

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Лужанин Владимир Геннадьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 11.03.2025 13:59:33  
Уникальный программный ключ:  
d56ba45a9b6e5c64a319e2c5ae3bb2cddb840af0

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Пермская государственная фармацевтическая академия»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

КАФЕДРА ФАРМАКОГНОЗИИ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
МДК 01.02. Лекарствоведение с основами фармакогнозии**

33.02.01 Фармация  
Среднее профессиональное образование

Составитель:  
Доцент кафедры фармакогнозии  
к.ф.н., Гуляев Д.К.  
Утверждено на заседании кафедры

Протокол № \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.  
Зав. кафедрой  
проф. д.ф.н., Белоногова В.Д.

## **УСЛОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ**

**БАВ** - биологически активные вещества

**ВФС** – временная фармакопейная статья

**ГОСТ** - государственный стандарт

**ГФ XIV** - Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания

**ГФ XV** - Государственная фармакопея Российской Федерации XV издания

**ЛР** - лекарственное растение (лекарственные растения)

**ЛРП** - лекарственный растительный препарат (лекарственные растительные препараты)

**ЛРС** - лекарственное растительное сырье

**НД** - нормативный документ (нормативная документация)

**ОСТ** – отраслевой стандарт

**ОФС** - общая фармакопейная статья

**ст.** - статья (фармакопейная статья)

**стр.** – страница

**ТУ** - технические условия

**ФС** - фармакопейная статья

**СПО** – среднее профессиональное образование

## ЗАНЯТИЕ № 1. Методы фармакогностического анализа ЛРС. Макро- и микроскопический анализ ЛРС.

### ПЛАН ЗАНЯТИЯ:

1. Знакомство с учебным планом и правилами работы в аудиториях кафедры.
2. Ориентировка на выполнение работы.
3. Самостоятельная работа студентов.
4. Собеседование по вопросам занятия.

Каждый студент определяет подлинность цельной травы приемами макроскопического и микроскопического методов анализа.

### УЧЕБНО-ЦЕЛЕВЫЕ ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ:

1. Понятие о макроскопическом и микроскопическом методах анализа.
2. Приемы и техника макроскопического и микроскопического анализа ЛРС (травы, листья, цветки) (ГФ XV, ОФС.1.5.3.0004, ОФС.1.5.3.0003, ОФС.1.5.1.0001, ОФС.1.5.1.0002, ОФС.1.5.1.0003, ОФС.1.5.1.0004).

### ЛИСТЬЯ:

- определение простого и сложного листа, составные части листа (черешок, листовая пластинка, прилистники);
- определение форм листовых пластинок: округлая, овальная, эллиптическая, ланцетовидная, продолговатая, треугольная, ромбовидная, линейная, яйцевидная, обратнойцевидная, почковидная;
- определение типов простых листьев в зависимости от характера расчленения листовой пластинки (лопастной, раздельный, рассеченный) и расположения лопастей, долей, сегментов (пальчатый, перистый);
- определение типов края листа: зубчатый, городчатый, пильчатый, цельный, выемчатый, волнистый;
- определение типов жилкования листьев: перистое, сетчатое, пальчатое, дугонервное, параллельное;
- определение перисто-сложных и пальчато-сложных листьев;
- типы черешков листьев и стеблей (по форме поперечного сечения);
- понятие о прилистниках, особенности строения прилистников семейства гречишных;
- типы листорасположения;

понятие (определение), характеристика, рисунки строения: анатомическое строение листьев, растительные ткани:

- эпидермис: кутикула, тип устьиц, характер трихом - волоски, железки,
- мезофилл листа: палисадная ткань, аэренхима, кристаллические включения, вместилища и др.,
- жилка (в препарате листа с поверхности и на поперечном срезе).

### ЦВЕТКИ:

- определение цветка, его составные части;
- понятие об околоцветнике, его типы в зависимости от составных частей (простой, двойной) и формы (актиноморфный, зигоморфный, ассиметричный);
- строение тычинок и пестиков, типы завязей;
- определение
  - простых моноподиальных (ботриоидных) соцветий: кисть, колос, початок, корзинка (ее составные части), головка, зонтик, щиток;
  - сложных моноподиальных соцветий: сложный зонтик, сложный щиток, метелка;
  - симподиальных (цимоидных) соцветий: монохазий (завиток, извилина), дихазий,

- плеихазий;
- строение цветков у растений семейств: Lamiaceae, Asteraceae, Fabaceae, Polygonaceae, Brassicaceae, Apiaceae, Liliaceae, Papaveraceae.

#### ПЛОДЫ:

- определение плода, из каких частей он состоит (на примере костянки);
- классификация плодов в зависимости от характера околоплодника: сухие, сочные, раскрывающиеся, нераскрывающиеся; определения, примеры;
- определение истинного, ложного и сборного плодов;
- определение плодов: листовка, боб, стручок, коробочка, орех, орешек, семянка, зерновка, ягода, яблоко, тыква, померанец, костянка.

#### САМОПОДГОТОВКА К ЗАНЯТИЮ

Изучите по конспектам лекций, учебникам, учебным пособиям, ГФ, учебно-целевые вопросы для подготовки.

#### ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ, КОТОРЫМИ ОВЛАДЕВАЮТ СТУДЕНТЫ:

1. Умение определять подлинность цельных трав, используя приемы и технику макроскопического и микроскопического анализа;
2. Умение работать с ключом-определителем;
3. Умение работать с ИД, анализировать результаты анализа.

#### РАБОТА НА ЗАНЯТИИ

**1.** Познакомьтесь с правилами работы в аудиториях кафедры и техникой безопасности.

**2.** Познакомьтесь с организацией контроля качества ЛРС; с целью, местом, порядком проведения анализа, отбором проб по ГФ XV, ОФС.1.1.0005.15.

Каждый обучающийся получает аналитическую пробу ЛРС (травя цельная) предназначенную для определения подлинности, и начинает анализ с определения внешних признаков ЛРС, которую устанавливает с помощью макроскопического и микроскопического метода анализа.

**3.** При проведении **макроскопического анализа ЛРС** руководствуйтесь ГФ XV, ОФС.1.5.1.0002.15 «Herbae - Травы» и альбомом стр.60-62.

**Техника работы.** ГФ X, ОФС.1.5.1.0002.15. При определении внешних признаков обращают внимание на строение стеблей, листьев, цветков (плодов), рассматривая невооруженным глазом или с помощью лупы (10X). При необходимости сырье размачивают, погружая его на несколько минут в горячую воду, а затем раскладывают на стеклянной пластине, расправляя стебель, листья, цветки. Если трава измельченная, то для размачивания выбирают куски стебля, листья, цветки.

Цвет сухого сырья определяют при дневном свете; запах - при растирании; вкус - пробуя сухое сырье или водное извлечение (только у неядовитых объектов).

Все этапы работы фиксируйте в протоколе №1:

- Запишите в протокол название морфологической группы ЛРС, укажите способ подготовки (травя цельная).
- Оставьте в протоколе место для товарного определения ЛРС.
- Опишите сырье самостоятельно по предложенной **схеме**.
- Установите **подлинность** ЛРС в пробе, поступившей на анализ:
  - Определите название травы, используя «Ключ-определитель», составленный для цельного сырья. В протокол запишите название травы, номера пунктов и признаки сырья, указанные определителем.
  - Откройте НД на данный вид ЛРС (ГФ XIV, т. 4, ФС.2.5.0 \_\_\_\_ . 1\_), прочитайте раздел «**Внешние признаки (цельное сырье)**», обратите внимание на стиль и последовательность описания. Дополните собственное описание внешних признаков сырья, размеры.

- Запишите название производящего растения и семейства, уточните название сырья. Впишите «товарное определение» сырья из НД в протокол и № НД.

Заполните в протоколе «заключение» о подлинности ЛРС и соответствии или несоответствии разделу «Внешние признаки» (ГФ XIV, т. 4, ФС.2.5.0 . 1\_).

При проведении **микроскопического анализа ЛРС** руководствуйтесь ГФ XV, ОФС.1.5.3.0003.15 «Техника микроскопического и микрохимического исследования ЛРС и ЛРП», ОФС.1.5.1.0002.15 «Травы», ОФС.1.5.1.0003.15 «Листья», ОФС.1.5.1.0004.15 «Цветки» и альбом стр.63-64.

**Техника работы.** - ГФ XIV, т.2, ОФС.1.5.3.0003.15. Для анализа трав берут цельные листья или кусочки пластинки листа, при необходимости кусочек стебля и цветок. Обычно готовят микропрепарат листа с поверхности.

При анализе листьев отбирают несколько кусочков. Обязательно должны присутствовать кусочки листа с краем и жилкой, кусочки листа от основания и верхушки. Несколько кусочков сырья помещают в колбу или пробирку и прибавляют натрия гидроксида раствор 5% разведенный водой (1:1), кипятят в течение 2-5 мин.; содержимое пробирки выливают в фарфоровую чашку, жидкость сливают, листья отмывают водой и оставляют в воде. Из воды кусочки листьев вынимают скальпелем или лопаточкой и помещают на предметное стекло в каплю хлоралгидрата; кусочки сырья разрезают скальпелем или препаравальной иглой на две части, одну из частей переворачивают. Кожистые и толстые листья кусочки раздавливают скальпелем или обратным концом препаравальной иглы для высвобождения эпидермиса. Объект накрывают покровным стеклом, при необходимости слегка сверху придавливают чистым обратным концом препаравальной иглы и слегка подогревают до удаления пузырьков воздуха, после охлаждения рассматривают лист с обеих сторон сначала при малом, затем при большом увеличении. При разных увеличениях, пользуясь макро- и микровинтом, исследуют верхний и нижний эпидермис, а также глубинные структуры листа, расположенные под эпидермисом (паренхима, включения, сосуды и т.д.).

Все этапы работы фиксируйте в протоколе №2:

- Запишите в протокол название ЛРС, подчеркните способ подготовки (травя цельная);
- Подтвердите **подлинность** ЛРС в пробе, поступившей на анализ:
  - откройте НД на данный вид ЛРС, прочитайте раздел «Микроскопия (цельное сырье)», обратите внимание на наличие и расположение основных анатомических признаков, на стиль и последовательность описания;
  - подготовьте микроскоп к работе;
  - приготовьте микропрепарат (препарат листа с поверхности) для анализа;
  - рассмотрите анатомические признаки при малом и большом увеличении микроскопа;
  - сравните анатомические признаки ЛРС с описанием в НД.
- Выполните рисунок с обозначениями.

Заполните протокол о соответствии или несоответствии ЛРС разделу «Микроскопия».

## **ЗАНЯТИЕ № 2. ЛРС и ЛРП общетонизирующего действия.**

### ПЛАН ЗАНЯТИЯ

1. Организационная часть
2. Изучение внешнего вида ЛРС и гербария по теме занятия
3. Изучение требований НД к качеству ЛРС
4. Проведение микроскопического анализа
5. Контроль усвоения материала занятия (контрольная работа).

### УЧЕБНО-ЦЕЛЕВЫЕ ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ

1. Русские и латинские названия ЛРС, производящего растения и семейства.
2. Понятие о группе БАВ.
3. Пути использования ЛРС.
4. Медицинское применение ЛРС и ЛРП.

Перечень ЛРС: *аралии маньчжурской корни, женьшеня настоящего корни, лимонника китайского плоды, лимонника китайского семена, левзеи сафлоровидной корневища с корнями, родиолы розовой корневища и корни, элеутерококка колючего корневища и корни.*

Сборы: *Арфазетин.*

### САМОПОДГОТОВКА К ЗАНЯТИЮ

Изучите по конспектам лекций, учебникам, учебным пособиям, ГФ, учебно-целевые вопросы для подготовки.

### ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ, КОТОРЫМИ ОВЛАДЕВАЮТ СТУДЕНТЫ

1. Умение определять по морфологическим признакам ЛР на гербарных образцах.
2. Умение устанавливать подлинность ЛРС по результатам макроскопического анализа в соответствии с НД.
3. Умение устанавливать подлинность компонентов сбора на примере сбора «Арфазетин», используя приемы микроскопического метода анализа (давленный микропрепарат элеутерококка колючего корневищ и корней).

### РАБОТА НА ЗАНЯТИИ

1. Фиксируют диагностические признаки внешнего вида ЛРС.
2. Проводят микроскопический анализ *сбора «Арфазетин»*.
3. Изучают внешний вид ЛР и ЛРС и определяют органолептические показатели.
4. Контроль усвоения материала занятия: контрольная работа по билетам.

## **ЗАНЯТИЕ № 3. ЛРС и ЛРП седативного действия.**

### ПЛАН ЗАНЯТИЯ

1. Организационная часть
2. Изучение внешнего вида ЛРС и гербария по теме занятия
3. Изучение требований НД к качеству ЛРС
4. Проведение микроскопического анализа
5. Решение ситуационных задач
6. Контроль усвоения материала занятия (контрольная работа).

### УЧЕБНО-ЦЕЛЕВЫЕ ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ

1. Русские и латинские названия ЛРС, производящего растения и семейства.
2. Понятие о группе БАВ.
3. Пути использования ЛРС.
4. Медицинское применение ЛРС и ЛРП.

Перечень ЛРС: *валерианы лекарственной корневища с корнями, пустырника трава, донника трава, пассифлоры инкарнатной трава, мелиссы лекарственной трава, пиона уклоняющегося трава, пиона уклоняющегося корневища и корни, хмеля обыкновенного соплодия.*

Сборы: *Фитоседан № 2, Фитоседан № 3.*

### САМОПОДГОТОВКА К ЗАНЯТИЮ

Изучите по конспектам лекций, учебникам, учебным пособиям, ГФ, учебно-целевые вопросы для подготовки.

### ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ, КОТОРЫМИ ОВЛАДЕВАЮТ СТУДЕНТЫ

1. Умение определять по морфологическим признакам ЛР на гербарных образцах.
2. Умение устанавливать подлинность ЛРС по результатам микроскопического анализа в соответствии с НД.
3. Умение устанавливать подлинность ЛРС на примере пустырника травы, используя приемы микроскопического метода анализа (препарат листа с поверхности).

### РАБОТА НА ЗАНЯТИИ

1. Фиксируют диагностические признаки внешнего вида ЛРС.
2. Проводят микроскопический анализ *пустырника травы*.
3. Изучают внешний вид ЛР и ЛРС, отличия от примесей и определяют органолептические показатели.
4. Решают ситуационные задачи.
5. Контроль усвоения материала занятия: контрольная работа по билетам.

## **ЗАНЯТИЕ № 4. ЛРС и ЛРП, влияющие на сердечно-сосудистую систему.**

### **ПЛАН ЗАНЯТИЯ**

1. Организационная часть
2. Изучение внешнего вида ЛРС и гербария по теме занятия
3. Изучение требований НД к качеству ЛРС
4. Проведение микроскопического анализа
5. Контроль усвоения материала занятия (контрольная работа).

### **УЧЕБНО-ЦЕЛЕВЫЕ ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ**

1. Русские и латинские названия ЛРС, производящего растения и семейства.
2. Понятие о группе БАВ.
3. Пути использования ЛРС.
4. Медицинское применение ЛРС и ЛРП.

Перечень ЛРС: *боярышника плоды, боярышника цветки, горицвета весеннего трава, ландыша трава (листья, цветки), наперстянки листья, сушеницы топяной трава, шлемника байкальского корни.*

Сборы: *Гипертонплант (Гнафалин).*

### **САМОПОДГОТОВКА К ЗАНЯТИЮ**

Изучите по конспектам лекций, учебникам, учебным пособиям, ГФ, учебно-целевые вопросы для подготовки.

### **ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ, КОТОРЫМИ ОВЛАДЕВАЮТ СТУДЕНТЫ**

1. Умение определять по морфологическим признакам ЛР на гербарных образцах.
2. Умение устанавливать подлинность ЛРС по результатам макроскопического анализа в соответствии с НД.
3. Умение устанавливать подлинность ЛРС на примере ландыша травы, используя приемы микроскопического метода анализа (препарат листа с поверхности).

### **РАБОТА НА ЗАНЯТИИ**

1. Фиксируют диагностические признаки внешнего вида ЛРС.
2. Проводят микроскопический анализ *ландыша травы*.
3. Изучают внешний вид ЛР и ЛРС, отличия от примесей и определяют органолептические показатели.
4. Контроль усвоения материала занятия: контрольная работа по билетам.



## **ЗАНЯТИЕ № 5. ЛРС и ЛРП, влияющие на функции мочевыделительной системы.**

### **ПЛАН ЗАНЯТИЯ**

1. Организационная часть
2. Изучение внешнего вида ЛРС и гербария по теме занятия
3. Изучение требований НД к качеству ЛРС
4. Проведение микроскопического анализа
5. Решение ситуационных задач
6. Контроль усвоения материала занятия (контрольная работа).

### **УЧЕБНО-ЦЕЛЕВЫЕ ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ**

1. Русские и латинские названия ЛРС, производящего растения и семейства.
2. Понятие о группе БАВ.
3. Пути использования ЛРС.
4. Медицинское применение ЛРС и ЛРП.

Перечень ЛРС: *брусники обыкновенной листья, толокнянки обыкновенной листья, хвоща полевого трава, астрагала шерстистоцветкового трава, березы листья, березы почки, горца птичьего трава, марены корневища и корни, земляники лесной листья, можжевельника обыкновенного плоды, василька синего цветки, лопуха корни, ортосифона тычиночного листья.*

Сборы: *Бруснивер, Бруснивер, Мочегонный сбор № 2, Фитонепрофол.*

### **САМОПОДГОТОВКА К ЗАНЯТИЮ**

Изучите по конспектам лекций, учебникам, учебным пособиям, ГФ, учебно-целевые вопросы для подготовки.

### **ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ, КОТОРЫМИ ОВЛАДЕВАЮТ СТУДЕНТЫ**

1. Умение определять по морфологическим признакам ЛР на гербарных образцах.
2. Умение устанавливать подлинность ЛРС по результатам микроскопического анализа в соответствии с НД.
3. Умение устанавливать подлинность ЛРС на примере горца птичьего травы, используя приемы микроскопического метода анализа (препарат листа с поверхности).

### **РАБОТА НА ЗАНЯТИИ**

1. Фиксируют диагностические признаки внешнего вида ЛРС.
2. Проводят микроскопический анализ *горца птичьего травы*;
3. Изучают внешний вид ЛР и ЛРС, отличия от примесей и определяют органолептические показатели.
4. Решают ситуационные задачи.
5. Контроль усвоения материала занятия: контрольная работа по билетам.

## ЗАНЯТИЕ № 6. ЛРС и ЛРП, применяемое при заболеваниях верхних дыхательных путей.

### ПЛАН ЗАНЯТИЯ

1. Организационная часть
2. Изучение внешнего вида ЛРС и гербария по теме занятия
3. Изучение требований НД к качеству ЛРС
4. Проведение микроскопического анализа
5. Решение ситуационных задач
6. Контроль усвоения материала занятия (контрольная работа).

### УЧЕБНО-ЦЕЛЕВЫЕ ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ

1. Русские и латинские названия ЛРС, производящего растения и семейства.
2. Понятие о группе БАВ.
3. Пути использования ЛРС.
4. Медицинское применение ЛРС и ЛРП.

Перечень ЛРС: *алтея корни, алтея лекарственного трава, аниса обыкновенного плоды, девясила высокого корневища и корни, мать-и-мачехи обыкновенной листья, подорожника большого листья, душицы обыкновенной трава, синюхи голубой корневища с корнями, солодки корни, сосны обыкновенной почки, термописа ланцетного трава, тимьяна обыкновенного трава, фиалки трава, чабреца трава, багульника болотного побеги, мачка желтого трава, малины обыкновенной плоды, липы цветки.*

Сборы: *Грудной сбор № 1-4.*

### САМОПОДГОТОВКА К ЗАНЯТИЮ

Изучите по конспектам лекций, учебникам, учебным пособиям, ГФ, учебно-целевые вопросы для подготовки.

### ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ, КОТОРЫМИ ОВЛАДЕВАЮТ СТУДЕНТЫ

1. Умение определять по морфологическим признакам ЛР на гербарных образцах.
2. Умение устанавливать подлинность ЛРС по результатам микроскопического анализа в соответствии с НД.
3. Умение устанавливать подлинность ЛРС на примере чабреца травы, используя приемы микроскопического метода анализа (препарат листа с поверхности).

### РАБОТА НА ЗАНЯТИИ

1. Фиксируют диагностические признаки внешнего вида ЛРС.
2. Проводят микроскопический анализ *чабреца травы*.
3. Изучают внешний вид ЛР и ЛРС, отличия от примесей и определяют органолептические показатели.
4. Решают ситуационные задачи.
5. Контроль усвоения материала занятия: контрольная работа по билетам.

## **ЗАНЯТИЕ № 7. ЛРС и ЛРП слабительного, ветрогонного действия.**

### ПЛАН ЗАНЯТИЯ

1. Организационная часть
2. Изучение внешнего вида ЛРС и гербария по теме занятия
3. Изучение требований НД к качеству ЛРС
4. Проведение микроскопического анализа
5. Контроль усвоения материала занятия (контрольная работа).

### УЧЕБНО-ЦЕЛЕВЫЕ ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ

1. Русские и латинские названия ЛРС, производящего растения и семейства.
2. Понятие о группе БАВ.
3. Пути использования ЛРС.
4. Медицинское применение ЛРС и ЛРП.

Перечень ЛРС: *ламинарии слоевища, льна посевного семена, крушины ольховидной кора, санны листья, щавеля конского корни, ревеня дланевидного корни, тмина обыкновенного плоды, укропа пахучего плоды, фенхеля обыкновенного плоды, кориандра посевного плоды.*

Сборы: *Слабительный сбор № 1, Противогеморроидальный сбор.*

### САМОПОДГОТОВКА К ЗАНЯТИЮ

Изучите по конспектам лекций, учебникам, учебным пособиям, ГФ, учебно-целевые вопросы для подготовки.

### ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ, КОТОРЫМИ ОВЛАДЕВАЮТ СТУДЕНТЫ

1. Умение определять по морфологическим признакам ЛР на гербарных образцах.
2. Умение устанавливать подлинность ЛРС по результатам микроскопического анализа в соответствии с НД.
3. Умение устанавливать подлинность ЛРС на примере крушины ольховидной коры, используя приемы микроскопического метода анализа (препарат поперечного среза).
4. Умение проводить качественные реакции непосредственно на ЛРС.

### РАБОТА НА ЗАНЯТИИ

1. Фиксируют диагностические признаки внешнего вида ЛРС.
2. Проводят микроскопический анализ *крушины ольховидной коры.*
3. Изучают внешний вид ЛР и ЛРС, отличие от примесей и определяют органолептические показатели.
4. Выполняют качественные реакции на антраценпроизводные.
5. Контроль усвоения материала занятия: контрольная работа по билетам.

## **ЗАНЯТИЕ № 8. ЛРС и ЛРП вяжущего действия.**

### ПЛАН ЗАНЯТИЯ

1. Организационная часть
2. Изучение внешнего вида ЛРС и гербария по теме занятия
3. Изучение требований НД к качеству ЛРС
4. Проведение микроскопического анализа
5. Контроль усвоения материала занятия (контрольная работа).

### УЧЕБНО-ЦЕЛЕВЫЕ ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ

1. Русские и латинские названия ЛРС, производящего растения и семейства.
2. Понятие о группе БАВ.
3. Пути использования ЛРС.
4. Медицинское применение ЛРС и ЛРП.

Перечень ЛРС: *бадана толстолистного корневища, дуба кора, змеевика корневища, кровохлебки лекарственной корневища и корни, лапчатки прямостоячей корневища, ольхи соплодия, черемухи обыкновенной плоды, черники обыкновенной плоды, зверобоя трава.*

### САМОПОДГОТОВКА К ЗАНЯТИЮ

Изучите по конспектам лекций, учебникам, учебным пособиям, ГФ, учебно-целевые вопросы для подготовки.

### ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ, КОТОРЫМИ ОВЛАДЕВАЮТ СТУДЕНТЫ

1. Умение определять по морфологическим признакам ЛР на гербарных образцах.
2. Умение устанавливать подлинность ЛРС по результатам макроскопического анализа в соответствии с НД.
3. Умение устанавливать подлинность ЛРС на примере дуба коры, используя приемы микроскопического метода анализа (препарат поперечного среза).

### РАБОТА НА ЗАНЯТИИ

1. Фиксируют диагностические признаки внешнего вида ЛРС.
2. Проводят микроскопический анализ *дуба коры*;
3. Изучают внешний вид ЛР и ЛРС, отличие от примесей и определяют органолептические показатели.
4. Проводят качественные реакции на дубильные вещества.
5. Контроль усвоения материала занятия: контрольная работа по билетам.

## **ЗАНЯТИЕ № 9. ЛРС и ЛРП, влияющие на секрецию пищеварительных желез.**

### ПЛАН ЗАНЯТИЯ

1. Организационная часть
2. Изучение внешнего вида ЛРС и гербария по теме занятия
3. Изучение требований НД к качеству ЛРС
4. Проведение микроскопического анализа
5. Контроль усвоения материала занятия (контрольная работа).

### УЧЕБНО-ЦЕЛЕВЫЕ ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ

1. Русские и латинские названия ЛРС, производящего растения и семейства.
2. Понятие о группе БАВ.
3. Пути использования ЛРС.
4. Медицинское применение ЛРС и ЛРП.

Перечень ЛРС: *aira обыкновенного корневища, вахты трехлистной листья, золототысячника трава, одуванчика лекарственного корни, полыни горькой трава, чага.*

Сборы: *Желудочный сбор № 3, Фитогастрол.*

### САМОПОДГОТОВКА К ЗАНЯТИЮ

Изучите по конспектам лекций, учебникам, учебным пособиям, ГФ, учебно-целевые вопросы для подготовки.

### ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ, КОТОРЫМИ ОВЛАДЕВАЮТ СТУДЕНТЫ

1. Умение определять по морфологическим признакам ЛР на гербарных образцах.
2. Умение устанавливать подлинность ЛРС по результатам микроскопического анализа в соответствии с НД.
3. Умение устанавливать подлинность ЛРС на примере айра обыкновенного корневищ, используя приемы микроскопического метода анализа (препарат поперечного среза).

### РАБОТА НА ЗАНЯТИИ

1. Фиксируют диагностические признаки внешнего вида ЛРС.
2. Проводят микроскопический анализ *айра обыкновенного корневищ*;
3. Изучают внешний вид ЛР и ЛРС, отличие от примесей и определяют органолептические показатели.
4. Решают ситуационные задачи.
5. Контроль усвоения материала занятия: контрольная работа по билетам.

## **ЗАНЯТИЕ № 10. ЛРС и ЛРП, применяемые при заболеваниях гепатобилиарной системы.**

### **ПЛАН ЗАНЯТИЯ**

1. Организационная часть
2. Изучение внешнего вида ЛРС и гербария по теме занятия
3. Изучение требований НД к качеству ЛРС
4. Проведение микроскопического анализа
5. Решение ситуационных задач
6. Контроль усвоения материала занятия (контрольная работа).

### **УЧЕБНО-ЦЕЛЕВЫЕ ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ**

1. Русские и латинские названия ЛРС, производящего растения и семейства.
2. Понятие о группе БАВ.
3. Пути использования ЛРС.
4. Медицинское применение ЛРС и ЛРП.

Перечень ЛРС: *бессмертника песчаного цветки, кукурузы обыкновенной столбики с рыльцами, пижмы обыкновенной цветки, мяты перечной листья, расторопши пятнистой плоды, тыквы семена.*

Сборы: *Желчегонный № 2, 3.*

### **САМОПОДГОТОВКА К ЗАНЯТИЮ**

Изучите по конспектам лекций, учебникам, учебным пособиям, ГФ, учебно-целевые вопросы для подготовки.

### **ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ, КОТОРЫМИ ОВЛАДЕВАЮТ СТУДЕНТЫ**

1. Умение определять по морфологическим признакам ЛР на гербарных образцах.
2. Умение устанавливать подлинность ЛРС по результатам микроскопического анализа в соответствии с НД.
3. Умение устанавливать подлинность ЛРС на примере пижмы обыкновенной цветков, используя приемы микроскопического метода анализа (препарат трубчатого цветка и листочка обертки).

### **РАБОТА НА ЗАНЯТИИ**

1. Фиксируют диагностические признаки внешнего вида ЛРС.
2. Проводят микроскопический анализ *пижмы обыкновенной цветков*;
3. Изучают внешний вид ЛР и ЛРС и определяет органолептические показатели.
4. Решают ситуационные задачи.
5. Контроль усвоения материала занятия: контрольная работа по билетам.

## **ЗАНЯТИЕ № 11. ЛРС и ЛРП, влияющие на процессы кроветворения и обмена веществ.**

### **ПЛАН ЗАНЯТИЯ**

1. Организационная часть
2. Изучение внешнего вида ЛРС и гербария по теме занятия
3. Изучение требований НД к качеству ЛРС
4. Проведение микроскопического анализа
5. Контроль усвоения материала занятия (контрольная работа).

### **УЧЕБНО-ЦЕЛЕВЫЕ ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ**

1. Русские и латинские названия ЛРС, производящего растения и семейства.
2. Понятие о группе БАВ.
3. Пути использования ЛРС.
4. Медицинское применение ЛРС и ЛРП.

Перечень ЛРС: *горца перечного трава, горца почечуйного трава, калины обыкновенной кора, крапивы двудомной листья, пастушьей сумки обыкновенной трава, тысячелистника обыкновенного трава, аронии черноплодной плоды, облепихи крушиновидной плоды, рябины обыкновенной плоды, смородины черной плоды, шиповника плоды, земляники лесной плоды, калины обыкновенной плоды, алоэ древовидного листья сухие .*

### **САМОПОДГОТОВКА К ЗАНЯТИЮ**

Изучите по конспектам лекций, учебникам, учебным пособиям, ГФ, учебно-целевые вопросы для подготовки.

### **ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ, КОТОРЫМИ ОВЛАДЕВАЮТ СТУДЕНТЫ**

1. Умение определять по морфологическим признакам ЛР на гербарных образцах.
2. Умение устанавливать подлинность ЛРС по результатам микроскопического анализа в соответствии с НД.
3. Умение устанавливать подлинность ЛРС на примере крапивы двудомной листьев, используя приемы микроскопического метода анализа (препарат листа с поверхности).

### **РАБОТА НА ЗАНЯТИИ**

1. Фиксируют диагностические признаки внешнего вида ЛРС.
2. Проводят микроскопический анализ *крапивы двудомной листьев*.
3. Изучают внешний вид ЛР и ЛРС, отличие от примесей и определяют органолептические показатели.
4. Контроль усвоения материала занятия: контрольная работа по билетам.

## **ЗАНЯТИЕ № 12. ЛРС и ЛРП для наружного применения.**

### ПЛАН ЗАНЯТИЯ

1. Организационная часть
2. Изучение внешнего вида ЛРС и гербария по теме занятия
3. Изучение требований НД к качеству ЛРС
4. Проведение микроскопического анализа
5. Решение ситуационных задач
6. Контроль усвоения материала занятия (контрольная работа).

### УЧЕБНО-ЦЕЛЕВЫЕ ВОПРОСЫ К ЗАНЯТИЮ

1. Русские и латинские названия ЛРС, производящего растения и семейства.
2. Понятие о группе БАВ.
3. Пути использования ЛРС.
4. Медицинское применение ЛРС и ЛРП.

Перечень ЛРС: *ромашки аптечной цветки, ромашки пахучей цветки, шалфея лекарственного листья, календулы лекарственной цветки, чистотела большого трава, череды трехраздельной трава, эвкалипта прутовидного листья.*

### ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ, КОТОРЫМИ ОВЛАДЕВАЮТ СТУДЕНТЫ

1. Умение определять по морфологическим признакам ЛР на гербарных образцах.
2. Умение устанавливать подлинность ЛРС по результатам макроскопического анализа в соответствии с НД.
3. Умение устанавливать подлинность ЛРС на примере череды трехраздельной травы, используя приемы микроскопического метода анализа (препарат листа с поверхности).

### РАБОТА НА ЗАНЯТИИ

1. Фиксируют диагностические признаки внешнего вида ЛРС.
2. Проводят микроскопический анализ *череды трехраздельной травы*.
3. Изучают внешний вид ЛР и ЛРС, отличие от примесей и определяют органолептические показатели.
4. Решают ситуационные задачи.
5. Контроль усвоения материала занятия: контрольная работа по билетам.



### Список рекомендуемой литературы

1. Куркин, В.А. Фармакогнозия: учебник для студентов фарм. вузов – Самара: Офорт: ГОУВПО "СамГМУ", 2007.
2. Самылина, И.А. Фармакогнозия: учебник для вузов / И.А. Самылина, Г.П. Яковлев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014, 2013.
3. Самылина И.А., Фармакогнозия [Электронный ресурс] / И.А. Самылина, Г.П. Яковлев - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 976 с. - ISBN 978-5-9704-3071-2 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430712.html>
4. Государственная фармакопея Российской Федерации [Электронный ресурс]. – 14-е изд. – Москва, 2018. – Том 1, 2, 4. – Режим доступа: <http://www.femb.ru/feml>
5. Государственная фармакопея Российской Федерации [Электронный ресурс]. – 15-е изд. – Москва, 2023. – . Режим доступа: <https://pharmacopoeia.regmed.ru/pharmacopoeia/izdanie-15/>
6. Государственный реестр лекарственных средств [Электронный ресурс]: Интернет-версия Государственного реестра лекарственных средств. – Режим доступа: <http://grls.rosminzdrav.ru>
7. Правила сбора и сушки лекарственного растительного сырья. Вып. 3-4 за 1988 г. – М.: Всесоюзное информационное бюро, 1988. – 86 с.
8. Правила сбора и сушки лекарственных растений (сборник инструкций). М.: Медицина, 1985. – 328 с.