для специальности: 33.05.01 Фармация (очная форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолГМУ, 2017	60
ЛЗ.6 0	Федотова В.В. Коновалов Д.А. Вдовенко- Мартынова Н.Н.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие алкалоиды, фенольные соединения и гликозиды.: метод. рек. для внеаудиторной работы студентов для студентов 3 к. (VI сем.), обуча-ся на фр. яз. по дисц.	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолГМУ, 2015.	20

		Фармакогнозия (очн. форма обучения) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>		
ЛЗ.6 1	Вдовенко- Мартынова Н.Н.	Правила заготовки основных морфологических групп лекарственного растительного сырья. Идентификация лекарственного растительного сырья и примесей [Электронный ресурс]: для специальности: Фармация: форма обучения: очная : [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолГМУ, 2015	30
ЛЗ.6 2	Федотова В.В. Коновалов Д.А. Вдовенко- Мартынова Н.Н.	Лекции по фармакогнозии: учебное пособие для внеаудиторной работы студентов 3 к.. (5 сем.), обуч-ся на фр. яз. + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолГМУ, 2016	20
ЛЗ.6 3	Никитина А.С., Федотова В.В.	Словарь терминов и понятий по фармакогнозии (метод. рекомендации для внеаудиторной работы студентов, обуч-ся на фр. яз.) + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолГМУ, 2018	20
ЛЗ.6 4	Вдовенко- Мартынова Н.Н., Глушко М.П., Дайронас Ж.В., Попова О.И., Федотова В.В. / под редакцией Коновалова Д.А.	Правила приемки лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов, методы отбора проб, контроль качества учебное пособие: + [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолГМУ, 2021	1
ЛЗ.6 5	Дайронас Ж.В., Коновалов Д.А., Пшукова И.В., Яковлева	Лекарственное сырье и фармацевтические субстанции животного, минерального и смешанного происхождения: учебное пособие + [Электронный	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолГМУ, 2022	1

	С.Г., Алтайская А.Г.	ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>		
<b>7.2. Электронные образовательные ресурсы</b>				
1.	Самылина И.А., Сорокина А.А.	Электронная библиотека ММА для высшего медицинского и фармацевтического образования. Том 36. Фармакогнозия. – ISSN 5- 7724-0077-0.		
2.	Вдовенко- Мартынова Н.Н. Круглая А.А.	Учебное электронное пособие «Сборник тестовых заданий для компьютерного тестирования по дисциплине «Фармакогнозия» . - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолГМУ, 2015.	
3.	Никитина А.С. [и др.].	Электронное учебное пособие «Гербарные образцы лекарственных растений для самоподготовки студентов 4-го курса к экзамену по фармакогнозии» - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолГМУ, 2015.	
4.	Федотова В.В., Вдовенко- Мартынова Н.Н., Коновалов Д.А.	Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащее жиры, полисахариды, витамины, эфирные масла (электронное учебное пособие для студентов 3 к. (5 сем.), обуч-ся нафр. яз.+ [Электронныйресурс]. - Режимдоступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолГМУ, 2018	
5.	Федотова В.В., Вдовенко- Мартынова Н.Н., Коновалов Д.А.	Консультативные материалы по дисциплине «Фармакогнозия» для подготовки к ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ по специальности «Фармация» (электронное учебное пособие для студентов 5 к., обуч-ся нафр. яз.+ [Электронныйресурс]. - Режимдоступа: <a href="http://www.pmedpharm.ru/">http://www.pmedpharm.ru/</a>	Пятигорск: ПМФИ-фил. ВолГМУ, 2018	
6.		Государственный Реестр		



		лекарственных средств: Internet-версия <a href="http://grls.rosminzdrav.ru">http://grls.rosminzdrav.ru</a>		
7.		Медицинские поисковые системы - MedExplorer, MedHunt, Pub.Med и др..		
<b>7.3. Программное обеспечение</b>				
Microsoft Windows XP/Vista/7/8/8.1/10 Microsoft Office 2007/2010/2013/2016 VeralTest				

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	<b>Б1.Б.26 Фармакогнозия</b>	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Правый лекционный зал (295) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1	Проектор Ноутбук Доска ученическая Столы ученические Стулья ученические Стол для преподавателя Стул преподавателя Набор демонстрационно-го оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующий программе дисциплины, рабочим учебным	Microsoft Office 365. Договор с ООО СТК «ВЕРШИНА» №27122016-1 от 27 декабря 2016 г. Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. 100149 Educational Renewal License 1FB6161121102233 870682. 100 лицензий. Office Standard 2016. 200 лицензий OPEN 96197565ZZE1712. Microsoft Open License :66237142 OPEN 96197565ZZE1712. 2017 Microsoft Open License : 66432164

			программам дисциплин	OPEN 96439360ZZE1802. 2018. Microsoft Open License : 68169617 OPEN 98108543ZZE1903. 2019. Операционные системы OEM, OS Windows XP; OS Windows 7; OS Windows 8; OS Windows 10. На каждом системном блоке и/или моноблоке и/или ноутбуке. Номер лицензии скопирован в ПЗУ аппаратного средства и/или содержится в наклеенном на устройство стикере с голографической защитой. Система автоматизации управления учебным процессом ООО «Лаборатория ММИС» Доступ к личному кабинету в системе «4Portfolio». Договор № В-21.03/2017 203 от 29 марта 2017 Доступ к личному кабинету в системе «ЭИОС» Система электронного
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Левый лекционный зал (294) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11; Уч.корп.№1	Проектор Ноутбук Доска ученическая Столы ученические Стулья ученические Стол для преподавателя Стул преподавателя Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующий программе дисциплины, рабочим учебным программам дисциплин	

				тестирования VeralTestProfessional 2.7. Акт предоставления прав № ИТ178496 от 14.10.2015 (бессрочно)
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Ауд.411 (228) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11, Уч.корп №1	Весы лабораторные WTB 200 Микроскоп Микромед Р-1 Микроскоп медицинский Микромед 1 Шкаф вытяжной Столы Стулья Доска	
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Ауд.410 (227) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект	Весы лабораторные WTB 200 Стерилизатор электрошкаф ШСС-80 Шкаф вытяжной Микроскоп медицинский Микромед 1 Столы Стулья Доска	

		Калинина, дом 11, Уч.корп №1		
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Ауд.407 (224) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11, Уч.корп№1	Весы лабораторные WTB 200 Шкаф вытяжной Микроскоп Биомед С-2 Микромед 1 Вар. 3-20 Столы Стулья Доска	
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Ауд.405 (275) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11, Уч.корп №1	Весы лабораторные WTB 200 Микроскоп Биомед С-2 Микроскоп медицинский Микромед 1 Вар. 3-20 Столы Стулья Доска Шкаф вытяжной Телевизор	
		Учебная аудитория для	Микроскоп медицинский	

		<p>проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:  Ауд.303 (203)  357532,  Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11, Уч.корп №1</p>	<p>Биомед-2  Микроскоп монокулярный  Биомед С-2  Телевизор  Столы  Стулья  Доска</p>	
		<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:  Ауд.305 (205)  357532,  Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11, Уч.корп №1</p>	<p>Микроскоп  БИОМЕД-3  Телевизор  Столы  Стулья  Доска</p>	
		<p>Учебная аудитория для проведения курсового проектирования и самостоятельной работы: 24а (133)</p>	<p>Компьютеры с выходом в Интернет  Ученический стол  Ученический стул  Принтер  Преподавательски</p>	

		357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11, Уч.корп №1	й стол Преподавательски й стул Компьютерный стол	
		Помещение для хранения и профилактическо го обслуживания учебного оборудования ауд № 402 (262,263,264,266) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11, Уч.корп №1	Микроскопы МикромедС Моноблок МФУ Оверхед-проектор Рефрактометр Стол Стулья	
		Помещение для хранения и профилактическо го обслуживания учебного оборудования Ауд.№ 302 (202) 357532, Ставропольский край, город Пятигорск, проспект Калинина, дом 11, Уч.корп №1	Набор наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующий программе дисциплины, рабочим учебным программам дисциплин Микроскоп МИКМЕД-1 Стол Стулья Доска	

## **9. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

**9.1. Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья** при необходимости осуществляется с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей

психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся(обучающегося).

## **9.2. В целях освоения рабочей программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья кафедра обеспечивает:**

- 1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
  - размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
  - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
  - выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- 2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья послушу:
  - надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:
  - возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

**9.3. Образование обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья** может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

## **9.4. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.**

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	- в печатной форме; - в форме электронного документа;
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	- в печатной форме; - в форме электронного документа; - в форме аудиофайла;

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## **Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.**

Перечень фондов оценочных средств, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы для студентов с

инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья включает следующие оценочные средства:

Категории студентов	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов
С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE, письменная проверка

Студентам с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к зачёту.

## **2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся. При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);



2. доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом);
3. доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов.

#### **Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.**

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и/или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования

#### **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

#### **Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

- лекционная аудитория – мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха); источники питания для индивидуальных технических средств;
- учебная аудитория для практических занятий (семинаров) мультимедийное оборудование, мобильный радиокласс (для студентов с нарушениями слуха);
- учебная аудитория для самостоятельной работы – стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с программой экранного доступа, программой экранного увеличения и брайлевским дисплеем для студентов с нарушением зрения.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, должно быть предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учётом ограничений их здоровья.

В учебные аудитории должен быть беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

## **10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

В соответствии с Положением о порядке применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в Пятигорском медико-фармацевтическом институте – филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, утвержденном Ученым советом 30.08.2019 учебный процесс по настоящей программе может осуществляться с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ) и/или электронного обучения в порядке, установленном федеральными органами исполнительной власти, распорядительными актами ФГБОУ ВолГМУ Минздрава России, ПМФИ – филиала ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России.

### **10.1. Реализация основных видов учебной деятельности с применением электронного обучения, ДОТ.**

С применением электронного обучения или ДОТ могут проводиться следующие виды занятий:

Лекция может быть представлена в виде текстового документа, презентации, видео-лекции в асинхронном режиме или посредством технологии вебинара – в синхронном режиме. Преподаватель может использовать технологию web-конференции, вебинара в случае наличия технической возможности, согласно утвержденного тематического плана занятий лекционного типа.

Семинарские занятия могут реализовываться в форме дистанционного выполнения заданий преподавателя, самостоятельной работы. Задания на самостоятельную работу должны ориентировать обучающегося преимущественно на работу с электронными ресурсами. Для коммуникации во время семинарских занятий могут быть использованы любые доступные технологии в синхронном и асинхронном режиме, удобные преподавателю и обучающемуся, в том числе чаты в мессенджерах.

Практическое занятие, во время которого формируются умения и навыки их практического применения путем индивидуального выполнения заданий, сформулированных преподавателем, выполняются дистанционно, результаты представляются преподавателю посредством телекоммуникационных технологий. По каждой теме практического/семинарского занятия

обучающийся должен получить задания, соответствующее целям и задачам занятия, вопросы для обсуждения. Выполнение задания должно обеспечивать формирования части компетенции, предусмотренной РПД и целями занятия. Рекомендуются разрабатывать задания, по возможности, персонализировано для каждого обучающегося. Задание на практическое занятие должно быть соизмеримо с продолжительностью занятия по расписанию.

Лабораторное занятие, предусматривающее личное проведение обучающимися натуральных или имитационных экспериментов или исследований, овладения практическими навыками работы с лабораторным оборудованием, приборами, измерительной аппаратурой, вычислительной техникой, технологическими, аналитическими или иными экспериментальными методиками, выполняется при помощи доступных средств или имитационных тренажеров. На кафедре должны быть методически проработаны возможности проведения лабораторного занятия в дистанционной форме.

Самостоятельная работа с использованием дистанционных образовательных технологий может предусматривать: решение клинических задач, решение ситуационных задач, чтение электронного текста (учебника, первоисточника, учебного пособия, лекции, презентации и т.д.) просмотр видео-лекций, составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста, работа с электронными словарями, базами данных, глоссарием, wiki, справочниками; ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательскую работу, написание обзора статьи, эссе, разбор лабораторных или инструментальных методов диагностики.

Все виды занятий реализуются согласно утвержденного тематического плана. Материалы размещаются в ЭИОС института.

Учебный контент, размещаемый в ЭИОС по возможности необходимо снабдить комплексом пошаговых инструкций, позволяющих обучающемуся правильно выполнить методические требования.

Методические материалы должны быть адаптированы к осуществлению образовательного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

## **10.2. Контроль и порядок выполнения внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся**

Контрольные мероприятия предусматривают текущий контроль по каждому занятию, промежуточную аттестацию в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Обучающийся обязан выслать выполненное задание преподавателю начиная с дня проведения занятия и заканчивая окончанием следующего рабочего дня.

Преподаватель обязан довести оценку по выполненному занятию не позднее следующего рабочего дня после получения работы от обучающегося.

Контроль выполнения внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется путем проверки реализуемых компетенций согласно настоящей программы и с учетом фондов оценочных средств для текущей аттестации при

изучении данной дисциплины. Отображение хода образовательного процесса осуществляется в существующей форме – путем отражения учебной активности обучающихся в кафедральном журнале (на бумажном носителе).

### **10.3. Регламент организации и проведения промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ**

При организации и проведении промежуточной аттестации с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий кафедра:

- совместно с отделом информационных технологий создает условия для функционирования ЭИОС, обеспечивающей полноценное проведение промежуточной аттестации в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся;

- обеспечивает идентификацию личности обучающегося и контроль соблюдения условий проведения экзаменационных и/или зачетных процедур, в рамках которых осуществляется оценка результатов обучения.

Экзаменационные и/или зачетные процедуры в синхронном режиме проводятся с учетом видео-фиксации идентификации личности; видео-фиксации устного ответа; в асинхронном режиме - с учетом аутентификации обучающегося через систему управления обучением (LMS).

Проведение промежуточной аттестации по дисциплине регламентируется п.6 рабочей программы дисциплины, включая формируемый фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации. Порядок проведения промежуточной аттестации осуществляется в форме:

- компьютерного тестирования и устного собеседования

## **11. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ ДИСЦИПЛИНЫ**

11.1. Воспитание в ПМФИ – филиале ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России является неотъемлемой частью образования, обеспечивающей систематическое и целенаправленное воздействие на студентов для формирования профессионала в области медицины и фармации как высокообразованной личности, обладающей достаточной профессиональной компетентностью, физическим здоровьем, высокой культурой, способной творчески осуществлять своё социальное и человеческое предназначение.

11.2. **Целью** воспитательной работы в институте является полноценное развитие личности будущего специалиста в области медицины и фармации при активном участии самих обучающихся, создание благоприятных условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных и духовно-нравственных ценностей народов России, формирование у студентов социально-личностных качеств: гражданственности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, коммуникабельности.

11.3. Для достижения поставленной цели при организации воспитательной работы в институте определяются **следующие задачи:**

- развитие мировоззрения и актуализация системы базовых ценностей личности;
- приобщение студенчества к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям;
- воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни, развитие гражданской и социальной ответственности;
- воспитание положительного отношения к труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях;
- обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;
- выявление и поддержка талантливой молодежи, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации;
- формирование культуры и этики профессионального общения;
- воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде;
- повышение уровня культуры безопасного поведения;
- развитие личностных качеств и установок, социальных навыков и управленческих способностями.

#### 11.4. Направления воспитательной работы:

- Гражданское,
- Патриотическое,
- Духовно-нравственное;
- Студенческое самоуправление;
- Научно-образовательное,
- Физическая культура, спортивно-оздоровительное и спортивно-массовое;
- Профессионально-трудовое,
- Культурно-творческое и культурно-просветительское,
- Экологическое.

#### 11.5. Структура организации воспитательной работы:

Основные направления воспитательной работы в ПМФИ – филиале ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России определяются во взаимодействии заместителя директора по учебной и воспитательной работе, отдела по воспитательной и профилактической работе, студенческого совета и профкома первичной профсоюзной организации студентов. Организация воспитательной работы осуществляется на уровнях института, факультетов, кафедр.

#### 11.6. Организация воспитательной работы на уровне кафедры

На уровне кафедры воспитательная работа осуществляется на основании рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы, являющихся частью образовательной программы.

Воспитание, осуществляемое во время аудиторных занятий и самостоятельной работы обучающихся должно составлять 75% от всей воспитательной работы с обучающимися в ПМФИ – филиале ВолгГМУ (относительно 25%, приходящихся на внеаудиторную работу).

На уровне кафедры организацией воспитательной работой со студентами руководит заведующий кафедрой.

Основные функции преподавателей при организации воспитательной работы с обучающимися:

- формирование у студентов гражданской позиции, сохранение и приумножение нравственных и культурных ценностей в условиях современной жизни, сохранение и возрождение традиций института, кафедры;
- информирование студентов о воспитательной работе кафедры,
- содействие студентам-тьюторам в их работе со студенческими группами;
- содействие органам студенческого самоуправления, иным объединениям студентов, осуществляющим деятельность в институте,
- организация и проведение воспитательных мероприятий по плану кафедры, а также участие в воспитательных мероприятиях общевузовского уровня.

#### **11.7. Универсальные компетенции, формируемые у обучающихся в процессе реализации воспитательного компонента дисциплины:**

- Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий;
- Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- Способность организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели;
- Способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для достижения академического и профессионального взаимодействия;
- Способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;
- Способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни;
- Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- Способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.