

Институт фармации

Кафедра химии и фармакогнозии

**УТВЕРЖДЕНО:**

Проректор по учебно-методической  
работе

Василькова Т.Н.

16 июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

## **Б1.О.33 ФАРМАКОГНОЗИЯ**

Специальность: 33.05.01 Фармация

Формы обучения: очная

Квалификация (степень) выпускника: Провизор

Год набора: 2021

Срок получения образования: 5 лет

Объем: в зачетных единицах: 10 з.е.  
в академических часах: 360 ак.ч.

Курс: 3, 4

Семестры: 5, 6, 7

Разделы (модули): 9

Экзамен: 7 семестр (36 ч.)

Лекционные занятия: 63 ч.

Практические занятия: 153 ч.

Самостоятельная работа: 108 ч.

**Разработчики:**

Профессор, доктор биологических наук, профессор  
Русакова О.А.

**Рецензенты:**

доцент кафедры фармации ИНПР ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, к.фарм.н.,  
доцент В.А. Тоболкина

декан фармацевтического факультета ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, д.фарм.н.,  
профессор Г.Н. Андрианова

заведующий аптекой «Озерки» ООО Экофарм Урал Н.А. Григорьева

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 33.05.01 Фармация, утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.03.2018 №219, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Провизор", утвержден приказом Минтруда России от 09.03.2016 № 91н; "Специалист в области управления фармацевтической деятельностью", утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 428н; "Провизор-аналитик", утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 427н; "Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств", утвержден приказом Минтруда России от 22.05.2017 № 430н; "Специалист в области клинической лабораторной диагностики", утвержден приказом Минтруда России от 14.03.2018 № 145н.

**Согласование и утверждение**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Кафедра химии и фармакогнозии	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Кобелева Т.А.	Рассмотрено	17.05.2021, № 11
2		Председатель ЦКМС	Фролова О.И.	Согласовано	16.06.2021, № 9
3	Методический совет по специальности 33.05.01 Фармация	Председатель методического совета	Русакова О.А.	Согласовано	16.05.2023, № 8

**Актуализация**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Кафедра химии и фармакогнозии	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Кобелева Т.А.	Рассмотрено	11.05.2022, № 10

2	Кафедра химии и фармакогнозии	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Кобелева Т.А.	Рассмотрено	07.04.2023, № 10
3	Центральный координационн ый методический совет	Председатель ЦКМС	Василькова Т.Н.	Согласовано	17.05.2023, № 9

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - обучение студентов умению находить и определять лекарственные растения в природе, знанию сроков и рациональных приемов сбора, условий сушки, правил хранения, морфолого-анатомического и фитохимического анализа сырья, путей использования растительного сырья и препаратов растительного происхождения в медицинской практике, что необходимо в практической деятельности провизора. Изучение дисциплины направлено на формирование профессиональной подготовки обучающихся, на их личностный рост в соответствии с требованиями: Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 33.05.01 Фармация, утверждённого приказом Минобрнауки РФ от 27.03.2018 г. №219; Профессионального стандарта «Провизор», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 09.03.2016 г. № 91н; Профессионального стандарта «Специалист в области управления фармацевтической деятельностью», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.05.2017 № 428н; Профессионального стандарта «Провизор-аналитик», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.05.2017 № 427н;

Задачи изучения дисциплины:

- давать знания, необходимые в практической деятельности провизора, от которого требуется умение находить и определять лекарственные растения в природе, знать сроки и рациональные приемы сбора, условия сушки, правила хранения и анализа сырья, знать пути использования растительного сырья и препаратов растительного происхождения. Изучение фармакогнозии дает будущему специалисту-провизору всесторонние знания по лекарственным растениям, путям рационального использования лекарственных растений и решению проблемы их охраны. В связи с тем, что ценность лекарственного растения определяется, прежде всего, содержанием в нем биологически активных веществ, в преподавании фармакогнозии больше внимания уделяется химическому составу лекарственных растений и закономерностям накопления биологически активных веществ в растениях. В период изучения фармакогнозии на основе теоретических знаний формируются умения и практические навыки по вопросам заготовки, первичной переработки ЛРС, товароведческому анализу и навык проведения ресурсных исследований;
- систему классификации ЛРС. Номенклатуру ЛРС и лекарственных средств растительного и животного происхождения, разрешенных для применения в медицинской практике. Основные группы биологически активных соединений природного происхождения и их важнейшие фармакологические свойства. Основные пути и формы использования ЛРС в фармацевтической практике и промышленном производстве. Основные сведения о применении в медицинской практике лекарственных средств растительного и животного происхождения;
- осуществлять информационно-консультативную помощь населению по вопросам применения лекарственных средств растительного и животного происхождения. Использовать современные ресурсы информационного обеспечения фармацевтического бизнеса. Осуществлять информационно-консультативную деятельность при отпуске ЛС и других фармацевтических товаров институциональным и конечным потребителям;
- методы выделения и очистки, основных биологически активных веществ из ЛРС. Основные методы качественного и количественного определения биологически активных веществ в ЛРС. Методы макроскопического и микроскопического анализов цельного и измельченного ЛРС. Морфолого-анатомические диагностические признаки ЛРС разрешенного к применению в медицинской практике, возможные примеси. Основные методы качественного и количественного определения биологически активных веществ в ЛРС, биологическую стандартизацию лекарственного растительного сырья. Требования к проведению приемочного контроля лекарственных средств и других фармацевтических товаров с учетом требований нормативной документации;
- характеристику сырьевой базы лекарственных растений; принципы рациональной заготовки ЛРС и мероприятий по охране естественных, эксплуатируемых зарослей ЛР. Рациональные приемы сбора, первичной обработки и сушки ЛРС;

- распознавать лекарственные растения по внешним признакам в природе. Распознавать примеси посторонних растений при заготовке и анализе сырья. Определять запасы и возможные объемы заготовок ЛРС с учетом рационального использования ресурсов ЛР. Соблюдать правила охраны труда и техники безопасности..

## **2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

*Компетенции, индикаторы и результаты обучения*

ПК-3 Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента

ПК-3.1 Оказывает информационно-консультационную помощь посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм

*Знать:*

ПК-3.1/Зн1 Положения нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, включая систему фармаконадзора Российской Федерации

ПК-3.1/Зн2 систему классификации ЛРС, Номенклатуру ЛРС и лекарственных средств растительного и животного происхождения, разрешенных для применения в медицинской практике

ПК-3.1/Зн3 основные группы биологически активных соединений природного происхождения и их важнейшие фармакологические свойства

ПК-3.1/Зн4 основные пути и формы использования ЛРС в фармацевтической практике и промышленном производстве

ПК-3.1/Зн5 основные сведения о применении в медицинской практике лекарственных средств растительного и животного происхождения

*Уметь:*

ПК-3.1/Ум1 Интерпретировать положения нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента

ПК-3.1/Ум2 осуществлять информационно-консультативную помощь населению по вопросам применения лекарственных средств растительного и животного происхождения

*Владеть:*

ПК-3.1/Нв3 Оказание информационно-консультационной помощи при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента

ПК-3.1/Нв7 способами оказания информационно-консультативной помощи населению по вопросам применения лекарственных средств растительного и животного происхождения.

ПК-8 Способен организовывать заготовку ЛРС с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений

ПК-8.1 Использует рациональные приемы сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья, с учетом охраны и воспроизводства дикорастущих лекарственных растений

*Знать:*

ПК-8.1/Зн1 характеристику сырьевой базы лекарственных растений; принципы рациональной заготовки ЛРС и мероприятий по охране естественных, эксплуатируемых зарослей ЛР

ПК-8.1/Зн2 рациональные приемы сбора, первичной обработки и сушки ЛРС

ПК-8.1/Зн3 основные сведения о распространении и ареалах лекарственных растений, планируемых для заготовки

ПК-8.1/Зн4 растения, включенные в региональный список видов, подлежащих охране, редких и исчезающих и занесенных в Красную книгу

*Уметь:*

ПК-8.1/Ум1 распознавать лекарственные растения по внешним признакам в природе. Распознавать примеси посторонних растений при заготовке и анализе сырья

ПК-8.1/Ум2 определять запасы и возможные объемы заготовок ЛРС с учетом рационального использования ресурсов ЛР

*Владеть:*

ПК-8.1/Нв1 навыками распознавания лекарственных растений по внешним признакам в природе. Навыками распознавания примесей посторонних растений при заготовке и анализе сырья

ПК-8.1/Нв2 навыками определения запасов и возможных объемов заготовок ЛРС с учетом рационального использования ресурсов ЛР

ПК-8.1/Нв3 навыками соблюдения правил охраны труда и техники безопасности.

ПК-8.1/Нв4 навыками рациональной заготовки ЛРС

ПК-8.2 Обеспечивает надлежащую практику производства лекарственного растительного сырья (культивирования лекарственных растений)

*Знать:*

ПК-8.2/Зн1 характеристику сырьевой базы лекарственных растений; принципы рациональной заготовки ЛРС и мероприятий по охране естественных, эксплуатируемых зарослей ЛР

ПК-8.2/Зн2 рациональные приемы сбора, первичной обработки и сушки ЛРС

*Уметь:*

ПК-8.2/Ум1 распознавать лекарственные растения по внешним признакам в природе

ПК-8.2/Ум2 распознавать примеси посторонних растений при заготовке и анализе сырья

ПК-8.2/Ум3 определять запасы и возможные объемы заготовок ЛРС с учетом рационального использования ресурсов ЛР

ПК-8.2/Ум4 соблюдать правила охраны труда и техники безопасности

*Владеть:*

ПК-8.2/Нв1 навыками идентификации лекарственных растений по внешним признакам

ПК-8.2/Нв2 навыками рациональной заготовки ЛРС

ПК-8.2/Нв3 навыками проведения ресурсоведческих исследований с учетом охраны и воспроизводства дикорастущих лекарственных растений

ПК-4 Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и ЛРС

ПК-4.4 Проводит фармакогностический анализ ЛРС и лекарственных растительных препаратов

*Знать:*

ПК-4.4/Зн1 Положения нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента

ПК-4.4/Зн2 Методы анализа, используемые при контроле качества лекарственных средств и описанные в Государственной фармакопее

ПК-4.4/Зн3 Требования к качеству лекарственных средств, к маркировке лекарственных средств и к документам, подтверждающим качество лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента

ПК-4.4/Зн4 Современный ассортимент лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента по различным фармакологическим группам, их характеристики

ПК-4.4/Зн5 Рекомендуемые способы выявления фальсифицированных и контрафактных лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента

ПК-4.4/Зн6 Требования к ведению отчетной документации в фармацевтических организациях, профессиональное делопроизводство

ПК-4.4/Зн7 Требования к ведению предметно-количественного учета лекарственных средств

ПК-4.4/Зн8 Информационно-коммуникационные технологии и компьютеризированные системы, современные методы поиска и оценки фармацевтической информации

ПК-4.4/Зн9 Основы фармацевтического менеджмента, делового общения и культуры, профессиональной психологии и этики, фармацевтической деонтологии

*Уметь:*

ПК-4.4/Ум1 Интерпретировать положения нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента

ПК-4.4/Ум2 Проводить оценку лекарственных средств по внешнему виду, упаковке, маркировке, проверять срок годности лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента

ПК-4.4/Ум3 Проводить проверку сопроводительной документации

ПК-4.4/Ум4 Интерпретировать и оценивать результаты испытаний лекарственных средств, указанные в сопроводительной документации

ПК-4.4/Ум5 Оформлять документацию установленного образца по приемочному контролю лекарственных средств, медицинских изделий, биологически активных добавок и других товаров аптечного ассортимента по изъятию продукции из обращения

ПК-4.4/Ум6 Вести предметно-количественный учет лекарственных средств

ПК-4.4/Ум7 Осуществлять эффективные коммуникации в устной и письменной форме с коллегами, другими работниками здравоохранения и пациентами при решении профессиональных задач

ПК-4.4/Ум8 Анализировать и оценивать результаты собственной деятельности, деятельности коллег и других работников здравоохранения для предупреждения профессиональных ошибок и минимизации рисков для пациента

ПК-4.4/Ум9 Самостоятельно планировать и организовывать свою производственную деятельность и эффективно распределять свое время

*Владеть:*

ПК-4.4/Нв1 Проведение приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента и проверки сопроводительных документов в установленном порядке

ПК-4.4/Нв2 Изъятие из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной, контрафактной и недоброкачественной продукции

### 3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.33 «Фармакогнозия» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 5, 6, 7.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Пятый семестр	108	3	72	21	51	36	
Шестой семестр	108	3	72	21	51	36	
Седьмой семестр	144	4	72	21	51	36	Экзамен (36)
Всего	360	10	216	63	153	108	36

### 5. Содержание дисциплины

#### 5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

Наименование раздела, темы	Всего	Лекционные занятия			Практические занятия			Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие с результатами освоения программы
		в т.ч. Аудиторная контактная работа	в т.ч. Аудиторная контактная работа	в т.ч. Внеаудиторная контактная работа	в т.ч. Аудиторная контактная работа	в т.ч. Внеаудиторная контактная работа			
<b>Раздел 1. Введение в фармакогнозию</b>	<b>28</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>12</b>		<b>12</b>	ПК-4.4	
Тема 1.1. Введение в практический курс фармакогнозии. Фармакопейные методы анализа	8	2	2	3	3		3		
Тема 1.2. Макроскопический метод анализа ЛРС	6			3	3		3		



Тема 1.3. Микроскопический метод анализа ЛРС	6			3	3		3	
Тема 1.4. Доброкачественность ЛРС. Общие числовые показатели ЛРС. Текущий контроль	8	2	2	3	3		3	
<b>Раздел 2. ЛРС, содержащее витамины, полисахариды, жирные масла</b>	<b>34</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	ПК-3.1 ПК-4.4 ПК-8.1 ПК-8.2
Тема 2.1. Сырье, содержащее витамины	9	3	3	3	3		3	
Тема 2.2. Сырье, содержащее витамины (продолжение)	6			3	3		3	
Тема 2.3. Сырье, содержащее полисахариды	8	2	2	3	3		3	
Тема 2.4. Сырье, содержащее жирные масла	8	2	2	3			3	3
Тема 2.5. Текущий контроль по темам раздела 2	3			3	3			
<b>Раздел 3. ЛРС, содержащее эфирные масла</b>	<b>46</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>24</b>	<b>24</b>		<b>12</b>	ПК-3.1 ПК-4.4 ПК-8.1 ПК-8.2
Тема 3.1. Методы анализа эфиромасличного сырья и эфирных масел. Сырье, содержащее ациклические монотерпены.	7	2	2	3	3		2	
Тема 3.2. Сырье, содержащее моноциклические монотерпены	7	2	2	3	3		2	
Тема 3.3. Сырье, содержащее бициклические монотерпены, смолы и бальзамы	7	2	2	3	3		2	
Тема 3.4. Сырье, содержащее сесквитерпены	7	2	2	3	3		2	
Тема 3.5. Сырье, содержащее сесквитерпены (продолжение)	5			3	3		2	
Тема 3.6. Сырье, содержащее ароматические соединения	7	2	2	3	3		2	
Тема 3.7. Текущий контроль по темам раздела 3	3			3	3			
Тема 3.8. Проверка освоения практических навыков по материалам разделов 1-3	3			3	3			
<b>Раздел 4. ЛРС, содержащие иридоиды, тио- и монотерпеновые гликозиды, БАС различного химического состава. Сердечные гликозиды. Сапонины и экдистероиды</b>	<b>33</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>15</b>		<b>12</b>	ПК-3.1 ПК-4.4 ПК-8.1 ПК-8.2
Тема 4.1. Сырье, содержащее иридоиды, тио- и монотерпеновые гликозиды	8	2	2	3	3		3	

Тема 4.2. Анализ сырья, содержащего сердечные гликозиды	8	2	2	3	3		3	
Тема 4.3. Анализ сырья, содержащего сапонины и фитостероиды	8	2	2	3	3		3	
Тема 4.4. Анализ сырья, содержащего сапонины и фитостероиды (продолжение)	6			3	3		3	
Тема 4.5. Текущий контроль по темам раздела 4	3			3	3			
<b>Раздел 5. ЛРС, содержащее флавоноиды и кумарины</b>	<b>35</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>15</b>		<b>12</b>	ПК-3.1 ПК-4.4 ПК-8.1 ПК-8.2
Тема 5.1. Анализ сырья, содержащего кумарины и хромоны	8	2	2	3	3		3	
Тема 5.2. Анализ сырья, содержащего флавоноиды	8	2	2	3	3		3	
Тема 5.3. Сырье, содержащее флавоноиды	8	2	2	3	3		3	
Тема 5.4. Сырье, содержащее флавоноиды (продолжение)	8	2	2	3	3		3	
Тема 5.5. Текущий контроль по темам раздела 5	3			3	3			
<b>Раздел 6. ЛРС, содержащее простые фенолы, фенилпропаноиды, производные антрацена и дубильные вещества</b>	<b>40</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>21</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	ПК-3.1 ПК-4.4 ПК-8.1 ПК-8.2
Тема 6.1. Анализ сырья, содержащего простые фенолы и фенилпропаноиды	8	3	3	3	3		2	
Тема 6.2. Анализ сырья, содержащего производные антрацена	7	2	2	3	3		2	
Тема 6.3. Сырье, содержащее производные антрацена	5			3		3	2	
Тема 6.4. Анализ сырья, содержащего дубильные вещества	7	2	2	3	3		2	
Тема 6.5. Сырье, содержащее дубильные вещества	5			3		3	2	
Тема 6.6. Текущий контроль по темам раздела 6	5			3	3		2	
Тема 6.7. Проверка освоения практических навыков по материалам разделов 4-6	3			3	3			
<b>Раздел 7. Заготовка и стандартизация ЛРС</b>	<b>33</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>15</b>		<b>12</b>	ПК-4.4 ПК-8.1 ПК-8.2
Тема 7.1. Заготовка ЛРС	6			3	3		3	
Тема 7.2. Стандартизация ЛРС	8	2	2	3	3		3	

Тема 7.3. Фармакогностический анализ ЛРС	8	2	2	3	3		3	
Тема 7.4. Переработка ЛРС	8	2	2	3	3		3	
Тема 7.5. Текущий контроль по темам раздела 7	3			3	3			
<b>Раздел 8. ЛРС, содержащее алкалоиды</b>	<b>35</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>15</b>		<b>12</b>	ПК-3.1 ПК-4.4 ПК-8.1 ПК-8.2
Тема 8.1. Методы анализа алкалоидоносного сырья	8	2	2	3	3		3	
Тема 8.2. Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды группы изохинолина и хинолизидина	8	2	2	3	3		3	
Тема 8.3. Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды группы тропана	8	2	2	3	3		3	
Тема 8.4. Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды группы индола, пуриновые и стероидные алкалоиды	8	2	2	3	3		3	
Тема 8.5. Текущий контроль по темам раздела 8	3			3	3			
<b>Раздел 9. Лекарственное сырье животного и минерального происхождения. Лекарственные растения и сырье, применяемые в гомеопатии. Биологически активные добавки (БАД) на основе растительного сырья</b>	<b>40</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>21</b>	<b>18</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	ПК-3.1 ПК-4.4 ПК-8.1 ПК-8.2
Тема 9.1. Лекарственное сырье животного и минерального происхождения	7	2	2	3	3		2	
Тема 9.2. Лекарственные растения и сырье, применяемые в гомеопатии	7	2	2	3		3	2	
Тема 9.3. Биологически активные добавки (БАД) на основе растительного сырья	8	3	3	3	3		2	
Тема 9.4. Текущий контроль по темам раздела 9	3			3	3			
Тема 9.5. Проверка освоения практических навыков по материалам разделов 7-9. Отработка пропущенных занятий. Добор баллов	5			3	3		2	
Тема 9.6. I этап экзамена. Проверка практических навыков. Макроскопический анализ неизвестного ЛРС.	5			3	3		2	

Тема 9.7. I этап экзамена. Проверка практических навыков. Микроскопический анализ неизвестного ЛРС.	5			3	3		2	
<b>Итого</b>	<b>324</b>	<b>63</b>	<b>63</b>	<b>153</b>	<b>141</b>	<b>12</b>	<b>108</b>	

## 5.2. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

### Раздел 1. Введение в фармакогнозию

(Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 12ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)

*Тема 1.1. Введение в практический курс фармакогнозии. Фармакопейные методы анализа (Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)*

Предмет фармакогнозии, основные этапы развития, разделы фармакогнозии. Основные понятия и термины, применяемые в фармакогнозии. Виды классификаций лекарственного растительного сырья. Значение фармакогнозии для фармации. Методы фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья: макроскопический, микроскопический методы определения подлинности, методики проведения испытаний для контроля доброкачественности

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	Основные понятия и термины, применяемые в фармакогнозии. Виды классификаций лекарственного растительного сырья	3

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование
Тестовый контроль

*Тема 1.2. Макроскопический метод анализа ЛРС*

(Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Макроскопический метод анализа ЛРС

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	Определение подлинности ЛРС по внешним признакам	3

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование
Тестовый контроль

*Тема 1.3. Микроскопический метод анализа ЛРС*

(Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

Микроскопический метод анализа ЛРС

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
------------	------------	------

Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	Определение подлинности ЛРС по анатомическим признакам	3
--	--	---

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование
Тестовый контроль

*Тема 1.4. Доброкачественность ЛРС. Общие числовые показатели ЛРС. Текущий контроль (Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)*

Доброкачественность ЛРС. Общие числовые показатели ЛРС. Текущий контроль по темам раздела 1

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	Общие числовые показатели ЛРС	3

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование
Тестовый контроль

**Раздел 2. ЛРС, содержащее витамины, полисахариды, жирные масла**

*(Лекционные занятия - 7ч.; Практические занятия - 15ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)*

*Тема 2.1. Сырье, содержащее витамины*

*(Лекционные занятия - 3ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)*

Сырье, содержащее витамины. Плоды рябины, плоды калины, плоды шиповника, плоды и листья смородины черной, плоды облепихи свежие

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	Применение в медицинской практике видов ЛРС по теме занятия	3

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование
Тестовый контроль

*Тема 2.2. Сырье, содержащее витамины (продолжение)*

*(Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)*

Сырье, содержащее витамины. Листья крапивы, трава череды, трава пастушьей сумки, цветки календулы, столбики с рыльцами кукурузы

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	Применение в медицинской практике видов ЛРС по теме занятия	3

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
---

Теоретические вопросы/Собеседование
Тестовый контроль

*Тема 2.3. Сырье, содержащее полисахариды*

*(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)*

Сырье, содержащее полисахариды. Листья подорожника большого, корни алтея, крахмал, листья мать-и-мачехи, семена льна, трава подорожника блошного свежая, слоевища ламинарии.

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	Применение в медицинской практике видов ЛРС по теме занятия	3

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование
Тестовый контроль

*Тема 2.4. Сырье, содержащее жирные масла*

*(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)*

Сырье, содержащее жирные масла. Виды миндаля, персика обыкновенного, абрикоса обыкновенного, маслины европейской, льна обыкновенного, кукурузы обыкновенной, подсолнечника однолетнего, клецвины обыкновенной, видов тыквы

Внеаудиторная контактная работа

Форма учебной деятельности	Вид работы	Содержание	Часы
Практические занятия	Написание реферата, подготовка презентации, доклада, конспекта	Применение в медицинской практике видов ЛРС по теме занятия	3

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Написание реферата, подготовка презентации, доклада, конспекта	Применение в медицинской практике видов ЛРС по теме занятия	3

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование
Тестовый контроль

*Тема 2.5. Текущий контроль по темам раздела 2*

*(Практические занятия - 3ч.)*

Текущий контроль по темам раздела 2: ЛРС, содержащее витамины, полисахариды, жирные масла

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование

### **Раздел 3. ЛРС, содержащее эфирные масла**

**(Лекционные занятия - 10ч.; Практические занятия - 24ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)**

*Тема 3.1. Методы анализа эфиромасличного сырья и эфирных масел. Сырье, содержащее ациклические монотерпены.*

*(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Методы анализа эфиромасличного сырья и эфирных масел. Сырье, содержащее ациклические монотерпены. Плоды кориандра, соплодия хмеля, трава Melissa, цветки лаванды свежие.

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	Применение в медицинской практике видов ЛРС, изучаемого на занятии	2

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование
Тестовый контроль

*Тема 3.2. Сырье, содержащее моноциклические монотерпены*

*(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Сырье, содержащее ациклические монотерпены. Листья мяты перечной, листья шалфея, листья эвкалипта прутовидного, листья эвкалипта, плоды тмина, плоды укропа пахучего, почки тополя

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	Применение в медицинской практике видов ЛРС, изучаемого на занятии	2

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование
Тестовый контроль

*Тема 3.3. Сырье, содержащее бициклические монотерпены, смолы и бальзамы*

*(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Сырье, содержащее бициклические монотерпены, смолы и бальзамы. ЛРС валерианы лекарственной, можжевельника обыкновенного, сосны обыкновенной, коричника камфорного, пихты сибирской, ели обыкновенной

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	Применение в медицинской практике видов ЛРС, изучаемого на занятии	2

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование
Тестовый контроль

*Тема 3.4. Сырье, содержащее сесквитерпены*

*(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Сырье, содержащее сесквитерпены. ЛРС ромашки аптечной и ромашковидной, багульника болотного, березы повислой и пушистой, липы сердцелистной и широколистной

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	Применение в медицинской практике видов ЛРС, изучаемого на занятии	2

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование
Тестовый контроль

*Тема 3.5. Сырье, содержащее сесквитерпены (продолжение)*

*(Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Сырье, содержащее сесквитерпены. ЛРС полыни горькой, тысячелистника обыкновенного, аира болотного, девясила высокого

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	Применение в медицинской практике видов ЛРС, изучаемого на занятии	2

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование
Тестовый контроль

*Тема 3.6. Сырье, содержащее ароматические соединения*

*(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Сырье, содержащее ароматические соединения. ЛРС аниса обыкновенного, фенхеля обыкновенного, душицы обыкновенной, тимьяна ползучего и обыкновенного, полыни эстрагон

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	Применение в медицинской практике видов ЛРС, изучаемого на занятии	2

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование
Тестовый контроль

*Тема 3.7. Текущий контроль по темам раздела 3*

*(Практические занятия - 3ч.)*

Текущий контроль по темам раздела 3 ЛРС, содержащее эфирные масла

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование



*Тема 3.8. Проверка освоения практических навыков по материалам разделов 1-3  
(Практические занятия - 3ч.)*

Проверка освоения практических навыков по материалам разделов 1-3. Отработка пропущенных занятий. Добор баллов.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Практическое задание

***Раздел 4. ЛРС, содержащие иридоиды, тио- и монотерпеновые гликозиды, БАС различного химического состава. Сердечные гликозиды. Сапонины и экдистероиды  
(Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 15ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)***

*Тема 4.1. Сырье, содержащее иридоиды, тио- и монотерпеновые гликозиды  
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)*

Сырье, содержащее иридоиды, тио- и монотерпеновые гликозиды. ЛРС золототысячника зонтичного, вахты трехлистной, одуванчика лекарственного, горчицы сарептской, пи-она уклоняющегося, каланхоэ перистого, малины обыкновенной и чаги.

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	Применение в медицинской практике видов ЛРС, изучаемого на занятии	3

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование
Тестовый контроль

*Тема 4.2. Анализ сырья, содержащего сердечные гликозиды  
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)*

Анализ сырья, содержащего сердечные гликозиды. Сырье, содержащее сердечные гликозиды. Листья наперстянки, трава, листья и цветки ландыша, трава горицвета весеннего, трава желтушника раскидистого свежая, листья наперстянки шерстистой, семена строфанта Комбе

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	Применение в медицинской практике видов ЛРС, изучаемого на занятии	3

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование
Тестовый контроль

*Тема 4.3. Анализ сырья, содержащего сапонины и фитоэкдистероиды  
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)*

Анализ сырья, содержащего сапонины и фитоэкдистероиды. ЛРС женьшеня, заманихи высокой, аралии маньчжурской, диоскореи японской и левзеи сафлоровидной.

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
------------	------------	------

Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	Применение в медицинской практике видов ЛРС, изучаемого на занятии	3
--	--	---

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование
Тестовый контроль

*Тема 4.4. Анализ сырья, содержащего сапонины и фитостероиды (продолжение)  
(Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)*

Анализ сырья, содержащего сапонины и фитостероиды. ЛРС солодки голой и уральской, синюхи голубой, ортосифона тычиночного, каштана конского и астрагала шерстистоцветкового.

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	Применение в медицинской практике видов ЛРС, изучаемого на занятии	3

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование
Тестовый контроль

*Тема 4.5. Текущий контроль по темам раздела 4  
(Практические занятия - 3ч.)*

Текущий контроль по темам раздела 4: ЛРС, содержащее иридоиды, три- и монотерпеновые гликозиды, БАС различного химического состава. Сердечные гликозиды, сапонины и фитостероиды

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование

**Раздел 5. ЛРС, содержащее флавоноиды и кумарины  
(Лекционные занятия - 8ч.; Практические занятия - 15ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)**

*Тема 5.1. Анализ сырья, содержащего кумарины и хромоны  
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)*

Анализ сырья, содержащего кумарины и хромоны. ЛРС донника лекарственного и высокого, пастернака посевного, вздутоплодника сибирского, псоралеи костянковой, инжира обыкновенного, амми большой, виснаги морковевидной

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	Применение в медицинской практике видов ЛРС, изучаемого на занятии	3

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование
Тестовый контроль

*Тема 5.2. Анализ сырья, содержащего флавоноиды*

*(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)*

Анализ сырья, содержащего флавоноиды. ЛРС аронии черноплодной, стальника полевого, софоры японской, гинкго двулопастного

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	Применение в медицинской практике видов ЛРС, изучаемого на занятии	3

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование
Тестовый контроль

*Тема 5.3. Сырье, содержащее флавоноиды*

*(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)*

Сырье, содержащее флавоноиды. ЛРС пустырник сердечный и пятилопастный, хвощ полевой, сушеница топяная, бессмертник песчаный, пижма обыкновенная, расторопша пятнистая, фиалка трехцветная и полевая

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	Применение в медицинской практике видов ЛРС, изучаемого на занятии	3

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование
Тестовый контроль

*Тема 5.4. Сырье, содержащее флавоноиды (продолжение)*

*(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)*

Сырье, содержащее флавоноиды. ЛРС боярышник кроваво-красный и сложенный, горец почечуйный, горец перечный, горец птичий, бузина черная, василек синий, лабазник вязолистный

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	Применение в медицинской практике видов ЛРС, изучаемого на занятии	3

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование
Тестовый контроль

*Тема 5.5. Текущий контроль по темам раздела 5*

*(Практические занятия - 3ч.)*

Текущий контроль по темам раздела 5: ЛРС, содержащее флавоноиды и кумарины

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование

**Раздел 6. ЛРС, содержащее простые фенолы, фенилпропаноиды, производные антрацена и дубильные вещества**

**(Лекционные занятия - 7ч.; Практические занятия - 21ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)**

**Тема 6.1. Анализ сырья, содержащего простые фенолы и фенилпропаноиды**

**(Лекционные занятия - 3ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)**

Анализ сырья, содержащего простые фенолы и фенилпропаноиды. ЛРС толочнянки обыкновенной, брусники обыкновенной, подофилла щитовидного, родиолы розовой, элеутерококка колючего, эхинацеи пурпурной, лимонника китайского

**Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)**

Вид работы	Содержание	Часы
Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	Применение в медицинской практике видов ЛРС, изучаемого на занятии	2

**Текущий контроль**

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование
Тестовый контроль

**Тема 6.2. Анализ сырья, содержащего производные антрацена**

**(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)**

Анализ сырья, содержащего производные антрацена. ЛРС сенна остролистная и узколистная, крушина ольховидная, жостер слабительный

**Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)**

Вид работы	Содержание	Часы
Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	Выполнение индивидуального задания	2

**Текущий контроль**

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование
Тестовый контроль

**Тема 6.3. Сырье, содержащее производные антрацена**

**(Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)**

Сырье, содержащее производные антрацена. ЛРС марена красильная, алоэ древовидное, зверобой продырявленный, ревень тангутский, щавель конский.

**Внеаудиторная контактная работа**

Форма учебной деятельности	Вид работы	Содержание	Часы
Практические занятия	Поиск, обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной теме	Применение в медицинской практике видов ЛРС, изучаемого на занятии	3

**Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)**

Вид работы	Содержание	Часы
Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	Применение в медицинской практике видов ЛРС, изучаемого на занятии	2

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование
Тестовый контроль

*Тема 6.4. Анализ сырья, содержащего дубильные вещества*

*(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Анализ сырья, содержащего дубильные вещества. Сырье, содержащее дубильные вещества. Корневища змеевика, листья скумпии кожевенной, листья сумаха дубильного

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	Применение в медицинской практике видов ЛРС, изучаемого на занятии	2

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование
Тестовый контроль

*Тема 6.5. Сырье, содержащее дубильные вещества*

*(Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Сырье, содержащее дубильные вещества. Кора дуба, корневища бадана, корневища и корни кровохлебки, корневища лапчатки, плоды черемухи, плоды черники, соплодия ольхи, кора калины

Внеаудиторная контактная работа

Форма учебной деятельности	Вид работы	Содержание	Часы
Практические занятия	Поиск, обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной теме	Применение в медицинской практике видов ЛРС, изучаемого на занятии	3

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	Применение в медицинской практике видов ЛРС, изучаемого на занятии	2

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование
Тестовый контроль

*Тема 6.6. Текущий контроль по темам раздела 6*

*(Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Текущий контроль по темам раздела 6: ЛРС, содержащее простые фенолы фенилпропаноиды, производные антрацена и дубильные вещества

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной теме	Применение в медицинской практике видов ЛРС, изучаемого на занятии	2

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование

*Тема 6.7. Проверка освоения практических навыков по материалам разделов 4-6 (Практические занятия - 3ч.)*

Проверка освоения практических навыков по материалам разделов 4-6. Отработка пропущенных занятий. Добор баллов.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Практическое задание

**Раздел 7. Заготовка и стандартизация ЛРС**

*(Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 15ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)*

*Тема 7.1. Заготовка ЛРС*

*(Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)*

Организация заготовки ЛРС

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Изготовление наглядных пособий, в том числе цифровых, макетов, муляжей	Изготовление учебных пособий	3

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование
Тестовый контроль

*Тема 7.2. Стандартизация ЛРС*

*(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)*

Стандартизация ЛРС

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	Методы определения доброкачественности ЛРС	3

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование
Тестовый контроль

*Тема 7.3. Фармакогностический анализ ЛРС*

*(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)*

Организация и проведение фармакогностического анализа ЛРС

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	Методы определения доброкачественности ЛРС	3

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование
Тестовый контроль

*Тема 7.4. Переработка ЛРС*

*(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)*

Пути и способы переработки ЛРС. Организация хранения ЛРС и ЛРП

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	Пути и способы переработки ЛРС. Организация хранения ЛРС и ЛРП	3

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование
Тестовый контроль

*Тема 7.5. Текущий контроль по темам раздела 7*

*(Практические занятия - 3ч.)*

Текущий контроль по темам раздела 7: Заготовка и стандартизация ЛРС

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование

**Раздел 8. ЛРС, содержащие алкалоиды**

*(Лекционные занятия - 8ч.; Практические занятия - 15ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)*

*Тема 8.1. Методы анализа алкалоидоносного сырья*

*(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)*

Методы анализа алкалоидоносного сырья. Лекарственные растения и сырье, содержащие алициклические алкалоиды. ЛРС клубнелуковиц безвременника великолепного, побегов эфедры и перца красного

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	Применение в медицинской практике лекарственных препаратов из растительных источников, изучаемых на занятии	3

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
---

Теоретические вопросы/Собеседование
Тестовый контроль

*Тема 8.2. Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды группы изохинолина и хинолизидина*

*(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)*

Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды группы изохинолина и хинолизидина. ЛРС термописа ланцетного и очередноцветкового, чистотела большого, мячка желтого, мака снотворного, барбариса обыкновенного, маклейи мелкоплодной и сердцевидной, стевании голой

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	Применение в медицинской практике лекарственных препаратов из растительных источников, изучаемых на занятии	3

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование
Тестовый контроль

*Тема 8.3. Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды группы тропана*

*(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)*

Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды группы тропана. ЛРС дурмана обыкновенного и индийского, белены черной, красавки обыкновенной, скополии карниолийской

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	Применение в медицинской практике лекарственных препаратов из растительных источников, изучаемых на занятии	3

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование
Тестовый контроль

*Тема 8.4. Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды группы индола, пуриновые и стероидные алкалоиды*

*(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)*

Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды группы индола, пуриновые и стероидные алкалоиды. ЛРС спорыньи, пассифлоры инкарнатной, барвинка малого, катарантуса розового, раувольфии змеиной, чая китайского, чемерицы Лобеля и паслена дольчатого

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	Применение в медицинской практике лекарственных препаратов из растительных источников, изучаемых на занятии	3

Текущий контроль



Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование
Тестовый контроль

*Тема 8.5. Текущий контроль по темам раздела 8  
(Практические занятия - 3ч.)*

Текущий контроль по темам раздела 8: ЛРС, содержащее алкалоиды  
Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование

**Раздел 9. Лекарственное сырье животного и минерального происхождения. Лекарственные растения и сырье, применяемые в гомеопатии. Биологически активные добавки (БАД) на основе растительного сырья  
(Лекционные занятия - 7ч.; Практические занятия - 21ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)**

*Тема 9.1. Лекарственное сырье животного и минерального происхождения  
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Методы анализа лекарственного сырья животного и минерального происхождения.  
Применение в медицинской практике

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	Применение в медицинской практике лекарственных препаратов и БАД из природных источников, изучаемых на занятии	2

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование
Тестовый контроль

*Тема 9.2. Лекарственные растения и сырье, применяемые в гомеопатии  
(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Лекарственные растения и сырье, применяемые в гомеопатии

Внеаудиторная контактная работа

Форма учебной деятельности	Вид работы	Содержание	Часы
Практические занятия	Поиск, обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной теме	Применение в медицинской практике лекарственных гомеопатических препаратов из природных источников, изучаемых на занятии	3

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
------------	------------	------

Поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной теме	Применение в медицинской практике лекарственных гомеопатических препаратов из природных источников, изучаемых на занятии	2
---	--	---

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование
Тестовый контроль

*Тема 9.3. Биологически активные добавки (БАД) на основе растительного сырья (Лекционные занятия - 3ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Биологически активные добавки (БАД) на основе растительного сырья

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Решение ситуационных задач, решение тестовых заданий	Применение в медицинской практике БАД из природных источников, изучаемых на занятии	2

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование
Тестовый контроль

*Тема 9.4. Текущий контроль по темам раздела 9 (Практические занятия - 3ч.)*

Текущий контроль по темам раздела 9: Лекарственное сырье животного и минерального происхождения. Лекарственные растения и сырье, применяемые в гомеопатии. Биологически активные добавки (БАД) на основе растительного сырья

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Теоретические вопросы/Собеседование

*Тема 9.5. Проверка освоения практических навыков по материалам разделов 7-9. Отработка пропущенных занятий. Добор баллов*

*(Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

Проверка освоения практических навыков по материалам разделов 7-9. Отработка пропущенных занятий. Добор баллов. Допуск к экзамену

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной теме	Подготовка к контролю освоения практических навыков по материалам разделов 7-9	2

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Практическое задание

*Тема 9.6. I этап экзамена. Проверка практических навыков. Макроскопический анализ неизвестного ЛРС.*

*(Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

I этап экзамена. Проверка практических навыков. Макроскопический анализ неизвестного ЛРС.

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Подготовка к экзамену в соответствии с перечнем вопросов	Подготовка к контролю освоения практических навыков	2

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Практическое задание

*Тема 9.7. I этап экзамена. Проверка практических навыков. Микроскопический анализ неизвестного ЛРС.*

*(Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)*

I этап экзамена. Проверка практических навыков. Микроскопический анализ неизвестного ЛРС.

Виды самостоятельной работы студентов (обучающихся)

Вид работы	Содержание	Часы
Подготовка к экзамену в соответствии с перечнем вопросов	Подготовка к контролю освоения практических навыков	2

Текущий контроль

Вид (форма) контроля, оценочные материалы
Практическое задание

## 6. Рекомендуемые образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов. Изучение дисциплины «Фармакогнозия» направлено на формирование у студентов интереса к применению лекарственных растений и фитопрепаратов в медицинской практике. Применяются следующие виды и формы работы: устный опрос, компьютерное тестирование, решение ситуационных задач. На практических занятиях наиболее важными представляются методы анализа проблемной ситуации, решение и обсуждение задач. Широко используются активные и интерактивные формы проведения практического занятия: метод кейсов, мозговой штурм, деловая игра, групповые дискуссии и групповые проблемные работы. Преподавание обеспечивает развитие у студентов интереса к лекарственным растениям, своей специальности, а также понимание важности вопросов рационального использования богатейшей лекарственной флоры России.

Традиционные формы организации учебного процесса (лекция, практическое занятие и т.д.). Чтение лекций проходит с использованием мультимедийного оборудования, лекции сопровождаются иллюстрациями цифровых изображений лекарственных растений. На лекциях и практических занятиях уделяется особое внимание изучению базовых лекарственных растений, в том числе – растений Тюменского региона в соответствии с содержанием дисциплины, представленной в рабочей программе. В каждой теме обсуждаются принципы составления сборов и применение готовых фитопрепаратов.

Внеаудиторная контактная работа включает: лекции с использованием дистанционных информационных и телекоммуникационных технологий (видео-лекция) с размещением на образовательных платформах, в том числе на платформе Moodle. Контроль освоения учебного материала осуществляется преподавателем в виде: тестов, кейс-задач, в том числе с использованием ЭОС (Moodle). Реализация проектной деятельности включает: поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной теме;

решение ситуационных задач, решение тестовых заданий; разработку мультимедийных презентаций; изготовление наглядных пособий; написание рефератов (эссе), анализ статистических и фактических материалов по заданной теме, аналитический разбор научной литературы.

Активные и интерактивные формы обучения. На практических занятиях реализуются следующие образовательные технологии: принцип «круглого стола» при взаимопроверке входного контроля (используется на нескольких занятиях); прием моделирования при решении ситуационных задач; приемы тренинга при изучении гербария на практических занятиях и решении задач с использованием «немного» гербария на зачётных занятиях; дискуссии по презентациям (темы, вынесенные на самостоятельную работу студентов); Занятия по определению состава компонентов сборов лекарственных растений проходят с элементами УИРС. Студентам предлагается с самостоятельно определить составляющие сбора. Эти задачи решаются с помощью «мозгового штурма». На контрольных работах по дисциплине по дисциплине «Фармакогнозия» студенты пользуются «немым» гербарием. Для освоения этого навыка используются приёмы тренинга.

Для реализации образовательных программ в рамках метода e-learning открыт доступ к учебно-методическим материалам в электронной системе поддержки дистанционного обучения ЭОС (Moodle). Студенты имеют доступ к учебно-методическим материалам кафедры. Для выполнения контрольных заданий, подготовки к практическим занятиям, поиска необходимой информации широко используются возможности глобальной сети Интернет.

## **7. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

#### *Основная литература*

1. Самылина, И.А. Фармакогнозия: учебник / И.А. Самылина, Г.П. Яковлев. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 976 с. - ISBN 978-5-9704-3911-1. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439111.html> (дата обращения: 03.08.2023). - Режим доступа: по подписке

2. Самылина, И.А. Фармакогнозия: учебник / И.А. Самылина, Г.П. Яковлев. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 976 с. - ISBN 978-5-9704-3911-1. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439111.html> (дата обращения: 05.05.2022). - Режим доступа: по подписке

#### *Дополнительная литература*

1. Государственная фармакопея Российской Федерации: в 3 т. / XIII издание - 2015. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <http://femb.ru/femb/pharmacopea13.php> (дата обращения: 15.02.2023). - Режим доступа: по подписке

2. Государственная фармакопея Российской Федерации: в 4 т. / XIV издание - 2018. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <http://femb.ru/femb/pharmacopea.php> (дата обращения: 15.02.2023). - Режим доступа: по подписке

3. Самылина, И.А. Фармакогнозия. Атлас. Том 1: учебное наглядное пособие / И.А. Самылина, О.Г. Аносова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-1576-4. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415764.html> (дата обращения: 03.08.2023). - Режим доступа: по подписке

4. Самылина, И.А. Фармакогнозия. Атлас. Том 1: учебное наглядное пособие / И.А. Самылина, О.Г. Аносова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-1576-4. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415764.html> (дата обращения: 05.05.2022). - Режим доступа: по подписке

5. Самылина, И.А. Фармакогнозия. Атлас. Том 2: учебное наглядное пособие / И.А. Самылина, О.Г. Аносова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-1578-8. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415788.html> (дата обращения: 03.08.2023). - Режим доступа: по подписке

6. Самылина, И.А. Фармакогнозия. Атлас. Том 2: учебное наглядное пособие / И.А. Самылина, О.Г. Аносова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-1578-8. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415788.html> (дата обращения: 05.05.2022). - Режим доступа: по подписке

7. Фармакогнозия. Атлас. Том 3: учебное наглядное пособие / И.А. Самылина, В.А. Ермакова, И.В. Бобкова, О.Г. Аносова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 488 с. - ISBN 978-5-9704-1580-1. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415801.html> (дата обращения: 03.08.2023). - Режим доступа: по подписке

8. Фармакогнозия. Атлас. Том 3: учебное наглядное пособие / И.А. Самылина, В.А. Ермакова, И.В. Бобкова, О.Г. Аносова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 488 с. - ISBN 978-5-9704-1580-1. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415801.html> (дата обращения: 05.05.2022). - Режим доступа: по подписке

9. Самылина, И.А. Фармакогнозия. Тестовые задания и ситуационные задачи: учебное пособие / И.А. Самылина, Н.В. Бобкова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-3357-7. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433577.html> (дата обращения: 03.08.2023). - Режим доступа: по подписке

10. Самылина, И.А. Фармакогнозия. Тестовые задания и ситуационные задачи: учебное пособие / И.А. Самылина, Н.В. Бобкова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-3357-7. - Текст: электронный. // Geotar: [сайт]. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433577.html> (дата обращения: 05.05.2022). - Режим доступа: по подписке

## **7.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся**

### *Профессиональные базы данных*

1. <https://www.studentlibrary.ru/> - ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА"
2. <https://www.rosmedlib.ru/> - ЭБС "Консультант врача"
3. <https://scholar.google.ru/> - Поисковая система Google Академия

### *Ресурсы «Интернет»*

1. <https://www.elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
2. <https://e.lanbook.com/> - ЭБС ЛАНЬ
3. [www.femb.ru](http://www.femb.ru) - Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)

## **7.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Для реализации образовательных программ открыт доступ к учебно-методическим материалам в системе поддержки дистанционного обучения – ЭОС Moodle. Студенты имеют доступ к учебно-методическим материалам кафедр. Для выполнения контрольных заданий, подготовки к практическим и семинарским занятиям, поиска необходимой информации широко используются возможности глобальной сети Интернет.

Студенты обучаются с использованием электронных репозиторий: преподаватели демонстрируют студентам обучающие и демонстрационные видеофильмы, предоставляют ссылки на информационный материал в сети Интернет, демонстрируют результаты своих научных разработок, научных конференций.

#### *Перечень программного обеспечения*

*(обновление производится по мере появления новых версий программы)*

1. Электронная информационно-образовательная среда (построена на основе системы управления обучением Moodle);
2. Антиплагиат;
3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса;
4. Программный продукт «1С: Университет ПРОФ»;
5. MS Office Professional Plus, Версия 2010,;
6. MS Office Standard, Версия 2013;
7. MS Windows Professional, Версия XP;
8. MS Windows Professional, Версия 7;
9. MS Windows Professional, Версия 8;
10. MS Windows Professional, Версия 10;
11. Программный продукт «1С: Управление учебным центром»;
12. MS Office Professional Plus, Версия 2013,;
13. MS Windows Remote Desktop Services - Device CAL, Версия 2012;
14. MS Windows Server - Device CAL, Версия 2012;
15. MS Windows Server Standard, Версия 2012;
16. MS Exchange Server Standard, Версия 2013;
17. MS Exchange Server Standard CAL - Device CAL, Версия 2013;
18. Kaspersky Security для виртуальных сред, Server Russian Edition;
19. MS Windows Server Standard - Device CAL, Версия 2013 R2;
20. MS SQL Server Standard Core, Версия 2016;
21. System Center Configuration Manager Client ML, Версия 16.06;
22. Программа для ЭВМ Statistica Ultimate Academic 13 сетевая на 5 пользователей ;
23. СЭД Docsvision 5.5;

#### *Перечень информационно-справочных систем*

*(обновление выполняется еженедельно)*

1. Система «КонсультантПлюс»;

### **7.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование**

Университет располагает на праве собственности и ином законном основании материально-технической базой для обеспечения образовательной деятельности (помещения и оборудование) для реализации ОПОП ВО специалитета/направления подготовки по Блоку 1 «Дисциплины (модули)», Блоку 2 «Практики» (в части учебных практик) и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам, обеспечивает проведение всех видов учебных занятий, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных рабочим учебным планом.

#### Учебные аудитории

##### Учебная комната №4 (УчК№3-1-69)

Доска аудиторная - 1 шт.

компьютер в комплекте - 1 шт.

Парта - 17 шт.

Проектор - 1 шт.

Стол преподавателя - 1 шт.

Стул преподавателя - 1 шт.

Стул ученический - 50 шт.

тумба компьютерная - 1 шт.

экран настенный - 1 шт.

##### Учебная аудитория (УчК№3-1-48)

Ноутбук - 1 шт.

Стол - 8 шт.

стул - 16 шт.