

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лужанин Владимир Геннадьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.08.2026 20:57:48
Уникальный программный ключ:
d56ba45a9b6e5c64a319e2c5ae3bb2cddb840a70

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

КАФЕДРА ФАРМАКОГНОЗИИ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ 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.

Пермь, 202__

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.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ – научиться идентифицировать ЛРС по макро- и микроскопическим признакам.

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 XIV и 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, обратнойяйцевидная, 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, плейохазий;
- 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, помаранец, костянка.

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. Познакомить студентов с правилами работы в аудиториях кафедры и техникой безопасности. Обратит внимание на присутствие на некоторых занятиях ядовитых растений.

2. Познакомить студентов с организацией контроля качества ЛРС; с целью, местом, порядком проведения анализа, отбором проб по ГФ XIV, 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. Контроль проведения анализа по определению подлинности.

При проведении **макроскопического анализа ЛРС** руководствуйтесь ГФ XIV, ОФС.1.5.1.0002.15 «Herbae - Травы» и альбом 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 студенты фиксируют в протоколе №1:

При проведении **микроскопического анализа ЛРС** руководствуйтесь ГФ XIV, 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 цветков. 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 препаровальной 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 студенты фиксируют в протоколе №2:

4. Провести собеседование по вопросам занятия.

ЗАНЯТИЕ № 2. ЛРС и ЛРП общетонизирующего действия.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ – познакомиться с коллекцией гербария и ЛРС, определением подлинности по внешним признакам и микроскопии, особенностям заготовки и сушки, путями использования и медицинским применением.

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.*

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. Преподаватель обращает внимание на внешние признаки производящего растения, выделяя на фоне общих признаков семейства диагностические признаки, отличие от примесей.
2. Проводит описание ЛРС, выделяя диагностические признаки, отличие от примесей.
3. Контролирует проведение микроскопического анализа *сбора «Арфазетин»*, принимает протокол анализа на подпись.
4. Проводит контроль усвоения материала занятия: контрольная работа по билетам.

ЗАНЯТИЕ № 3. ЛРС и ЛРП седативного действия.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ – познакомиться с коллекцией гербария и ЛРС, определением подлинности по внешним признакам и микроскопии, особенностям заготовки и сушки, путями использования и медицинским применением.

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.*

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 пустырника травы, используя приемы микроскопического метода анализа (препарат листа с поверхности).

РАБОТА НА ЗАНЯТИИ

1. Преподаватель обращает внимание на внешние признаки производящего растения, выделяя на фоне общих признаков семейства диагностические признаки, отличие от примесей.
2. Проводит описание ЛРС, выделяя диагностические признаки, отличие от примесей.
3. Контролирует проведение микроскопического анализа *пустырника травы*, принимает протокол анализа на подпись.
4. Принимает решение ситуационных задач.
5. Проводит контроль усвоения материала занятия: контрольная работа по билетам.

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

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ – познакомиться с коллекцией гербария и ЛРС, определением подлинности по внешним признакам и микроскопии, особенностям заготовки и сушки, путями использования и медицинским применением.

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).*

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. Преподаватель обращает внимание на внешние признаки производящего растения, выделяя на фоне общих признаков семейства диагностические признаки, отличие от примесей.
2. Проводит описание ЛРС, выделяя диагностические признаки, отличие от примесей.
3. Контролирует проведение микроскопического анализа *ландыша травы*, принимает протокол анализа на подпись.
4. Проводит контроль усвоения материала занятия: контрольная работа по билетам.

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

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ – познакомиться с коллекцией гербария и ЛРС, определением подлинности по внешним признакам и микроскопии, особенностям заготовки и сушки, путями использования и медицинским применением.

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, Фитонефрол.*

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 горца птичьего травы, используя приемы микроскопического метода анализа (препарат листа с поверхности).

РАБОТА НА ЗАНЯТИИ

1. Преподаватель обращает внимание на внешние признаки производящего растения, выделяя на фоне общих признаков семейства диагностические признаки, отличие от примесей.
2. Проводит описание ЛРС, выделяя диагностические признаки, отличие от примесей.
3. Контролирует проведение микроскопического анализа *горца птичьего травы*, принимает протокол анализа на подпись.
4. Принимает решение ситуационных задач.
5. Проводит контроль усвоения материала занятия: контрольная работа по билетам.

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

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ – познакомиться с коллекцией гербария и ЛРС, определением подлинности по внешним признакам и микроскопии, особенностям заготовки и сушки, путями использования и медицинским применением.

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, термопсиса 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.*

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 чабреца травы, используя приемы микроскопического метода анализа (препарат листа с поверхности).

РАБОТА НА ЗАНЯТИИ

1. Преподаватель обращает внимание на внешние признаки производящего растения, выделяя на фоне общих признаков семейства диагностические признаки, отличие от примесей.
2. Проводит описание ЛРС, выделяя диагностические признаки, отличие от примесей.
3. Контролирует проведение микроскопического анализа *чабреца травы*, принимает протокол анализа на подпись.
4. Принимает решение ситуационных задач.
5. Проводит контроль усвоения материала занятия: контрольная работа по билетам.

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

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ – познакомиться с коллекцией гербария и ЛРС, определением подлинности по внешним признакам и микроскопии, особенностям заготовки и сушки, путями использования и медицинским применением.

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, сенны 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.*

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 крушины ольховидной коры, используя приемы микроскопического метода анализа (препарат поперечного среза).
4. Умение проводить качественные реакции непосредственно на ЛРС.

РАБОТА НА ЗАНЯТИИ

1. Преподаватель обращает внимание на внешние признаки производящего растения, выделяя на фоне общих признаков семейства диагностические признаки, отличие от примесей.
2. Проводит описание ЛРС, выделяя диагностические признаки, отличие от примесей.
3. Контролирует проведение микроскопического анализа *крушины ольховидной коры*, принимает протокол анализа на подпись.
4. Контролирует проведение качественных реакций на антраценпроизводные.
5. Проводит контроль усвоения материала занятия: контрольная работа по билетам.

ЗАНЯТИЕ № 8. ЛРС и ЛРП вяжущего действия.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ – познакомиться с коллекцией гербария и ЛРС, определением подлинности по внешним признакам и микроскопии, особенностям заготовки и сушки, путями использования и медицинским применением.

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.*

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. Преподаватель обращает внимание на внешние признаки производящего растения, выделяя на фоне общих признаков семейства диагностические признаки, отличие от примесей.
2. Проводит описание ЛРС, выделяя диагностические признаки, отличие от примесей.
3. Контролирует проведение микроскопического анализа *дуба коры*, принимает протокол анализа на подпись.
4. Контролирует проведение качественных реакций на дубильные вещества.
5. Проводит контроль усвоения материала занятия: контрольная работа по билетам.

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

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ – познакомиться с коллекцией гербария и ЛРС, определением подлинности по внешним признакам и микроскопии, особенностям заготовки и сушки, путями использования и медицинским применением.

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

Сборы: *Желудочный сбор № 3, Фитогастрол.*

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 аира обыкновенного корневищ, используя приемы микроскопического метода анализа (препарат поперечного среза).

РАБОТА НА ЗАНЯТИИ

1. Преподаватель обращает внимание на внешние признаки производящего растения, выделяя на фоне общих признаков семейства диагностические признаки, отличие от примесей.
2. Проводит описание ЛРС, выделяя диагностические признаки, отличие от примесей.
3. Контролирует проведение микроскопического анализа *аира обыкновенного корневищ*, принимает протокол анализа на подпись.
4. Принимает решение ситуационных задач.
5. Проводит контроль усвоения материала занятия: контрольная работа по билетам.

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

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ – познакомиться с коллекцией гербария и ЛРС, определением подлинности по внешним признакам и микроскопии, особенностям заготовки и сушки, путями использования и медицинским применением.

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.*

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 пижмы обыкновенной цветков, используя приемы микроскопического метода анализа (препарат трубчатого цветка и листочка обертки).

РАБОТА НА ЗАНЯТИИ

1. Преподаватель обращает внимание на внешние признаки производящего растения, выделяя на фоне общих признаков семейства диагностические признаки, отличие от примесей.
2. Проводит описание ЛРС, выделяя диагностические признаки, отличие от примесей.
3. Контролирует проведение микроскопического анализа *пижмы обыкновенной цветков*, принимает протокол анализа на подпись.
4. Принимает решение ситуационных задач.
5. Проводит контроль усвоения материала занятия: контрольная работа по билетам.

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

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ – познакомиться с коллекцией гербария и ЛРС, определением подлинности по внешним признакам и микроскопии, особенностям заготовки и сушки, путями использования и медицинским применением.

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 .*

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 крапивы двудомной листьев, используя приемы микроскопического метода анализа (препарат листа с поверхности).

РАБОТА НА ЗАНЯТИИ

1. Преподаватель обращает внимание на внешние признаки производящего растения, выделяя на фоне общих признаков семейства диагностические признаки, отличие от примесей.
2. Проводит описание ЛРС, выделяя диагностические признаки, отличие от примесей.
3. Контролирует проведение микроскопического анализа *крапивы двудомной листьев*, принимает протокол анализа на подпись.
4. Проводит контроль усвоения материала занятия: контрольная работа по билетам.

ЗАНЯТИЕ № 12. ЛРС и ЛРП для наружного применения.

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ – познакомиться с коллекцией гербария и ЛРС, определением подлинности по внешним признакам и микроскопии, особенностям заготовки и сушки, путями использования и медицинским применением.

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. Преподаватель обращает внимание на внешние признаки производящего растения, выделяя на фоне общих признаков семейства диагностические признаки, отличие от примесей.
2. Проводит описание ЛРС, выделяя диагностические признаки, отличие от примесей.
3. Контролирует проведение микроскопического анализа *череды трехраздельной травы*, принимает протокол анализа на подпись.
4. Принимает решение ситуационных задач.
5. Проводит 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.