

Утверждено 30.05.2019г.  
протокол № 5.

председатель Ученого Совета Лысов Н.А.

ученый секретарь Ученого Совета Бунькова Е.Б.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ФАРМАКОГНОЗИЯ**

**БЛОК 1  
ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ  
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ  
ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ (ординатура)  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**33.08.02 УПРАВЛЕНИЕ И ЭКОНОМИКА ФАРМАЦИИ  
Квалификации "Провизор-менеджер"  
Форма обучения: очная**

**Срок обучения 2 года, 120 з.е.**

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) «Фармакогнозия» в основу положены:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 33.08.02 УПРАВЛЕНИЕ И ЭКОНОМИКА ФАРМАЦИИ (уровень подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре). Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2014 г. N 1143

Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры фармации от «29» мая 2019 г. Протокол № 10.

**Заведующий кафедрой фармации**  
д.м.н., профессор

Н.В. Русакова

**Разработчик:**  
старший преподаватель кафедры фармации

Л.В. Головкина

**Информация о языках,  
на которых осуществляется образование (обучение) по подготовке кадров высшей квалификации по ФГОС ВО в ординатуре**

В Частном учреждении образовательной организации высшего образования «Медицинском университете «Реавиз» при обучении по подготовке кадров высшей квалификации по ФГОС ВО в ординатуре образовательная деятельность осуществляется на государственном языке Российской Федерации

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

## 1.1. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

### 1.1.1. Основные виды деятельности к изучению

#### контрольно-разрешительная деятельность:

- участие в проведении контрольно-разрешительных процедур, связанных с обращением лекарственных средств;

#### организационно-управленческая деятельность:

- организация производства и изготовления лекарственных средств;
- управление деятельностью организаций, занятых в сфере обращения лекарственных средств, и их структурных подразделений;
- организация мероприятий по хранению, перевозке, изъятию и уничтожению лекарственных средств;
- ведение учетно-отчетной документации в фармацевтической организации и ее структурных подразделениях;
- организация труда персонала в фармацевтических организациях и их структурных подразделениях с учетом требований техники безопасности и охраны труда;
- соблюдение основных требований информационной безопасности.

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>универсальные компетенции:</b>	
готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);	готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);	готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);
готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3)	
<b>профессиональные компетенции:</b>	
<b>контрольно-разрешительная деятельность:</b>	<b>контрольно-разрешительная деятельность:</b>
готовность к проведению процедур ввоза лекарственных средств в Российскую Федерацию и вывоза лекарственных средств из Российской Федерации (ПК-1);	

<b>Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b>
готовность к проведению процедур по изъятию из гражданского оборота фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств и их уничтожению (ПК-2);	готовность к проведению процедур по изъятию из гражданского оборота фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств и их уничтожению (ПК-2);
готовность к проведению процедур, предусмотренных при государственной регистрации лекарственных препаратов (ПК-3);	готовность к проведению процедур, предусмотренных при государственной регистрации лекарственных препаратов (ПК-3);
<b>организационно-управленческая деятельность:</b>	<b>организационно-управленческая деятельность:</b>
готовность к применению основных принципов управления в профессиональной сфере (ПК-4);	
готовность к организации фармацевтической деятельности (ПК-5);	
готовность к оценке экономических и финансовых показателей, применяемых в сфере обращения лекарственных средств (ПК-6);	
готовность к организации технологических процессов при производстве и изготовлении лекарственных средств (ПК-7);	
готовность к организации экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов (ПК-8);	готовность к организации экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов (ПК-8);
готовность к организации контроля качества лекарственных средств (ПК-9).	готовность к организации контроля качества лекарственных средств (ПК-9).

**Перечень задач обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения дисциплины.**

<b>Планируемые результаты освоения дисциплины</b>	<b>Задачи обучения по дисциплине</b>
<b>универсальные компетенции</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обеспечить общепрофессиональную подготовку провизора – менеджера, включая основы фундаментальных дисциплин.</li> <li>2. Изучение современных подходов к стандартизации лекарственного растительного сырья (ЛРС) и фитопрепаратов в соответствии государственными стандартами;</li> <li>3. Осуществление поиска и анализа информации по вопросам контроля качества лекарственных средств с использованием различных типов литературных источников и электронных баз данных;</li> <li>4. Совершенствовать знания по организации и проведению заготовки ЛРС с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений;</li> <li>5. Организация, обеспечение и проведение</li> </ol>
готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);	
готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);	
<b>контрольно-разрешительная деятельность:</b>	
готовность к проведению процедур по изъятию из гражданского оборота фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств и их уничтожению (ПК-2);	
готовность к проведению процедур, предусмотренных при государственной регистрации лекарственных препаратов (ПК-3);	

<b>организационно-управленческая деятельность:</b>	контроля качества лекарственных средств в условиях фармацевтических предприятий и организаций в соответствии с требованиями отечественной, зарубежной нормативной документации и международных стандартов 6.Совершенствовать знания основ фармацевтической этики и деонтологии.
готовность к организации экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов (ПК-8);	
готовность к организации контроля качества лекарственных средств (ПК-9).	

**1.2.1. В результате освоения дисциплины, обучающийся должен демонстрировать следующие результаты обучения - должен знать:**

- нормативную документацию, регламентирующую контроль качества лекарственного растительного сырья (ЛРС) и фитопрепаратов;
- правила хранения ЛРС и фитопрепаратов, в том числе относящихся к списку ядовитых и сильнодействующих веществ;
- международные стандарты, обеспечивающие качество лекарственных средств (правил лабораторий, клинической, производственной и фармацевтической практики - GMP, GLP, GCP, GDP, GPP) зарубежные фармакопеи, их основные принципы и требования;
- государственное нормирование производства и контроля качества лекарственных средств;
- новейшие достижения фармацевтической науки в области фитохимии ЛРС;
- современные принципы химической классификации биологически активных соединений;
- физико-химические свойства природных биологически активных веществ;
- химический состав лекарственных растений и ЛРС, а также и его зависимость от различных факторов;
- особенности сбора, заготовки и сушки ЛРС, содержащего различные группы биологически активных соединений;
- характеристика некоторых терапевтически важных групп лекарственных веществ;
- принципы оценки качества фитопрепаратов и лекарственного растительного сырья;
- современные подходы к стандартизации ЛРС и фитопрепаратов;
- принципы фармацевтической этики и деонтологии.

**должен уметь:**

- организовывать информационное обеспечение по контролю качества ЛРС и фитопрепаратов ;
- осуществлять поиск, хранение, переработку, преобразование и распространение информации, используя традиционные источники и электронные версии баз данных современных аспектов фармакогнозии;
- оформлять нормативную документацию установленного образца в соответствии с требованиями приказов Минздрава РФ;
- применять методы математической статистики, компьютерную и вычислительную технику для решения профессиональных задач;
- обеспечивать экологическую безопасность производства и применения лекарственных средств и лекарственного растительного сырья; организовывать соответствие деятельности требованиям техники безопасности;
- пользоваться нормативной документацией (фармакопеи, ОФС (общие фармакопейные статьи), ФС (фармакопейные статьи), ФСП (фармакопейные статьи предприятия), ВФС (временные фармакопейные статьи)), методическими материалами и инструкциями по контролю качества лекарственного растительного сырья;

- проводить фармакопейный анализ лекарственных средств (субстанции, лекарственные формы, лекарственное растительное сырье) по всем показателям качества во всех организациях и предприятиях, связанных с контролем качества лекарственных средств;
- проводить идентификацию лекарственных растений в природе;
- осуществлять приемку лекарственного растительного сырья и проводить его полный и неполный товароведческий анализ, включая его идентификацию и оценку параметров качества в соответствии с современными требованиями.

**должен владеть:**

- навыками использования химических, физических и физико-химических методов для проведения анализа ЛРС и фитопрепаратов в соответствии с требованиями нормативной документации;
- навыками работы с основными нормативными документами (фармакопеи, ОФС (общие фармакопейные статьи), ФС (фармакопейные статьи), ФСП (фармакопейные статьи предприятия), ВФС (временные фармакопейные статьи)) и материалами по стандартизации и контролю качества лекарственных средств, с международными стандартами, ведущими зарубежными фармакопеями;
- методами диагностики лекарственных растений и ЛРС по морфологическим и микроскопическим признакам;
- навыками организации, сбора, сушки, приведения в стандартное состояние и хранения лекарственного растительного сырья;
- методикой оформления необходимой документации по контролю качества ЛРС и фитопрепаратов;
- навыками использования в работе прогрессивных методов труда;
- принципами фармацевтической этики и деонтологии.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Дисциплина «Фармакогнозия» относится к Блоку 1 Вариативная часть Обязательные дисциплины основной профессиональной программы высшего образования по подготовке кадров высшей квалификации (ординатура) по специальности 33.08.02 УПРАВЛЕНИЕ И ЭКОНОМИКА ФАРМАЦИИ.

**3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ.**

Вид учебной работы		Часов всего	КУРС ОБУЧЕНИЯ			
			1 курс		2 курс	
			1 се- местр	2 се- местр	3 се- местр	4 се- местр
<b>Контактная работа с преподавателем (Аудиторные занятия) (всего), в том числе:</b>		<b>48</b>	<b>48</b>			
Лекции (Л)		3	3			
Практические занятия (ПЗ)		45	45			
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО)</b>		<b>24</b>	<b>24</b>			
<b>Вид промежуточной аттестации - зачет</b>						
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	час.	72	72			
	ЗАЧ. ЕД.	2	2			

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.**

**4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).**

№ п/п	Компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы разделов)
1	УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-9	Раздел 1 « Современная фармакогнозия »	<p>Современные проблемы фармакогнозии. Классификация лекарственного растительного сырья. Государственный реестр лекарственных растений</p> <p>Государственная система стандартизации лекарственных средств. Разработка и утверждение нормативной документации (НД) на фитопрепараты: Государственная фармакопея, общие фармакопейные статьи (ОФС), фармакопейные статьи (ФС), фармакопейные статьи предприятий (ФСП).</p> <p>Действующие приказы, инструкции, их законодательный характер.</p> <p>Международная фармакопея ВОЗ, Европейская фармакопея и другие региональные и национальные фармакопеи.</p> <p>Правила организации контроля качества лекарственных средств растительного происхождения, предусмотренные GMP, GLP, GCP, GPP</p> <p>Особенности сбора, заготовки и сушки ЛРС, содержащего различные группы биологически активных соединений. Общие правила сбора, заготовки и сушки ЛРС. Приведение лекарственного сырья в стандартное состояние. Упаковка и хранение ЛРС. Характеристика отдельных видов ЛРС, нуждающихся в специальных подходах при сборе, заготовке и сушке</p> <p>Система контроля качества лекарственных средств. Классификация фармакопейных методов. Фармакогностический анализ ЛРС. Основные методы фитохимического анализа. Оптические и хроматографические методы. Примеры государственных стандартных образцов, применяемых для анализа ЛРС и фитопрепаратов. Принципы оценки качества средств и лекарственного растительного сырья на фармацевтических производствах.</p>

**4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий**

п/№	Курс/семестр	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу (в часах)				Формы контроля успеваемости
			Л	ПЗ	СРО	Всего	
1.	1 курс, 1 семестр	Раздел « Современная фармакогнозия »	3	45	24	72	Собеседование. Тестовый контроль. Ситуационные задачи
<b>Итого</b>			<b>3</b>	<b>45</b>	<b>24</b>	<b>72</b>	

**4.3. Название тем лекций дисциплины (модуля)**

п/№	Название тем лекций дисциплины (модуля)	КУРС ОБУЧЕНИЯ			
		1 курс		2 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
1.	Государственный реестр лекарственного растительного сырья. Основная нормативная документация, регламентирующая контроль качества лекарственного растительного сырья.	1			
2.	Правила организации контроля качества лекарственных средств, предусмотренные GMP, GLP, GCP, GPP	1			
3.	Общие методы и приемы исследования качества лекарственного растительного сырья и фитопрепаратов.	1			
<b>Итого:</b>		<b>3</b>			

**4.4. Название тем практических занятий**

№ п/п	Название тем практических занятий дисциплины	КУРС ОБУЧЕНИЯ			
		1 курс		2 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
1.	Классификация лекарственного растительного сырья.	3			
2.	Государственная система стандартизации лекарственных средств. Разработка и утверждение нормативной документации (НД) на фитопрепараты.	3			
3.	Государственная фармакопея, общие фармакопейные статьи (ОФС), фармакопейные статьи (ФС), фармакопейные статьи предприятий (ФСП). Действующие приказы, инструкции, их законодательный характер.	3			
4.	Международная фармакопея ВОЗ, Евро-	3			



	пейская фармакопея и другие региональные и национальные фармакопеи. Сравнительная характеристика.				
5.	Правила организации контроля качества лекарственных средств растительного происхождения, предусмотренные GMP, GLP, GSP.GPP	3			
6.	Общие правила сбора, заготовки и сушки ЛРС.	3			
7.	Приемка лекарственного растительного сырья.	3			
8.	Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья. Методики определения подлинности и доброкачественности	6			
9.	Методики микроскопического анализа лекарственного растительного сырья.	3			
10.	Методики макроскопического анализа лекарственного растительного сырья.	3			
11.	Фитохимический анализ лекарственного растительного сырья.	3			
12.	Метод кислотно-основного титрования в водных и неводных средах.	3			
13.	Оптические методы: УФ- и ИК- спектрофотометрия, ЯМР-спектроскопия.	3			
14.	Хроматографические методы: газожидкостная хроматография (ГЖХ). Высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ), электрофорез.	3			
	<b>Итого</b>	<b>45</b>			

#### 4.5. Лабораторный практикум – не предусмотрен.

### 5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

#### 5.1 ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	Курс/ семестр	Наименование раздела дисциплины	Виды СРО	Всего часов
	1 курс, 1 семестр	Раздел 1 «Современная фармакогнозия»	Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации: решение ситуационных задач, подготовка ответов на теоретические и практические вопросы, тестирование.	24
<b>ИТОГО часов:</b>				<b>24</b>

Методические рекомендации к лекциям, практическим занятиям, самостоятельной работе обучающихся размещены в ЭИОС ВУЗа.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 6.1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### 6.1.1. Основные виды деятельности к изучению контрольно-разрешительная деятельность:

- участие в проведении контрольно-разрешительных процедур, связанных с обращением лекарственных средств;

#### организационно-управленческая деятельность:

- организация производства и изготовления лекарственных средств;
- управление деятельностью организаций, занятых в сфере обращения лекарственных средств, и их структурных подразделений;
- организация мероприятий по хранению, перевозке, изъятию и уничтожению лекарственных средств;
- ведение учетно-отчетной документации в фармацевтической организации и ее структурных подразделениях;
- организация труда персонала в фармацевтических организациях и их структурных подразделениях с учетом требований техники безопасности и охраны труда;
- соблюдение основных требований информационной безопасности.

#### 6.1.2. Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций:

##### универсальные компетенции:

-готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

-готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);

##### профессиональные компетенции:

##### контрольно-разрешительная деятельность:

-готовность к проведению процедур по изъятию из гражданского оборота фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств и их уничтожению (ПК-2);

-готовность к проведению процедур, предусмотренных при государственной регистрации лекарственных препаратов (ПК-3);

##### организационно-управленческая деятельность:

-готовность к организации экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов (ПК-8);

-готовность к организации контроля качества лекарственных средств (ПК-9).

#### 6.1.3. Уровни сформированности компетенции у обучающихся.

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1.	УК-1	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	сущность методов системного анализа и синтеза; понятие «абстракция»,	выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделить их от частных, не су-	навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и	Собеседование. Тестовые задания Ситуационные задачи

			ее типы и значение	ественных; анализировать учебные и профессиональные тексты; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию	практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	
2.	УК-2	готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Принципы толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий, встречающихся среди членов коллектива и при взаимодействии различных типов коллективов (аптечного персонала, партнеров и населения); этические и деонтологические нормы общения, психологические и социологические закономерности и принципы межличностного взаимодействия; принципы управления коллективом, проблемы взаимоотношения ру-	Управлять коллективом сотрудников; уважительно принимать особенности других культур, способов самовыражения и проявления человеческой индивидуальности в различных социальных группах; сотрудничать с людьми, различающимися по полу, возрасту, языку, убеждениям, обычаям, верованиям; строить межличностные отношения и работать в команде; организовывать внутригрупповое взаимодействие с учетом социально-культурных особенностей, этнических и конфессиональных различий отдельных членов группы.	Методологией - управления коллективом на основе этических и деонтологических норм; - социального взаимодействия с людьми разных возрастных, социальных, этнических и конфессиональных групп.	Собеседование. Тестовые задания Ситуационные задачи

			ководитель - подчиненный в аптечной организации.			
3.	ПК-2	готовность к проведению процедур по изъятию из гражданского оборота фальсифицированных, недоброкачественных и контрафактных лекарственных средств и их уничтожению	правила оформления деклараций о соответствии, сертификатов, ГОСТов и т.д., систему контроля качества и безопасности лекарственных средств, принципы хранения лекарственных средств, медицинских изделий и прочих товаров, разрешенных к отпуску из аптечных организаций	выявлять фальсифицированные, недоброкачественные и контрафактные лекарственные средства и использовать методы для их предупреждения	навыками организации контроля качества поступившего товара и документально оформлять его результаты в соответствии с действующим законодательством; методами организации предупредительных мероприятий по обеспечению качества ЛС	Собеседование. Тестовые задания Ситуационные задачи.
4.	ПК-3	готовность к проведению процедур, предусмотренных при государственной регистрации лекарственных препаратов	нормативные и законодательные акты, регламентирующие процедуры, предусмотренные при государственной регистрации лекарственных препаратов в РФ.	применять нормативно-законодательную базу, регламентирующую процедуру государственной регистрации лекарственных препаратов	навыками применения нормативных и законодательных актов при процедуре государственной регистрации лекарственных препаратов	Собеседование. Тестовые задания Ситуационные задачи
5.	ПК-8	готовность к организации экспертизы лекарственных средств с	нормативно-законодательную базу, регламентирующую проведение экс-	применять нормативно законодательную базу, регламентирующую проведение экспертизы лекар-	навыками организации контроля качества лекарственных средств, документального оформления ре-	Собеседование. Тестовые задания Ситуационные задачи

		помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов	пертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов	ственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов	результатов экспертизы, в соответствии с действующим законодательством	
6.	ПК-9	готовность к организации контроля качества лекарственных средств	систему контроля качества и безопасности ЛС, принципы хранения лекарственных средств, медицинских изделий и прочих товаров аптечного ассортимента; систему предупредительных мероприятий по контролю качества лекарственных средств и прочих товаров аптечного ассортимента; порядок их сертификации и декларирования	работать с фармакопеями и нормативной документацией; планировать анализ лекарственных средств в соответствии с их формой по нормативным документам и оценивать их качество по полученным результатам; составлять организационно-распорядительную документацию в соответствии с государственными стандартами	нормативно-правовой документацией, регламентирующей порядок хранения, работы аптеки по отпуску ЛС и других фармацевтических товаров населению, медицинским организациям, стандартными операционными процедурами по определению порядка и оформлению документов для декларации о соответствии готового продукта требованиям нормативных документов	Собеседование. Тестовые задания Ситуационные задачи

#### 6.1.4. ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы разделов)
1	УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-9	Раздел 1 « Современная фармакогнозия »	Современные проблемы фармакогнозии. Классификация лекарственного растительного сырья. Государственный реестр лекарственных растений Государственная система стандартизации лекарственных средств. Разработка и утверждение

		<p>нормативной документации (НД) на фитопрепараты:</p> <p>Государственная фармакопея, общие фармакопейные статьи (ОФС), фармакопейные статьи (ФС), фармакопейные статьи предприятий (ФСП).</p> <p>Действующие приказы, инструкции, их законодательный характер.</p> <p>Международная фармакопея ВОЗ, Европейская фармакопея и другие региональные и национальные фармакопеи.</p> <p>Правила организации контроля качества лекарственных средств растительного происхождения, предусмотренные GMP, GLP, GCP, GPP</p> <p>Особенности сбора, заготовки и сушки ЛРС, содержащего различные группы биологически активных соединений. Общие правила сбора, заготовки и сушки ЛРС. Приведение лекарственного сырья в стандартное состояние. Упаковка и хранение ЛРС. Характеристика отдельных видов ЛРС, нуждающихся в специальных подходах при сборе, заготовке и сушке</p> <p>Система контроля качества лекарственных средств. Классификация фармакопейных методов. Фармакогностический анализ ЛРС. Основные методы фитохимического анализа.</p> <p>Оптические и хроматографические методы. Примеры государственных стандартных образцов, применяемых для анализа ЛРС и фитопрепаратов. Принципы оценки качества средств и лекарственного растительного сырья на фармацевтических производствах.</p>
--	--	---

## 6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.

### 6.2.1 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ.

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ	ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНИВАНИЯ	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
Раздел 1 Современная фармакогнозия	<p><b>ЗНАНИЕ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>нормативной документации, регламентирующей контроль качества лекарственного растительного сырья (ЛРС) и фитопрепаратов;</li> <li>правил хранения ЛРС и фитопрепаратов, в том числе относящихся к списку ядовитых и сильнодействующих веществ;</li> <li>международных стандартов, обеспечивающих качество лекарственных средств (правил лабораторий, клинической, производственной и фармацевтической практики - GMP, GLP, GCP, GDP, GPP) зарубежные фармакопеи, их основные</li> </ul>	ЗАЧЕТ

	<p>принципы и требования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• государственное нормирование производства и контроля качества лекарственных средств;</li> <li>• новейшие достижения фармацевтической науки в области фитохимии ЛРС;</li> <li>• современные принципы химической классификации биологически активных соединений;</li> <li>• физико-химические свойства природных биологически активных веществ;</li> <li>• химический состав лекарственных растений и ЛРС, а также и его зависимость от различных факторов;</li> <li>• особенности сбора, заготовки и сушки ЛРС, содержащего различные группы биологически активных соединений;</li> <li>• характеристика некоторых терапевтически важных групп лекарственных веществ;</li> <li>• принципы оценки качества фитопрепаратов и лекарственного растительного сырья;</li> <li>• современные подходы к стандартизации ЛРС и фитопрепаратов;</li> <li>• принципы фармацевтической этики и деонтологии.</li> </ul> <p><b>УМЕНИЕ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• организовывать информационное обеспечение по контролю качества ЛРС и фитопрепаратов</li> <li>• осуществлять поиск, хранение, переработку, преобразование и распространение информации, используя традиционные источники и электронные версии баз данных современных аспектов фармакогнозии;</li> <li>• оформлять нормативную документацию установленного образца в соответствии с требованиями приказов Минздрава РФ;</li> <li>• применять методы математической статистики, компьютерную и вычислительную технику для решения профессиональных задач;</li> <li>• обеспечивать экологическую безопасность производства и применения лекарственных средств и лекарственного растительного сырья; организовывать соответствие деятельности требованиям техники безопасности;</li> <li>• пользоваться нормативной документацией (фармакопеи, ФС, ВФС), методическими материалами и инструкциями по контролю качества лекарственного растительного сырья;</li> <li>• проводить фармакопейный анализ лекарственных средств (субстанции, лекарственные формы, лекарственное растительное сырье) по всем показателям качества во всех организациях и предприятиях, связанных с контролем качества лекарственных средств;</li> </ul>	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить идентификацию лекарственных растений в природе;</li> <li>• осуществлять приемку лекарственного растительного сырья и проводить его полный и неполный товароведческий анализ, включая его идентификацию и оценку параметров качества в соответствии с современными требованиями.</li> </ul> <p><b>НАВЫКИ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использования химических, физических и физико-химических методов для проведения анализа ЛРС и фитопрепаратов в соответствии с требованиями нормативной документации;</li> <li>• работы с основными нормативными документами (фармакопеи, ОФС, ФС, ФСП, ВФС) и материалами по стандартизации и контролю качества лекарственных средств, с международными стандартами, ведущими зарубежными фармакопеями;</li> <li>• диагностики лекарственных растений и ЛРС по морфологическим и микроскопическим признакам;</li> <li>• организации, сбора, сушки, приведения в стандартное состояние и хранения лекарственного растительного сырья;</li> <li>• оформления необходимой документации по контролю качества ЛРС и фитопрепаратов;</li> <li>• использования в работе прогрессивных методов труда;</li> <li>• использования фармацевтической этики и деонтологии.</li> </ul>	
--	--	--



## 6.2.2. ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ.

Оценка	Описание
<b>Зачет</b>	Необходимые практические навыки, предусмотренные в рамках изучения дисциплины, сформированы полностью и подкреплены теоретическими знаниями.
<b>Незачет</b>	Необходимые практические навыки, предусмотренные в рамках изучения дисциплины, не сформированы и теоретическое содержание дисциплины не освоено.

## 6.3.ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ , НАВЫКОВ,ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### Типовые тестовые задания

*Выберите один или несколько правильных ответов*

**Компетенции: УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-9**

#### 1. Задачи фармакогнозии ...

1. химическое изучение растений
2. ресурсно-товароведческое изучение растений
3. химический синтез природных соединений растений
4. нормирование и стандартизация лекарственного растительного сырья (ЛРС)

Ответ: 1, 2, 4

#### 2. Целью макроскопического анализа является определение

1. доброкачественности по внешним признакам
2. подлинности ЛРС
3. наличия органических и минеральных примесей
4. содержания действующих веществ
5. содержания недопустимых примесей

Ответ: 1, 2

#### 3. Фитохимический анализ и его назначение:

1. обнаружение и количественное определение минеральных примесей
2. обнаружение и количественное определение органических примесей
3. обнаружение и количественное определение действующих веществ
4. определение биологической активности сырья
5. определение измельченности

Ответ: 3

#### 4. Как классифицируются корневища и корни по степени очистки?

1. неочищенные
2. очищенные
3. не классифицируются по этому признаку

Ответ: 1, 2

#### 5. Какие органолептические признаки учитываются при макроскопическом анализе?

1. линейные размеры и характер поверхности
2. запах
3. цвет
4. форма

Ответ: 2, 3

#### 6. Фармакогностическое определение товароведческой группы коры:

1. комплекс тканей, включающий экзо-, мезо- и эндодерму
2. комплекс перидерм
3. наружная часть стволов, ветвей, корней деревьев и кустарников, расположенная к периферии от камбия
4. внутренняя часть стволов, расположенная внутрь от камбия
5. комплекс перидерм и эндодермы

Ответ: 3

**7. Фармакогностическое определение товароведческой группы корни и корневища:**

1. подземные вегетативные органы растения
2. высушенные, реже свежие, подземные органы многолетних растений, очищенные или отмытые от земли, освобожденные от остатков стеблей и листьев
3. корни вторичного строения
4. подземные осевые органы, обладающие радиальной симметрией
5. видоизмененные подземные стебли, несущие корни

Ответ: 2

**8. Содержание арбутина в листьях брусники определяют по ГФ X:**

1. гравиметрически;
2. потенциометрическим титрованием;
3. перегонкой с водой;
4. йодометрически

Ответ: 4

**9. Соплодия ольхи стандартизируют по содержанию:**

1. витамина К;
2. флавоноидов;
3. дубильных веществ;
4. эфирных масел;

Ответ: 3

**10. Листья вахты трехлистной по ГФ XI стандартизируют по содержанию:**

1. полисахаридов;
2. флавоноидов в пересчете на рутин;
3. экстрактивных веществ;
4. горечей;

Ответ: 2

**11. Как определить запах ЛРС?**

1. приготовить отвар и определить его запах
2. при растирании между пальцами
3. после измельчения в ступке
4. при нагревании в выпарительной чашке
5. при прокаливании в тигле

Ответ: 2, 3

**12. Фармакогностическое определение товароведческой группы травы:**

1. высушенные или свежие побеги кустарников
2. высушенные или свежие листья с цветками
3. высушенные или свежие подземные части травянистых растений
4. высушенные или свежие надземные части травянистых растений

Ответ: 4

**13. Как определить размеры ЛРС?**

1. с помощью миллиметровой бумаги
2. с помощью миллиметровой линейки

3. с помощью лупы

Ответ: 1, 2

**14. Фармакогностическое определение товароведческой группы семени:**

1. зародыш с запасом питательных веществ, покрытый кожурой
2. зародыш с периспермом
3. зародыш с эндоспермом
4. генеративный орган растения, предназначенный для размножения
5. цельные семена и отдельные семядоли

Ответ: 5

**15. Фармакогностическое определение товароведческой группы цветки:**

1. высушенные и обмолоченные надземные части растения
2. высушенные генеративные органы растения
3. генеративный орган растения, служащий для размножения
4. высушенные отдельные цветки или соцветия, а также их части
5. видоизмененный укороченный побег, служащий для образования семян

Ответ: 4

**16. Цвет соскоба имеет диагностическое значение при анализе ...**

1. трав
2. корней и корневищ
3. кор
4. плодов
5. семян

Ответ: 2, 3

**17. Задача макроскопического анализа:**

1. определение органических и минеральных примесей
2. определение химического состава
3. Определение морфологических диагностических признаков сырья
4. определение действующих веществ

Ответ: 3

**18. Фармакогностическое определение товароведческой группы листьев:**

1. свежие листья и побеги
2. надземный вегетативный орган растения
3. высушенные или свежие листья и побеги
4. высушенные или свежие листья или отдельные листочки сложного листа
5. высушенные и обмолоченные надземные части растений

Ответ: 4

**19. Характер поперечного излома имеет диагностическое значение при анализе...**

1. листьев
2. трав
3. корней и корневищ
4. кор
5. плодов и семян

Ответ: 3, 4

**20. Цвет лекарственного сырья определяют при рассмотрении невооруженным глазом или с помощью лупы (x 10) при ...**

1. красном свете
2. дневном освещении
3. искусственном освещении
4. УФ-свете
5. зеленом свете

Ответ: 2

**21. При макроскопическом анализе определяются физические параметры:**

1. цвет
2. форма
3. размеры
4. запах
5. вкус

Ответ: 2, 3

**22. Фармакогностическое определение товароведческой группы плоды:**

1. семя, укрытое околоплодником
2. зародыш с запасом питательных веществ, заключенный в оболочку
3. зачаточный, еще неразвернувшийся побег в кожуре
4. цельные семена и отдельные семядоли с кожурой
5. высушенные или свежие простые или сложные плоды (соплодия) и их части

Ответ: 5

**23. Укажите растения, лекарственным растительным сырьем которых являются цветки:**

1. *Linum usitatissimum*
2. *Calendula officinalis*
3. *Hypericum perforatum*
4. *Tussilago farfara*
5. *Centaurea cyanus*

Ответ: 2, 5

**24. Траву душицы используют в качестве средства:**

1. тонизирующего;
2. мочегонного;
3. отхаркивающего;
4. желчегонного;

Ответ: 3

**25. Сырье щавеля конского заготавливают от растения:**

1. *Rumex confertus*;
2. *Rumex acetosella*;
3. *Rumex crispus*;
4. *Rumex sanguinus*;

Ответ: 1

**Типовые ситуационные задачи**  
**Компетенции: УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-9**

**Ситуационная задача №1**

В контрольно-аналитическую лабораторию поступил образец цельного лекарственного растительного сырья «листья сенны» массой 200 грамм. Определите его доброкачественность по результатам анализа и сделайте заключение о качестве лекарственного растительного сырья.

Результаты полученные при анализе:

- А) Вес пустого бюкса-15,84  
Вес бюкса с навеской ЛРС-19,12  
Вес бюкса с навеской ЛРС после высушивания-18.77
- Б) Зола общая-10,5
- В) Бурых листочков-20 г  
Плодов-35 г  
Листочков-125 г

**Ответ:**

Данное лекарственное растительное сырье - листья сенны не соответствует требованиям ГФ и не может быть использовано в лечебных целях без дополнительной переработки поставщиком.

**Ситуационная задача №2**

При приемке лекарственного растительного сырья листья белены, была обнаружена зараженность амбарными вредителями 3 степени.

**Ответ:**

Так как лекарственное растительное сырье - листья белены не соответствует требованиям нормативной документации, оно не может быть использовано в лечебных целях. Лекарственное растительное сырье листья белены бракуется.

**Ситуационная задача №3**

В контрольно-аналитическую лабораторию поступил образец цельного лекарственного растительного сырья «корневища змеевика» массой 200 грамм. Определите его доброкачественность по результатам анализа и сделайте заключение о качестве лекарственного растительного сырья.

Результаты полученные при анализе:

- А) Вес пустого тигля-21,1020  
Вес тигля с навеской ЛРС-24,3200  
Вес тигля с золой -21,3573
- Б) Зола, нерастворимая в 10% растворе НСІ-1%
- В) Влажность -12%
- Г) корневищ, темных на изломе-16 г.  
Остатков листьев и стеблей-1,5 г.  
Корневищ пырея-0,5 г.  
Земли-1,4 г.

**Ответ:**

Данное лекарственное растительное сырье - корневища змеевика соответствует требованиям ГФ по всем показателям.

**Ситуационная задача №4**

На фармацевтическое предприятие поступило сырьё «Мяты перечной листья» (цельные). Требовалось провести аналитический контроль и дать заключение о качестве сырья. Для подтверждения качества сырья были отобраны пробы и проведён их анализ. В ходе исследований установлено, что внешние признаки и микроскопия соответствуют

стандарту. В сырье было определено содержание эфирного масла – 0,8%, содержание золы общей – 12%, органических примесей – 2%.

**Ответ:**

Данное лекарственное растительное сырье не соответствует требованиям ГФ по содержанию эфирного масла, может использоваться для производства фармпрепаратов.

#### Ситуационная задача №5

Фармацевтическое предприятие для производства препарата «Настойка ландыша» закупило лекарственное растительное сырье «Ландыша трава». Для подтверждения качества растительного сырья был проведен фармакогностический анализ. Внешние признаки и микроскопия соответствовали стандарту. Биологическая активность травы составила 120 ЛЕД, органической примеси - 1%, минеральной примеси - 0,2%.

**Ответ:**

Данное лекарственное растительное сырье соответствует требованиям ГФ по всем показателям.

### 6.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ. ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И /ИЛИ ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.

#### 6.4.1 Компоненты контроля и их характеристика

№	Компоненты контроля	Характеристика
1.	Способ организации	Традиционный;
2.	Этапы учебной деятельности	Текущий контроль, промежуточная аттестация.
3.	Лицо, осуществляющее контроль	Преподаватель
4.	Массовость охвата	Индивидуальный
5.	Метод контроля	Устный опрос, проверка практических навыков (решение ситуационных задач), стандартизированный контроль (тестовые задания с эталонами ответа)

#### 6.4.2. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Курс обучения	Виды контроля	ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ	Форма оценочных средств
1.	1 курс, 1 семестр	Текущий контроль (ТК)	<b>ЗНАНИЕ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• нормативной документации, регламентирующей контроль качества лекарственного растительного сырья (ЛРС) и фитопрепаратов;</li> <li>• правил хранения ЛРС и фитопрепаратов, в том числе относящихся к списку ядовитых и сильнодействующих веществ;</li> <li>• международных стандартов, обеспечивающих качество лекарственных средств (правил лабораторий, клинической, производственной и фармацевтической практики - GMP, GLP, GCP, GDP, GPP) зарубежные фармакопеи, их основные принципы и требования;</li> <li>• государственное нормирование</li> </ul>	СОБЕСЕДОВАНИЕ. ТЕСТИРОВАНИЕ

			<p>производства и контроля качества лекарственных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• новейшие достижения фармацевтической науки в области фитохимии ЛРС;</li> <li>• современные принципы химической классификации биологически активных соединений;</li> <li>• физико-химические свойства природных биологически активных веществ;</li> <li>• химический состав лекарственных растений и ЛРС, а также и его зависимость от различных факторов;</li> <li>• особенности сбора, заготовки и сушки ЛРС, содержащего различные группы биологически активных соединений;</li> <li>• характеристика некоторых терапевтически важных групп лекарственных веществ;</li> <li>• принципы оценки качества фитопрепаратов и лекарственного растительного сырья;</li> <li>• современные подходы к стандартизации ЛРС и фитопрепаратов;</li> <li>• принципы фармацевтической этики и деонтологии.</li> </ul> <p><b>УМЕНИЕ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• организовывать информационное обеспечение по контролю качества ЛРС и фитопрепаратов</li> <li>• осуществлять поиск, хранение, переработку, преобразование и распространение информации, используя традиционные источники и электронные версии баз данных современных аспектов фармакогнозии;</li> <li>• оформлять нормативную документацию установленного образца в соответствии с требованиями приказов Минздрава РФ;</li> <li>• применять методы математической статистики, компьютерную и вычислительную технику для решения профессиональных задач;</li> <li>• обеспечивать экологическую безопасность производства и применения лекарственных средств и лекарственного растительного сырья; организовывать соответствие деятельности требованиям техники безопасности;</li> <li>• пользоваться нормативной документацией (фармакопеи, ФС, ВФС), методическими материалами и инструкциями по контролю качества лекарственного растительного сырья;</li> <li>• проводить фармакопейный анализ лекарственных средств (субстанции, лекарственные формы, лекарственное растительное сырье) по всем показателям качества во всех организациях и предприятиях, связанных с контролем качества лекарственных средств;</li> </ul>	<p>РЕШЕНИЕ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ</p>
--	--	--	--	-----------------------------------

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить идентификацию лекарственных растений в природе;</li> <li>• осуществлять приемку лекарственного растительного сырья и проводить его полный и неполный товароведческий анализ, включая его идентификацию и оценку параметров качества в соответствии с современными требованиями.</li> </ul> <p><b>НАВЫКИ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использования химических, физических и физико-химических методов для проведения анализа ЛРС и фитопрепаратов в соответствии с требованиями нормативной документации;</li> <li>• работы с основными нормативными документами (фармакопеи, ОФС, ФС, ФСП, ВФС) и материалами по стандартизации и контролю качества лекарственных средств, с международными стандартами, ведущими зарубежными фармакопеями;</li> <li>• диагностики лекарственных растений и ЛРС по морфологическим и микроскопическим признакам;</li> <li>• организации, сбора, сушки, приведения в стандартное состояние и хранения лекарственного растительного сырья;</li> <li>• оформления необходимой документации по контролю качества ЛРС и фитопрепаратов;</li> <li>• использования в работе прогрессивных методов труда;</li> <li>• использования фармацевтической этики и деонтологии.</li> </ul>	РЕШЕНИЕ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ
--	--	--	----------------------------

### 6.4.3. ШКАЛА И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ

#### 6.4.3.1. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ – ЗАЧЕТ

#### 6.4.3.2. ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ – СОБЕСЕДОВАНИЕ

#### Контрольные вопросы к промежуточной аттестации Компетенции: УК-1, УК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-9

1. Определение фармакогнозии как науки. Задачи фармакогнозии, ее связь со смежными дисциплинами. Значение фармакогнозии в практической деятельности провизора.
2. Сырьевая база лекарственных растений. Импорт и экспорт лекарственного растительного сырья. Заготовка сырья от дикорастущих и возделываемых лекарственных растений.
3. Государственный реестр лекарственных растений. Современное состояние и перспективы развития наиболее важных терапевтических групп лекарственных средств.
4. Химический состав лекарственных растений. Действующие, сопутствующие, балластные вещества.
5. Системы классификаций лекарственных растений и лекарственного растительного сырья (ботаническая, морфологическая, химическая, фармакологическая). Их значение для фармакогнозии.
6. Основы заготовительного процесса. Характеристика отдельных его этапов.
7. Хранение лекарственного растительного сырья в аптеках и на складах.
8. Современное состояние, основные направления и перспективы развития, проблемы



- контроля качества лекарственного растительного сырья и лекарственных средств и растительного происхождения.
9. Разработка и утверждение документации, регламентирующей качество лекарственных растений и лекарственных средств растительного происхождения.
  10. Стандартизация лекарственного растительного сырья. Нормативные документы, регламентирующие качество сырья.
  11. Государственная фармакопея, общие фармакопейные статьи (ОФС), фармакопейные статьи (ФС), фармакопейные статьи предприятий (ФСП).
  12. Правила организации контроля качества лекарственных средств растительного происхождения, предусмотренные GMP, GLP, GCP.GPP – единая система требований по организации контроля качества лекарственных средств от начала переработки сырья до получения готовых продуктов.
  13. Международная фармакопея. Основные цели международной фармакопеи.
  14. Цели, принципы стандартизации.
  15. Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья. Определение подлинности и доброкачественности сырья.
  16. Макроскопический анализ. Общие приемы и методы исследования отдельных групп лекарственного растительного сырья. Диагностические признаки различных групп сырья, их характеристика и значение.
  17. Микроскопический анализ. Значение. Методика выполнения при исследовании сырья разных морфологических групп. Анатомио-диагностические признаки, их характеристика и значение.
  18. Фитохимический анализ лекарственного растительного сырья.
  19. Оптические и хроматографические методы. УФ- и ИК-спектрофотометрия.
  20. Хроматографические методы. Тонкослойная хроматография. Газожидкостная хроматография. Высокоэффективная жидкостная хроматография.

#### **6.4.3.2.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СОБЕСЕДОВАНИЯ**

«Зачет» обучающийся получает, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение.

«Незачёт» обучающийся получает, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на контрольные вопросы.

#### **6.4.3.3. ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ – ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ**

##### **6.4.3.3.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

**0-69% Незачёт.**

**70-100% Зачёт.**

**6.4.3.4. ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ** оценка практических навыков (решение ситуационных задач) по дисциплине.

##### **6.4.3.4.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ.**

«Зачёт» обучающийся получает, если необходимые практические навыки, предусмотренные в рамках изучения дисциплины, сформированы полностью и подкреплены теоретическими знаниями.

«Незачёт» обучающийся получает, если необходимые практические навыки, предусмотренные в рамках изучения дисциплины, не сформированы и теоретическое содержание дисциплины не освоено

#### **6.4.4. Критерии оценивания самостоятельной работы обучающихся.**

Оценка «отлично» выставляется, если конспект содержит научные данные. Информация актуальна и современна. Ключевые слова в тексте выделены. Варианты решения ситуационных задач являются правильными.

Оценка «хорошо» выставляется, если конспект содержит в целом научную информацию, которая является актуальной и современной. Ключевые слова в тексте выделены. Варианты решения ситуационных задач содержат незначительные ошибки.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если конспект содержит элементы научности. Информация является актуальной и/или современной. Ключевые слова в тексте выделены частично. Варианты решения ситуационных задач содержат существенные ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если конспект не содержит научную информацию: информация не актуальна и не современна. Ключевые слова в тексте не выделены. Варианты решения ситуационных задач не представлены/отсутствуют.

Тестовые задания, ситуационные задачи к текущему контролю и промежуточной аттестации размещены в Оценочных материалах для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

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

Основная	Режим доступа к электронному ресурсу
Саякова Г.М., Фармакогнозия [Электронный ресурс]: учебник / Саякова Г.М., Датхаев У.М., Кисличенко В.С. - М. : Литтерра, 2019. - 352 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Дергоусова Т.Г. Фармакогнозия. Лекарственные растения и сходные с ними виды [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дергоусова Т.Г., Могильная О.Д.- Электрон. текстовые данные.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2016.- 143 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС IPRbooks <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a>
Фармакогнозия [Электронный ресурс] : учебник / И.А. Самылина, Г.П. Яковлев - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 976 с. Электронное издание на основе: Фармакогнозия : учебник / И. А. Самылина, Г. П. Яковлев. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 976 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Викторов В.П. Морфология растений [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Викторов- М. : Московский педагогический государственный университет, 2015. -96 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС IPRbooks <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a>
Викторов В.П. Анатомия растений. Часть 2. Вегетативные органы [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Викторов, В.Н. Годин, Н.Г. Куранова. - М. : Московский педагогический государственный университет, 2017- 160 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС IPRbooks <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a>
Растения - источники лекарств и БАД [Электронный ресурс] / Г.Е. Пронченко, В.В. Вандышев - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Электронное издание на основе: Растения - источники лекарств и БАД : учеб. пособие / Г. Е. Пронченко, В. В. Вандышев. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 224 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Государственная Фармакопея РФ XIII издание. Том 1 [Электронный ресурс]/ Москва, 2015.- 1470 с.	Режим свободного доступа к электронному ресурсу Министерства здравоохранения РФ (без логина и пароля): ЭБС «Федеральная электронная медицинская библиотека» <a href="http://www.femb.ru">http://www.femb.ru</a>
Государственная Фармакопея РФ XIII издание. Том 2 [Электронный ресурс]/ Москва, 2015.- 1004 с.	Режим свободного доступа к электронному ресурсу Министерства здравоохранения РФ (без логина и пароля): ЭБС «Федеральная электронная

	<p>медицинская библиотека»  <a href="http://www.femb.ru">http://www.femb.ru</a></p>
<p>Государственная Фармакопея РФ XIII издание. Том 3 [Электронный ресурс]/ Москва, 2015.- 1294 с.</p>	<p>Режим свободного доступа к электронному ресурсу Министерства здравоохранения РФ (без логина и пароля): ЭБС «Федеральная электронная медицинская библиотека»  <a href="http://www.femb.ru">http://www.femb.ru</a></p>
<p>Государственная Фармакопея РФ XIV издание. Том 1 [Электронный ресурс]/ Москва, 2018.- 1814с.</p>	<p>Режим свободного доступа к электронному ресурсу Министерства здравоохранения РФ (без логина и пароля): ЭБС «Федеральная электронная медицинская библиотека»  <a href="http://www.femb.ru">http://www.femb.ru</a></p>
<p>Государственная Фармакопея РФ XIV издание. Том 2 [Электронный ресурс]/ Москва, 2018.- 3262 с.</p>	<p>Режим свободного доступа к электронному ресурсу Министерства здравоохранения РФ (без логина и пароля): ЭБС «Федеральная электронная медицинская библиотека»  <a href="http://www.femb.ru">http://www.femb.ru</a></p>
<p>Государственная Фармакопея РФ XIV издание. Том 3 [Электронный ресурс]/ Москва, 2018.- 5187 с.</p>	<p>Режим свободного доступа к электронному ресурсу Министерства здравоохранения РФ (без логина и пароля): ЭБС «Федеральная электронная медицинская библиотека»  <a href="http://www.femb.ru">http://www.femb.ru</a></p>
<p>Государственная Фармакопея РФ XIV издание. Том 4 [Электронный ресурс]/ Москва, 2018.- 7019 с.</p>	<p>Режим свободного доступа к электронному ресурсу Министерства здравоохранения РФ (без логина и пароля): ЭБС «Федеральная электронная медицинская библиотека»  <a href="http://www.femb.ru">http://www.femb.ru</a></p>
<p><b>Дополнительная</b></p>	
<p>Блинова О.Л., Атлас лекарственных <i>растений</i> и примесей к ним [Электронный ресурс]: учебное пособие / Блинова О.Л. [и др.] - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 128 с.</p>	<p>Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента  <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a></p>
<p>Ботаника. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. Е. И. Барабанова, С. Г. Зайчиковой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 304 с.</p>	<p>Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента  <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a></p>
<p>Антипова Е.М. Высшие растения. Часть 1. Высшие споровые растения (мохообразные, плауновидные) [Элек-</p>	<p>Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логи-</p>

<p>тронный ресурс] : учебное пособие в 4 частях / Е.М. Антипова- Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. -181 с.</p>	<p>ну и паролю в электронной библиотеке: ЭБС IPRbooks <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a></p>
<p>Антипова Е.М. Высшие растения. Часть 2. Высшие споровые растения (отдел папоротниковидные) [Электронный ресурс] : учебное пособие в 4 частях / Е.М. Антипова. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018.- 160 с.</p>	<p>Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС IPRbooks <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a></p>
<p>Антипова Е.М. Высшие растения. Часть 3. Голосеменные растения [Электронный ресурс] : учебное пособие в 4 частях / Е.М. Антипова. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018.- 118 с.</p>	<p>Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС IPRbooks <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a></p>
<p>Антипова Е.М. Высшие растения. Часть 4. Покрытосеменные растения [Электронный ресурс] : учебное пособие в 4 частях / Е.М. Антипова. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 222 с.</p>	<p>Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС IPRbooks <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a></p>
<p>Фармакогнозия. Тестовые задания и ситуационные задачи [Электронный ресурс] : учебное пособие / Бобкова Н.В. и др. ; Под ред. И.А. Самылиной. - М. : 288 с. Электронное издание на основе: Фармакогнозия. Тестовые задания и ситуационные задачи: учебное пособие. Бобкова Н.В. и др. / Под ред. И.А. Самылиной. 2015. - 288 с.</p>	<p>Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a></p>

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ" (ДАЛЕЕ - СЕТЬ "ИНТЕРНЕТ"), НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Электронные версии журналов, полнотекстовые статьи по медицине и биологии электронной научной библиотеки <http://elibrary.ru>
2. Электронная библиотека медицинского вуза КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА
3. Электронно-библиотечная система IPR-BOOKS
4. Федеральная электронная медицинская библиотека Министерства здравоохранения Российской Федерации - <http://www.femb.ru>
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru>

Литература, размещенная в ЭБС «IPRbooks» и «Консультант студента» становится доступной после получения паролей. Вход в ЭБС осуществляется через соответствующие сайты: ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/78574.html> и ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html>

Полнотекстовые электронные издания доступны после регистрации в системе. Поиск необходимых изданий осуществляется через каталоги или расширенную систему поиска.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

❖ **Основные образовательные технологии: лекция - визуализация, чтение лекций с использованием слайд-презентаций, разбор ситуационных задач.**

Вид учебных занятий	Организация деятельности
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, отметить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (из основной и дополнительной литературы и электронных ресурсов). Решение ситуационных задач по заданной теме.
СРО (самостоятельная работа обучающихся)	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и решение ситуационных задач.
Подготовка к промежуточной аттестации	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.**

### **10.1 Перечень информационных справочных систем**

1. Электронные версии журналов, полнотекстовые статьи по медицине и биологии электронной научной библиотеки <http://elibrary.ru>
2. Электронная библиотека медицинского вуза КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА
3. Электронно-библиотечная система IPR-BOOKS
4. Федеральная электронная медицинская библиотека Министерства здравоохранения Российской Федерации - <http://www.femb.ru>
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru>
6. [www.medportal.ru](http://www.medportal.ru)

### **10.2. Перечень программного обеспечения**

1. Office Standard 2016.
2. Office Standard 2019.
3. Microsoft Windows 10 Professional.
4. Dr.Web Desktop Security Suite (Комплексная защита).

## **11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Лекции и практические занятия, групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль и промежуточная аттестация проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, а также оборудованием и учебно-наглядными пособиями в соответствии со справкой материально-технического обеспечения.

Для самостоятельной работы обучающихся используются помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду



## **ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОГРАММАМ ОРДИНАТУРЫ**

### **для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Содержание высшего образования по программам ординатуры и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной программой ординатуры, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида. Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе программ ординатуры, адаптированных для обучения указанных обучающихся. Обучение по программам ординатуры инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Медицинским университетом «РЕАВИЗ» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся

В Медицинском университете «РЕАВИЗ» созданы специальные условия для получения высшего образования по программам ординатуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения высшего образования по программам ординатуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения таких обучающихся, включающие в себя использование

- специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания,
- специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального использования,
- предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь,
- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий,
- обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение программ ординатуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по программам ординатуры инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Медицинским университетом «РЕАВИЗ» обеспечивается:

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 (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне);
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию организации;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной
- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения.

При получении высшего образования по программам ординатуры обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно услуги сурдопереводчиков.

При получении высшего образования по программам ординатуры обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебные пособия, иная учебная литература.