**иМИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ**

**КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**Ошский Государственный Университет**

**Медицинский факультет**

**Кафедра фармацевтических дисциплин с курсом базисной и клинической фармакологии**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **“Рассмотрено”**на заседании кафедры Протокол № от 2021г.зав. кафедрой, доцент:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Раззаков А.К. |  | **“Согласовано”**с УМС медицинского факультета,председатель УМС:\_\_\_\_\_\_\_\_Турсунбаева А.Т. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по дисциплине: «Фармакогнозия»**

**на 2022- 2023 учебный год**

**по специальности:** 560005-фармация

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование дисциплины** | **Количество часов** | **СРС** | **отчетность** |
| **всего** | **ауд.** | **лекции** | **лаб.- практ.** | **Экзамен** |
| Фармакогнозия | **150** | **75** | **30** | **45** | **75** |  семестр |

Рабочая программа разработана на основе государственного образовательного стандарта, ООП

Рассмотрено и обсуждено на заседании кафедры протокол № \_\_\_\_\_\_от «\_\_\_\_\_» 2022г.

Зав. кафедрой, к.фарм.н., доцент:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А. К. Раззаков

Составители: преподаватель Пупыкина К.А., Чубакова С.Ч., Ганыев Р.Ж.

 Ош 2022г

Выписка из протокола заседания кафедры №\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_-2022г.

Согласно матрицы компетенций ООП « Фармация» дисциплина «Фармакогнозия» формирует следующие компетенции:

ПК-19 - способен и готов оценивать качество ЛС (используемые органы растения, гистологическая структура, химический состав действующих и других групп биологически активных веществ).

ПК-24 - способен и готов организации заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений.

И результаты обучения ООП:

 **РО 4.** Способен и готов выполнять все виды контроля качества и химико-фармацевтического анализа на лекарственные средства и сырье в соответствии с нормативными документами.

**РО 5.** Умеет организовать производственные процессы лекарственных средств и сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений в фармацевтических предприятиях в соответствии с требованиями надлежащий практики.

Зав. кафедрой, к.фарм.н., доцент:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А. К. Раззаков

1. ***Цели и задачи дисциплины:***

 Целью и задачей преподавания дисциплины на фармацевтическом факультете является формирование у будущих специалистов знаний и умений и практических навыков по заготовке, хранению и переработки лекарственного растительного сырья; научить ориентироваться студентов в большом арсенале лекарственных растений; привить навыки работы со специальной и справочной литературой; научить проводить анализ сырья; формирование трудовой дисциплины и правовой грамотности;

 При обучении дисциплины следует подробнее изучить основные характеристики лекарственного растения по физико-химическим свойствам и их фармакологическое действие на организм человека.

**В результате освоения дисциплины студент должен**

**знать:**

* характеристику сырьевой базы лекарственных растений;
* систему классификации лекарственного растительного сырья, морфолого - анатомические диагностические признаки лекарственного растительного сырья, разрешенного к применению в медицинской практике и возможные примеси;
* основные группы биологически активных соединений природного происхождения и их важнейшие физико-химические свойства, основные методы качественного и количественного определения биологически активных веществ в лекарственном растительном сырье, биологическую стандартизацию лекарственного растительного сырья;
* требования к упаковке, маркировке, транспортированию и хранению лекарственного растительного сырья в соответствии с НД;
* основные сведения о применении в медицинской практике лекарственных средств растительного и животного происхождения.

 **уметь:**

* самостоятельно работать с ботанической литературой;
* работать с микроскопом и бинокуляром;
* готовить временные микропрепараты;
* проводить анатомо-морфологическое описание и определение растения;
* использовать макро- и микроскопический методы анализа для определения подлинности лекарственного растительного сырья;
* распознавать примеси посторонних растений при анализе сырья;
* проводить качественные и микрохимические реакции на основные биологически активные вещества;
* анализировать лекарственное растительное сырье на содержание жирных и эфирных масел, сердечных гликозидов, сапонинов, алкалоидов и др.;
* проводить определение основных числовых показателей методами, предусмотренными НД;
* проводить приемку лекарственного растительного сырья, отбирать пробы, необходимые для его анализа, согласно НД;
* проводить статистическую обработку и оформление результатов фармакогностического анализа, делать заключение о доброкачественности лекарственного растительного сырья в соответствии с требованиями НД;

**владеть навыками:**

* навыками сбора и сушки растений;
* работы с определителями;
* ведения биологического мониторинга;
* определения типа растительного сообщества или фитоценоза;
* навыками идентификации лекарственных растений по внешним признакам в живом и гербаризированном видах;
* навыками постановки предварительного диагноза систематического положения растения;
* навыками сбора растений и их гербаризации;
* методами описания фитоценозов и растительности;
* методами исследования растений;

***2. Результаты обучения (РО) и компетенции студента, формируемые в процессе изучения дисциплины «Фармакогнозия»***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Код РО ООП и его******формулировка*** |  ***Компетенции*** |  ***РО дисц. и его формулировка*** |
| **РО 4.** Способен и готов выполнять все виды контроля качества и химико-фармацевтического анализа на лекарственные средства и сырье в соответствии с нормативными документами | ПК-19 - способен и готов оценивать качество ЛС (используемые органы растения, гистологическая структура, химический состав действующих и других групп биологически активных веществ). | *Род 1 проводить приемку лекарственного растительного сырья, отбирать пробы, необходимые для его анализа, согласно НД;**Род 2 проводить качественные и микрохимические реакции на основные биологически активные вещества*; |
|  **РО 5.** Умеет организовать производственные процессы лекарственных средств и сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений в фармацевтических предприятиях в соответствии с требованиями надлежащий практики. | ПК-24 - способен и готов организации заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений. | *Род 3**Умеет проводить анатомо-морфологическое описание и определение растения;**Род 4 владеет навыками сбора и сушки*  |

***3. Место курса в структуре ООП ВПО***

Дисциплина «Фармакогнозия» относится к дисциплинам базовой части цикла профессиональных дисциплин.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются в цикле гуманитарных дисциплин: биоэтика; психология и педагогика; история медицины; латинский язык.

в цикле математических, естественнонаучных дисциплин: Математика и информатика, физика, химия, биология

в цикле профессиональных дисциплин: Органическая химия, ботаника, аналитическая химия, биохимия, физическая и коллоидная химия

Дисциплина «Фармакогнозия» является предшествующей для изучения следующих дисциплин: Фармацевтическая химия, управление и экономика фармации, токсикологическая химия, технология лекарственных средств

***4. Карта компетенций дисциплины***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  *Компетенции**Темы* | *ПК 19* | *ПК 24* | *кол-во**компет.* |
| *1* | Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды |  | *+* | *2* |
| *2* | Распространение алкалоиды в растительном мире | *+* |  | *2* |
| *3* | Локализация алкалоидов в растениях, динамика образования алкалоидов в онтогенезе |  | *+* | *2* |
| *4* | Влияние внешних факторов на содержание алкалоидов в растениях | *+* |  | *2* |
| *5* | Роль алкалоидов, биосинтез алкалоидов | *+* |  | *2* |
| *6* | Физико-химические свойства алкалоидов и методы их определения в сырье, классификация алкалоиды |  | *+* | *2* |
| *7* | Лекарственные растения и сырье, содержащие ациклические алкалоиды и алкалоиды с азотом в боковой цепи |  | *+* | *2* |
| *8* | Лекарственные растения и сырье, содержащие пирролидиновые и пирролизидиновые алкалоиды |  | *+* | *2* |
| *9* | Лекарственные растения и сырье, содержащие пиридиновые и пиперидиновые алкалоиды  |  | *+* | *2* |
| *10* | Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды с конденсированными пирролидиновыми пиперидиновыми кольцами |  | *+* | *2* |
| *11* | Лекарственные растения и сырье, содержащие Хинолизидиновые алкалоиды  |  | *+* | *2* |
| *12* | Лекарственные растения и сырье, содержащие Хинолиновые алкалоиды  |  | *+* | *2* |
| *13* | Лекарственные растения и сырье, содержащие Изохинолиновые алкалоиды  |  | *+* | *2* |
| *14* | Лекарственные растения и сырье, содержащие Индольные алкалоиды  |  | *+* | *2* |
| *15* | Лекарственные растения и сырье, содержащие Хиназолиновые алкалоиды  |  | *+* | *2* |
| *16* | Лекарственные растения и сырье, содержащие Пуриновые алкалоиды  |  | *+* | *2* |
| *17* | Лекарственные растения и сырье, содержащие Изопреноидные алкалоиды  | *+* |  | *2* |
| *18* | Лекарственные растения и сырье, содержащие Стероидные алкалоиды (гликоалкалоиды) | *+* |  | *2* |
| *19* | Лекарственные растения и сырье, содержащие Фенольные соединения и их гликозиды | *+* |  | *2* |
| *20* | Лекарственные растения и сырье, содержащие простые фенолы  | *+* |  | *2* |
| *21* | Лекарственные растения и сырье, содержащие Фенолокислоты | *+* |  | *2* |
| *22* | Лекарственные растения и сырье, содержащие Фенолоспирты | *+* |  | *2* |
| *23* | Лекарственные растения и сырье, содержащие Фенилуксусные кислоты |  |  | *2* |
| *24* | Лекарственные растения и сырье, содержащие Оксикоричные кислоты  | *+* |  | *2* |
| *25* | Лекарственные растения и сырье, содержащие Кумарины, классификация кумаринов | *+* |  | *2* |
| *26* | Распространения, локализация и биосинтез кумаринов | *+* |  | *2* |
| *27* | Обнаружение, выделение и количественное определение кумаринов | *+* |  | *2* |
| *28* | Медико-биологическое значение кумаринов | *+* |  | *2* |
| *29* | Лекарственные растения и сырье, содержащие Хромоны | *+* |  | *2* |
| *30* | Лекарственные растения и сырье, содержащие Лигнаны | *+* |  | *2* |
| *31* | Лекарственные растения и сырье, содержащие Антраценпроизводные и их гликозиды | *+* |  | *2* |
| *32* | Распространение в растительном мире, локализация и представление о биосинтезе производных антрацена | *+* |  | *2* |
| *33* | Свойства производных антрацена, методы их определения и выделение из растительного сырья | *+* |  | *2* |
| *34* | Медико-биологическое значение производных антрацена | *+* |  | *2* |
| *35* | Лекарственные растения и сырье, содержащие Флавоноиды и классификация  | *+* |  | *2* |
| *36* | Распространение флавоноидов в природе, выделение флавоноидов из растительного материала  | *+* |  | *2* |
| *37* | Лекарственные растения и сырье, содержащие Дубильные вещества (таниды) | *+* |  | *2* |
| *38* | Природа и классификация дубильных веществ, распространение дубильные веществ в растениях и их биологическая роль  | *+* |  | *2* |
| *39* | Выделение, методы исследования дубильных веществ и их применение в медицине  | *+* |  | *2* |
| *40* | Лекарственное растительное сырье различного химического вещества. | *+* |  | *2* |
| *41* | Гомеопатия на современном этапе | *+* |  | *2* |
| *42* | Растения и сырье, входящие в сбор по прописи Здренко | *+* |  | *2* |
| *43* | Лекарственное сырье животного происхождения  | *+* |  | *2* |
| *44* | Продукт жизнедеятельности медоносной пчелы | *+* |  | *2* |
| *45* | Жироподобные продукты | *+* |  | *2* |
|  | ***итого Модуль №2*** |  |  |  |
|  | **ВСЕГО:** |  |  |  |

 ***5.*** ***Технологическая карта на 5 семестр.***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Семестр* | *Всего часов* | *аудит.занятий* | *лекции* | *лаб.-практич* | *Лабораторный* | ***Модуль №1******(30 баллов)*** | ***Модуль №2******(30 баллов)*** | ***Итоговый контроль***  |
| *Текущий* *Контроль**№1, №2* | *Рубежный контроль* | *Текущий* *Контроль**№3, №4* | *Рубежный контроль* |  |
| *Лекция* | *Лабораторный* | *срс* | *лекция* | *Лабораторный* | *срс* |
| 5 | 150 | 75 | 30 | 45 | 75 | 16 | 24 | 40 | 14 | 21 | 35 |
| *Баллы* | 5 | 10 | 5 | 10 | 5 | 10 | 5 | 10 |  |
| *Итого модулей* | *М1 =5+10+5+10=****30 б*** | *М2 =5+10+5+10=****30 б*** | ***40 б*** |
| ***Общий балл*** | ***М 1+М 2 +ИК =100баллов*** |

***6. Карта накопления баллов***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***форма контроля*** | ***ТК 1*** | ***ТК2*** | ***СРС*** | ***лекция*** | ***РК*** | ***Итого*** |
| *тестовый контроль* | ***2*** | ***2*** |  |  |  | ***4*** |
| *контрольная работа* |  |  |  |  |  |  |
| *устный опрос* | ***3*** | ***3*** | ***5*** |  | ***2*** | ***13*** |
| *проверка конспекта* |  |  |  | ***5*** | ***2*** | ***7*** |
| *лабораторно-практическая работа* |  |  |  |  | ***2*** | ***2*** |
| *решение ситуационных задач* |  |  |  |  | ***2*** | ***2*** |
| *проверка практических навыков* |  |  |  |  | ***2*** | ***2*** |
| ***всего*** | ***5*** | ***5*** | ***5*** | ***5*** | ***10*** | ***30*** |
|  | ***Тема 1-3*** | ***Тема 4-7*** |  | ***Тема 1-7*** |  |  |

***7. Тематический план дисциплины***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов и тем.** | **аудит.занятия** | **СРС** | **всего** | **образ.технол** | **оцен. средства** |
| **лекции** | **лаб. зан.** |  |  |  |  |
| 1 | Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды | 1 | 1 | 1 | 3 | Мш  |  |
| 2 | Распространение алкалоиды в растительном мире | 1 | 1 | 1 | 3 | Рв  |  |
| 3 | Локализация алкалоидов в растениях, динамика образования алкалоидов в онтогенезе | 1 | 1 | 1 | 3 |  |  |
| 4 | Влияние внешних факторов на содержание алкалоидов в растениях | 1 | 1 | 1 | 3 |  |  |
| 5 | Роль алкалоидов, биосинтез алкалоидов | 1 | 1 | 1 | 3 |  |  |
| 6 | Физико-химические свойства алкалоидов и методы их определения в сырье, классификация алкалоиды | 1 | 1 | 1 | 3 |  |  |
| 7 | Лекарственные растения и сырье, содержащие ациклические алкалоиды и алкалоиды с азотом в боковой цепи | 1 | 1 | 1 | 3 |  |  |
| 8 | Лекарственные растения и сырье, содержащие пирролидиновые и пирролизидиновые алкалоиды | 1 | 1 | 1 | 3 |  |  |
| 9 | Лекарственные растения и сырье, содержащие пиридиновые и пиперидиновые алкалоиды  | 1 | 1 | 1 | 3 |  |  |
| 10 | Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды с конденсированными пирролидиновыми пиперидиновыми кольцами | 1 | 1 | 1 | 3 |  |  |
| 11 | Лекарственные растения и сырье, содержащие Хинолизидиновые алкалоиды  | 1 | 1 | 1 | 3 |  |  |
| 12 | Лекарственные растения и сырье, содержащие Хинолиновые алкалоиды  | 1 | 1 | 1 | 3 |  |  |
| 13 | Лекарственные растения и сырье, содержащие Изохинолиновые алкалоиды  | 1 | 1 | 1 | 3 |  |  |
| 14 | Лекарственные растения и сырье, содержащие Индольные алкалоиды  | 1 | 1 | 1 | 3 |  |  |
|  15 | Лекарственные растения и сырье, содержащие Хиназолиновые алкалоиды  | 1 | 1 | 1 | 3 |  |  |
| 16 | Лекарственные растения и сырье, содержащие Пуриновые алкалоиды  | 1 | 1 | 1 | 3 |  |  |
| 17 | Лекарственные растения и сырье, содержащие Изопреноидные алкалоиды  | 1 | 1 | 1 | 3 |  |  |
| 18 | Лекарственные растения и сырье, содержащие Стероидные алкалоиды (гликоалкалоиды) | 1 | 1 | 1 | 3 |  |  |
| 19 | Лекарственные растения и сырье, содержащие Фенольные соединения и их гликозиды | 1 | 1 | 1 | 3 |  |  |
| 20 | Лекарственные растения и сырье, содержащие простые фенолы  | 1 | 1 | 1 | 3 |  |  |
| 21 | Лекарственные растения и сырье, содержащие Фенолокислоты |  |  | 1 | 3 |  |  |
| 22 | Лекарственные растения и сырье, содержащие Фенолоспирты | 1 | 1 | 1 | 3 |  |  |
| 23 | Лекарственные растения и сырье, содержащие Фенилуксусные кислоты | 1 | 1 | 1 | 3 |  |  |
| 24 | Лекарственные растения и сырье, содержащие Оксикоричные кислоты  | 1 | 1 | 1 | 3 |  |  |
| 25 | Лекарственные растения и сырье, содержащие Кумарины, классификация кумаринов | 1 | 1 | 1 | 3 |  |  |
| 26 | Распространения, локализация и биосинтез кумаринов | 1 | 1 | 1 | 3 |  |  |
| 27 | Обнаружение, выделение и количественное определение кумаринов | 1 | 1 | 1 | 3 |  |  |
| 28 | Медико-биологическое значение кумаринов | 1 | 1 | 1 | 3 |  |  |
| 29 | Лекарственные растения и сырье, содержащие Хромоны | 1 | 1 | 1 | 3 |  |  |
| 30 | Лекарственные растения и сырье, содержащие Лигнаны | 1 | 1 | 1 | 3 |  |  |
| 31 | Лекарственные растения и сырье, содержащие Антраценпроизводные и их гликозиды | 1 | 1 | 1 | 3 |  |  |
| 32 | Распространение в растительном мире, локализация и представление о биосинтезе производных антрацена | 1 | 1 | 1 | 3 |  |  |
| 33 | Свойства производных антрацена, методы их определения и выделение из растительного сырья | 1 | 1 | 1 | 3 |  |  |
| 34 | Медико-биологическое значение производных антрацена | 1 | 1 | 1 | 3 |  |  |
| 35 | Лекарственные растения и сырье, содержащие Флавоноиды и классификация  | 1 | 1 | 1 | 3 |  |  |
| 36 | Распространение флавоноидов в природе, выделение флавоноидов из растительного материала  | 1 | 1 | 1 | 3 |  |  |
| 37 | Лекарственные растения и сырье, содержащие Дубильные вещества (таниды) | 1 | 1 | 1 | 3 |  |  |
| 38 | Природа и классификация дубильных веществ, распространение дубильные веществ в растениях и их биологическая роль  | 1 | 1 | 1 | 3 |  |  |
| 39 | Выделение, методы исследования дубильных веществ и их применение в медицине  | 1 | 1 | 1 | 3 |  |  |
| 40 | Лекарственное растительное сырье различного химического вещества. | 1 | 1 | 1 | 3 |  |  |
| 41 | Гомеопатия на современном этапе | 1 | 1 | 1 | 3 |  |  |
| 42 | Растения и сырье, входящие в сбор по прописи Здренко | 1 | 1 | 1 | 3 |  |  |
| 43 | Лекарственное сырье животного происхождения  | 1 | 1 | 1 | 3 |  |  |
| 44 | Продукт жизнедеятельности медоносной пчелы | 1 | 1 | 1 | 3 |  |  |
| 45 | Жироподобные продукты | 1 |  **1** | 1 | 3 |  |  |  |
|  | ***итого Модуль №2*** | **22** | **22** | **22** | **66** |  |  |
|  | **ВСЕГО:** | **45** | **45** | **75** | **150** |  |  |

***9. Календарно-тематический план***

***9.1 лекция***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *№ и название темы*  | *РОд и компетен.* |  *Наименование* *изучаемых вопросов* | *К-**-во* *час* | *Бал-лы* | *Лит-ра* | *Исп.**обр.зов-техн* | *Нед* |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* |
| ***Модуль 1*** |  |  |
| **Тема 1. Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды.**  | *Род 1**ПК 36* | Цель: изучение алкалоидов в лекарственных растениях.План лекции:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о алкалоидах. Строение алкалоидов.
2. Классификация алкалоидов.
3. Использование алкалоидов в фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства алкалоидов.
5. Биосинтез алкалоидов и факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья | *1* | *0,33* | *1,2,3* | *ЛВ* | *1-я* |
| **Тема 2. Распространение алкалоиды в растительном мире.**  | *Род 2**ПК 36* | Цель: изучение алкалоидов в лекарственных растениях.План лекции:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о алкалоидах. Строение алкалоидов.
2. Классификация алкалоидов.
3. Использование алкалоидов в фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства алкалоидов.
5. Биосинтез алкалоидов и факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья | *1* | *0,33* | *1,2,4.* | *ПЛ,* | *1-я* |
| **Тема 3. Локализация алкалоидов в растениях, динамика образования алкалоидов в онтогенезе.** | *Род 3**ПК 40* | Цель: изучение алкалоидов в лекарственных растениях.План лекции:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о алкалоидах. Строение алкалоидов.
2. Классификация алкалоидов.
3. Использование алкалоидов в фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства алкалоидов.
5. Биосинтез алкалоидов и факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья | *1* | *0,33* | *1,2,4.* | *ЛВ* | *2-я* |
| **Тема 4. Влияние внешних факторов на содержание алкалоидов в растениях.** | Род 1Род 2ПК 36 | Цель: изучение алкалоидов в лекарственных растениях.План лекции:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о алкалоидах. Строение алкалоидов.
2. Классификация алкалоидов.
3. Использование алкалоидов в фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства алкалоидов.
5. Биосинтез алкалоидов и факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья | *2* | *0,33* | *1,2,3* | *ЛВ* | *2-я* |
| **Тема 5. Роль алкалоидов, биосинтез алкалоидов.** | Род 1Род 2ПК 36 | Цель: изучение алкалоидов в лекарственных растениях.План лекции:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о алкалоидах. Строение алкалоидов.
2. Классификация алкалоидов.
3. Использование алкалоидов в фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства алкалоидов.
5. Биосинтез алкалоидов и факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья | *1* | *0,33* | *1,2,3* | *ЛВ* | *3-я* |
| **Тема 6. Физико-химические свойства алкалоидов и методы их определения в сырье, классификация алкалоиды.** | Род 1Род 2ПК 36 | Цель: изучение алкалоидов в лекарственных растениях.План лекции:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о алкалоидах. Строение алкалоидов.
2. Классификация алкалоидов.
3. Использование алкалоидов в фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства алкалоидов.
5. Биосинтез алкалоидов и факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья | *1* | *0,33* | *1,2,4* | *ЛВ* | *3-я* |
| **Тема 7. Лекарственные растения и сырье, содержащие ациклические алкалоиды и алкалоиды с азотом в боковой цепи.** | Род 1Род 2ПК 36 | Цель: изучение ациклические алкалоиды и алкалоиды с азотом в боковой цепи в лекарственных растениях.План лекции:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о алкалоидах. Строение алкалоидов.
2. Классификация алкалоидов.
3. Использование алкалоидов в фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства алкалоидов.
5. Биосинтез алкалоидов и факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья | *1* | *0,33* | *1,2,4* | *ЛВ* | *4-я* |
| **Тема 8. Лекарственные растения и сырье, содержащие пирролидиновые и пирролизидиновые алкалоиды.** | *Род 3**ПК 40* | Цель: изучение пирролидиновые и пирролизидиновые алкалоиды в лекарственных растениях.План лекции:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о алкалоидах. Строение алкалоидов.
2. Классификация алкалоидов.
3. Использование алкалоидов в фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства алкалоидов.
5. Биосинтез алкалоидов и факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья | *1* | *0,33* | *1,2,3* | *ЛВ* | *4-я* |
| **Тема 9. Лекарственные растения и сырье, содержащие пиридиновые и пиперидиновые алкалоиды.** | *Род 3**ПК 40* | Цель: изучение пиридиновые и пиперидиновые алкалоиды в лекарственных растениях.План лекции:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о алкалоидах. Строение алкалоидов.
2. Классификация алкалоидов.
3. Использование алкалоидов в фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства алкалоидов.
5. Биосинтез алкалоидов и факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья | *1* | *0,33* | *1,2,3* | *ЛВ* | *5-я* |
| **Тема 10. Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды с конденсированными пирролидиновыми пиперидиновыми кольцами.** | *Род 3**ПК 40* | Цель: изучение пирролидиновыми пиперидиновыми кольцами в лекарственных растениях.План лекции:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о алкалоидах. Строение алкалоидов.
2. Классификация алкалоидов.
3. Использование алкалоидов в фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства алкалоидов.
5. Биосинтез алкалоидов и факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья | *1* | *0,33* | *1,2,4* | *ЛВ* | *5-я* |
| **Тема 11. Лекарственные растения и сырье, содержащие Хинолизидиновые алкалоиды.** | *Род 1**Род 3**ПК 36**ПК 40* | Цель: изучениях хинолизидиновые алкалоиды в лекарственных растениях.План лекции:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о алкалоидах. Строение алкалоидов.
2. Классификация алкалоидов.
3. Использование алкалоидов в фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства алкалоидов.
5. Биосинтез алкалоидов и факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья | *1* | *0,33* | *1,2,3* | *ЛВ* | *6-я* |
| **Тема 12. Лекарственные растения и сырье, содержащие Хинолиновые алкалоиды.** | *Род 2**Род 3**Род 4**ПК 36**ПК 40* | Цель: изучение хинолиновые алкалоиды в лекарственных растениях.План лекции:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о алкалоидах. Строение алкалоидов.
2. Классификация алкалоидов.
3. Использование алкалоидов в фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства алкалоидов.
5. Биосинтез алкалоидов и факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья | *1* | *0,33* | *1,2,3* | *ЛВ* | *6-я* |
| **Тема 13. Лекарственные растения и сырье, содержащие Изохинолиновые алкалоиды.** | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 36**ПК 40* | Цель: изучение изохинолиновые алкалоиды в лекарственных растениях.План лекции:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о алкалоидах. Строение алкалоидов.
2. Классификация алкалоидов.
3. Использование алкалоидов в фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства алкалоидов.
5. Биосинтез алкалоидов и факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья | *1* | *0,33* | *1,2,3* | ЛВ | *7-я* |
| **Тема 14. Лекарственные растения и сырье, содержащие Индольные алкалоиды.** | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 36**ПК 40* | Цель: изучение индольные алкалоиды в лекарственных растениях.План лекции:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о алкалоидах. Строение алкалоидов.
2. Классификация алкалоидов.
3. Использование алкалоидов в фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства алкалоидов.
5. Биосинтез алкалоидов и факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья | *1* | *0,33* | *1,2,4* | ЛВ | *7-я* |
| **Тема 15. Лекарственные растения и сырье, содержащие Хиназолиновые алкалоиды.** | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 36**ПК 40* | Цель: изучение хиназолиновые алкалоиды в лекарственных растениях.План лекции:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о алкалоидах. Строение алкалоидов.
2. Классификация алкалоидов.
3. Использование алкалоидов в фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства алкалоидов.
5. Биосинтез алкалоидов и факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья | *1* | *0,33* | *1,2,4* | ЛВ | *8-я* |
| **Тема 16. Лекарственные растения и сырье, содержащие Пуриновые алкалоиды.** | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 36**ПК 40* | Цель: изучение пуриновые алкалоиды в лекарственных растениях.План лекции:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о алкалоидах. Строение алкалоидов.
2. Классификация алкалоидов.
3. Использование алкалоидов в фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства алкалоидов.
5. Биосинтез алкалоидов и факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья | *1* | *0,33* | *1,2,4* | ЛВ | *9-я* |
| **Тема 17. Лекарственные растения и сырье, содержащие Изопреноидные алкалоиды.** | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 36**ПК 40* | Цель: изучение изопреноидные алкалоиды в лекарственных растениях.План лекции:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о алкалоидах. Строение алкалоидов.
2. Классификация алкалоидов.
3. Использование алкалоидов в фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства алкалоидов.
5. Биосинтез алкалоидов и факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья | *1* | *0,33* | *1,2,3* | ЛВ | *9-я* |
| **Тема 18. Лекарственные растения и сырье, содержащие Стероидные алкалоиды (гликоалкалоиды).** | *Род 1**Род 4**ПК 36**ПК 40* | Цель: изучение стероидные алкалоиды (гликоалкалоиды) в лекарственных растениях.План лекции:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о алкалоидах. Строение алкалоидов.
2. Классификация алкалоидов.
3. Использование алкалоидов в фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства алкалоидов.
5. Биосинтез алкалоидов и факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья | *1* | *0,33* | *1,2,4* | ЛВ | *10-я* |
| **Тема 19. Лекарственные растения и сырье, содержащие Фенольные соединения и их гликозиды.** | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 36**ПК 40* | Цель: изучение терпеноидов в лекарственных растениях.План лекции:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.
7. в ЛРС

Контрольные вопросы:1. Назовите и дайте определение терпеноидам
2. Какова классификация терпеноидов?
3. Как получают терпеноиды?
4. Какова химическая структура терпеноидов?

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья. | *1* | *0,33* | *1,2,3* | ЛВ | *10-я* |
| **Тема 20. Лекарственные растения и сырье, содержащие простые фенолы.** | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 36**ПК 40* | Цель: изучение простые фенолы в лекарственных растениях.План лекции:* 1. Общие понятия.
	2. Распространение в природе.
	3. Локализация в растениях
	4. Физико-химические свойства.
	5. Методы анализа в ЛРС.
	6. Получение.

Контрольные вопросы:* 1. Назовите и дайте определение простые фенолы?
	2. Какова классификация простые фенолы?
	3. Как получают простые фенолы?
	4. Какова химическая структура простые фенолы?
1. РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья.
 | *1* | *0,33* | *1,2,4* | ЛВ | *11-я* |
| **Тема 21. Лекарственные растения и сырье, содержащие Фенолокислоты.** | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 36**ПК 40* | Цель: изучение фенолокислоты в лекарственных растениях.План лекции:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:* 1. Назовите и дайте определение фенолокислоты?
	2. Какова классификация фенолокислоты?
	3. Как получают фенолокислоты?
	4. Какова химическая структура фенолокислоты?

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья. | *1* | *0,33* | *1,2,3* | ЛВ | *11-я* |
| **Тема 22. Лекарственные растения и сырье, содержащие Фенолоспирты.** | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 36**ПК 40* | Цель: изучение фенолоспирты в лекарственных растениях.План лекции:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:* 1. Назовите и дайте определение фенолоспирты?
	2. Какова классификация фенолоспирты?
	3. Как получают фенолоспирты?
	4. Какова химическая структура фенолоспирты?

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья. | *1* | *0,33* | *1,2,3* | ЛВ | *12-я* |
| **Тема 23. Лекарственные растения и сырье, содержащие Кумарины, классификация кумаринов.** | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 36**ПК 40* | Цель: изучение кумарины в лекарственных растениях.План лекции:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:* 1. Назовите и дайте определение кумарины?
	2. Какова классификация кумарины?
	3. Как получают кумарины?
	4. Какова химическая структура кумарины?

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья. | *1* | *0,33* | *1,2,4* | ЛВ | *12-я* |
| **Тема 24. Лекарственные растения и сырье, содержащие Хромоны.** | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 36**ПК 40* | Цель: изучение хромоны в лекарственных растениях.План лекции:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:* 1. Назовите и дайте определение хромоны?
	2. Какова классификация хромоны?
	3. Как получают хромоны?
	4. Какова химическая структура хромоны?

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья. | *1* | *0,33* | *1,2,3* | ЛВ | *13-я* |
| **Тема 25. Лекарственные растения и сырье, содержащие Лигнаны.** | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 36**ПК 40* | Цель: изучение лигнаны в лекарственных растениях.План лекции:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:* 1. Назовите и дайте определение лигнаны?
	2. Какова классификация лигнаны?
	3. Как получают лигнаны?
	4. Какова химическая структура лигнаны?

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья. | *1* | *0,33* | *1,2,4* | ЛВ | *13-я* |
| **Тема 26. Лекарственные растения и сырье, содержащие Антраценпроизводные и их гликозиды.** | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 36**ПК 40* | Цель: изучение антраценпроизводные и их гликозиды в лекарственных растениях.План лекции:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:* 1. Назовите и дайте определение антраценпроизводные и их гликозиды?
	2. Какова классификация кумарины?
	3. Как получают антраценпроизводные и их гликозиды?
	4. Какова химическая структура антраценпроизводные и их гликозиды?

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья. | *1* | *0,33* | *1,2,3* | ЛВ | *14-я* |
| **Тема 27. Лекарственные растения и сырье, содержащие Флавоноиды и классификация.** | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 36**ПК 40* | Цель: изучение флавоноидов в лекарственных растениях.План лекции:* + 1. Общие понятия.
		2. Распространение в природе.
		3. Локализация в растениях
		4. Физико-химические свойства.
		5. Методы анализа в ЛРС.
		6. Получение.

Контрольные вопросы:* 1. Назовите и дайте определение флавоноидов?
	2. Какова классификация флавоноидов?
	3. Как получают кумарины?
	4. Какова химическая структура флавоноидов?

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья. | *1* | *0,33* | *1,2,4* | ЛВ | *14-я* |
| **Тема 28. Лекарственные растения и сырье, содержащие Дубильные вещества (таниды).** | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 36**ПК 40* | Цель: изучение дубильные вещества в лекарственных растениях.План лекции:* + 1. Общие понятия.
		2. Распространение в природе.
		3. Локализация в растениях
		4. Физико-химические свойства.
		5. Методы анализа в ЛРС.
		6. Получение.

Контрольные вопросы:* 1. Назовите и дайте определение дубильные вещества?
	2. Какова классификация дубильные вещества?
	3. Как получают кумарины?
	4. Какова химическая структура дубильные вещества?

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья. | *1* | *0,33* | *1,2,4* | ЛВ | *15-я* |
| **Тема 29. Гомеопатия на современном этапе.** | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 36**ПК 40* | Цель: изучение гомеопатия на современном этапе.План лекции:1. Общие понятия.
2. Физико-химические свойства.
3. Методы анализа в ЛРС.
4. Получение.

Контрольные вопросы:1. Назовите и дайте определение гомеопатия?
2. Какова классификация гомеопатия?

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья. | *1* | *0,33* | *1,2,3* | ЛВ | *15-я* |
| **Тема 30. Лекарственное сырье животного происхождения.** | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 36**ПК 40* | Цель: изучение лекарственное сырье животного происхождения.План лекции:1.Общие понятия. 2.Распространение в природе.3.Локализация в растениях4.Физико-химические свойства.5.Методы анализа в ЛРС.6.Получение.Контрольные вопросы:1.Понятие лекарственное сырье животного происхождения.2.Классификация лекарственное сырье животного происхождения3.Использование лекарственное сырье животного происхождения в фармации и лечебной практике.РОт: знает животного происхождения как применяют в медицине. | *1* | *0,33* | *1,2,4* | ЛВ | *16-я* |
| Итоги: модуль 2 |  |  | *15ч* | *5б* |  |  | *16-я* |
| ***Всего:*** |  |  | *30ч* | *10б* |  |  |  |

***9. Календарно-тематический план***

***9.2* Лабораторных *занятий***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *№ и название темы*  | *РОд и компетен.* |  *Наименование* *изучаемых вопросов* | *К-**-во* *час* | *Бал-лы* | *Лит-ра* | *Исп.**обр.зов-техн* | *Нед* |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* |
| ***Модуль 1*** |  |  |
| **Тема 1. Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды.**  | *Род 3**ПК 36* | Цель: изучение алкалоидов в лекарственных растениях.План:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о алкалоидах. Строение алкалоидов.
2. Классификация алкалоидов.
3. Использование алкалоидов в фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства алкалоидов.
5. Биосинтез алкалоидов и факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья | *1* | *0,90* | *1,2,3* | *ЛВ* | *1-я* |
| **Тема 2. Распространение алкалоиды в растительном мире.**  | *Род2**ПК 40* | Цель: изучение алкалоидов в лекарственных растениях.План:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о алкалоидах. Строение алкалоидов.
2. Классификация алкалоидов.
3. Использование алкалоидов в фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства алкалоидов.
5. Биосинтез алкалоидов и факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья | *1* | *0,90* | *1,2,4.* | *ЛВ* | *1-я* |
| **Тема 3. Локализация алкалоидов в растениях, динамика образования алкалоидов в онтогенезе.** | Род 3Род 4ПК 36ИК 1 | Цель: изучение алкалоидов в лекарственных растениях.План:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о алкалоидах. Строение алкалоидов.
2. Классификация алкалоидов.
3. Использование алкалоидов в фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства алкалоидов.
5. Биосинтез алкалоидов и факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья | *1* | *0,90* | *1,2,3* | *ЛВ* | *2-я* |
| **Тема 4. Влияние внешних факторов на содержание алкалоидов в растениях.** |  | Цель: изучение алкалоидов в лекарственных растениях.План:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о алкалоидах. Строение алкалоидов.
2. Классификация алкалоидов.
3. Использование алкалоидов в фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства алкалоидов.
5. Биосинтез алкалоидов и факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья | *1* | *0,90* | *1,2,3* | *ЛВ* | *2-я* |
| **Тема 5. Роль алкалоидов, биосинтез алкалоидов.** |  | Цель: изучение алкалоидов в лекарственных растениях.План:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о алкалоидах. Строение алкалоидов.
2. Классификация алкалоидов.
3. Использование алкалоидов в фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства алкалоидов.
5. Биосинтез алкалоидов и факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья | *1* | *0,90* | *1,2,3* | *ЛВ* | *3-я* |
| **Тема 6. Физико-химические свойства алкалоидов и методы их определения в сырье, классификация алкалоиды.** |  | Цель: изучение алкалоидов в лекарственных растениях.План:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о алкалоидах. Строение алкалоидов.
2. Классификация алкалоидов.
3. Использование алкалоидов в фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства алкалоидов.
5. Биосинтез алкалоидов и факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья | *1* | *0,90* | *1,2,3* | *ЛВ* | *3-я* |
| **Тема 7. Лекарственные растения и сырье, содержащие ациклические алкалоиды и алкалоиды с азотом в боковой цепи.** |  | Цель: изучение ациклические алкалоиды и алкалоиды с азотом в боковой цепи в лекарственных растениях.План:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о алкалоидах. Строение алкалоидов.
2. Классификация алкалоидов.
3. Использование алкалоидов в фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства алкалоидов.
5. Биосинтез алкалоидов и факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья | *1* | *0,90* | *1,2,3* | *ЛВ* | *4-я* |
| **Тема 8. Лекарственные растения и сырье, содержащие пирролидиновые и пирролизидиновые алкалоиды.** | Род 3Род 4ПК 36ИК 1 | Цель: изучение пирролидиновые и пирролизидиновые алкалоиды в лекарственных растениях.План:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о алкалоидах. Строение алкалоидов.
2. Классификация алкалоидов.
3. Использование алкалоидов в фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства алкалоидов.
5. Биосинтез алкалоидов и факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья | *1* | *0,90* | *1,2,3* | *ЛВ* | *4-я* |
| **Тема 9. Лекарственные растения и сырье, содержащие пиридиновые и пиперидиновые алкалоиды.** |  | Цель: изучение пиридиновые и пиперидиновые алкалоиды в лекарственных растениях.План:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о алкалоидах. Строение алкалоидов.
2. Классификация алкалоидов.
3. Использование алкалоидов в фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства алкалоидов.
5. Биосинтез алкалоидов и факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья | *1* | *0,90* | *1,2,3* | *ЛВ* | *5-я* |
| **Тема 10. Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды с конденсированными пирролидиновыми пиперидиновыми кольцами.** |  | Цель: изучение пирролидиновыми пиперидиновыми кольцами в лекарственных растениях.План:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о алкалоидах. Строение алкалоидов.
2. Классификация алкалоидов.
3. Использование алкалоидов в фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства алкалоидов.
5. Биосинтез алкалоидов и факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья | *1* | *0,90* | *1,2,3* | *ЛВ* | *5-я* |
| **Тема 11. Лекарственные растения и сырье, содержащие Хинолизидиновые алкалоиды.** |  | Цель: изучениях хинолизидиновые алкалоиды в лекарственных растениях.План:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о алкалоидах. Строение алкалоидов.
2. Классификация алкалоидов.
3. Использование алкалоидов в фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства алкалоидов.
5. Биосинтез алкалоидов и факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья | *1* | *0,90* | *1,2,3* | *ЛВ* | *6-я* |
| **Тема 12. Лекарственные растения и сырье, содержащие Хинолиновые алкалоиды.** |  | Цель: изучение хинолиновые алкалоиды в лекарственных растениях.План:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о алкалоидах. Строение алкалоидов.
2. Классификация алкалоидов.
3. Использование алкалоидов в фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства алкалоидов.
5. Биосинтез алкалоидов и факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья | *1* | *0,90* | *1,2,4* | *ЛВ* | *6-я* |
| **Тема 13. Лекарственные растения и сырье, содержащие Изохинолиновые алкалоиды.** |  | Цель: изучение изохинолиновые алкалоиды в лекарственных растениях.План:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о алкалоидах. Строение алкалоидов.
2. Классификация алкалоидов.
3. Использование алкалоидов в фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства алкалоидов.
5. Биосинтез алкалоидов и факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья | *1* | *0,90* | *1,2,4* | *ЛВ* | *7-я* |
| **Тема 14. Лекарственные растения и сырье, содержащие Индольные алкалоиды.** |  | Цель: изучение индольные алкалоиды в лекарственных растениях.План:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о алкалоидах. Строение алкалоидов.
2. Классификация алкалоидов.
3. Использование алкалоидов в фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства алкалоидов.
5. Биосинтез алкалоидов и факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья | *1* | *0,90* | *1,2,3* | *ЛВ* | *7-я* |
| **Тема 15. Лекарственные растения и сырье, содержащие Изопреноидные алкалоиды.** |  | Цель: изучение изопреноидные алкалоиды в лекарственных растениях.План:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о алкалоидах. Строение алкалоидов.
2. Классификация алкалоидов.
3. Использование алкалоидов в фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства алкалоидов.
5. Биосинтез алкалоидов и факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья | *1* | *0,90* | *1,2,4* | *ЛВ* | *8-я* |
| **Тема 16. Лекарственные растения и сырье, содержащие Фенольные соединения и их гликозиды.** | *Род 1**Род 4**ПК 36**ПК 40* | Цель: изучение терпеноидов в лекарственных растениях.План:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.
7. в ЛРС

Контрольные вопросы:1. Назовите и дайте определение терпеноидам
2. Какова классификация терпеноидов?
3. Как получают терпеноиды?
4. Какова химическая структура терпеноидов?

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья. | *1* | *0,90* | *1,2,3* | *ЛВ* | *8-я* |
| **Тема 17. Лекарственные растения и сырье, содержащие Изопреноидные алкалоиды.** |  | Цель: изучение изопреноидные алкалоиды в лекарственных растениях.План:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о алкалоидах. Строение алкалоидов.
2. Классификация алкалоидов.
3. Использование алкалоидов в фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства алкалоидов.
5. Биосинтез алкалоидов и факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья | *1* | *0,90* | *1,2,4* | *ЛВ* | *9-я* |
| **Тема 18. Лекарственные растения и сырье, содержащие Стероидные алкалоиды (гликоалкалоиды).** |  | Цель: изучение стероидные алкалоиды (гликоалкалоиды) в лекарственных растениях.План:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о алкалоидах. Строение алкалоидов.
2. Классификация алкалоидов.
3. Использование алкалоидов в фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства алкалоидов.
5. Биосинтез алкалоидов и факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья | *1* | *0,90* | *1,2,3* | *ЛВ* | *9-я* |
| ***Модуль №1*** |  |  | *18ч* | *20б* |  |  | *9-я* |
| **Тема 20. Лекарственные растения и сырье, содержащие Фенолокислоты.** |  | Цель: изучение фенолокислоты в лекарственных растениях.План:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.
7. в ЛРС

Контрольные вопросы:1. Назовите и дайте определение фенолокислоты
2. Какова классификация фенолокислоты
3. Как получают фенолокислоты?
4. Какова химическая структура фенолокислоты?

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья. | *1* | *0,90* | *1,2,3* | *ЛВ* | *10-я* |
| **Тема 21. Лекарственные растения и сырье, содержащие Фенолоспирты.** |  | Цель: изучение фенолоспирты в лекарственных растениях.План :1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:* 1. Что такое фенолоспирты?
	2. Какова классификация фенолоспирты?

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья. | *1* | *0,90* | *1,2,3* | *ЛВ* | *10-я* |
| **Тема 22. Лекарственные растения и сырье, содержащие Фенилуксусные кислоты.** |  | Цель: изучение фенилуксусные кислоты в лекарственных растениях.План:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:* 1. Что такое фенилуксусные кислоты?
	2. Какова классификация фенилуксусные кислоты?

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья. | *1* | *0,91* | *1,2,3* | *ЛВ* | *11-я* |
| **Тема 24. Лекарственные растения и сырье, содержащие Оксикоричные кислоты.** |  | Цель: изучение оксикоричные кислоты в лекарственных растениях.План:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:* 1. Что такое оксикоричные кислоты?
	2. Какова классификация оксикоричные кислоты?
	3. Какой роль играет в растениях оксикоричные кислоты?

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья. | *1* | *0,91* | *1,2,3* | *ЛВ* | *11-я* |
| **Тема 25. Лекарственные растения и сырье, содержащие Кумарины, классификация кумаринов.** |  | Цель: изучение кумарины в лекарственных растениях.План:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.
7. в ЛРС

Контрольные вопросы:1. Назовите и дайте определение кумарины
2. Какова классификация кумарины?
3. Как получают кумарины?
4. Какова химическая структура кумарины?

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья. | *1* | *0,91* | *1,2,4* | *ЛВ* | *12-я* |
| **Тема 26. Распространения, локализация и биосинтез кумаринов.** |  | Цель: изучение кумарины в лекарственных растениях.План:* 1. Общие понятия.
	2. Распространение в природе.
	3. Локализация в растениях
	4. Физико-химические свойства.
	5. Методы анализа в ЛРС.
	6. Получение.

Контрольные вопросы:* 1. Назовите и дайте определение кумарины?
	2. Какова классификация кумарины?
	3. Как получают кумарины?
	4. Какова химическая структура кумарины?

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья. | *1* | *0,91* | *1,2,3,4* | *ЛВ* | *12-я* |
| **Тема 27. Обнаружение, выделение и количественное определение кумаринов.**  |  | Цель: изучение кумарины в лекарственных растениях.План:* + 1. Общие понятия.
		2. Распространение в природе.
		3. Локализация в растениях
		4. Физико-химические свойства.
		5. Методы анализа в ЛРС.
		6. Получение.

Контрольные вопросы:* + 1. Назовите и дайте определение кумарины
		2. Какова классификация кумарины?
		3. Как получают кумарины?
		4. Какова химическая структура кумарины?
1. РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья.
 | *1* | *0,91* | *1,2,3* | *ЛВ* | *13-я* |
| **Тема 28. Медико-биологическое значение кумаринов.** |  | Цель: изучение кумарины в лекарственных растениях.План лекции:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1.Назовите и дайте определение кумарины?2.Какова классификация кумарины?3.Как получают кумарины?4.Какова химическая структура кумарины?РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья. | *1* | *0,91* | *1,2,3,4* | *ЛВ* | *13-я* |
| **Тема 29. Лекарственные растения и сырье, содержащие Хромоны.** |  | Цель: изучение хромоны в лекарственных растениях.План лекции:1.Общие понятия. 2.Распространение в природе.3.Локализация в растениях4.Физико-химические свойства.5.Методы анализа в ЛРС.6.Получение.Контрольные вопросы:1.Назовите и дайте определение хромоны?2.Какова классификация хромоны?3.Как получают, а хромоны?4.Какова химическая структура хромоны?РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья. | *1* | *0,91* | *1,2,3,4* | *ЛВ* | *14-я* |
| **Тема 30. Лекарственные растения и сырье, содержащие Лигнаны.** |  | Цель: изучение лигнаны в лекарственных растениях.План лекции:1.Общие понятия. 2.Распространение в природе.3.Локализация в растениях4.Физико-химические свойства.5.Методы анализа в ЛРС.6.Получение.Контрольные вопросы:1.Назовите и дайте определение лигнаны?2.Какова классификация лигнаны?3.Как получают, лигнаны?4.Какова химическая структура лигнаны?РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья. | *1* | *0,91* | *1,2,3* | *ЛВ* | *14-я* |
| **Тема 31. Лекарственные растения и сырье, содержащие Антраценпроизводные и их гликозиды.** |  | Цель: изучение антраценпроизводные и их гликозиды в лекарственных растениях.План:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Назовите и дайте определение антраценпроизводные и их гликозиды?
2. Как получают антраценпроизводные и их гликозиды
3. Как анализируют антраценпроизводные и их гликозиды?

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья. | *1* | *0,91* | *1,2,4* | *ЛВ* | *14-я* |
| **Тема 32. Распространение в растительном мире, локализация и представление о биосинтезе производных антрацена.** |  | Цель: изучение антрацена в лекарственных растениях.План:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о антраценов. Строение антраценов.
2. Классификация антраценов.
3. Использование антраценов в фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства антраценов.
5. Биосинтез антраценов и факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья. | *1* | *0,91* | *1,2,3,4* | *ЛВ* | *15-я* |
| **Тема 33. Свойства производных антрацена, методы их определения и выделение из растительного сырья.** |  | Цель: изучение антрацена в лекарственных растениях.План:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о антраценов. Строение антраценов.
2. Классификация антраценов.
3. Использование антраценов в фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства антраценов.
5. Биосинтез антраценов и факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья. | *1* | *0,91* | *1,2,3* | *ЛВ* | *15-я* |
| **Тема 34. Медико-биологическое значение производных антрацена.** |  | Цель: изучение антрацена в лекарственных растениях.План:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о антраценов. Строение антраценов.
2. Классификация антраценов.
3. Использование антраценов в фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства антраценов.
5. Биосинтез антраценов и факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья. | *1* | *0,91* | *1,2,4* | *ЛВ* | *15-я* |
| **Тема 35. Лекарственные растения и сырье, содержащие Флавоноиды и классификация.** |  | Цель: изучение флавоноидов в лекарственных растениях.План:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о флавоноидов. Строение флавоноидов.
2. Классификация флавоноидов.
3. Использование флавоноидов в фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства флавоноидов.
5. Биосинтез флавоноидов и факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья. | *1* | *0,91* | *1,2,3* | *ЛВ* | *15-я* |
| **Тема 36. Распространение флавоноидов в природе, выделение флавоноидов из растительного материала.** |  | Цель: изучение флавоноидов в лекарственных растениях.План:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о флавоноидов. Строение флавоноидов.
2. Классификация флавоноидов.
3. Использование флавоноидов в фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства флавоноидов.
5. Биосинтез флавоноидов и факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья. | *1* | *0,91* | *1,2,3,4* | *ЛВ* | *16-я* |
| **Тема 37. Лекарственные растения и сырье, содержащие Дубильные вещества (таниды).** |  | Цель: изучение дубильные веществав лекарственных растениях.План:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о дубильные вещества. Строение сапонинов.
2. Классификация дубильные вещества.
3. Использование дубильные веществав фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства дубильные вещества.
5. Биосинтез дубильные веществаи факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья. | *1* | *0,91* | *1,2,4* | *ЛВ* | *16-я* |
| **Тема 38. Природа и классификация дубильных веществ, распространение дубильные веществ в растениях и их биологическая роль.** |  | Цель: изучение дубильные веществав лекарственных растениях.План:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о дубильные вещества. Строение сапонинов.
2. Классификация дубильные вещества.
3. Использование дубильные веществав фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства дубильные вещества.
5. Биосинтез дубильные веществаи факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья. | *1* | *0,91* | *1,2,4* | *ЛВ* | *16-я* |
| **Тема 39. Выделение, методы исследования дубильных веществ и их применение в медицине.** |  | Цель: изучение дубильные веществав лекарственных растениях.План:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о дубильные вещества. Строение сапонинов.
2. Классификация дубильные вещества.
3. Использование дубильные веществав фармации и лечебной практике.
4. Физические свойства дубильные вещества.
5. Биосинтез дубильные веществаи факторы, влияющие на накопление в растениях.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья. | *1* | *0,91* | *1,2,3* | *ЛВ* | *16-я* |
| **Тема 40. Лекарственное растительное сырье различного химического вещества.** |  | Цель: изучение различного химического вещества в лекарственных растениях.План:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о различного химического вещества.
2. Использование различного химического вещества в фармации и лечебной практике.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья. | *1* | *0,91* | *1,2,3,4* | *ЛВ* | *17-я* |
| **Тема 41. Гомеопатия на современном этапе.** |  | Цель: изучение гомеопатия на современном этапе в лекарственных растениях.План:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о гомеопатия на современном этапе.
2. Использование гомеопатия на современном этапе в фармации и лечебной практике.
3. Физические свойства гомеопатия на современном этапе.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья. | *1* | *0,91* | *1,2,3* | *ЛВ* | *17-я* |
| **Тема 42. Растения и сырье, входящие в сбор по прописи Здренко.** |  | Цель: изучение входящие в сбор по прописи Здренко в лекарственных растениях.План:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие о входящие в сбор по прописи Здренко.
2. Использование входящие в сбор по прописи Здренко.

РОт: знает общие правила сбора и методы анализа лекарственного растительного сырья. | *1* | *0,91* | *1,2,3,4* | *ЛВ* | *17-я* |
| **Тема 43. Лекарственное сырье животного происхождения.** |  | Цель: изучение лекарственное сырье животного происхождения.План:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие лекарственное сырье животного происхождения.
2. Классификация лекарственное сырье животного происхождения
3. Использование лекарственное сырье животного происхождения в фармации и лечебной практике.

РОт: знает животного происхождения как применяют в медицине. | *1* | *0,91* | *1,2,4* | *ЛВ* | *17-я* |
| **Тема 45. Продукт жизнедеятельности медоносной пчелы.** |  | Цель: изучение продукт жизнедеятельности медоносной пчелы.План:1. Общие понятия.
2. Распространение в природе.
3. Локализация в растениях
4. Физико-химические свойства.
5. Методы анализа в ЛРС.
6. Получение.

Контрольные вопросы:1. Понятие продукт жизнедеятельности медоносной пчелы.
2. Классификация лекарственное сырье продукт жизнедеятельности медоносной пчелы
3. Использование сырье продукт жизнедеятельности медоносной пчелы в фармации и лечебной практике.

РОт: знает животного происхождения как применяют в медицине. | *1* | *0,91* | *1,2,3* | *ЛВ* | *18-я* |
| Итогомодуль 2 |  |  | 27ч  | 20 б |  |  | *18-я* |
| Всего: |  |  | 45ч | 40б |  |  |  |

***9.3.* самостоятельный лабораторный работы с студентов (с преподавателям) по фармакогнозия**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *№**п/п* |  *Темы заданий* |  *Задания на СРС* | *К-**-во**час* | *Фор-ма конт-роля* | *Бал**-лы* | *РОд компентенции* | *Срок**сда-чи* |
|  |  ***Модуль 1*** |  |  |
| *1.* | ***Тема №1***История фармакогнозия до нашей эры | 1. *Изобразите в альбомах лекарственное растение.*
2. *Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.*
3. *Проанализируйте качество сырья.*

*РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* | *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 4**ПК 40* | *2-я нед* |
| *2* | ***Тема 2.***История фармакогнозия нашей эры | 1. *Изобразите в альбомах лекарственное растение.*
2. *Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.*
3. *Проанализируйте качество сырья.*

*РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* | *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* | *2 – я* |
| *3* | ***Тема 3.***Лекарственные растения содержащие*.* | 1. *Изобразите в альбомах лекарственное растение.*
2. *Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.*
3. *Проанализируйте качество сырья.*

*РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ..* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* | *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* | *3-я* |
| *4* | ***Тема 4***Восстановление промышленного сбора лекарственных растений | 1. *Изобразите в альбомах лекарственное растение.*
2. *Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.*
3. *Проанализируйте качество сырья.*

*РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* | *0,13* | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* | *3-я* |
| *5* | ***Тема 5***Состояние промышленных заготовок лекарственных растений | 1. *Изобразите в альбомах лекарственное растение.*
2. *Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.*
3. *Проанализируйте качество сырья.*

*РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* | *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *6* | ***Тема 6***Лекарственное растительное сырье во внешней торговле | 1. *Изобразите в альбомах лекарственное растение.*
2. *Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.*
3. *Проанализируйте качество сырья.*

*РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* | *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**ПК 40**ПК 36* |  |
| *7* | ***Тема 7****Вещества первичного обмена* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* | *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**ПК 40**ПК 36* |  |
| *8* | ***Тема 8****Вещества вторичного обмена* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* | *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**ПК 40**ПК 36* |  |
| *9* | ***Тема 9****Минеральные вещества растений* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* | *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**ПК 40**ПК 36* |  |
| *10* | ***Тема 10****Сбор лекарственного растительного сырья* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* | *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *11* | ***Тема 11****Первичная обработка* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* | *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *12* | ***Тема 12****Сушка лекарственного растительного сырья* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* | *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *13* | ***Тема 13****Приведение лекарственного сырья в стандартного состояние* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* | *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *14* | ***Тема 14****Упаковка* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* | *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *15* | ***Тема 15****Маркировка* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* | *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *16* | ***Тема 16****Транспортирования* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* | *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *17* | ***Тема 17****Хранения* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* | *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *18* | ***Тема 18****Основные методы фитохимического анализа лекарственного растительного сырья* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* | *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *19* | ***Тема 19****Определение содержания экстрактивных веществ* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* | *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *20* | ***Тема 20****Методы выявления новых лекарственных растений* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* | *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *21* | ***Тема 21****Ресурсоведение лекарственных растений* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* | *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *22* | ***Тема 22****Экспедиционное ресурсоведическое обследование* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* | *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *23* | ***Тема 23****Определение урожайности (плотности запаса сырья)* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* | *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *24* | ***Тема 24****Определение урожайности на учетных площадках* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* | *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *25* | ***Тема 25****Определение урожайности по модельным экземплярам* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* | *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *26* | ***Тема 26****Определение урожайности по проективному покрытию* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* | *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *27* | ***Тема 27****Расчет величины запаса на конкретных зарослях* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* | *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *28* | ***Тема 28****Расчет объемов ежегодных запасок* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* | *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *29* | ***Тема 29****Определение запасов сырья на ключевых участках с экстраполяцией полученных данных на всю площадь обследуемой территории* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* | *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *30* | ***Тема 30****Камеральная обработка* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* | *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *31* | ***Тема 31****Возделывание лекарственных растений* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* | *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *32* | ***Тема 32***Лекарственные растения содержащие углеводы | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* | *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *33* | ***Тема 33***Лекарственные растения содержащие углеводы и их полисахариды | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* | *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *34* | ***Тема 34***Лекарственные растения содержащие крахмал и крахмалсодержащие растения  | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* | *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *35* | ***Тема 35***Лекарственные растения содержащие слизи и слизесодержащие растения и сырье  | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* | *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *36* | ***Тема 36***Лекарственные растения содержащие углеводы Семена льна | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* | *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *37* | ***Тема 37***Лекарственные растения содержащие углеводы*Корни алтея* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* | *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *38* |  **модуль 1** |  | **37ч** |  | **5 б** |  | **8 н** |
|  |  |  ***Модуль 2*** |  |  |  |  |  |
| *39* | ***Тема 39***Лекарственные растения содержащие углеводы*Листья мать – и – мачехи* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* |  *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *40* | ***Тема 40***Лекарственные растения содержащие углеводы*Листья подорожника большого* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* |  *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *41* | ***Тема 41***Лекарственные растения содержащие углеводыЦветки липы | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* |  *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *42* | ***Тема 42***Лекарственные растения содержащие углеводыКлубни салепа | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* |  *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *43* | ***Тема 43***Лекарственные растения содержащие камеди и камеденосные растения | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* |  *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *44* | ***Тема 44***Лекарственные растения содержащие камеди Абрикосовая камедь | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* |  *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *45* | ***Тема 45***Лекарственные растения содержащие камеди, набухающие в воде | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* |  *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *46* | ***Тема 46***Лекарственные растения содержащие камедиТрагакант | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* |  *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *47* | ***Тема 47***Лекарственные растения содержащие пектины и растения, их содержащие  | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* |  *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *48* | ***Тема 48***Лекарственные растения содержащие Морская капуста | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* |  *0,13* | *Род 1**Род 2**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *49* | ***Тема 49***Лекарственные растения содержащие клетчатка и медицинские перевязочные материалы  | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* |  *0,13* | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *50* | ***Тема 50***Лекарственные растения и сырье, содержащие жиры и жироподобные вещества  | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* |  *0,13* | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *51* | ***Тема 51***Лекарственные растения и сырье, содержащие жиры  | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* |  *0,13* | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *52* | ***Тема 52***Лекарственные растения и сырье, содержащие растительные жиры | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* |  *0,13* | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *53* | ***Тема 53***Лекарственные растения и сырье, содержащие растительные жиры Оливковые масла | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* |  *0,13* | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *54* | ***Тема 54***Лекарственные растения и сырье, содержащие растительные жиры Миндальное масла | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* |  *0,13* | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *55* | ***Тема 55***Лекарственные растения и сырье, содержащие растительные жиры Персиковые масло | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* |  *0,13* | *Род 2**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *56* | ***Тема 56***Лекарственные растения и сырье, содержащие растительные жиры Арахисовые масло | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* |  *0,13* | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *57* | ***Тема 57***Лекарственные растения и сырье, содержащие растительные жиры Касторовое масло | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* |  *0,13* | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *58* | ***Тема 58***Лекарственные растения и сырье, содержащие животные жиры | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* |  *0,13* | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *59* | ***Тема 59***Лекарственные растения и сырье, содержащие жироподобные вещества | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* |  *0,13* | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *60* | ***Тема 60***Лекарственные растения и сырье, Рыбий жир тресковый  | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* |  *0,13* | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *61* | ***Тема 61***Лекарственные растения и сырье, Воск | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* |  *0,13* | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *62* | ***Тема 62***Лекарственные растения и сырье, Спермацет | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* |  *0,13* | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *63* | ***Тема 63***Лекарственные растения и сырье, Ланолин | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* |  *0,13* | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *64* | ***Тема 64***Лекарственные растения и сырье, содержащие Витамины | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* |  *0,13* | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *65* | ***Тема 65***Лекарственные растения и сырье, содержащие каротины и каротиноиды | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* |  *0,13* | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *66* | ***Тема 66***Лекарственные растения и сырье, содержащие каротины и каротиноиды Цветки ноготков | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* |  *0,13* | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *67* | ***Тема 67***Лекарственные растения и сырье, содержащие каротины и каротиноиды Трава сушеницы топяной | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* |  *0,13* | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *68* | ***Тема 68***Лекарственные растения и сырье, содержащие каротины и каротиноиды  | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* |  *0,13* | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *69* | ***Тема 69***Лекарственные растения и сырье, содержащие терпеноиды | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* |  *0,13* | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *70* | ***Тема 70***Лекарственные растения и сырье, содержащие эфирные масла | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* |  *0,13* | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *71* | ***Тема 71***Лекарственные растения и сырье, классификация эфирных масел и эфирно – масличного сырья  | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* |  *0,13* | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *72* | ***Тема 72***Лекарственные растения и сырье, содержащие ациклические монотерпены Розовое масло | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* |  *0,13* | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *73* | ***Тема 73***Лекарственные растения и сырье, содержащие ациклические монотерпены Лавандовое масло | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* |  *0,13* | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *74* | ***Тема 74***Лекарственные растения и сырье, содержащие моноциклические монотерпены *Плоды тмина* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* |  *0,13* | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
| *75* | ***Тема 75***Лекарственные растения и сырье, содержащие бициклические монотерпены *Сырьевые источники камфоры* | *1.Изобразите в альбомах лекарственное растение.**2.Опишите его внешние признаки и фармакологические свойства.**3.Проанализируйте качество сырья.**РОт: умеет работать с информацией из различных источников, умеет находить лекарственное растение в природе и проводить фармакогностический анализ.* | *1* | *Альбом, протокол анализа сырья* |  *0,13* | *Род 1**Род 3**Род 4**ПК 40**ПК 36* |  |
|  | **Итого** **модуль 2** |  | **37ч** |  | **5 б** |  |  |
|  | **Всего:** |  | **75** |  | **10б** |  | **15 нед** |

**10.Политика выставления баллов.**

 Студент может набирать баллы по всем видам занятий.

**Модуль1:** активность на 1практ.зан. – 0,3 б.

**Модуль2:** активность на 1практ. Зан. - 0,3 б.

**Рубежный контроль** максимум 10б: наличие конспектов – 2б, устный опрос- 2 б, наличие конспекта- 2б, выполнение лаб. работы на занятиии-2б, проверка практических навыков -2б, решение ситуационных задач—2 б.

**Выполнение СРС** - 5 б согласно плана СРС.

**Лекции:** наличие конспекта- 5 б

**ТК 1,2** - тестовое задание- по 5б после раздела дисциплины.

**11. Образовательные технологии**

Используемые образовательные технологии включают интерактивные занятия, которые составляют 30 % от объема аудиторных занятий:

1.Мозговой штурм.

2.Ролевая игра «Пациент-врач».

3.Конференция Темы, число докладчиков и оппонентов оглашается заранее, на предыдущем занятии. На занятии выбирается жюри, которое оценивает доклад, его презентацию, освоение темы докладчиком, ответы на вопросы, интерес слушателей и т.п. По итогам выбирается лучший доклад (докладчику добавляется к рейтингу баллы).

4.работа в малых группах

 **12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

**Основная литература:**

 1.Фармакогнозия под.ред Муравьева Д.А., Самылина И.А., Яковлев Г.П. – Издательство «Медицина» 2011

2. ГФ XI выпуск 1,2

**Дополнительная литература:**

1. Фармакогнозия. Атлас. Учебное пособие. М., «ГЭОТАР-Медиа» - 1, 2 т. 2007.

2.Муравьева Д.А. Тропические и субтропические лекарственные растения. М: Медицина. 1983.

3. Правила сбора и сушки лекарственных растений /сборник инструк­ций/. -М.: Медицина, 1985. –328 с

**Интернет ресурсы:**

1. [http://www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru/)
2. [http://www.dgma.ru](http://www.dgma.ru/))
3. (<http://www.scsml.rssi.ru/>),
4. приложения к учебникам на CD-дисках.

5. компьютерная симуляция.

**Политика курса**

1. Систематический пропуск занятий
2. Опоздание и уход с занятий
3. Пользование сотовыми телефонами во время занятий
4. Обман и плагиат
5. Несвоевременная сдача заданий