**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ**

**КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**Ошский государственный университет**

**Медицинский факультет**

**Кафедра организация фармацевтического дела и фармакогнозии**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **“Рассмотрено”**  на заседании кафедры  Протокол № от 2023г.  и.о.зав. кафедрой, доцент:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Мирзаева М.Р. |  | **“Согласовано”**  с УМС медицинского факультета,  председатель УМС:  \_\_\_\_\_\_\_\_Турсунбаева А.Т. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по дисциплине: «Фармакогнозия»**

**на 2023- 2024 учебный год**

**по специальности:** 560005-фармация

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование дисциплины** | **Количество часов** | | | | **СРС** | **отчетность** |
| **всего** | **ауд.** | **лекции** | **лаб.- практ.** | **Экзамен** |
| Фармакогнозия | **150** | **75** | **30** | **45** | **75** | 3-семестр |

Рабочая программа разработана на основе государственного образовательного стандарта, ООП

Рассмотрено и обсуждено на заседании кафедры протокол № \_\_\_\_\_\_от «\_\_\_\_\_» 2023г.

И.о.зав. кафедрой, к.х.н., доцент:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.Р.Мирзаева.

Составители: преподаватель Пупыкина К.А., Жакыпов Э.М., Асилбек к.А.

Ош 2023г

Выписка из протокола заседания кафедры №\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_-2023г.

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.

И.о.зав. кафедрой, к.х.н., доцент:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Мирзаева М.Р.

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 3 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 1  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 | *2* | *0,33* | *1,2,3* | *ЛВ* | *2-я* |
| **Тема 5. Роль алкалоидов, биосинтез алкалоидов.** | Род 1  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* | *1,2,3* | *ЛВ* | *3-я* |
| **Тема 6. Физико-химические свойства алкалоидов и методы их определения в сырье, классификация алкалоиды.** | Род 1  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* | *ЛВ* | *3-я* |
| **Тема 7. Лекарственные растения и сырье, содержащие ациклические алкалоиды и алкалоиды с азотом в боковой цепи.** | Род 1  Род 2  ПК 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 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* | *0,33* | *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 3  Род 4  ПК 36  ИК 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 3  Род 4  ПК 36  ИК 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* | | *10-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* | | *10-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* | | *11-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* | | *11-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* | | *11-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* | | *11-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 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, 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* | | *12-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 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* | *0,91* | *1,2,3* | *ЛВ* | | *12-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* | | *12-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* | | *12-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* | | *13-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* | | *13-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* | | *13-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* | | *13-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* | | *14-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* | | *14-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* | | *14-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* | | *14-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* | | *15-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* | | *15-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. | *2* | *0,91* | *1,2,4* | *ЛВ* | | *15-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. | *3* | *0,91* | *1,2,3* | *ЛВ* | | *16-я* |
| Итого  модуль 2 |  |  | 27ч | 20 б |  |  | | *16-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 углеводы  Цветки 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 углеводы  Клубни 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 камеди  Трагакант | *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