


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		



**УТВЕРЖДЕНО**

решением Ученого совета института медицины,  
экологии и физической культуры  
от 18 мая 2022 г., протокол № 9/239

Председатель \_\_\_\_\_ Мидленко В.И.  
18 мая 2022 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	Фармакогнозия
Факультет	Последипломного медицинского и фармацевтического образования
Наименование кафедры	Кафедра общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии
Курс	3 курс 5,6 семестр, 4 курс 7 семестр

Направление (специальность): **33.05.01. «Фармация» (уровень специалитет)**

Направленность (профиль/специализация)

Форма обучения: **очная**

Дата введения в учебный процесс УлГУ: **01 сентября 2022 г.**

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №11 от 26.05 2023 г.


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Расторгуева Евгения Владимировна	общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии	Ст.преподаватель

<b>СОГЛАСОВАНО</b>
Заведующий выпускающей кафедрой общей и клинической фармакологии с курсом микробиологии
 _____ /Маркевич М.П./
« 18 » _____ 2022 г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

**Цели освоения дисциплины фармакогнозии** – 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, что необходимо в практической деятельности провизора.

Дисциплина фармакогнозия дает будущему специалисту-провизору всесторонние знания по лекарственным растениям, путям рационального использования лекарственных растений и решению проблемы их охраны.

### **Задачи освоения дисциплины:**

1. На основании теоретических знаний научиться производить фармакогностический анализ лекарственного сырья растительного и животного происхождения и препаратов из него.
2. Приобрести практические навыки необходимые для проведения ресурсоведческих работ, заготовки и переработки лекарственного сырья растительного и животного происхождения.


## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

«Фармакогнозия» - дисциплина обязательной части учебного плана, преподаётся на 5, 6, 7 семестре.

Входные знания, умения и компетенции студента, необходимые для изучения данной дисциплины, предполагают освоение учебных курсов таких дисциплин, как «Неорганическая химия», «Физика», «Аналитическая химия», «Физическая и коллоидная химия», «Ботаника», «Биохимия», «Фармацевтическая химия», «Фармацевтическая технология лекарств», «Фармакология», «Биотехнология», «Товароведение».

**Перечень дисциплин с указанием разделов (тем), усвоение которых необходимо студентами для изучения фармакогнозии:**

- Неорганическая химия (основные правила работы в химической лаборатории, навыки анализа основных неорганических веществ).
- Физика (законы светопоглощения веществ и использование их в практических целях. Понятие о спектральном анализе. Устройство и принцип работы основных физических (оптических электрических) приборов, умение ими пользоваться).
- Аналитическая химия использование принципов анализа Основные принципы анализа (титриметрический, спектральный и т.п.). Взвешивание на технических и аналитических весах. Принципы построения и использования калибровочных графиков.
- Физическая и коллоидная химия Основные законы термодинамики. Понятие об осмотическом давлении и растворимости химических веществ. Буферные системы и их емкость. Понятие о коллоидных системах и их свойствах.
- Ботаника (Морфология и анатомия растений. Физиология растений. Систематика растений.)
- Биологическая химия Строение и функции белков, витаминов, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот, аминокислот. Метаболизм и система метаболических путей.
- Фармацевтическая химия Стандартизация и сертификация лекарственных препаратов. Методы качественного и количественного анализа лекарственных веществ и препаратов. Химия природных соединений: углеводы, гликозиды, алкалоиды, терпены, органические кислоты.
- Фармацевтическая технология лекарств. Технология производства лекарственных препаратов растительного происхождения: настои и отвары, экстракты, настойки, сборы, суппозитории, мази и линименты.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

- Токсикологическая химия. Токсикодинамика и токсикокинетика ядовитых веществ. Химики – токсикологический анализ при отравлениях и при проведении судебно – медицинской экспертизы. Химики – токсикологический анализ при отравлении ядовитыми растениями.

- Фармакология (фармакокинетика, фармакодинамика и фармакогенетика)
- Биотехнология. Генная и клеточная инженерия растений.
- Товароведение Государственная система стандартизации. Нормативно-техническая документация на медицинские и фармацевтические товары.
- Формирование и сохранение потребительских свойств фармацевтических товаров. Общие требования к устройству и эксплуатации помещений для хранения лекарственного растительного сырья. Правила хранения лекарственных средств растительного происхождения и лекарственного растительного сырья. Упаковка и маркировка фармацевтических товаров.

Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, могут быть использованы при дальнейшем обучении студента и в трудовой деятельности выпускника, для развития самореализации личностных качеств. Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих специальных дисциплин: «Фитотерапия с основами фармакотерапии», «Ресурсоведение», учебных и производственных практик, а также подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена.

### **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СОТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

***Общепрофессиональные компетенции:***

ОПК 1 - Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов;

ИД-1опк1 - Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья

ИД-2опк1 - Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов

ИД-4опк1 - Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов


***Профессиональные компетенции:***

ПК 4 - Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья,


ИД-4пк4 - Проводит фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов

ИД-5пк4 - Информировать в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению


ИД-6пк4 - Осуществляет регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<p>ОПК 1 - Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов;</p>	<p>ИД-1опк1 <u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные понятия фармакогнозии, задачи фармакогнозии;</li> <li>• основные этапы развития фармакогнозии, современные направления научных исследований в области лекарственных растений;</li> <li>• характеристику сырьевой базы лекарственных растений;</li> <li>• общие принципы рациональной заготовки лекарственного растительного сырья и мероприятий по охране естественных, эксплуатируемых зарослей лекарственных растений;</li> <li>• систему классификации лекарственного растительного сырья(химическая, фармакологическая, ботаническая, морфологическая);</li> <li>• номенклатуру лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного и животного происхождения, разрешенных для применения в медицинской практике;</li> <li>• основные сведения о распространении и ареалах распространения лекарственных растений, применяемых в медицинской практике;</li> <li>• роль и значение в системе рационального использования ресурсов лекарственных растений;</li> <li>• основные ресурсоведческие и геоботанические понятия.</li> </ul> <p>ИД-2опк1 <u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать по методикам количественного определения, предусмотренным соответствующими нормативными документами, лекарственное растительное сырье на содержание жирных и эфирных масел, сердечных гликозидов, сапонинов, алкалоидов, антраценпроизводных, дубильных веществ, фенилпропаноидов, флавоноидов, кумаринов, витаминов и др.;</li> <li>• проводить определение основных числовых показателей (влажность, зола, экстрактивные вещества) методами, согласно действующим требованиям;</li> <li>• проводить приемку лекарственного растительного сырья, отбирать пробы, необходимые для его анализа, согласно действующим требованиям;</li> </ul> <p>ИД-4опк1 <u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками идентификации лекарственных растений по внешним признакам в живом и гербаризированном видах;</li> <li>• проводить статистическую обработку и оформление результатов фармакогностического анализа, делать заключение</li> </ul>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

	о доброкачественности лекарственного растительного сырья в соответствии согласно действующим требованиям;
ПК 4 - Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья,	<p>ИД-4пк4</p> <p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы фармакогностического, макроскопического и микроскопического анализов цельного и измельченного лекарственного сырья;</li> <li>• морфолого-анатомические диагностические признаки лекарственного растительного сырья, разрешенного к применению в медицинской практике, возможные примеси;</li> <li>• основные группы биологически активных соединений природного происхождения и их важнейшие физико-химические свойства, пути биосинтеза основных групп биологически активных веществ;</li> <li>• методы выделения и очистки, основных биологически активных веществ из лекарственного растительного сырья;</li> <li>• основные методы качественного и количественного определения биологически активных веществ в лекарственном растительном сырье биологическую стандартизацию лекарственного растительного сырья;</li> </ul> <p>ИД-6пк4</p> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• распознавать лекарственные растения по внешним признакам в природе;</li> <li>• использовать макроскопический и микроскопический методы анализа для определения подлинности лекарственного растительного сырья;</li> <li>• определять лекарственное растительное сырье в цельном и измельченном виде с помощью соответствующих определителей;</li> <li>• распознавать примеси посторонних растений при анализе сырья;</li> <li>• осуществлять регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственного растительного сырья и упаковочных материалов;</li> </ul> <p>ИД-5пк4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• информировать в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного растительного сырья для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного сырья.</li> </ul> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• техникой проведения качественных и микрохимических реакций на основные биологически активные вещества, содержащиеся в лекарственных растениях и сырье (полисахариды, эфирные масла, витамины, сердечные гликозиды, сапонины, антраценпроизводные, кумарины, флавоноиды, дубильные вещества, алкалоиды);</li> </ul>


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

#### 4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) – 10 ЗЕТ


4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах) – 360 часов

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения <u>очная</u> )			
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам		
		5	6	7
1	2	3	4	5
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	216/100%*	72	72	72
Аудиторные занятия:				
• Лекции	54/100%*	18	18	18
• лабораторные работы	162/100%*	54	54	54
Самостоятельная работа	108/100%*	36	36	36
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы:	тестирование, защита лабораторных работ, ситуационные задачи, опрос	тестирование, защита лабораторных работ, ситуационные задачи, опрос	тестирование, защита лабораторных работ, ситуационные задачи, опрос	тестирование, защита лабораторных работ, ситуационные задачи
Курсовая работа		-	-	-
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	36/100%*		зачёт	36 экзамен
Всего часов по дисциплине	360/100%*	108	108	144
* - количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения.				

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		


**4.3. Содержание дисциплины. Распределение часов по темам и видам учебной работы:**  
Форма обучения **очная**

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий			Самостоятельная работа	Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия		Занятия в интерактивной форме		
		Лекции	Лабораторные работы, практики			
1	2	3	4	5	6	7
<b>Раздел 1. Общая и частная фармакогнозия</b>						
1. Фармакогнозия как наука. Основные задачи фармакогнозии, её роль в практической деятельности провизора. История развития фармакогнозии.		2	6		5	ситуационные задачи, опрос
2. Основы заготовительного процесса. Рациональные приемы сбора лекарственного растительного сырья. Переработка и хранение сырья.		2	6	1	5	ситуационные задачи, опрос
3. Методы фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья.		2	6	1	5	тестирование, защита лабораторных работ, ситуационные задачи, опрос
4. Химический состав лекарственных растений. Постоянство и изменчивость химического состава лекарственных растений в процессе онтогенеза и под влиянием экологических факторов. Системы классификаций лекарственного растительного сырья		2	6	1	5	опрос
<b>Раздел 2. Частная фармакогнозия</b>						
5. Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины		2	6	1	5	тестирование, защита лабораторных работ, ситуационные задачи, опрос


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

6. Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды		2	6	1	5	тестирование, защита лабораторных работ, ситуационные задачи, опрос
7. Лекарственные растения и сырье, содержащие терпеноиды		2	6	1	5	тестирование, защита лабораторных работ, ситуационные задачи, опрос
8. Лекарственные растения и сырье, содержащие смолы, горечи		2	6	1	5	тестирование, защита лабораторных работ, ситуационные задачи, опрос
9. Эфирные масла. Методы выделения эфирных масел.		2	9	1	5	тестирование, защита лабораторных работ, ситуационные задачи, опрос
10. Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды.		4	9	1	5	тестирование, защита лабораторных работ, ситуационные задачи, опрос
11. Лекарственные растения и сырье, содержащие сердечные гликозиды.		2	6	1	5	тестирование, защита лабораторных работ, ситуационные задачи, опрос
12. Лекарственные растения и сырье, содержащие сапонины.		2	6	1	5	тестирование, защита лабораторных работ, ситуационные задачи, опрос
13. Лекарственные растения и сырье, содержащие фенольные соединения.		2	9	1	5	тестирование, защита лабораторных работ, ситуационные задачи, опрос



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

14. Лекарственные растения и сырье, содержащие антраценпроизводные.		2	6	1	5	тестирование, защита лабораторных работ, ситуационные задачи, опрос
15. Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды.		2	6	1	5	тестирование, защита лабораторных работ, ситуационные задачи, опрос
16. Лекарственные растения и сырье, содержащие кумарины и хромоны, фенилпропаноиды.		2	9	1	5	тестирование, защита лабораторных работ, ситуационные задачи, опрос
17. Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества.		2	6	1	5	тестирование, защита лабораторных работ, ситуационные задачи, опрос
18. Лекарственные растения и сырье, содержащие жирные масла		2	6	1	5	тестирование, защита лабораторных работ, ситуационные задачи, опрос
<b>Часть 3. Ресурсоведение и стандартизация</b>						
19. Лекарственное сырьё животного происхождения		2	6	1	5	тестирование, защита лабораторных работ, ситуационные задачи, опрос
20. Лекарственное сырьё неизвестного происхождения		2	6	1	5	тестирование, защита лабораторных работ, ситуационные задачи, опрос
21. Ресурсоведение лекарственных растений. Роль и значение ресурсоведения в системе рационального использования ресурсов лекарственных растений		2	6	1	5	опрос

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

22. Сырьевая база лекарственных растений. Рациональное использование природных ресурсов лекарственных растений и их охрана.		2	6	1		опрос
23. Стандартизация лекарственного растительного сырья		4	6	1		опрос
24. Лекарственные растения и сырье, применяемые в гомеопатии		2	6	1		опрос
25. Лекарственные сборы		2	6	1	3	тестирование, защита лабораторных работ, ситуационные задачи, опрос
<b>ИТОГО:</b>	<b>360</b>	<b>54</b>	<b>162</b>	<b>24</b>	<b>108</b>	<b>36 (экзамен)</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### РАЗДЕЛ 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

#### **Тема 1. Фармакогнозия как наука. Основные задачи фармакогнозии, её роль в практической деятельности провизора.**

Определение фармакогнозии как науки и учебной дисциплины. Основные понятия предмета: лекарственное растение, лекарственное растительное сырье, сырье животного происхождения, биологически активные вещества. Номенклатура лекарственных растений и лекарственного растительного сырья (объект изучения). Задачи фармакогнозии на современном этапе ее развития. Значение фармакогнозии в практической деятельности провизора. Роль провизора-фармакогноста в решении экологической проблемы.

#### **Тема 2. Основы заготовительного процесса лекарственного растительного сырья**

Рациональные приемы сбора лекарственного растительного сырья. Первичная обработка, сушка, упаковка, маркировка, хранение, транспортирование лекарственного растительного сырья. Приведение лекарственного сырья в стандартное состояние. Отбор проб для анализа сырья и анализ в соответствии с действующей нормативно-технической документацией. Переработка лекарственного растительного сырья.

#### **Тема 3. Методы фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья.**

Макроскопический анализ. Техника анализа. Органолептические показатели.

Микроскопический анализ. Микроскопия лекарственного растительного сырья, техника, морфологическая принадлежность лекарственного растительного сырья.


Химический анализ. Качественные реакции. Микрохимические реакции. Гистохимические реакции. Сублимация, микросублимация.

Люминесцентный анализ. Источники излучения, возможности люминесценции.

#### **Тема 4. Химический состав лекарственных растений.**

Химический состав лекарственных растений. Изменчивость химического состава лекарственных растений в процессе онтогенеза, под влиянием факторов внешней среды.

Биологически активные вещества лекарственных растений (действующие, сопутствующие, балластные). Первичный и вторичный метаболизм и продукты обмена.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Вещества первичного обмена. Вещества вторичного обмена. Минеральные вещества растений. Основные виды деятельности провизора при работе с ЛРС. Фармакопейные методы анализа лекарственного растительного сырья. Макроскопический, микроскопический, химический, гистохимический анализ. Система классификации лекарственных растений и лекарственного растительного сырья: химическая, морфологическая, ботаническая, фармакологическая.

Системы классификаций лекарственного растительного сырья.

#### **Тема 5. Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины**

Общая характеристика витаминов. Классификация витаминов и витаминосодержащего лекарственного растительного сырья. Лекарственное растительное сырье, содержащее витамины. Химическая структура витаминов. Физические, химические и биологические свойства. Распространение витаминов в растительном мире. Влияние факторов внешней среды и онтогенеза на накопление витаминов. Сырьевая база. Особенности заготовки, сушки и хранения сырья, содержащего витамины. Оценка качества сырья, содержащего витамины. Методы анализа. Пути использования сырья, содержащего витамины. Медицинское применение сырья и препаратов, содержащих витамины.

#### **Тема 6. Лекарственные растения и сырье, содержащие углеводы**

Классификация полисахаридов. Моно- и олигосахариды. Полисахариды. Крахмал и крахмалсодержащие растения. Инулин и инулинсодержащие растения. Слизи и слизесодержащие растения и сырье. Закономерности образования и накопления полисахаридов в растениях. Роль в жизни растений. Сырьевая база растений, содержащих полисахариды. Заготовка, сушка и хранение сырья, содержащего полисахариды. Оценка качества сырья, содержащего полисахариды. Методы анализа. Пути использования сырья, содержащего полисахариды. Медицинское применение сырья и препаратов, содержащих полисахариды

Клетчатка и медицинские перевязочные материалы. Вата — *Gossypium*.

#### **Тема 7. Лекарственные растения и сырье, содержащие терпеноиды**

Классификация терпеноидов. Физико-химические свойства терпеноидов. Закономерности образования и накопления терпеноидов в растениях. Роль в жизни растений. Сырьевая база растений, содержащих терпеноиды. Заготовка, сушка и хранение сырья, содержащего терпеноиды. Оценка качества сырья, содержащего терпеноиды. Методы анализа. Пути использования сырья, содержащего терпеноиды. Медицинское применение сырья и препаратов, содержащих терпеноиды.

#### **Тема 8. Лекарственные растения и сырье, содержащие смолы, горечи**

Закономерности образования, локализации и распространения смолы в растениях. Почки сосны - *Gemmae Pinii*; почки тополя черного - *Gemmae Populi Nigrae*


Закономерности образования, локализации и распространения горечей в растениях. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего горечи. Оценка качества сырья, содержащего горечи. Методы анализа. Пути использования сырья, содержащего горечи. Медицинское применение сырья и препаратов, содержащих горечи.

#### **Тема 9. Лекарственные растения и сырьё, содержащие эфирные масла**

Классификация эфирных масел и эфирномасличного сырья. Физические и химические свойства. Локализация эфирных масел в растениях. Особенности сбора, сушки и хранения эфирномасличного сырья. Распространение эфирносов в растительном мире. Сырьевая база эфирносов в России. Влияние условий среды и онтогенетических факторов на накопление эфирных масел в растениях. Методы выделения (получения) эфирных масел из растительного сырья. Оценка качества эфирномасличного сырья. Методы анализа. Анализ эфирных масел. Пути использования эфирномасличного сырья. Медицинское применение сырья и препаратов, содержащих эфирные масла

### **Раздел 2. Частная фармакогнозия**

#### **Тема 10. Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды**

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Распространение алкалоидов в растительном мире. Локализация алкалоидов в растениях. Динамика образования алкалоидов в онтогенезе. Влияние внешних факторов на содержание алкалоидов в растениях. Роль алкалоидов в растениях. Биосинтез алкалоидов. Физико-химические свойства алкалоидов и методы их определения в сырье. Пути использования алкалоидного сырья. Классификация алкалоидов. Ациклические алкалоиды и алкалоиды с азотом в боковой цепи.

#### **Тема 11. Лекарственные растения и сырье, содержащие фенольные соединения.**

Физические и химические свойства простых фенольных соединений. Оценка качества сырья, содержащего простые фенольные соединения. Методы анализа. Сырьевая база растений, содержащих простые фенольные соединения. Пути использования сырья, содержащего простые фенольные соединения. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего простые фенольные соединения. Медицинское применение сырья и препаратов, содержащих простые фенольные соединения.

#### **Тема 12. Лекарственные растения и сырьё, содержащие сапонины**

Сапонины. Распространение сапонинов в растительном мире, локализация в растениях. Влияние условий обитания и онтогенеза на накопление сапонинов. Сырьевая база растений, содержащих сапонины. Физические, химические и биологические свойства сапонинов. Оценка качества сырья, содержащего сапонины. Методы анализа. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего сапонины. Пути использования сырья, содержащего сапонины. Медицинское применение сырья и препаратов, содержащих сапонины.

#### **Тема 13. Лекарственные растения и сырье, содержащие гликозиды**

Классификация гликозидов. Физические и химические свойства гликозидов. Заготовка, сушка и хранение сырья, содержащего гликозиды

Кардиотонические (сердечные) гликозиды. Распространение. Качественные реакции. Количественное определение. Сырьевая база. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего кардиотонические гликозиды. Пути использования сырья, содержащего кардиотонические гликозиды. Медицинское применение сырья и препаратов, содержащих кардиотонические гликозиды. Работы по изучению лекарственных растений, содержащих кардиотонические гликозиды.

#### **Тема 14. Лекарственные растения и сырьё, содержащее антраценпроизводные**


Классификация антраценпроизводных. Физические и химические свойства антраценпроизводных. Распространение. Качественные реакции. Количественное определение. Сырьевая база. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего антраценпроизводные. Пути использования сырья, содержащего антраценпроизводные. Медицинское применение сырья и препаратов, содержащих антраценпроизводные. Работы по изучению лекарственных растений, содержащих антраценпроизводные. Лекарственное растительное сырьё, содержащее антраценпроизводные.

#### **Тема 15. Лекарственные растения и сырьё, содержащее флавоноиды**

Классификация флавоноидов. Физические и химические свойства флавоноидов. Распространение. Качественные реакции. Количественное определение. Сырьевая база. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего флавоноиды. Пути использования сырья, содержащего флавоноиды. Медицинское применение сырья и препаратов, содержащих флавоноиды. Работы по изучению лекарственных растений, содержащих флавоноиды. Лекарственное растительное сырьё, содержащее флавоноиды.

#### **Тема 16. Лекарственные растения и сырьё, содержащее кумарины и хромоны, фенилпропаноиды**

Классификация кумаринов. Физические и химические свойства кумаринов. Распространение. Качественные реакции. Количественное определение. Сырьевая база. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего кумарины. Пути использования сырья, содержащего кумарины. Медицинское применение сырья и препаратов, содержащих

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

кумарины. Работы по изучению лекарственных растений, содержащих кумарины. Лекарственное растительное сырье, содержащее кумарины.

Классификация хромонов. Физические и химические свойства хромонов. Распространение. Качественные реакции. Количественное определение. Сырьевая база. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего хромонов. Пути использования сырья, содержащего хромоны. Медицинское применение сырья и препаратов, содержащих хромоны. Работы по изучению лекарственных растений, содержащих хромоны. Лекарственное растительное сырье, содержащее хромоны.

Классификация фенилпропаноидов. Физические и химические свойства хромонов. Распространение. Качественные реакции. Количественное определение. Сырьевая база. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего хромонов. Пути использования сырья, содержащего хромоны. Медицинское применение сырья и препаратов, содержащих хромоны. Работы по изучению лекарственных растений, содержащих хромоны. Лекарственное растительное сырье, содержащее хромоны.

Лекарственные растения, содержащие кумарины и хромон, фенилпропаноиды.

#### **Тема 17. Лекарственные растения и сырьё, содержащее дубильные вещества**

Классификация дубильных веществ. Физические и химические свойства дубильных веществ. Распространение. Качественные реакции. Количественное определение. Сырьевая база. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего дубильные вещества. Пути использования сырья, содержащего дубильные вещества. Медицинское применение сырья и препаратов, содержащих дубильные вещества. Работы по изучению лекарственных растений, содержащих дубильные вещества. Лекарственное растительное сырье, содержащее дубильные вещества.

Лекарственные растения, содержащие дубильные вещества.

#### **Тема 18. Лекарственные растения и сырьё, содержащие жирные масла**

Понятие о жирах, их строение. Классификация жиров. Физические и химические свойства жиров. Биосинтез жиров в растениях. Распространение жиров в природе. Сырьевая база масличных растений. Методы выделения жиров из сырья, их очистка. Хранение жиров. Роль жиров для растений. Оценка качества сырья, содержащего жиры. Методы анализа. Анализ жирных масел. Пути использования сырья и медицинское применение.

### **Часть 3. Ресурсоведение и стандартизация**

#### **Тема 19. Лекарственное сырьё животного происхождения и природные продукты**


Общие сведения. Перспективы использования животного сырья и природных препаратов в медицине. Требования к качеству. Анализ. Яды змей. Продукты жизнедеятельности медоносной пчелы. Пчелиный яд — Apitoxinum. Апилак — Apilacum. Прополис — Propolis. Пиявки — Hirudines (Sanguisugae). Бодяга, или речная губка, — Spongilla fluviatilis. Панты.

#### **Тема 20. Лекарственные растения и сырьё малоизученного состава.**

Понятие о малоизученном сырье, их строение. Классификация малоизученного сырья. Физические и химические свойства. Биосинтез в растениях. Распространение в природе. Сырьевая база растений. Методы выделения из сырья, их очистка. Хранение. Роль для растений. Оценка качества сырья, содержащего малоизученное сырье. Методы анализа. Пути использования сырья и медицинское применение.

#### **Тема 21. Ресурсоведение лекарственных растений. Роль и значение ресурсоведения в системе рационального использования ресурсов лекарственных растений**

Экспедиционное ресурсоведческое обследование. Определение плотности запаса сырья. Определение урожайности на учетных площадках. Определение урожайности по модельным экземплярам. Определение урожайности по проективному покрытию. Расчет объема ежегодных заготовок. Определение запасов сырья на ключевых участках с экстраполяцией данных на всю площадь обследуемой территории. Камеральная обработка. Возделывание лекарственных растений.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

## **Тема 22. Сырьевая база лекарственных растений**

Создание отечественной сырьевой базы. Современное состояние сбора дикорастущих и культивируемых лекарственных растений. Культуры клеток и тканей растений – перспективный источник получения лекарственного сырья. Импорт и экспорт лекарственного растительного сырья. Заготовительные организации и их функции. Рациональное использование природных ресурсов лекарственных растений и их охрана (выявление зарослей, учет запасов, картирование, воспроизводство дикорастущих лекарственных растений и др.).

## **Тема 23. Стандартизация лекарственного растительного сырья.**

Контроль качества лекарственного растительного сырья (ЛРС). Приемка ЛРС и методы отбора проб для анализа на складах, базах и промышленных предприятиях. Отбор проб лекарственного растительного сырья «ангро» (партия). Отбор проб лекарственного растительного сырья фасованного (серия). Требования к оборудованию при отборе проб. Требования к персоналу, проводящему отбор проб.

Фармакогностический анализ ЛРС. Определение измельченности. Определение содержания примесей. Определение влажности ЛРС. Определение содержания золы. Определение содержания экстрактивных веществ. Основные методы фитохимического анализа ЛРС. Вредители ЛРС и борьба с ними. Определение степени зараженности лекарственного растительного сырья амбарными вредителями. Испытание на микробиологическую чистоту. Радиационный контроль лекарственного растительного сырья. Основные методы качественного и количественного анализа биологически активных веществ в лекарственном растительном сырье.

Влияние антропогенных факторов на качество ЛРС. Методы выявления новых лекарственных растений. Основные направления научных исследований, проводимых по изучению лекарственных растений

## **Тема 24. Лекарственные растения и сырье, применяемые в гомеопатии**

Общая характеристика. Требования к качеству и анализ лекарственного растительного сырья. Гомеопатия на современном этапе.

Обзор лекарственных растений и сырья, применяемых в гомеопатии.

## **Тема 25. Лекарственные сборы.**

Общая характеристика. Номенклатура официальных сборов. Требования к качеству, анализ, пути использования, применение.

## **6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ**

Данный вид работы не предусмотрен УП.

## **7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ)**

### **Раздел 1. Общая и частная фармакогнозия**

#### **Тема 1. Введение в курс практической фармакогнозии.**

*Цель:* знакомство с рабочим местом, подготовка к работе с микроскопом, реактивами, лекарственным сырьём и т.д.


*Содержание работы:* повтор лекционного курса по разделам ботаники: клетка, ткани, лист, цветок. Основные понятия фармакогнозии: лекарственное растение, лекарственное растительное сырье и лекарственное сырье животного происхождения.

*Результаты работы:* готовность к работе, микропрепараты листа и цветка.

#### **Тема 2. Основы заготовительного процесса.**

*Цель:* Рациональные приемы сбора лекарственного растительного сырья. Переработка и хранение сырья.

*Содержание работы:* Рациональные приемы сбора лекарственного растительного сырья. Первичная обработка, сушка, упаковка, маркировка, хранение, транспортирование

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

лекарственного растительного сырья. Приведение лекарственного сырья в стандартное состояние. Отбор проб для анализа сырья и анализ в соответствии с действующей нормативно-технической документацией. Переработка лекарственного растительного сырья.

*Результаты работы:* пробы для анализа сырья и анализ в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

**Тема 3. Методы фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья.** *Цель:* Освоение методик фармакогностического анализа.

*Содержание работы:* Макроскопический анализ. Техника анализа. Органолептические показатели. Микроскопический анализ. Микроскопия лекарственного растительного сырья, техника, морфологическая принадлежность лекарственного растительного сырья. Химический анализ. Качественные реакции. Микрохимические реакции. Гистохимические реакции. Сублимация, микросублимация. Люминесцентный анализ. Источники излучения, возможности люминесценции.

*Результаты работы:* умение проводить методы фармакогностического анализа.

**Тема 4. Определение подлинности лекарственного сырья.**

*Цель:* анализ листьев, цветков, трав, корней, корневищ и клубней.

*Содержание работы:* Макроскопический анализ: листьев, цветков, трав, корней, корневищ и клубней. Микроскопический анализ: листьев, цветков, трав, корней, корневищ и клубней. Химический анализ. Качественные реакции. Микрохимические реакции. Гистохимические реакции. Сублимация, микросублимация. Люминесцентный анализ: листьев, цветков, трав, корней, корневищ и клубней.

*Результаты работы:* определение диагностических внешних признаков, микроскопических признаков, специфичных химических реакций.

**Тема 5. Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины.**

*Цель:* изучение лекарственного растительного и сырья, содержащего витамины.

*Содержание работы:* фармакогностический анализ растений, содержащих витамин С: плоды шиповника — Fructus Rosae, Fructus Cynosbati; плоды черной смородины — Fructus Ribis nigri; плоды земляники лесной, листья земляники лесной (Fructus et folia Fragariae vescae)

Растений, содержащих каротины и каротиноиды: цветки ноготков — Flores Calendulae; трава сушеницы топяной — Herba Gnaphalii uliginosi; трава череды — Herba Bidentis; плоды рябины — Fructus Sorbi; плоды облепихи свежие — Fructus Hippophae's rhamnoides recentis; облепиховое масло — Oleum Hippophaes.

Растений, содержащих витамины группы К (филлохинон) : листья крапивы — Folia Urticae; столбики с рыльцами кукурузы (кукурузные рыльца) — Stylicum stigmatis; Zeae maydis (Stigmata Maydis); цветки и листья зайцегуба — Flores et folia Tagochili; трава пастушьей сумки — Herba Bursae pastoris; кора калины — Cortex Viburni; плоды калины - Fructus Viburni.


*Результаты работы:* знание диагностических признаков сырья, содержащего витамины.

**Тема 6. Лекарственные растения и сырье, содержащие углеводы.**

*Цель:* изучение лекарственного растительного и сырья, содержащего полисахариды.

*Содержание работы:* фармакогностический анализ растений и сырья с интерцеллюлярной слизью. Семена льна (льняное семя) — Semina Lini. Семена подорожника блошного, "блошное семя" — Semina Plantaginis psyllii, Semina Psyllii.

Сырье с внутриклеточной слизью: Корни алтея — Radices Althaeae, Листья мать-и-мачехи — Folia Farfarae, Листья подорожника большого — Folia Plantaginis majoris, Трава подорожника большого и блошного свежая — Herba Plantaginis majoris et psyllii recens; цветки липы, липовый цвет — Flores Tiliae; Клубни салепы — Tubera Salep. Камеди и камеденосные растения. Камеди, растворимые в воде. Абрикосовая камедь — Gummi Armeniacaе. Камеди, набухающие в воде: трагакант — Gummi Tragacanthae .

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Пектины и растения, их содержащие: Плоды малины — Fructus Rubi idaei, Морская капуста — Laminaria. Клетчатка и медицинские перевязочные материалы. Вата — Gossypium.

*Результаты работы:* знание диагностических признаков сырья, содержащего полисахариды.

#### **Тема 7. Лекарственные растения и сырье, содержащие терпеноиды.**

*Цель:* изучение лекарственного растительного и сырья, содержащего терпеноиды.

*Содержание работы:* методы выделения (получения) эфирных масел из растительного сырья. Оценка качества эфирномасличного сырья. Методы анализа. Анализ эфирных масел. Пути использования эфирномасличного сырья.

*Результаты работы:* микропрепараты сырья.

#### **Тема 8. Лекарственные растения и сырье, содержащие смолы, горечи.**

*Цель:* изучение лекарственного растительного сырья, содержащего смолы, горечи.

*Содержание работы:* фармакогностический анализ растений, содержащих смолы, горечи. Лекарственное растительное сырье, содержащее «ароматные» горечи. корневища аира - Rhizomata Calami, трава тысячелистника - Herba Millefolii, цветки тысячелистника - Flores Millefolii, трава полыни горькой - herba artemisiae absinthii, листья полыни горькой - Folia Artemisiae Absinthii, соплодия («шишки») хмеля - Strobili Lupuli. Лекарственное растительное сырье, содержащее «чистые» горечи: листья вахты трехлистной - Folia Menyanthidis Trifoliatae, трава золототысячника - Herba Centaurii, корни одуванчика - Radices Taraxaci.

*Результаты работы:* знание диагностических признаков сырья, содержащего смолы, горечи.

#### **Тема 9. Лекарственные растения и сырьё, содержащие эфирные масла.**

*Цель:* изучение лекарственного растительного сырья, содержащего эфирные масла.

*Содержание работы:* фармакогностический анализ растений, содержащих эфирные масла. Розовое масло — Oleum Rosae. Плоды кориандра — Fructus Coriandri. Кориандровое масло - Oleum Coriandri. Лавандовое масло — Oleum Lavandulae и др.

Моноциклические монотерпены. Листья мяты перечной — Folia Menthae piperitae. Мятное масло — Oleum Menthae piperitae, Листья шалфея — Folia Salviae, Листья эвкалипта — Folia Eucalypti. Эвкалиптовое масло — Oleum Eucalypti, Плоды тмина — Fructus Carvi. Тминное масло — Oleum Carvi; корневище имбиря - Rhizomata Zingiberis и др. Пиретрумы (инсектицидные ромашки) — Pyrethri insecticidi. Цветки пиретрума — Flores Pyrethri и др. Бициклические монотерпены. Можжевельные ягоды — Fructus Juniperi, Цветки пижмы — Flores Tanacetii; Корневища с корнями валерианы (валериановый корень) — Rhizomata cum radicibus Valerianae и др.

*Результаты работы:* знание диагностических признаков сырья, содержащего эфирные масла.


### **Раздел 2. Частная фармакогнозия**

#### **Тема 10. Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды.**

*Цель:* изучение лекарственного растительного сырья, содержащего алкалоиды.

*Содержание работы:* фармакогностический анализ растений, содержащих алкалоиды. Обзор лекарственного растительного сырья, содержащего алкалоиды: Трава сферофизы солонцовой — Herba Sphaerophysae salsolae, Трава эфедры — Herba Ephedrae, Плоды красного (стручкового) перца — Fructus Capsici, Клубнелуковицы безвременника свежие — Bulbotubera Colchici recentia, Пирролидиновые и пирролизидиновые алкалоиды: Трава чистеца буквице цветного — Herba Stachydis betoniciflorae, Трава крестовника плосколистного — Herba Senecionis platyphylloides, Корни окопника жесткого — Radices Symphyti asperi, Пиридиновые и пиперидиновые алкалоиды: Трава (побеги) анабазиса — Herba (Cormi) Anabasis, Трава лобелии — Herba Lobeliae, Листья мимозы стыдливой свежие — Folia Mimosae pudicae recentia, Алкалоиды с конденсированными пирролидиновыми пиперидиновыми кольцами: листья красавки — Folia Belladonnae. Трава красавки — Herba Belladonnae Корни красавки — Radices



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Belladonnae, Листья белены — Folia Hyoscyami, Листья дурмана— Folia Stramonii, Семена дурмана индийского — Semina Daturae innoxiae, Хинолизидиновые алкалоиды, Корневища кубышки желтой — Rhizomata Nupharis lutei, Трава баранца обыкновенного — Herba Huperziae selaginis

Хинолиновые алкалоиды: Кора хинного дерева — Cortex Chinae (Cortex Cinchonae), Трава василисника малого — Herba Thalictri minoris. Трава василисника вонючего — Herba Thalictri foetidi, Листья барбариса обыкновенного — Folia Berberidis vulgaris. Корни барбариса обыкновенного— Radices Berberidis vulgaris, Трава чистотела — Herba Chelidonii, Корни ипеакауаны (рвотный корень) — Radices Ipescacuanhae

Индольные алкалоиды: Трава пассифлоры инкарнатной — Herba Passiflorae incarnatae, Спорынья (рожки спорыньи) — Secale cornutum (Cornua Secalis coniuti), Трава катарантуса розового — Herba Catharanthi rosei.

Хиназолиновые алкалоиды: Трава гармалы обыкновенной — Herba Pegani harmalae. Пуриновые алкалоиды: Листья чая — Folia Theae, Семена кофе — Semina Coffeae. Дитерпеновые алкалоиды: Трава живокости сетчатоплодной — Herba Delphinii dictyocarpi, Трава аконита белоустого — Herba Aconiti leucostomi. Стероидные алкалоиды (гликоалкалоиды): Трава паслена дольчатого — Herba Solani laciniati, Корневища с корнями чемерицы — Rhizomata cum radicibus Veratri, Опий — Opium, Коробочки (плоды) мака — Capita (Fructus) Papaveris.

*Результаты работы:* знание диагностических признаков сырья, содержащего алкалоиды.

### **Тема 11. Лекарственные растения и сырье, содержащие фенольные соединения.**

*Цель:* изучение лекарственного растительного сырья, содержащего фенольные соединения.


*Содержание работы:* фармакогностический анализ растений, содержащих фенольные соединения. Лекарственное растительное сырье, содержащее простые фенольные соединения: листья толокнянки - Folia Uvae Ursi, Корневища с корнями родиолы розовой — Rhizomata cum radicibus Rhodiola roseae. Кумарины. Классификация кумаринов. Распространение, локализация и биосинтез кумаринов. Обнаружение, выделение и количественное определение кумаринов. Медико-биологическое значение кумаринов. Трава донника — Herba Meliloti. Семена конского каштана — Semina Hippocastani. Плоды пастернака посевного — Fructus Pastinacae sativae. Лигнаны. Пути использования сырья, содержащего лигнаны. Плоды лимонника — Fructus Schisandrae. Семена лимонника — Semina Schisandrae. Корневища и корни элеутерококка— Rhizomata et radices Eleutherococci. Корневища с корнями левзеи — Rhizomata cum radicibus Leuzeae. корневища с корнями подофилла - Rhizomata Cum Radicibus Podophylli. Лекарственное растительное сырье, содержащее флаволигнаны. плоды расторопши пятнистой - Fructus Silybi Mariani

*Результаты работы:* знание диагностических признаков сырья, содержащего простые фенольные соединения.

### **Тема 12. Лекарственные растения и сырьё, содержащие сапонины.**

*Цель:* изучение лекарственного растительного сырья, содержащего сапонины.

*Содержание работы:* фармакогностический анализ растений, содержащих сапонины. Лекарственное растительное сырье, содержащее тритерпеновые сапонины: семена конского каштана - Semina Aesculi Hippocastani, листья конского каштана - Folia Aesculi Hippocastani, корни солодки (лакричный корень) - Radices Glycyrrhizae (Radices Liquiritiae), корневища с корнями синюхи - Rhizomata Cum Radicibus Polemonii. корневища с корнями синюхи - Rhizomata Cum Radicibus Polemonii, корневища с корнями заманихи - Rhizomata Cum Radicibus Echinopanax, корни аралии маньчжурской - radices araliae mandshuricae, корни женьшеня - Radices Ginseng, трава астрагала шерстистоцветкового - Herba Astragali Dasyanthi.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Лекарственное растительное сырье, содержащее фитоэкдистероиды: корневища с корнями рапontiкума сафлоровидного (левзеи сафлоровидной) - Rhizomata Cum Radicibus.

*Результаты работы:* знание диагностических признаков сырья, содержащего сапонины.

### **Тема 13. Лекарственные растения и сырье, содержащие гликозиды.**

*Цель:* изучение лекарственного растительного сырья, содержащего гликозиды.

*Содержание работы:* фармакогностический анализ растений, содержащих сердечные гликозиды. Лекарственное растительное сырье, содержащее кардиотонические гликозиды: листья наперстянки - Folia Digitalis. листья наперстянки шерстистой - Folia Digitalis Lanatae. семена строфанты - Semina Strophanthi. трава адониса (горичвета) весеннего - Herba Adonidis Vernalis. цветки ландыша - Flores Convallariae. листья ландыша - Folia Convallariae. трава ландыша - Herba Convallariae. трава желтушника раскидистого свежая - Herba Erysimi Diffusi Recens. Лекарственное растительное сырье, содержащее буфадиинолиды: луковицы морского лука - Bulbi Scillae. луковицы морского лука - Bulbi Scillae.

*Результаты работы:* знание диагностических признаков сырья, содержащего гликозиды.

### **Тема 14. Лекарственные растения и сырьё, содержащее антраценпроизводные.**

*Цель:* изучение лекарственного растительного сырья, содержащего антраценпроизводные.

*Содержание работы:* фармакогностический анализ растений, содержащих антраценпроизводные.

*Результаты работы:* знание диагностических признаков сырья, содержащего антраценпроизводные.

### **Тема 15. Лекарственные растения и сырьё, содержащее флавоноиды.**

*Цель:* изучение лекарственного растительного сырья, содержащего флавоноиды.

*Содержание работы:* фармакогностический анализ растений, содержащих флавоноиды. Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды. Виды боярышника, пустырник сердечный, рябина черноплодная, пижма обыкновенная, горец перечный, василек синий, череда трехраздельная, зверобой пронзенный и четырехгранный, фиалка трехцветная и полевая.

*Результаты работы:* знание диагностических признаков сырья, содержащего флавоноиды.

### **Тема 16. Лекарственные растения и сырьё, содержащее кумарины и хромоны.**

*Цель:* изучение лекарственного растительного сырья, содержащего кумарины и хромоны.


*Содержание работы:* фармакогностический анализ растений, содержащих кумарины и хромоны. Лекарственные растения и сырье, содержащие кумарины и хромоны. Трава донника — Herba Meliloti. Семена конского каштана — Semina Hippocastani. Плоды пастернака посевного — Fructus Pastinacae sativae.

*Результаты работы:* знание диагностических признаков сырья, содержащего кумарины и хромоны.

### **Тема 17. Лекарственные растения и сырьё, содержащее дубильные вещества.**

*Цель:* изучение лекарственного растительного сырья, содержащего дубильные вещества.

*Содержание работы:* фармакогностический анализ растений, содержащих дубильные вещества. Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества. Сумах дубильный, скумпия кожевенная, виды дуба, лапчатка прямостоячая, горец змеиный, кровохлебка лекарственная, бадан толстолистный, виды ольхи, черемуха обыкновенная, чай китайский.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

*Результаты работы:* знание диагностических признаков сырья, содержащего дубильные вещества.

### **Тема 18. Лекарственные растения и сырье, содержащие жирные масла.**

*Цель:* изучение лекарственного растительного сырья, содержащего жирные масла.

*Содержание работы:* фармакогностический анализ растений, содержащих жирные масла. Лекарственные растения и сырье, содержащие жирные масла. Растительные жиры. Оливковое масло — Oleum Olivarum Миндальное масло — Oleum Amygdalarum. Семена миндаля — Semina Amygdali. Персиковое масло — Oleum Persicorum. Арахисовое масло — Oleum Arachides. Касторовое масло — Oleum Ricini. Подсолнечное масло — Oleum Helianthi. Хлопковое масло — Oleum Gossypii. Кукурузное масло — Oleum Maydis. Льняное масло — Oleum Lini. Масло какао — Oleum Cacao. Животные жиры. Рыбий жир тресковый — Oleum Jecoris Aselli. Жироподобные вещества. Воск — Cera. Спермацет — Spermacetum (Cetaceum). Ланолин — Lanolinum.

*Результаты работы:* знание диагностических признаков сырья, содержащего жирные масла.

### **Тема 19. Лекарственное сырье животного происхождения и природные продукты.**

*Цель:* изучение лекарственного растительного сырья животного происхождения.

*Содержание работы:* фармакогностический анализ сырья животного происхождения. Продукты жизнедеятельности медоносной пчелы. Пчелиный яд — Apitoxinum. Апилак — Apilacum. Прополис — Propolis. Пиявки — Hirudines (Sanguisugae). Бодяга, или речная губка, — Spongilla fluviatilis. Панты.

*Результаты работы:* знание диагностических признаков сырья животного происхождения.

### **Тема 20. Лекарственные растения и сырьё малоизученного состава.**

*Цель:* изучение лекарственного растительного сырья малоизученного состава.

*Содержание работы:* фармакогностический анализ растительного сырья малоизученного состава. Каланхоэ, почечный чай, пион уклоняющийся, инонотус скошенный, эвкоммия вязколистная, малина обыкновенная, левзея софлоровидная.

*Результаты работы:* знание диагностических признаков сырья малоизученного состава.

### **Тема 21. Ресурсоведение.**

*Цель:* роль и значение ресурсоведения в системе рационального использования ресурсов лекарственных растений.

*Содержание работы:* определение плотности запаса сырья, определение урожайности на учетных площадках, определение урожайности по модельным экземплярам, определение урожайности по проективному покрытию, расчет объема ежегодных заготовок, определение запасов сырья на ключевых участках с экстраполяцией данных на всю площадь обследуемой территории, камеральная обработка.

*Результаты работы:* знакомство с методами ресурсоведения.

### **Тема 22. Сырьевая база лекарственных растений.**

*Цель:* изучение сырьевой базы лекарственных растений.


*Содержание работы:* методы выявления зарослей, учета запасов, картирование, воспроизводство дикорастущих лекарственных растений и др.

*Результаты работы:* знание сырьевой базы лекарственных растений.

### **Тема 23. Стандартизация лекарственного растительного сырья.**

*Цель:* Контроль качества лекарственного растительного сырья.

*Содержание работы:* Приемка ЛРС и методы отбора проб для анализа на складах, базах и промышленных предприятиях. Отбор проб лекарственного растительного сырья «ангро» (партия). Отбор проб лекарственного растительного сырья фасованного (серия). Требования к оборудованию при отборе проб. Требования к персоналу, проводящему отбор

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

проб. Фармакогностический анализ ЛРС. Определение измельченности. Определение содержания примесей. Определение влажности ЛРС. Определение содержания золы. Определение содержания экстрактивных веществ. Основные методы фитохимического анализа ЛРС. Вредители ЛРС и борьба с ними. Определение степени зараженности лекарственного растительного сырья амбарными вредителями. Испытание на микробиологическую чистоту. Радиационный контроль лекарственного растительного сырья. Основные методы качественного и количественного анализа биологически активных веществ в лекарственном растительном сырье. Влияние антропогенных факторов на качество ЛРС. Методы выявления новых лекарственных растений. Основные направления научных исследований, проводимых по изучению лекарственных растений.

*Результаты работы:* освоение методов стандартизации лекарственного растительного сырья.

#### **Тема 24. Лекарственные растения и сырье, применяемые в гомеопатии.**

*Цель:* изучение лекарственных растений и сырья, применяемого в гомеопатии.

*Содержание работы:* Листья смоковницы обыкновенной (инжира) — Folia Caricae (Folia Ficus caricae). Семена тыквы — Semina Cucurbitae. Листья копытня европейского свежие — Folia Asari europaei recentes. Почки тополя — Gemmae Populi. Лишайники — Lichenes. Корневища и корни пиона уклоняющегося — Rhizomata et radices. Плоды расторопши — Fructus Silybi mariani. Побеги каланхоэ свежие — Cormi Kalanchoes recentes. Чага (черный березовый гриб) — Inonotus obliquus (Fungus betulinus). Трава полыни обыкновенной (чернобыльника) — Herba Artemisiae vulgaris. Трава сухоцвета однолетнего — Herba Xeranthemi annui. Трава шалфея эфиопского — Herba Salviae aethiopsis.

*Результаты работы:* знание диагностических признаков сырья, применяемого в гомеопатии.

#### **Тема 25. Лекарственные сборы.**

*Цель:* составление лекарственных сборов.

*Содержание работы:* составление сборов из лекарственного растительного сырья (общеукрепляющего, отхаркивающего, противовоспалительного).

*Результаты работы:* готовые лекарственные сборы.


### **8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ**

Данный вид работы не предусмотрен УП.


### **9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ (ЗАЧЁТУ)**

#### **9.1. Вопросы и задачи (задания) к зачету**


№ задания	Формулировка вопроса
1.	Выберите образцы гербария и сырья подорожника большого. Проведите макро- и микродиагностический анализ.
2.	Определите подлинность неизвестного лекарственного растительного сырья (ЛРС) на основании макроскопического и микроскопического анализа (шалфей лекарственный).
	Определите подлинность ЛРС на основании макро - и микроскопического анализа (крапива двудомная).
3.	Подготовьте лабораторную установку для определения количественного содержания сапонинов.
4.	Проведите качественные реакции на алкалоиды с образцом ЛРС "Трава чистотела". Сделайте заключение о содержании алкалоидов.
5.	Выберите образцы гербария и сырья солодки голой. Проведите макродиагностический анализ сырья. Определите присутствие сапонинов в сырье

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		


	(реакция пенообразования).
6.	Выберите из предложенных образцов сырье, содержащее сердечные гликозиды. Используя микродиагностический анализ сырья, определите подлинность выбранного образца сырья.
7.	Выберите среди образцов гербария и сырья рябину обыкновенную, крапиву двудомную и виды шиповника. Используя макроскопический анализ, определите подлинность указанных видов ЛРС.
8.	Определите подлинность измельченного ЛРС "Трава зверобоя". При микроскопии поверхностного препарата найдите и охарактеризуйте основные диагностические элементы.
9.	Определите подлинность неизвестного ЛРС (мать-и-мачеха обыкновенная).
10.	Определите подлинность неизвестного ЛРС (ноготки лекарственные).
11.	Проведите определение подлинности и чистоты образца эфирного масла эвкалипта. Опишите условия хранения эфирных масел.
12.	Выберите образцы сырья укропа аптечного. Проведите макродиагностический анализ. Приготовьте поперечный срез плода, проведите гистохимическую реакцию на эфирное масло и найдите диагностические элементы.
13.	Определите подлинность сырья "Листья сенны", согласно требованиям ГФ XIV.
14.	Приготовьте поверхностный микропрепарат листа чабреца, найдите диагностические элементы.
15.	Проведите микродиагностический анализ сырья _____. Найдите диагностические признаки. Сделайте вывод о подлинности ЛРС.
16.	Определите подлинность неизвестного ЛРС (пустырник сердечный) на основании макро - и микроскопического анализа.
17.	Определите подлинность неизвестного ЛРС (чистотел большой) на основании макро - и микроскопического анализа.
18.	Определите чистоту измельченного образца сырья чистотела большого. Сделайте вывод о соответствии чистоты сырья требованиям НД.
19.	Определите чистоту измельченного образца сырья фиалки. Сделайте вывод о соответствии чистоты сырья требованиям НД.
20.	Выберите гербарный образец и сырье эвкалипта. Проведите макродиагностический анализ. Приготовьте микропрепарат и найдите диагностические элементы.
21.	Определите подлинность неизвестного порошкообразного сырья (лист ландыша).
22.	Выберите из образцов сырья ЛРС, содержащее антрагликозиды. Определите наличие этих биологически активных соединений с помощью качественных реакций.
23.	Проведите макродиагностический анализ сырьевых образцов листьев толокнянки и брусники. Сделайте вывод о соответствии сырья требованиям ГФ XIV.
24.	Выберите из предложенных образцов сырьё девясила высокого. Проведите макроскопический анализ. Проведите качественную реакцию на инулин.
25.	Определите подлинность измельченного сырья "Лист вахты трехлистной".
26.	Выберите образец гербария и сырья "Трава пустырника". Проведите

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

	микроскопический анализ и сделайте вывод о соответствии сырья требованиям НД.
27.	Сделайте заключение о качестве ЛРС "Цветки боярышника", если при анализе определены следующие числовые показатели: гиперозида 1%, влажность 12%, зола общая 10%, зола нерастворимая в 10% хлористоводородной кислоте 2,5%, органической примеси 1%, минеральной примеси 0,5%.
28.	Рассчитайте содержание общей золы в ЛРС, если: - масса тигля с золой - 15,5878 г, - масса пустого тигля - 15,5578 г, - масса навески сырья - 3,1 г, - потеря в массе при высушивании сырья - 10% .
29.	Рассчитайте содержание общей золы в траве пустырника пятилопастного, если: - масса навески сырья - 1,0 г, - масса тигля с золой после первого прокаливании и взвешивания- 14,3372 г, - масса пустого тигля - 14,2872 г, - масса тигля с золой после второго прокаливании и взвешивания -14,3367 г, - влажность сырья - 10%.
30.	Рассчитайте содержание экстрактивных веществ в сырье, если: - масса выпарительной чашки с сухим остатком - 20,5678 г; - масса пустой выпарительной чашки - 20,4678 г; - масса навески сырья - 1,1 г; - потеря в массе при высушивании сырья - 10 %.
31.	Рассчитайте объем выборки для проверки соответствия качества сырья требованиям НД, если партия сырья состоит из 180, 184, 188 единиц продукции.
32.	Рассчитайте объем выборки семян льна, если; - масса партии составляет 500 кг, расфасованных в мешки, - масса партии составляет 43 кг, расфасованных в картонные пачки.
33.	Разделите сырье по группам хранения: 1.Плоды аниса 2.Трава эфедры 3.Семя строфанта 4.Плоды жостера слабительного 5.Трава фиалки 6.Трава барвинка 7.Семя горького миндаля 8.Трава пастушьей сумки 9.Трава горца птичьего 10.Лист ландыша 11.Корень солодки 12.Трава душицы
34.	Рассчитайте содержание алкалоидов в листьях дурмана обыкновенного, если: - масса навески сырья - 10,0 г; - объем эфирного извлечения взятого для работы - 75 мл; - потеря в массе при высушивании сырья - 10 %; -объем раствора едкого натра пошедшего на титрование - 10 мл.
35.	Сделайте заключение о качестве лекарственного растительного сырья "Трава пастушьей сумки", если результаты испытаний в соответствии с требованиями ГФ XI изд. (ст.46) оказались следующими: экстрактивных веществ, извлекаемых 70%

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		


	этанолом - 12 %, влажность - 13,5 %, зола общая - 9%, зола нерастворимая в 10% растворе хлористоводородной кислоты -2,5%, органической примеси - 3%, минеральной примеси - 1,5%.
36.	Рассчитайте объем выборки, если на склад поступила партия сырья массой 3450 кг брутто, 3300 кг нетто, мешки тканевые массой 15 кг нетто.
37.	Решите задачу об условиях хранения и использования ЛРС "Плоды кориандра", если в 1 кг было найдено 16 клещей, свободно передвигающихся по поверхности и не образующих сплошных масс.
38.	При определении общей золы корней одуванчика получены следующие данные: - масса пустого тигля - 16,4860 г, - масса тигля с навеской сырья - 18,3864 г, - масса тигля после прокаливании - 16,5816 г, - влажность сырья - 13% . Определить содержание общей золы в сырье.
39.	Вы получили на анализ среднюю пробу травы душицы. Приведите алгоритм ваших действий с указанием масс аналитических проб, времени перегонки и метода определения эфирного масла.
40.	Решите задачу об использовании ЛРС "Семена льна", если в 500 г было найдено 4 экземпляра хлебного точильщика.
41.	Рассчитайте влажность ЛРС "Лист белены" в %, если: - масса сырья до высушивания 2,3485 г, - масса сырья после высушивания 2,0385 г. Сделайте вывод о соответствии качества сырья требованиям ГФ XIV.
42.	На анализ поступила средняя проба цельного сырья "Кора крушины". При определении содержания примесей было установлено, что кусков коры с остатками древесины и веточек - 6 г; кусков коры, потемневших с внутренней стороны - 10,8 г; минеральной примеси 2,6 г. Сделайте вывод о качестве сырья по первой аналитической пробе.
43.	На анализ поступила средняя проба цельного сырья "Листья сенны". При определении содержания примесей было установлено, что кусочков стеблей толще 2 мм - 4 г, побуревших и почерневших листочков -5,7 г, органической примеси -2,8 г, минеральной примеси - 0,7 г. Сделайте вывод о качестве сырья по первой аналитической пробе.
44.	Рассчитайте влажность ЛРС "Плоды можжевельника" в %, если: - масса сырья до высушивания 2,6798 г, - масса сырья после высушивания 1,9188 г. Сделайте вывод о соответствии качества сырья требованиям ГФ XIV.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		


## 9.2. Вопросы к экзамену

№ задания	Формулировка вопроса
1.	Фармакогнозия как наука и учебная дисциплина. Задачи фармакогнозии.
2.	Краткий очерк истории фармакогнозии.
3.	Вещества первичного биосинтеза, их формирование и использование в качестве лекарственных средств.
4.	Вещества вторичного биосинтеза и их значение в растениях, использование в качестве лекарственных средств.
5.	Минеральные вещества, их классификация, значение в жизни растений и использование в фитотерапии.
6.	Изменчивость химического состава лекарственных растений в процессе онтогенеза.
7.	Изменчивость химического состава лекарственных растений в процессе первичной обработки и сушки.
8.	Изменчивость химического состава лекарственных растений в процессе хранения.
9.	Сроки хранения лекарственных растений и их зависимость от внутренних процессов и внешних факторов.
10.	Биологические активные вещества. Действующие, сопутствующие и балластные вещества.
11.	Сбор лекарственного растительного сырья и первичная обработка. Сроки заготовки лекарственного растительного сырья (общие принципы).
12.	Сушка лекарственного растительного сырья.
13.	Приведение лекарственного растительного сырья в стандартное состояние.
14.	Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение лекарственного растительного сырья.
15.	Стандартизация лекарственного растительного сырья.
16.	Контроль качества лекарственного растительного сырья.
17.	Приемка лекарственного растительного сырья и методы отбора проб для анализа на складах, базах и промышленных предприятиях.
18.	Определение степени зараженности лекарственного растительного сырья амбарными вредителями.
19.	Определение влажности лекарственного растительного сырья.
20.	Определение содержания золы и золы нерастворимой в хлористоводородной кислоте.
21.	Определение содержания экстрактивных веществ.
22.	Основные методы фитохимического анализа лекарственного растительного сырья.
23.	Влияние антропогенных факторов на качество лекарственного растительного сырья.
24.	Правила хранения лекарственного растительного сырья.
25.	Углеводы, их классификация и распространение в растениях, растения содержащие углеводы.
26.	Крахмал, типы крахмальных зерен. Растения содержащие крахмал. Инулин и инулин содержащие растения
27.	Слизи и слизи содержащие растения.
28.	Камеди и растения их содержащие. Пектины и растения их содержащие.
29.	Клетчатка и источники ее получения.
30.	Жиры и жироподобные вещества (Общая характеристика) Свойства жиров, строение,




Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		


	биосинтез, в растениях и животных. Факторы влияющие на их накопление, классификация жиров.
31.	Растительные жиры и растения их содержащие.
32.	Витамины, их общая характеристика, роль в организме растений и человека Классификация витаминов. Виды классификаций.
33.	Витамины, их общая характеристика. Каротиноиды и растения их содержащие.
34.	Витамин К1, его роль в организме человека и растения содержащие витамин К1.
35.	Водорастворимые витамины и их общая характеристика. Лекарственные растения и сырье, содержащие витамин С. Растения и сырье содержащие витамин Р.
36.	Терпеноиды и их общая характеристика. Эфирные масла, нахождение эфирных масел в растениях, значение их для растений, динамика накопления эфирных масел в растениях.
37.	Эфирные масла и их получение ( извлечение ) из растений. Исследования и стандартизация эфирных масел. Классификация эфирных масел и эфиромасличных растений.
38.	Ациклические монотерпены, их характеристика. Растения содержащие ациклические монотерпены.
39.	Моноциклические и бициклические монотерпены, их характеристика и растения, содержащие эти вещества.
40.	Сесквитерпены и растения их содержащие.
41.	Ароматическое соединения. Лекарственные растения и сырье содержащие смолы и бальзамы.
42.	Гликозиды - строение и классификация, свойства гликозидов.
43.	Сердечные гликозиды. Строение и классификация сердечных гликозидов. Биосинтез сердечных гликозидов.
44.	Выделение сердечных гликозидов из растительного сырья и принципы установления их состава.
45.	Биологические и химические методы стандартизации лекарственного растительного сырья, содержащего сердечные гликозиды.
46.	Гликозиды: карденолиды и растения их содержащие. Буфаденолиды и растения их содержащие.
47.	Сапонины, их свойства и распространение в растениях и значение. Растения, содержащие стероидные сапонины.
48.	Тритерпеновые сапонины: их химическое строение и свойства. Биосинтез тритерпеновых сапонинов, их распространение в растениях и значение.
49.	Исследования и стандартизация сырья, содержащего тритерпеновые сапонины. Растения, содержащие тритерпеновые сапонины.
50.	Тетрациклические тритерпены и растения содержащие их.
51.	Иридоиды. Горькие гликозиды. Их строение и свойства. Растения, содержащие иридоиды и горькие гликозиды.
52.	Алкалоиды: физико-химические свойства и методы их определения в лекарственном сырье, классификация, биосинтез.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

53.	Алкалоиды: распространение в растительном мире, распределение в растениях, динамика образования в процессе развития растений, роль в растениях. Путь использования алкалоидов.
54.	Ациклические алкалоиды и алкалоиды с азотом в боковой цепи, сырье, содержащее эти алкалоиды.
55.	Пирролидиновые и пирролизидиновые алкалоиды и растения их содержащие. Пиридиновые и пиперединовые алкалоиды и растения их содержащие.
56.	Алкалоиды с конденсированными пиперединовыми и конденсированными кольцами, растения их содержащие.
57.	Изохиноловые алкалоиды и растения их содержащие.
58.	Индольные алкалоиды и растения их содержащие.
59.	Хиназолиновые алкалоиды и растения их содержащие. Пуриновые алкалоиды и растения их содержащие.
60.	Изопреноидные алкалоиды: дитерпеновые алкалоиды и растения их содержащие; стероидные алкалоиды и растения их содержащие.
61.	Лекарственные растения и сырье, содержащие фенольные соединения и их гликозиды: простые фенолы и растения их содержащие.
62.	Фенолокислоты, фенолоспирты, фенилуксусные кислоты и растения их содержащие. Оксикоричные кислоты и растения их содержащие.
63.	Дубильные вещества: классификация, выделение и методы исследования дубильных веществ и их использование. Распространение дубильных веществ в растительном мире и их биологическая роль
64.	Кумарины: классификация, распространение, локализация и биосинтез кумаринов, методика их обнаружения и выделения, количественное определение, медико-биологическое значение.
65.	Хромоны и растения их содержащие. Лигнаны и растения их содержащие.
66.	Антраценпроизводные и их гликозиды: свойства, методы определения и выделения из лекарственного растительного сырья, распространение в растительном мире, локализация, представление о биосинтезе производных антрацена. Растения, их содержащие.
67.	Флавоноиды: классификация, распространение в природе, выделение, растения содержащие флавоноиды.
68.	Жирные масла и жиры, Растительные масла и жиры. Классификация масел по высыхаемости. Йодное число и его значения для определения высыхаемости масел.
69.	Лекарственное сырье животного происхождения: яды змей, пчелиный яд, бодяга.
№ задания	Условие задачи (формулировка задания)
70.	<i>Указанные виды описываются по следующей схеме: 1. Русское и латинское название растения 2. Семейство - русское и латинское название 3. Морфологические признаки растения</i>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

	<p>4. Место произрастания и место обитания</p> <p>5. Особенности сбора, сушки и хранения сырья.</p> <p>6. Вид сырья (корни, стебли и т. д.)</p> <p>7. Химический состав и основные действующие вещества</p> <p>8. фармакологические свойства</p> <p>9. Лекарственные формы и препараты</p> <p>Алтей лекарственный</p>
71.	Арония черноплодная
72.	Беладонна заостренная (Красавка обыкновенная)
73.	Бессмертник песчаный
74.	Бузина чёрная
75.	Валерьяна лекарственная
76.	Вахта трехлистная
77.	Горец (виды)
78.	Гинкго двулопастной
79.	Дурман обыкновенный
80.	Душица обыкновенная
81.	Женьшень настоящий
82.	Жостер слабительный
83.	Зверобой продырявленный
84.	Земляника лесная
85.	Золототысячник обыкновенный
86.	Калина обыкновенная
87.	Крапива двудомная
88.	Крушина ольховидная
89.	Ландыш майский
90.	Лапчатка прямостоячая
91.	Лен обыкновенный
92.	Липа
93.	Лопух (виды)
94.	Мать-и-мачеха обыкновенная
95.	Можжевельник обыкновенный
96.	Мята перечная
97.	Ноготки лекарственные
98.	Пижма обыкновенная
99.	Подорожник большой
100.	Полынь горькая
101.	Пустырник сердечный
102.	Расторопша пятнистая
103.	Родиола розовая
104.	Ромашка аптечная
105.	Сенна (виды)
106.	Синюха голубая
107.	Солодка голая
108.	Сосна обыкновенная
109.	Тысячелистник обыкновенный
110.	Тополь
111.	Укроп пахучий


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

112.	Фиалка трехцветная
113.	Хвощ полевой
114.	Хмель обыкновенный
115.	Чабрец
116.	Черёда трехрадельная
117.	Черемуха обыкновенная
118.	Черника обыкновенная
119.	Шалфей (виды)
120.	Шиповник (виды)
121.	Щавель конский
122.	Элеутерококк
123.	Эрва шерстистая
124.	Эхинацея пурпурная


## 10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Форма обучения очная


Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля
Фармакогнозия как наука. Основные задачи фармакогнозии, её роль в практической деятельности провизора. История развития фармакогнозии.	Проработка учебного материала, вопросы по теме, проработка лабораторных работ, подготовка к тестированию, решение задач подготовка к сдаче зачёта, экзамена	5	Проверка знаний учебного материала по теме, проверка лабораторных работ, проведение тестирования, проверка решения задач, проведение зачёта, экзамена
Основы заготовительного процесса. Рациональные приемы сбора лекарственного растительного сырья. Переработка и хранение сырья.	Проработка учебного материала, вопросы по теме, проработка лабораторных работ, подготовка к тестированию, решение задач подготовка к сдаче зачёта, экзамена	5	Проверка знаний учебного материала по теме, проверка лабораторных работ, проведение тестирования, проверка решения задач, проведение зачёта, экзамена
Методы фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья.	Проработка учебного материала, вопросы по теме, проработка лабораторных работ, подготовка к тестированию, решение задач подготовка к сдаче зачёта, экзамена	5	Проверка знаний учебного материала по теме, проверка лабораторных работ, проведение зачёта, экзамена

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		


	экзамена		работ, проведение тестирования, проверка решения задач, проведение зачёта, экзамена
Химический состав лекарственных растений. Постоянство и изменчивость химического состава лекарственных растений в процессе онтогенеза и под влиянием экологических факторов. Системы классификаций лекарственного растительного сырья	Проработка учебного материала, вопросы по теме, проработка лабораторных работ, подготовка к тестированию, решение задач подготовка к сдаче зачёта, экзамена	5	Проверка знаний учебного материала по теме, проверка лабораторных работ, проведение тестирования, проверка решения задач, проведение зачёта, экзамена
Лекарственные растения и сырье, содержащие. Витамины.	Проработка учебного материала, вопросы по теме, проработка лабораторных работ, подготовка к тестированию, решение задач подготовка к сдаче зачёта, экзамена	5	Проверка знаний учебного материала по теме, проверка лабораторных работ, проведение тестирования, проверка решения задач, проведение зачёта, экзамена
Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды.	Проработка учебного материала, вопросы по теме, проработка лабораторных работ, подготовка к тестированию, решение задач подготовка к сдаче зачёта, экзамена	5	Проверка знаний учебного материала по теме, проверка лабораторных работ, проведение тестирования, проверка решения задач, проведение зачёта, экзамена
Лекарственные растения и сырье, содержащие терпеноиды.	Проработка учебного материала, вопросы по теме, проработка лабораторных работ, подготовка к тестированию, решение задач подготовка к сдаче зачёта, экзамена	5	Проверка знаний учебного материала по теме, проверка лабораторных работ, проведение

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

			тестирования, проверка решения задач, проведение зачёта, экзамена
Лекарственные растения и сырье, содержащие смолы, горечи.	Проработка учебного материала, вопросы по теме, проработка лабораторных работ, подготовка к тестированию, решение задач подготовка к сдаче зачёта, экзамена	5	Проверка знаний учебного материала по теме, проверка лабораторных работ, проведение тестирования, проверка решения задач, проведение зачёта, экзамена
Эфирные масла. Методы выделения эфирных масел.	Проработка учебного материала, вопросы по теме, проработка лабораторных работ, подготовка к тестированию, решение задач подготовка к сдаче зачёта, экзамена	5	Проверка знаний учебного материала по теме, проверка лабораторных работ, проведение тестирования, проверка решения задач, проведение зачёта, экзамена
Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды.	Проработка учебного материала, вопросы по теме, проработка лабораторных работ, подготовка к тестированию, решение задач подготовка к сдаче зачёта, экзамена	5	Проверка знаний учебного материала по теме, проверка лабораторных работ, проведение тестирования, проверка решения задач, проведение зачёта, экзамена
Лекарственные растения и сырье, содержащие фенольные соединения.	Проработка учебного материала, вопросы по теме, проработка лабораторных работ, подготовка к тестированию, решение задач подготовка к сдаче зачёта, экзамена	5	Проверка знаний учебного материала по теме, проверка лабораторных работ, проведение тестирования, проверка


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

			решения задач, проведение зачёта, экзамена
Лекарственные растения и сырье, содержащие сапонины.	Проработка учебного материала, вопросы по теме, проработка лабораторных работ, подготовка к тестированию, решение задач подготовка к сдаче зачёта, экзамена	5	Проверка знаний учебного материала по теме, проверка лабораторных работ, проведение тестирования, проверка решения задач, проведение зачёта, экзамена
Лекарственные растения и сырье, содержащие сердечные гликозиды.	Проработка учебного материала, вопросы по теме, проработка лабораторных работ, подготовка к тестированию, решение задач подготовка к сдаче зачёта, экзамена	5	Проверка знаний учебного материала по теме, проверка лабораторных работ, проведение тестирования, проверка решения задач, проведение зачёта, экзамена
Лекарственные растения и сырье, содержащие антраценпроизводные.	Проработка учебного материала, вопросы по теме, проработка лабораторных работ, подготовка к тестированию, решение задач подготовка к сдаче зачёта, экзамена	5	Проверка знаний учебного материала по теме, проверка лабораторных работ, проведение тестирования, проверка решения задач, проведение зачёта, экзамена
Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды.	Проработка учебного материала, вопросы по теме, проработка лабораторных работ, подготовка к тестированию, решение задач подготовка к сдаче зачёта, экзамена	5	Проверка знаний учебного материала по теме, проверка лабораторных работ, проведение тестирования, проверка решения задач, проведение зачёта, экзамена


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

			зачёта, экзамена
Лекарственные растения и сырье, содержащие кумарины и хромоны, фенилпропаноиды.	Проработка учебного материала, вопросы по теме, проработка лабораторных работ, подготовка к тестированию, решение задач подготовка к сдаче зачёта, экзамена	5	Проверка знаний учебного материала по теме, проверка лабораторных работ, проведение тестирования, проверка решения задач, проведение зачёта, экзамена
Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества.	Проработка учебного материала, вопросы по теме, проработка лабораторных работ, подготовка к тестированию, решение задач подготовка к сдаче зачёта, экзамена	5	Проверка знаний учебного материала по теме, проверка лабораторных работ, проведение тестирования, проверка решения задач, проведение зачёта, экзамена
Лекарственные растения и сырье, содержащие жирные масла.	Проработка учебного материала, вопросы по теме, проработка лабораторных работ, подготовка к тестированию, решение задач подготовка к сдаче зачёта, экзамена	5	Проверка знаний учебного материала по теме, проверка лабораторных работ, проведение тестирования, проверка решения задач, проведение зачёта, экзамена
Лекарственное сырьё животного происхождения.	Проработка учебного материала, вопросы по теме, проработка лабораторных работ, подготовка к тестированию, решение задач подготовка к сдаче зачёта, экзамена	5	Проверка знаний учебного материала по теме, проверка лабораторных работ, проведение тестирования, проверка решения задач, проведение зачёта, экзамена
Лекарственное сырьё	Проработка учебного материала,	5	Проверка



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

неизвестного происхождения.	вопросы по теме, проработка лабораторных работ, подготовка к тестированию, решение задач подготовка к сдаче зачёта, экзамена		знаний учебного материала по теме, проверка лабораторных работ, проведение тестирования, проверка решения задач, проведение зачёта, экзамена
Ресурсоведение лекарственных растений.	Проработка учебного материала, вопросы по теме, проработка лабораторных работ, подготовка к тестированию, решение задач подготовка к сдаче зачёта, экзамена	5	Проверка знаний учебного материала по теме, проверка лабораторных работ, проведение тестирования, проверка решения задач, проведение зачёта, экзамена
Лекарственные сборы	Проработка учебного материала, вопросы по теме, проработка лабораторных работ, подготовка к тестированию, решение задач подготовка к сдаче зачёта, экзамена	3	Проверка знаний учебного материала по теме, проверка лабораторных работ, проведение тестирования, проверка решения задач, проведение зачёта, экзамена
	Итого:	108 часов	
	Экзамен	36 часов	

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

## 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) Список рекомендуемой литературы:

#### основная

1. Жохова, Е. В. Ботаника : учебное пособие для вузов / Е. В. Жохова, Н. В. Скляревская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 221 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-07096-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: : <https://urait.ru/bcode/437694>
2. Самылина И.А., Фармакогнозия [Электронный ресурс] / И.А. Самылина, Г.П. Яковлев - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 976 с. - ISBN 978-5-9704-3071-2 - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430712.html>

#### дополнительная

1. Самылина И.А., Фармакогнозия. Тестовые задания и ситуационные задачи [Электронный ресурс] : учебное пособие / Бобкова Н.В. и др. ; Под ред. И.А. Самылиной. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-1690-7 - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970416907.html>
2. Самылина И.А., Фармакогнозия. Атлас. Том 1 [Электронный ресурс] / Самылина И.А., Аносова О.Г. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-1576-4 - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415764.html>
3. Самылина И.А., Фармакогнозия. Атлас. Том 2 [Электронный ресурс] / Самылина И.А., Аносова О.Г. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-1578-8 - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415788.html>
4. Самылина И.А., Фармакогнозия. Атлас. Том 3 [Электронный ресурс] / Самылина И.А., Ермакова В.А., Бобкова И.В., Аносова О.Г. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 488 с. - ISBN 978-5-9704-1580-1 - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415801.html>

#### учебно-методическая

1. Расторгуева Е. В. Руководство к лабораторным работам по дисциплине «Фармакогнозия» : учебно-методическое пособие к практическим занятиям и самостоятельной работе студентов по дисциплине «Фармакогнозия» для специальности 33.05.01 «Фармация» / Е. В. Расторгуева, Е. С. Узикова; УлГУ, ИМЭиФК, Мед. фак. им. Т. З. Биктимирова. - Ульяновск : УлГУ, 2020. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 9,3 МБ). - Текст : электронный.- <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/4393>

Согласовано:


*вед. специалист* / *Морозова Е.С.* / *2022*  
Должность сотрудника научной библиотеки      ФИО      подпись      дата

### б) Программное обеспечение:

- Операционная система Windows;
- Пакет офисных программ MicrosoftOffice.

### в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

#### 1. Электронно-библиотечные системы:

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2022]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2022]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2022]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг. – Москва, [2022]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. – Томск, [2022]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2022]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2022]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.8. Clinical Collection : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=9f57a3e1-1191-414b-8763-e97828f9f7e1%40sessionmgr102> . – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

1.9. База данных «Русский как иностранный» : электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Саратов, [2022]. – URL: <https://ros-edu.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

2. **КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2022].

### 3. Базы данных периодических изданий:

3.1. База данных периодических изданий EastView : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2022]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.


3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2022]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.3. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД Гребенников. – Москва, [2022]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. **Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»** : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2022]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. **SMART Imagebase** : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebsco.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO->



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается с электронной информационно-образовательной среде с учётом их индивидуальных психофизических особенностей.

Разработчик

  
подпись

  
должность ФИО

*в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы*

**1. Электронно-библиотечные системы:**

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart: электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2023]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2023]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2023]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань: электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2023]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com: электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

**2. КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2023].

**3. Базы данных периодических изданий:**

3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2023]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

**4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»:** электронная библиотека: сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2023]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа: для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

**5. Российское образование:** федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

**6. Электронная библиотечная система УлГУ :** модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

*Начальник ОАДД Тихонова Н.А. Подп. 15.05.2023г.*