МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Архангельской области
«Архангельский медицинский колледж»

О.В. Дроздова

ЛЕКАРСТВЕННОЕ РАСТИТЕЛЬНОЕ СЫРЬЕ, ВЛИЯЮЩЕЕ НА ФУНКЦИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ, МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ, ДЫХАТЕЛЬНОЙ И ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМ

Учебно-методическое пособие

Архангельск, 2016 г.

Дроздова О.В. Лекарственное растительное сырье, влияющее на функции сердечно-сосудистой, мочевыделительной, дыхательной и пищеварительной систем: учебно-методическое пособие. – Архангельск: ГАПОУ АО «АМК», 2016.

Рассмотрено и утверждено на заседании цикловой методической комиссии дисциплин профессионального цикла по специальностям Фармация, Лабораторная диагностика.

Методические указания включают материал по товароведческому, макро- и микроскопическому видам анализа для подтверждения подлинности и доброкачественности лекарственного растительного сырья, влияющего на функции различных систем организма человека. Пособие содержит указания для самостоятельной аудиторной работы студентов по разделу 3 «Изучение фармакологических групп лекарственного растительного сырья» профессионального модуля. Методические указания составлены в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта 3 поколения по специальности «Фармация», базовый уровень среднего профессионального образования, квалификация – фармацевт и направлено на формирование профессиональных и общих компетенций.

Рецензенты**:**

Письменная С.В. **–** преподаватель высшей категории ГАПОУ АО «Архангельский медицинский колледж».

Оборина С.К. - заведующая аптекой № 11, аптечная сеть «Вита-Норд», ООО «Сириус Плюс»

© О.В.Дроздова.

© Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Архангельской области «Архангельский медицинский колледж», 2015.

Усл. печ. л. 6,5

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....5
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ О РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ НАПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ.....7
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №1Тема: «Лекарственное растительное сырье, влияющее на сердечно-сосудистую систему. Листья наперстянки – макроскопический и микроскопический анализ. Листья ландыша – макроскопический и микроскопический анализ. Трава адониса весеннего – макроскопический анализ».....8
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №2 Тема: «Лекарственное растительное сырье, влияющее на функции мочевыделительной системы. Трава толокнянки – прием, отбор проб для анализа. Трава хвоща полевого, трава спорыша, листья брусники – макроскопический анализ».....19
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №3 Тема: «Лекарственное растительное сырье, влияющее на функции органов дыхания. Корень солодки – макроскопический и микроскопический анализ. Лист мать-и-мачехи, трава чабреца – макроскопический анализ».....34
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 4 Тема: «Лекарственное растительное сырье, влияющее на функции органов дыхания. Листья подорожника – прием, отбор проб для анализа. Трава душицы, трава фиалки, плоды аниса и фенхеля – макроскопический анализ. Определение подлинности грудного сбора».....44
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 5 (12).....58
Тема: «Лекарственное растительное сырье, содержащее горечи. Листья вахты – прием партии сырья, отбор средней пробы. Трава полыни горькой – макроскопический и микроскопический анализ. Корень одуванчика, корневища аира болотного – макроскопический анализ».....58
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №6 Тема: «Лекарственное растительное сырье слабительного действия. Корень ревеня – макроскопический и микроскопический анализ. Кора крушины – макро- и микроскопический анализ. Плоды жостера – макроанализ. Определение подлинности слабительного сбора».....72
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №7 Тема: «Лекарственное растительное сырье желчегонного и язвозаживляющего действия. Цветки пижмы - прием партии сырья, отбор средней пробы. Цветки бессмертника песчаного, кукурузные рыльца, семена расторопши пятнистой, трава чистотела, чага – макроскопический анализ».....85
ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ.....101
«ЛЕКАРСТВЕННОЕ РАСТИТЕЛЬНОЕ СЫРЬЕ, ВЛИЯЮЩЕЕ НА ФУНКЦИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ, МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ, ...101
ДЫХАТЕЛЬНОЙ И ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМ».....101

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....103
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....104

ВВЕДЕНИЕ

Методические указания разработаны в помощь обучающимся при подготовке к практическим занятиям и для организации самостоятельной аудиторной работы.

Целью практического курса раздела 3 «Изучение фармакологических групп лекарственного растительного сырья» ПМ.01. «Реализация лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента» является формирование профессиональных и общих компетенций в области обращения лекарственного растительного сырья и лекарственных препаратов, растительного происхождения.

При освоении данного курса студенты формируют умения проведения товароведческого макро- и микроскопического анализа лекарственного растительного сырья, изучают фармакологическое действие и применение лекарственного растительного сырья и препаратов на его основе. Учатся консультированию покупателей аптечных организаций по правилам заготовки, сушки, хранению и изготовлению лекарственных форм в домашних условиях.

Методические указания предназначены для самостоятельной аудиторной работы студента на 7 занятиях, соответствующих календарно – тематическому плану.

Занятия проводятся в учебной лаборатории ботаники и фармакогнозии колледжа. Форма занятий: практические, с выполнением лабораторных работ. Продолжительность: 4 часа. Оценка знаний – контроль усвоения знаний. На занятиях усвоение теоретического материала закрепляется индивидуальной самостоятельной исследовательской работой студентов.

При освоении раздела профессионального модуля «Изучение фармакологических групп лекарственного растительного сырья» происходит формирование следующих профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Организовывать прием, хранение лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и товаров аптечного ассортимента в соответствии с требованиями нормативно-правовой

базы.

ПК 1.2. Отпускать лекарственные средства населению, в том числе по льготным рецептам и по требованиям учреждений здравоохранения.

ПК 1.3. Продавать изделия медицинского назначения и другие товары аптечного ассортимента.

ПК 1.4. Участвовать в оформлении торгового зала.

ПК 1.5. Информировать население, медицинских работников учреждений здравоохранения о товарах аптечного ассортимента.

ПК 1.6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

ПК 1.7. Оказывать первую медицинскую помощь.

ПК 1.8. Оформлять документы первичного учета.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ О РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ

РАЗДЕЛ 3 «ИЗУЧЕНИЕ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИХ ГРУПП ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ »,

МДК.01.01. «ЛЕКАРПСТВОВЕДЕНИЕ»,

ПМ.01. «РЕАЛИЗАЦИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ И ТОВАРОВ АПТЕЧНОГО АССОРТИМЕНТА»

На первом занятии обучающиеся знакомятся с инструкцией по технике безопасности и противопожарной безопасности, порядком работы в лаборатории.

Каждый студент работает на закрепленном за ним рабочем месте и с микроскопом. Он отвечает за сохранность микроскопа и должен аккуратно обращаться с ним в течение всего учебного года. Перед началом работы следует проверить состояние микроскопа. При обнаружении дефектов в его работе следует поставить в известность преподавателя. Перед началом работы с микроскопом, а так же по окончанию её следует протереть все детали микроскопа чистой мягкой тряпочкой.

Все практические занятия проходят в соответствии со следующим планом:

- Мотивация, актуализация изучаемой темы;
- Контроль и коррекция исходного уровня знаний – устный индивидуальный опрос, письменный индивидуальный опрос, тестированный опрос и другие виды контроля;
- Методическая установка к самостоятельной работе;
- Самостоятельная работа студентов;
- Контроль итогового уровня знаний

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №1 (8)

Тема: **«Лекарственное растительное сырье, влияющее на сердечно-сосудистую систему. Листья наперстянки – макроскопический и микроскопический анализ. Листья ландыша – макроскопический и микроскопический анализ. Трава адониса весеннего – макроскопический анализ».**

Актуализация и мотивация темы:

Кардиотонические гликозиды (кардиотонизирующие, или сердечные гликозиды) относятся к стероидам, имеющим в структуре агликона ядро циклопентанпергидрофенантрена. От прочих стероидов они отличаются наличием у С17 ненасыщенного лактонного кольца. По величине лактонного цикла разной степени насыщенности они классифицируются на карденолиды и буфадиенолиды.

Свое название эти гликозиды получили по биологической активности — способности оказывать избирательное тонизирующее действие на миокард. Кардиотоническое действие сердечных гликозидов обусловливает лактонное кольцо в С17 положении. Разрыв его или изомеризация ведет к полной потере биологической активности.

Характерным признаком сердечных гликозидов является специфическое действие на сердечную мышцу: в малых дозах они усиливают ее сокращения, в больших, наоборот, угнетают работу сердца и могут вызвать его остановку.

Действие сердечных гликозидов проявляется в изменении всех основных функций сердца. Под влиянием кардиогликозидов наблюдается:

— усиление систолических сокращений сердца, длительность систолы уменьшается (положительное инотропное действие);

— удлинение диастолы, ритм сердца замедляется, улучшается приток крови к желудочкам (отрицательное хронотропное действие);

— повышение тонуса миокарда (положительное тонотропное действие);

— ухудшение проводимости миокарда (отрицательное дромотропное действие);

— усиление возбудимости миокарда: удлиняется промежуток между сокращениями предсердий и желудочков (положительное батмотропное действие).

В диапазоне терапевтических доз возникают только первые три эффекта, именно они обусловливают клиническую ценность сердечных гликозидов. Последние два эффекта проявляются при передозировке (эффект кумуляции). Кроме кардиотонического действия сердечные гликозиды проявляют цитостатическое действие, успокаивают центральную нервную систему.

Немало приключений выпало на долю ***наперстянки.*** Надо отметить, что в трудах древних врачей нет упоминаний о наперстянке. Это лекарственное растение, видимо, не было известно им. Интерес к наперстянке проявился лишь у врачей средневековья, да и то как к средству рвотному и мочегонному. Прописывали при эпилепсии, туберкулёзе и многих других заболеваниях. Кому-то, видимо, помогало, но многочисленные случаи отравления и смерти заставили врачей отступиться от опасного растения. Лишь в XVIII – начале XIX в. один из ирландских врачей, проанализировав фамильный рецепт успешно врачевавшей знахарки, пришёл к выводу, что наперстянку надо давать в очень небольших дозах.

Медицина обратила внимание на то, какой чудодейственный эффект даёт наперстянка в запущенных, подчас безнадёжных случаях тяжёлой сердечной декомпенсации, а известный врач-клиницист С. П. Боткин назвал наперстянку одним из самых драгоценных средств, какими обладает терапия…

Ландыш майский оказывает тонизирующее действие на сердечную мышцу, успокаивающе действуют на центральную нервную систему. Ландышевой настойкой пользуются также при астме, эпилепсии, судорогах, параличе, апоплексическом ударе, базедовой болезни, головной боли и боли в желудке, при недомоганиях, вызванных тяжёлой физической работой.

Сердечные гликозиды ландыша действуют довольно слабо, так как им свойственно быстро разлагаться в желудочно-кишечном тракте. Их можно усилить в сочетании с настойкой валерианы или боярышника, но опять-таки

их действие избирательное – при боли в сердце с резко выраженным нервным фоном.

Адонис – горицвет весенний. Башкиры называют его жёлтым подснежником – его крупные цветы горят жарким золотом на полуголых чёрных пригорках сразу после схода снега. Врачи называют его сердечной травой – используют, в основном, при различных заболеваниях сердца: при сравнительно лёгких формах хронической недостаточности кровообращения, неврозах сердца, вегетососудистой дистонии, инфекционных заболеваниях, протекающих с симптомами ослабления сердечной деятельности.

Цель занятия: Изучение лекарственного растительного сырья, влияющего на деятельность сердечно-сосудистой системы, оказывающее кардиотоническое действие и содержащее сердечные гликозиды.

Задачи занятия:

1. Закрепить теоретические знания по теме «Лекарственное растительное сырьё, влияющее на деятельность сердечно-сосудистой системы».
2. Совершенствовать умение проведения макроскопического анализа сырья.
3. Продолжить формировать умение проведения микроскопического анализа лекарственного растительного сырья.
4. Воспитывать профессиональную ответственность, аккуратность.
5. Развивать умение анализировать, обобщать, делать выводы о подлинности ЛРС.
6. Прививать чувства любви к профессии, бережного отношения к природе.

Время занятия: 180 минут

Место проведения: кабинет фармакогнозии (каб.317), АМК.

Материальное оснащение:

Оборудование:

1. Образцы ЛРС – листья наперстянки, листья ландыша, трава горицвета весеннего.

2. Схемы макроскопического анализа листьев, травы.
3. Образцы гербариев наперстянки пурпурной (крупноцветковой, шерстистой), ландыша майского, горицвета весеннего.
4. Методические указания для студентов (обучающихся)
5. Предметные и покровные стекла.
6. Препаровальные иглы
7. Порошки ЛРС: листьев наперстянки.
8. Микроскопы.

Содержание учебного материала:

Общая характеристика лекарственного растительного сырья, содержащего сердечные гликозиды, влияющего на сердечно-сосудистую систему, оказывающее кардиотоническое действие

К занятию для успешного овладения умениями обучающийся должен знать:

1. Полную характеристику лекарственного растительного сырья, содержащего сердечные гликозиды.
2. Методику проведения макроскопического анализа лекарственного растительного сырья.
3. Методику проведения микроскопического анализа лекарственного растительного сырья – приготовление микропрепаратов из порошков ЛРС, с поверхности листа.
4. Основные примеси к данному лекарственному растительному сырью.
5. Основное фармакологическое действие и применение ЛРС.
6. Современный ассортимент лекарственных средств, лекарственные препаратов растительного происхождения, другие товары аптечного ассортимента.
7. Фармакологические группы лекарственных препаратов.
8. Нормативные документы, основы фармацевтической этики и деонтологии, принципы эффективного общения, особенности различных типов личностей клиентов.

9. Признаки отравления растениями, содержащими сердечные гликозиды.

10. Первую медицинскую помощь при отравлении сердечными гликозидами.

Студент на занятии должен овладеть следующими умениями:

- Владеть умением проводить макроскопический и микроскопический анализы, делать вывод о подлинности ЛРС.
- Уметь отличать ЛРС от его примесей.
- Применять современные технологии и давать обоснованные рекомендации при отпуске лекарственного растительного сырья.
- Соблюдать условия хранения лекарственного растительного сырья.
- Информировать потребителей о правилах сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья.
- Оказывать консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения.

Программа самостоятельной работы студента:

1. Проведите **макроскопический анализ** лекарственного растительного сырья – **листьев наперстянки.** Сделайте вывод о подлинности. Зарисуйте ЛРС.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

ЛИСТЬЯ НАПЕРСТЯНКИ - *Folia Digitalis*.

Наперстянка пурпурная - *Digitalis purpurea*

Наперстянка крупноцветковая - *Digitalis grandiflora*

Наперстянка шерстистая - *Digitalis lanatae*

сем. Норичниковые – ***f. Scrophulariaceae***

Схема макроскопического анализа листьев

№ п/п	Диагностические признаки	Результаты анализа
1.	Тип сырья	
2.	Форма листовой пластинки	

3.	Изрезанность листовой пластинки	
4.	Верхушка листовой пластинки	
5.	Основание листовой пластинки	
6.	Край листовой пластинки	
7.	Жилкование	
8.	Наличие черешка, его форма	
9.	Характер поверхности листовой пластинки	
10.	Цвет	
11.	Запах	
12.	Вкус	
13.	Размеры	
	Вывод	

Наперстянка пурпурная **Наперстянка крупноцветковая** **Наперстянка шерстистая**

Рис.1. Различные виды наперстянок

Отличительные признаки различных видов наперстянки

Название растения	Жизненная форма и распространение	Диагностические признаки
Наперстянка пурпуровая – Digitalis purpurea	Двулетнее травянистое растение. Культивируется на Северном Кавказе, Крыму, на Украине	В первый год образуется только розетка крупных листьев эллиптической формы с длинным крылатым черешком, городчатым краем. На второй год появляются сидячие листья и цветки. Венчик цветка пурпуровый, внутри белый с пурпуровыми пятнами. Соцветие - односторонняя многоцветковая кисть.

Наперстянка крупноцветковая – Digitalis grandiflora	Многолетнее травянистое растение. Встречается в диком виде на Кавказе, Урале, в Карпатах по лесным лужайкам.	Листья удлиненно-ланцетовидные, с острой верхушкой, пильчатым краем, с заметной главной жилкой и боковыми жилками второго порядка, с желтыми цветками. Соцветие - кисть.
Наперстянка шерстистая – Digitalis lanata	Многолетнее или двулетнее травянистое растение. Культивируется на Северном Кавказе, Украине, в Молдове.	Листья ланцетовидные, цельнокрайние, голые, с обеих сторон темно-зеленые. Венчик буро-желтый с лиловыми жилками, шаровидно вздутый. Средняя доля нижней губы лопатообразная и сильно выделяется. Соцветие - многоцветковая кисть.

2. Проведите **<u>микроскопический анализ</u>** сырья – порошка листьев наперстянки.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

Приготовьте временный микропрепарат из порошка листьев наперстянки: на предметное стекло поместите каплю раствора хлоралгидрата, смочите в ней конец препаровальной иглы. Иглу внесите в растительный порошок и снова в каплю хлоралгидрата. Накройте покровным стеклом, слегка прогрейте над пламенем спиртовки.

Рассмотрите под микроскопом и зарисуйте анатомические диагностические признаки. Обратите внимание на следующие особенности: ***простые*** многоклеточные бородавчатые волоски, ***головчатые волоски***: с одноклеточной ножкой и двухклеточной головкой; с одноклеточной головкой и многоклеточной ножкой.

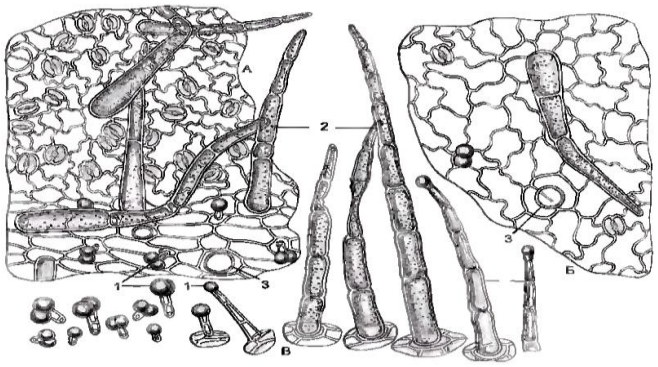


Рис. 2. Препарат листа наперстянки пурпурной.

А – эпидермис нижней стороны листа, Б – эпидермис верхней стороны листа;
1 – головчатые волоски, 2 – простые волоски, 3 – место прикрепления простых волдосков

3. Проведите **макроскопический анализ** лекарственного растительного сырья – **листьев ландыша.** Сделайте вывод о подлинности. Зарисуйте ЛРС.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

ЛИСТЬЯ ЛАНДЫША – ***Folia Convallariae***

Ландыш майский – *Convallari a majalis*

Ландыш закавказский – *Convallaria transcaucasica*

Ландыш японский – *Convallaria Keiskei*

сем. Ландышевые – *f. Convallariaceae*

Схема макроскопического анализа листьев

№ п/п	Диагностические признаки	Результаты анализа
1.	Тип сырья	
2.	Форма листовой пластинки	
3.	Изрезанность листовой пластинки	
4.	Верхушка листовой пластинки	
5.	Основание листовой пластинки	
6.	Край листовой пластинки	
7.	Жилкование	
8.	Наличие черешка, его форма	
9.	Характер поверхности листовой пластинки	
10.	Цвет	
11.	Запах	
12.	Вкус	
13.	Размеры	
	Вывод	

Рис.3. Ландыш майский

4.Проведите **микроскопический анализ** сырья – листьев ландыша майского.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

Приготовьте временный микропрепарат листьев ландыша: на предметное стекло поместите кусочек прокипяченного в растворе щелочи и промытого водой листа ландыша. Добавьте каплю хлоралгидрата, закройте покровным стеклом.

Рассмотрите под микроскопом и зарисуйте анатомические диагностические признаки. Обратите внимание на следующие особенности: строение кутикулы, расположение палисадной ткани, наличие крупных кристаллов оксалата кальция и рафидов.

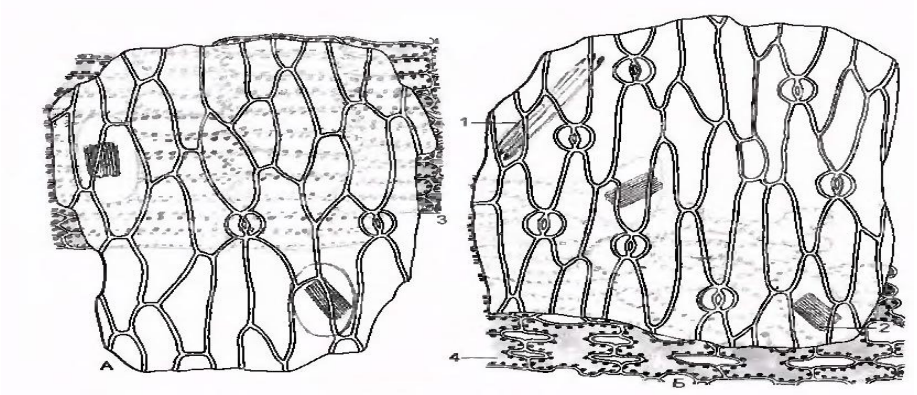


Рис.4. Препарат листа ландыша

А – эпидермис верхней стороны листа, Б – эпидермис нижней стороны листа;
1 – игольчатые кристаллы оксалата кальция, 2 – рафиды оксалата кальция,
3 – палисадная ткань. 4 – губчатая ткань

5. Изучите примеси к ЛРС листья ландыша. Заполните сравнительную таблицу. Зарисуйте отличия.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

Отличительные признаки

листьев ландыша и их примесей.

Название растения	**Диагностические признаки (строение листовой пластинки)**	**Рисунок**
Грушанка круглолистная – *Pyrola ratundifolia*		
Купена лекарственная – *Polygonatum officinale*		

6. Проведите **макроскопический анализ** лекарственного растительного сырья – **травы горицвета весеннего.** Сделайте вывод о подлинности. Зарисуйте ЛРС.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

ТРАВА ГОРИЦВЕТА ВЕСЕННЕГО – ***Herba Adonidis vernalis***.

Горицвет весенний - *Adonis vernalis*

сем. Лютиковые – ***f. Ranunculaceae***

Схема макроскопического анализа травы.

№ п/п	Диагностические признаки	Результаты анализа
1.	Тип сырья	
2.	Характеристика стебля и его размеры.	
3.	Характер крепления листьев.	
4.	Характеристика листьев и их размеры.	
5.	Характеристика соцветия и его размеры.	

6.	Характеристика цветков	
7.	Характеристика плодов	
8.	Цвет	
9.	Запах	
10.	Вкус	
	Вывод	

Рис.5. Горицвет весенний

7. **Изучите лекарственные препараты**, получаемые из изучаемых растений – наперстянки шерстистой, ландыша майского, горицвета весеннего, строфанта Комбе. Заполните таблицу:

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

№ п/п	Название лекарственного препарата	Производящее растение	ЛРС (сырьё)	Основная группа БАВ	Фармакологическая группа, применение	П/показания
1.	«Дигоксин»					
2.	«Коргликон»					
3.	«Строфантин К»					
4.	«Адонис-Бром»					
5.	«Кардиовален»					
6.	Капли ландыше-					

	валериановые					
7.	Капли Зеленина					
8.	«Конвафлавин»					
9.	Адонизид					

Критерии оценки практического занятия:

- ✓ Оценка теоретических знаний – тестовые задания (20) – 5 баллов
- ✓ Каждое выполненное задание самостоятельной аудиторной работы – максимально 5 баллов

Итого – 40 баллов

Количество баллов	**Оценка за занятие**
40 – 38 баллов	10 баллов
37 – 36 балла	9 баллов
35 – 33 баллов	8 баллов
32– 30 баллов	7 баллов
29 – 27 баллов	6 баллов
26 – 24 баллов	5 баллов
23– 21 баллов	4 балла (мин.)

Оценка за практическое занятие – 10 баллов + 2 премиальные

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №2 (9)

Тема: **«Лекарственное растительное сырье, влияющее на функции мочевыделительной системы. Трава толокнянки – прием, отбор проб для анализа. Трава хвоща полевого, трава спорыша, листья брусники – макроскопический анализ».**

Актуализация и мотивация темы:

- Пиелонефрит — инфекционно-воспалительное заболевание, вызываемое внедрением бактерий в почечные лоханки и почечную ткань.

- Хронический пиелонефрит — хроническое воспаление интерстициальной ткани почек, обусловленное бактериальной инфекцией. Течение этого заболевания длительное (годами). При двустороннем процессе в конечной стадии развивается хроническая почечная недостаточность. В профилактике острого и хронического пиелонефрита большое значение имеют борьба с инфекционными заболеваниями, устранение причин, нарушающих нормальный отток мочи, соблюдение специальных гигиенических мероприятий, особенно у детей и беременных. Лечение заболевания преимущественно антибактериальное. Первоначально применяют активные уроантисептики с добавлением лекарственных растений, затем, при улучшении клинического состояния, проводится терапия только настоями и отварами из растений.
- Хронический цистит — хроническое воспаление мочевого пузыря, нередко сопутствующее хроническому заболеванию почек.
- Мочекаменная болезнь проявляется образованием конкрементов (камней) в мочевыводящих путях.

Фитотерапия при этих функциональных нарушениях мочевыводящей системы способствует отхождению камней, если позволяют размеры конкрементов и нет анатомического препятствия в мочевыводящих путях, купированию сопутствующих воспалительных заболеваний хронического пиелонефрита и хронического цистита, предупреждает рецидивы болезни.

Листья толокнянки, листья брусники, трава хвоща, трава спорыша обладают противовоспалительным, мочегонным, санирующим, общеукрепляющим и седативным свойствами. Лекарственные сборы данных растений повышают диурез.

Толокнянка обыкновенная - это низенький вечнозелёный кустарничек растёт в сосновых борах – беломошниках (ни в зеленомошниках, ни на торфяных болотах толокнянки не бывает), разве что ещё выберется на открытые песчаные места. Северное растение, в средней полосе встречается редко. Применяться она может как испытанное временем хорошее противовоспалительное и дезинфицирующее средство при воспалении мочевого пузыря и

мочевых путей. Мочевыводящие пути при приёме толокнянки очищаются от бактериальной флоры и продуктов воспаления. Отвар используют также при сердечных отёках, при пиелитах, уретритах, при задержке мочи и также от непроизвольного мочеиспускания, кровавой моче, при почечнокаменной болезни. В некоторых европейских странах толокнянка находит применение при вялом пищеварении, малярии, туберкулёзе лёгких, хронических нефритах и нефрозах, при нарушении обмена веществ и нервных расстройствах.

Коровья трава – это ***брусника***, если перевести её название с латыни на русский язык. Люди давно оценили её целебные свойства. Лечат не только болезни почек и мочевого пузыря. Ягоды брусники тонизируют сердечную мышцу, снижают артериальное давление, повышают прочность и эластичность кровеносных сосудов. Листья настаивают и пьют при неспецифическом или инфекционном артрите, ревматизме, остеохондрозе, подагре. Ценность брусники состоит ещё в том, что ягоды и листья подавляют рост болезнетворных грибков кандида, микроспоры, трихофита, а также простейших жгутиковых – трихомоноза, балантидиоза, провоцирующих тяжёлые заболевания. Лист брусники находит применение при лейкозах. Чай из листьев пьют при сахарном диабете.

Хвощ полевой помогает при отёках на почве недостаточности кровообращения, сердечной недостаточности, при воспалении мочевого пузыря, при плевритах с большим количеством экссудата, при геморроидальных, желудочных кровотечениях. Используют его при лечении туберкулёза лёгких, при нарушениях обмена веществ. Он улучшает водно-солевой обмен в организме.

Следует помнить, что длительный приём препаратов хвоща вызывает подкисление мочи, поэтому больным со стойкой кислой реакцией мочи во избежание кристаллизации уратов с образованием камней требуются дополнительные меры ощелачивания. Хвощ противопоказан при остром воспалении почек, остром гломерулонефрите.

В народе ***спорыш*** очень популярен и достоин высокой похвалы при лечении язвенной болезни желудка, калькулезного холецистита и гепатохолецистита, туберкулёза и дыхательных путей, почечнокаменной болезни, ревматизма, ожирения, при нервном истощении и слабости после тяжёлых болезней. Помогает спорыш при аденоме предстательной железы. Применяется как противоопухолевое средство.

К спорышу выработалось отношение как к самой безвредной лечебной травке, не имеющей побочных проявлений. Да, спорышом лечат почки, гонят из них песок и камешки, однако следовало бы знать, что он категорически противопоказан при остром заболевании почек и мочевого пузыря.

Цель занятия: Изучение лекарственного растительного сырья, влияющего на функции мочевыделительной системы.

Задачи занятия:

1. Закрепить теоретические знания по теме «Лекарственное растительное сырье, обладающее мочегонным действием».
2. Формировать умение приёма партии лекарственного растительного сырья, проведение анализа аналитической пробы № 1 – определения подлинности и качества ЛРС.
3. Совершенствовать умение проведения макроскопического анализа сырья.
4. Научить отличать лекарственное растительное сырье от его примесей.
5. Воспитывать профессиональную ответственность, аккуратность.
6. Развивать умение анализировать, обобщать, делать выводы о подлинности ЛРС.
7. Прививать чувства любви к профессии, бережного отношения к природе.

Время занятия: 180 минут

Место проведения: кабинет фармакогнозии (каб.317), АМК.

Материальное оснащение:

Оборудование:

1. Образцы ЛРС – листья толокнянки, листья брусники, трава хвоща полевого, трава горца птичьего.

2. Образцы примесей к листьям толокнянки – листья голубики, листья черники, листья брусники, листья зимолюбки зонтичной.
3. Образцы примесей к траве хвоща полевого – трава хвоща топяного, трава хвоща лесного, трава хвоща болотного, трава хвоща лугового.
4. Листы белой бумаги.
5. Схемы макроскопического анализа трав, листьев.
6. Образцы гербариев толокнянки обыкновенной, брусники обыкновенной, горца птичьего, хвоща полевого, хвоща лесного, хвоща топяного.
7. Ситуационные задачи для определения объема выборки ЛРС и проведения анализа аналитической пробы № 1 – Определение подлинности и качества сырья – листьев толокнянки.
8. Ситуационные задачи по определению примесей к листьям толокнянки и траве хвоща полевого.
9. Коллекция лекарственных препаратов из лекарственного растительного сырья, влияющего на функции мочевыделительной системы.
10. Методические указания для студентов (обучающихся).

Содержание учебного материала:

Общая характеристика лекарственного растительного сырья, влияющего на функции мочевыделительной системы и обладающего мочегонным, противовоспалительным, антисептическим, спазмолитическим действием – листья толокнянки, листья брусники, трава хвоща полевого, трава горца птичьего.

К занятию для успешного овладения умениями обучающийся должен знать:

1. Полную характеристику лекарственного растительного сырья, влияющего на функции мочевыделительной системы – листьев толокнянки, листьев брусники, травы хвоща полевого, травы горца птичьего.
2. Методику приема партии сырья и проведения анализа аналитической пробы №1 – определения подлинности и качества ЛРС.
3. Методику проведения макроскопического анализа лекарственного растительного сырья.

4. Основные примеси к данному лекарственному растительному сырью.
5. Основное фармакологическое действие и применение ЛРС.
6. Современный ассортимент готовых лекарственных препаратов, лекарственные препараты растительного происхождения, другие товары аптечного ассортимента, фармакологические группы лекарственных препаратов.
7. Нормативные документы, основы фармацевтической этики и деонтологии, принципы эффективного общения, особенности различных типов личностей клиентов.

Студент на занятии должен овладеть следующими умениями:

- Владеть умением проводить приём партии сырья
- Владеть умением проводить анализ аналитической пробы № 1 – определять подлинность и качество ЛРС.
- Владеть умением проводить макроскопический анализ, делать вывод о подлинности ЛРС.
- Уметь отличать ЛРС от его примесей.
- Применять современные технологии и давать обоснованные рекомендации при отпуске лекарственного растительного сырья.
- Соблюдать условия хранения лекарственного растительного сырья.
- Информировать потребителей о правилах сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья.
- Оказывать консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения.

Программа самостоятельной работы студента:

1. Проведите **приём партии сырья – листьев толокнянки.**

Сырье поступило в тканевых мешках по 20 кг.

Согласно своей ситуационной задаче определите объём выборки, массу средней пробы, массу аналитической пробы №1 (для определения показателей используйте ГФ XI, том 1, с. 268, 270-271). Оформите этикетку на сред-

нюю пробу. Проведите анализ аналитической пробы №1 – определите подлинность и качество лекарственного растительного сырья (для определения чистоты используйте данные ФС – 26, ГФ XI, том 2, с. 275 – 277). Сделайте вывод о подлинности и качестве ЛРС. Результаты исследования оформите по предложенной схеме.

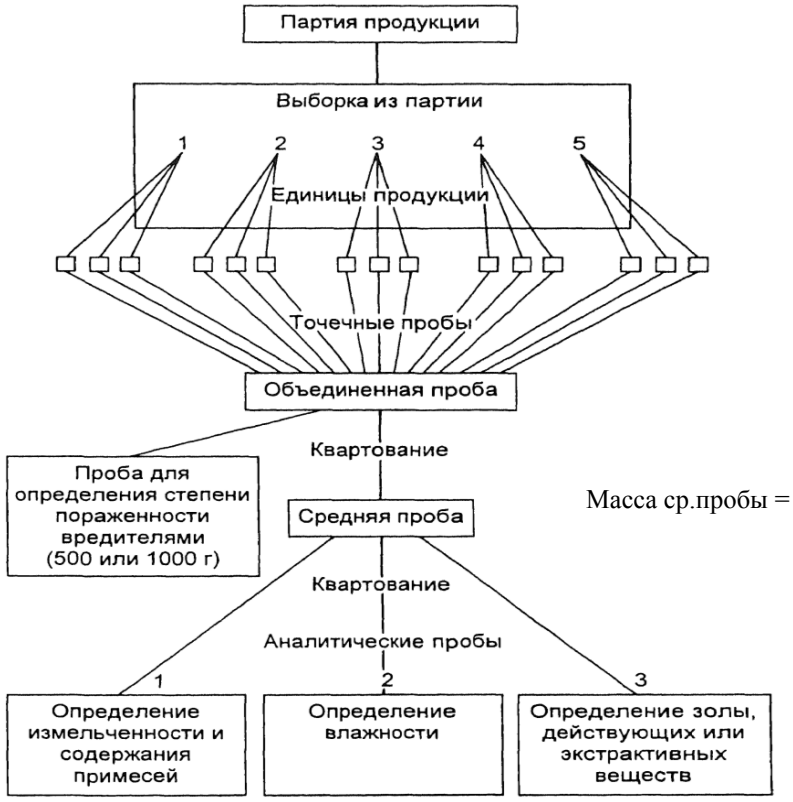
Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов.

СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРИЕМКИ СЫРЬЯ:

1). Определите объем выборки лекарственного растительного сырья

Количество единиц продукции сырья	***Объём выборки***
1 – 5	все единицы
6 – 50	5 единиц
свыше 50	10% единиц продукции, составляющих партию

2).



Масса ср.пробы =

Масса ан. пробы №1 =

3). ***Оформление этикетки:***

Наименование лекарственного сырья: Листья толокнянки

Производитель (поставщик): ЗАО «СТ - Медифарм»

№ партии: 723499

№ сопроводительных документов: 56-20-34558

Дата и место отбора пробы: 28.04.2013 Аптечный склад

Количество отобранной пробы: 150,0

Условия хранения образца (срок хранения пробы, № упаковочной единицы, из которой отобрана проба): 5 лет

Ф.И.О. ответственного за отбор проб: Кузнецова М.Г.

№ записи в журнале «Регистрации отбора проб»: № 65

Указание для какого вида анализа предназначена проба: выборочного анализа, для выделения аналитической пробы.

4). ***Определение подлинности и качества лекарственного растительного сырья:***

- 🕮 Проведите внешний осмотр сырья. Определите морфологическую группу сырья. В сырье должны отсутствовать: плесень и гниль, помет грызунов и птиц, стекло, ядовитые растения, затхлый или устойчивый посторонний запах. Оно не должно быть повреждено амбарными вредителями.
- 🕮 Определите подлинность сырья: опишите внешние признаки сырья, его цвет, запах, вкус. Сделайте вывод о подлинности сырья.
- 🕮 Определите размеры лекарственного сырья.
- 🕮 Определите фазу развития (у трав, цветков, плодов, почек).
- 🕮 Определите влажность лекарственного сырья.
- 🕮 Определите глазомерно измельченность и примеси, согласно нормативной документации. Сделайте вывод о чистоте лекарственного сырья.

📖 Сделайте общий вывод о подлинности, чистоте и доброкачественности лекарственного растительного сырья.

Рис. 6. Толокнянка обыкновенная

2. **Изучите примеси** к лекарственному растительному сырью **листьям толокнянки.** Заполните сравнительную таблицу. Зарисуйте отличия.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

Отличительные признаки

листьев толокнянки и их примесей.

Название растения	**Диагностические признаки (строение листовой пластинки)**	**Рисунок**
Толокнянка обыкновенная - *Arctostaphylos uva ursi* – сем. Вересковые, *Ericaceae*		
Брусника обыкновенная *Vaccinium vitis idea* – сем. Вересковые, *Ericaceae*		
Черника обыкновенная *Vaccinium myrtillus* – Вересковые , *Ericaceae*		
Голубика обыкновенная -		

Vaccinium uliginosum – Вересковые, *Ericaceae*		
Зимолюбка зонтичная – *Chimaphilla umbellata* Грушанковые , *Pyrolaceae*		

3. **Решите ситуационную задачу** – определите возможные примеси листьев толокнянки. Результаты сдайте преподавателю.

4. Проведите **макроскопический анализ** лекарственного растительного сырья – **листья брусники**. Сделайте вывод о подлинности. Зарисуйте ЛРС.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

ЛИСТЬЯ БРУСНИКИ - *Folia* Vitis ideae.

Брусника обыкновенная - *Vaccinium vitis idea*.

сем. Вересковые – ***f. Ericaceae.***

Схема макроскопического анализа листьев

№ п/п	Диагностические признаки	Результаты анализа
1.	Тип сырья	
2.	Форма листовой пластинки	
3.	Изрезанность листовой пластинки	
4.	Верхушка листовой пластинки	
5.	Основание листовой пластинки	
6.	Край листовой пластинки	
7.	Жилкование	
8.	Наличие черешка, его форма	
9.	Характер поверхности листовой пластинки	
10.	Цвет	

11.	Запах	
12.	Вкус	
13.	Размеры	
	Вывод	

Рис. 7. Брусника обыкновенная

5. Проведите **макроскопический анализ** лекарственного растительного сырья – **травы хвоща полевого**. Сделайте вывод о подлинности. Зарисуйте ЛРС.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

ТРАВА ХВОЩА ПОЛЕВОГО - Herba Equiseti arvensis.

Хвощ полевой - *Equisetum arvense.*

сем. Хвощевые - *f. Equisetaceae.*

Схема макроскопического анализа травы.

№ п/п	Диагностические признаки	Результаты анализа
1.	Тип сырья	
2.	Характеристика стебля и его размеры.	
3.	Характер крепления листьев.	

4.	Характеристика листьев и их размеры.	
5.	Характеристика соцветия и его размеры.	
6.	Характеристика цветков	
7.	Характеристика плодов	
8.	Цвет	
9.	Запах	
10.	Вкус	
	Вывод	

Рис. 8. Хвощ полевой.

6. **Изучите примеси** к лекарственному растительному сырью **трава хвоща полевого.** Заполните сравнительную таблицу. Зарисуйте отличия.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

Отличительные признаки различных видов хвоща

Название растения	Диагностические признаки		
	Направление ветвей	Характеристика ветвей	Характеристика зубцов, влагалищ стебля
Хвощ полевой – Equisetum arvense			
Хвощ болотный – Equisetum palustre			

Хвощ луговой – Equisetum pratense			
Хвощ лесной – Equisetum silvaticum			
Хвощ речной (топяной) – Equisetum fluviative			

7. **Решите ситуационную задачу** – определите возможные примеси травы хвоща полевого. Результаты сдайте преподавателю.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

8. Проведите **макроскопический анализ** лекарственного растительного сырья – **травы горца птичьего (спорыша)**. Сделайте вывод о подлинности. Зарисуйте ЛРС.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

ТРАВА ГОРЦА ПТИЧЬЕГО (СПОРЫША) -

Herba Polygonum avicularis.

Горец птичий (спорыш) – *Polygonum aviculare.*

сем. Гречишные - ***f. Polygonaceae.***

Схема макроскопического анализа травы.

№ п/п	Диагностические признаки	Результаты анализа
1.	Тип сырья	
2.	Характеристика стебля и его размеры.	
3.	Характер крепления листьев.	
4.	Характеристика листьев и их размеры.	

5.	Характеристика соцветия и его размеры.	
6.	Характеристика цветков	
7.	Характеристика плодов	
8.	Цвет	
9.	Запах	
10.	Вкус	
	Вывод	

Рис. 9. Горец птичий (Спорыш)

9. **Изучите лекарственные препараты**, получаемые из изучаемых растений, действующих на функции мочевыделительной системы. Заполните таблицу:

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

№ п/п	Название лекарственного препарата	Производящее растение	ЛРС (сырьё)	Основная группа БАВ	Фармакологическая группа, применение	Противопоказания
1.	Урологический сбор («Фитонефрол»)					
2.	«Бруснивер»					

3.	«Фитолизин»					
4.	«Цистон»					
5.	«Урилан»					
6.	«Бекворин»					
7.	«Урофлюкс»					
8.	«Канефрон»					

Критерии оценки практического занятия:

- ✓ Оценка теоретических знаний – устный опрос – 5 баллов
- ✓ Каждое выполненное задание самостоятельной аудиторной работы – максимально 5 баллов

Итого – 50 баллов

Количество баллов	**Оценка за занятие**
50 – 48 баллов	10 баллов
47 – 45 балла	9 баллов
44 – 41 баллов	8 баллов
40 – 37 баллов	7 баллов
36 – 33 баллов	6 баллов
32– 29 баллов	5 баллов
28 – 25 баллов	4 балла (мин.)

Оценка за практическое занятие – 10 баллов + 2 премиальные

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №3(10)

Тема: «**Лекарственное растительное сырье, влияющее на функции органов дыхания. Корень солодки – макроскопический и микроскопический анализ. Лист мать-и-мачехи, трава чабреца – макроскопический анализ».**

Актуализация и мотивация темы:

СОЛОДКА ГОЛАЯ, СОЛОДКА УРАЛЬСКАЯ - одно из самых древних лекарственных растений, часто упоминаемое в папирусе Эберса.

Солодка была излюбленным лекарством врачей Китая, Индии, Тибета. Позже взяли его на вооружение медики Греции. Солодковый корень им поставляли скифы, увозя взамен золотые украшения, дорогие ткани, вино, оливковое масло. Корень в ту пору так и называли «скифским».

Вначале корень использовался как слабительное и отхаркивающее, потом, с появлением более эффективных средств, солодка начала отходить на второй план, хотя тибетская медицина и оставалась верной ей. В их трактате «Чжудши» указывалось, что солодка «упитывает», «придаёт цветущий вид», «способствует долголетию и лучшему отправлению шести чувств».

Прошли тысячелетия, и интерес к солодке снова возрос. Современные учёные, изучив химический состав и расшифровав строение глицирризиновой кислоты, напоминающей строение гормонов, вырабатываемых корковым слоем надпочечников, создали лекарства от, казалось бы, неизлечимых болезней, например, болезни Аддисона (недостаточная секреция кортикостероидных гормонов надпочечниками).

Препараты солодки применяются при туберкулёзе лёгких, сухом бронхите, при отравлении мясом и грибами, как мочегонное, при хронических запорах, при заболеваниях, связанных с нарушением водного и минерального обмена, при геморрое, язве желудка и двенадцатиперстной кишки, при раке, при воспалительных процессах в организме.

МАТЬ-И-МАЧЕХА. Нет, наверное, более популярного растения, чем мать-и-мачеха, при заболеваниях дыхательных путей: к ней обращаются при

простудном кашле, ларингите, фарингите, бронхите, пневмонии. Мать-и-мачехой лечат бронхиальную астму, туберкулёз, абсцесс лёгких и даже гангрену лёгких.

Кроме того, применяют её при гастритах, язве желудка и двенадцатиперстной кишки, заболеваниях печени, почек и мочевого пузыря, при диатезе у детей.

Кашица из свежих листьев эффективна при воспалении вен, рожистых воспалениях. Мать-и-мачехой заживляют глубокие гнойные раны, грозящие гангреной, а также трофические язвы.

Не так давно высказывалось мнение, что применение мать-и-мачехи противопоказано при раке. Никаких убедительных доказательств не приводилось, в то время как многочисленные конкретные примеры свидетельствуют о положительном действии лекарств из свежих листьев при раке лёгких и желудка.

ТИМЬЯН ПОЛЗУЧИЙ – ЧАБРЕЦ. В июльскую жару в открытой степи все запахи разнотравья затмевает аромат чабреца. Именно аромат – другого слова не подберёшь, и от него пчелиным звоном полна голова и душа распахнута навстречу всему прекрасному в мире. Многие народы мира относились или относятся к чабрецу с большой нежностью.

Чабрец называют «богородской травой», такое название дали за сходство цветка с иконописным изображением Богородицы. Тимьян – в переводе с греческого означает «сила», «дух». Если внимательно приглядеться к цветку, то кажется, что он улыбается тебе, и улыбка эта женская.

В Египте чабрец использовали для бальзамирования (использовали эфирное масло тимол, дающее бактерицидный и дезинфицирующий эффект).

Греки ценили чабрец за способность успокаивать и укреплять нервную систему. Средневековые армянские врачи тимьян применяли в гериатрии (для стариков) при атеросклерозе мозга, бронхите, катаракте.

Тибетская медицина использовала чабрец при детских инфекциях, хроническом лимфадените, сибирской язве, при кожных болезнях, как рано-

заживляющее, антигельминтное; в индийской – в виде отвара применяется при гастрите, заболеваниях печени; в монгольской – как отхаркивающее при заболевании верхних дыхательных путей.

Во Франции трава тимьяна используется как антиспазматическое, ранозаживляющее, восстанавливающее эпителизацию тканей, особенно при ожогах кислотами. В Болгарии настой тимьяна применяется при бронхиальной астме, пневмонии, гастритах. В Германии – трава в период цветения при заболеваниях органов дыхания, особенно при кашле. В Австрии тимьян применяют не только при гастрите и метеоризме, но и как противосудорожное. Вещество, прекращающее судороги, пока не изучено, но австрийские исследователи пришли к выводу, что при сушке оно разрушается и растение надо применять только в свежем виде. В Польше трава тимьяна применяется при воспалении почек, печени, при невралгии, суставном ревматизме, бронхите, бронхиальной астме.

В отечественной народной медицине настой травы тимьяна принимают как отхаркивающее и противовоспалительное при острых простудных заболеваниях, туберкулёзе лёгких, одышке, бронхиальной астме, при желудочно-кишечных коликах, головных болях, детской инфекции, эмфиземе и актиномикозе лёгких, дисменорее, отите, антигельминтное (при солитёре и власоглаве). Тимьян оказывает общеукрепляющее действие на организм, особенно при интенсивном умственном труде, бессоннице (даже набивают травой подушечки). Из настоя травы полезно делать примочки к глазам.

Цель занятия: Изучение лекарственного растительного сырья, влияющего на функции органов дыхания, обладающего отхаркивающим, муколитическим и противовоспалительным действиями.

Задачи занятия:

1. Закрепить теоретические знания по теме «Лекарственное растительное сырье, обладающее отхаркивающим, муколитическим и противовоспалительными действиями».

2. Совершенствовать умение проведения макроскопического анализа сырья.
3. Продолжить формировать умение проводить микроскопический анализ: готовить временные микропрепараты, определять диагностические признаки лекарственного растительного сырья.
4. Научить отличать лекарственное растительное сырье от его примесей.
5. Воспитывать профессиональную ответственность, аккуратность.
6. Развивать умение анализировать, обобщать, делать выводы о подлинности ЛРС.
7. Прививать чувства любви к профессии, бережного отношения к природе.

Время занятия: 180 минут

Место проведения: кабинет фармакогнозии (каб.317), АМК.

Материальное оснащение:

Оборудование:

1. Образцы ЛРС – корни солодки, листья мать-и-мачехи, трава чабреца.
2. Образцы примесей к листьям мать-и-мачехи – листья белокопытника, листья лопуха большого и лопуха паутинистого.
3. Листы белой бумаги.
4. Схемы макроскопического анализа трав, листьев, корней.
5. Образцы гербариев.
6. Коллекция лекарственных препаратов из лекарственного растительного сырья, влияющего на функции дыхательной системы.
7. Методические указания для студентов (обучающихся).

Содержание учебного материала:

Общая характеристика лекарственного растительного сырья, влияющего на функции дыхательной системы и обладающего отхаркивающим, муколитическим, противовоспалительным действием – корней солодки, листьев мать-и-мачехи, травы чабреца, побегов багульника, корней девясила.

К занятию для успешного овладения умениями обучающийся должен знать:

1. Полную характеристику лекарственного растительного сырья, влияющего на функции дыхательной системы – корней солодки, листьев мать-и-мачехи, травы чабреца, побегов багульника, корней девясила.
2. Методику проведения макроскопического анализа лекарственного растительного сырья.
3. Методику проведения микроскопического анализа лекарственного растительного сырья.
4. Основные примеси к данному лекарственному растительному сырью.
5. Основное фармакологическое действие и применение ЛРС.
6. Современный ассортимент экстемпоральных и готовых лекарственных препаратов, растительного происхождения, другие товары аптечного ассортимента, фармакологические группы лекарственных препаратов.
7. Нормативные документы, основы фармацевтической этики и деонтологии, принципы эффективного общения, особенности различных типов личностей клиентов.

Студент на занятии должен овладеть следующими умениями:

- Владеть умением проводить макроскопический анализ, делать вывод о подлинности ЛРС.
- Владеть умением проводить микроскопический анализ лекарственного растительного сырья – корней солодки, выявлять диагностические признаки, подтверждающие подлинность.
- Уметь отличать ЛРС от его примесей.
- Применять современные технологии и давать обоснованные рекомендации при отпуске лекарственного растительного сырья.
- Соблюдать условия хранения лекарственного растительного сырья.
- Информировать потребителей о правилах сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья.

- Оказывать консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения.

Программа самостоятельной работы студента:

1. Проведите **макроскопический анализ** лекарственного растительного сырья – **корней солодки**. Сделайте вывод о подлинности сырья. Зарисуйте ЛРС.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

КОРНИ СОЛОДКИ (ЛАКРИЧНЫЙ КОРЕНЬ) - *Radices Glycyrrhizae*

Солодка голая - *Glycyrrhiza glabra*

Солодка уральская - *Glycyrrhiza uralensis*

сем. Бобовые – ***f. Fabaceae***

Схема макроскопического анализа корней

№ п/п	Диагностические признаки	Результаты анализа
1.	Тип сырья	
2.	Форма	
3.	Характер поверхности а) снаружи б) на изломе	
4.	Цвет: а) с поверхности б) на изломе	
5.	Запах	
6.	Вкус	
7.	Размеры: а) длина б) толщина	
	Вывод	

Рис.10. Солодка голая

2. Проведите **<u>микроскопический анализ</u>** сырья – **<u>корни солодки</u>.**

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

Приготовьте временный микропрепарат из порошка корня солодки на предметное стекло поместите каплю раствора хлоралгидрата, смочите в ней конец препаровальной иглы. Иглу внесите в порошок корня алтея и снова в каплю хлоралгидрата. Накройте покровным стеклом, слегка прогрейте над пламенем спиртовки.

Рассмотрите под микроскопом и зарисуйте анатомические диагностические признаки: группы склеренхимных волокон с кристаллоносной обкладкой, обрывки «бочковидных» и сетчатых сосудов.

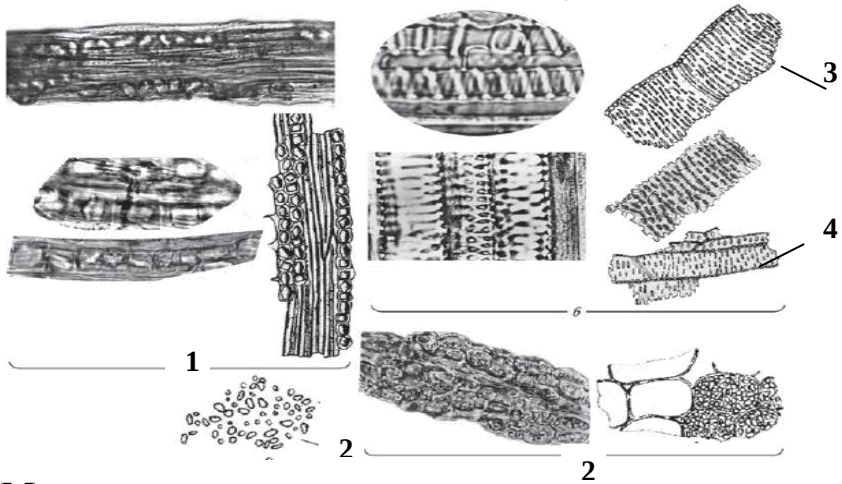


Рис. 11. Микроскопическая картина препарата корня солодки:

1 – волокна с кристаллоносной обкладкой, 2 – паренхима с крахмальными зернами, 3 – бочковидный сосуд, 4 – сетчатый сосуд

3. Проведите **микрохимическию реакцию** на глицирризин с порошком корней солодки: На предметное стекло поместите часть порошка корней солодки и добавьте 80% раствор серной кислоты, порошок окрасится в оранжево-желтый цвет (глицирризин).

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

4. Проведите макроскопический анализ лекарственного растительного сырья – **листьев мать-и-мачехи**. Сделайте вывод о подлинности. Зарисуйте ЛРС.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

ЛИСТЬЯ МАТЬ-И-МАЧЕХИ — *Folia Farfarae*

Мать-и-мачеха - *Tussilago farfara*

сем. Астровые – ***f. Asteraceae***

Схема макроскопического анализа листьев

№ п/п	Диагностические признаки	Результаты анализа
1.	Тип сырья	
2.	Форма листовой пластинки	
3.	Изрезанность листовой пластинки	
4.	Верхушка листовой пластинки	
5.	Основание листовой пластинки	
6.	Край листовой пластинки	
7.	Жилкование	
8.	Наличие черешка, его форма	
9.	Характер поверхности листовой пластинки	
10.	Цвет	
11.	Запах	
12.	Вкус	
13.	Размеры	

	Вывод	

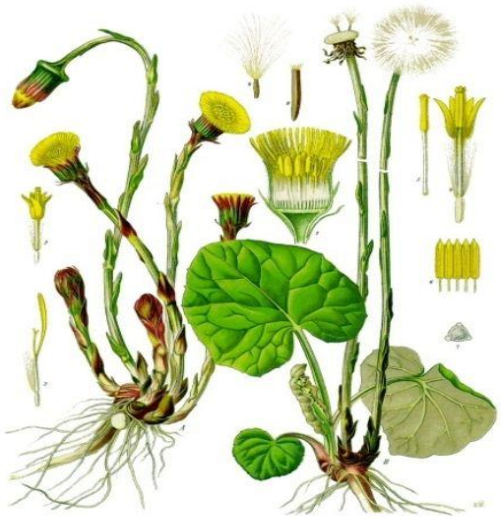


Рис. 12. Мать-и-мачеха

5. **Изучите примеси** к лекарственному растительному сырью **листьям мать-и-мачехи.** Заполните сравнительную таблицу. Зарисуйте отличия.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

Отличительные признаки мать-и-мачехи и её примесей

Название растения	Листья		Соцветия, цветки
	прикорневые	стеблевые	
Мать-и-мачеха – Tussilago farfara			
Белокопытник лекарственный – Peiasites officinalis			
Лопух большой – Arctium lapa Лопух паутинистый – Arctium tomentosum			

6. Проведите **макроскопический анализ** лекарственного растительного сырья – **травы чабреца**. Сделайте вывод о подлинности. Зарисуйте ЛРС.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

ТРАВА ТИМЬЯНА ПОЛЗУЧЕГО (ЧАБРЕЦА) - *Herba Serpylli*

Тимьян ползучий – *Thymus serpyllum*

сем. Яснотковые - *f. Lamiacae*

Схема макроскопического анализа травы.

№ п/п	Диагностические признаки	Результаты анализа
1.	Тип сырья	
2.	Характеристика стебля и его размеры.	
3.	Характер крепления листьев.	
4.	Характеристика листьев и их размеры.	
5.	Характеристика соцветия и его размеры.	
6.	Характеристика цветков	
7.	Характеристика плодов	
8.	Цвет	
9.	Запах	
10.	Вкус	
	Вывод	

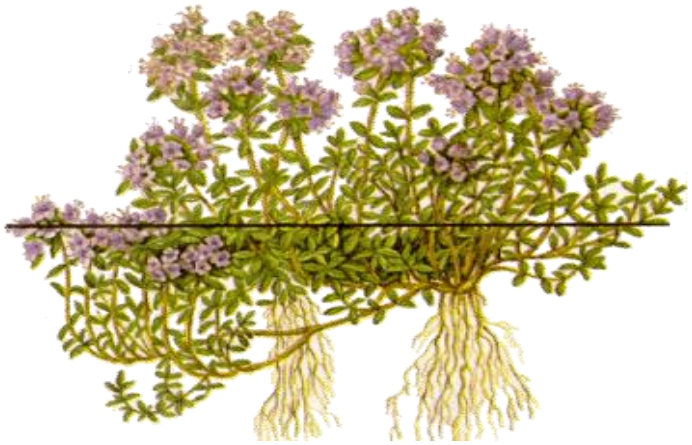


Рис.13. Тимьян ползучий (Чабрец)

Критерии оценки практического занятия:

✓ Оценка теоретических знаний – устный опрос – 5 баллов

✓ Каждое выполненное задание самостоятельной аудиторной работы – максимально 30 баллов

Итого – 35 баллов

Количество баллов	**Оценка за занятие**
35 – 32 баллов	10 баллов
31 – 28 балла	9 баллов
27 – 24 баллов	8 баллов
23 – 20 баллов	7 баллов
19 – 16 баллов	6 баллов
15– 12 баллов	5 баллов
11 – 9 баллов	4 балла (мин.)

Оценка за практическое занятие – 10 баллов + 2 премиальные

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 4 (11)

Тема: **«Лекарственное растительное сырье, влияющее на функции органов дыхания. Листья подорожника – прием, отбор проб для анализа. Трава душицы, трава фиалки, плоды аниса и фенхеля – макроскопический анализ. Определение подлинности грудного сбора».**

Актуализация и мотивация темы:

ПРЕПАРАТЫ ПОДОРОЖНИКА оказывают противовоспалительное, антисептическое, кровоостанавливающее, мочегонное и гипотензивное действие. Водный настой листьев растения усиливает секрецию бронхиальных желез, способствует разжижению и более быстрой эвакуации мокроты из дыхательных путей. Сок подорожника оказывает противоязвенное действие, а также стимулирует секрецию желудочного сока. Кроме того, в эксперименте он оказывает профилактическое действие при индуцированных и перевиваемых опухолях. Водный настой листьев назначают при остром и хроническом

ларингите, бронхите, бронхиальной астме. Сок подорожника применяют при хроническом гастрите и язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки с нормальной или пониженной секрецией, хроническом энтерите, колите. Препараты подорожника оказывают лечебное действие при маточных, геморроидальных, желудочных и легочных кровотечениях. В народной медицине настой, отвар листьев подорожника применяется как тонизирующее средство при импотенции, цистите, ночном недержании мочи.

Душица обыкновенная - повышает секрецию пищеварительных желез, усиливает перистальтику кишечника и сокращение матки. Оказывает противовоспалительное, антисептическое, отхаркивающее, седативное, болеутоляющее, потогонное, желчегонное действие. Траву душицы обыкновенной можно порекомендовать для приема внутрь при кишечных коликах, хронических гастритах с секреторной недостаточностью, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, хронических энтерите, колите, сопровождающихся запорами и метеоризмом. Она назначается при остром и хроническом бронхите, бронхоэктатической болезни, пневмонии, при неврозах, бессоннице, эпилепсии, гипертонической болезни, атеросклерозе, повышенной половой возбудимости. В составе сборов душица используется при хроническом простатите с атонией предстательной железы, хроническом диффузном гломерулонефрите, импотенции. Наружно в виде полосканий используется при гингивите, стоматите, пародонтозе, экземе, а также при кожных сыпях, для промывания ран.

Фиалка трехцветная усиливает секрецию бронхиальных желез, способствует разжижению и более быстрой эвакуации мокроты из дыхательных путей, оказывает противовоспалительное, спазмолитическое, антисептическое, потогонное, мочегонное действие. Лечебное действие фиалки обусловлено наличием в ее составе виолакверцитрина и группы сапонинов, которые вызывают уроантисептический, противоаллергический и противовоспалительный эффекты. Траву фиалки можно применять в виде настоя, внутрь при остром и хроническом бронхите, бронхопневмониях, коклюше, бронхиаль-

ной астме, наружно при экземе, дерматитах, трофических язвах. Трава фиалки используется также при хроническом диффузном гломерулонефрите, уретритах, циститах, затрудненном мочеиспускании, простатитах.

АНИС ОБЫКНОВЕННЫЙ - усиливает секрецию бронхиальных желез и способствует разжижению и более быстрой эвакуации мокроты из дыхательных путей, а также повышает секреторную и двигательную функции желудка и кишечника. Оказывает противовоспалительное, антисептическое, жаропонижающее, спазмолитическое, анестезирующее и ветрогонное действие. Повышает секрецию молочных желез и стимулирует сократительную функцию матки. Плоды аниса применяются при остром и хроническом ларингите, бронхите, бронхоэктатической болезни, бронхиальной астме, хроническом гастрите с секреторной недостаточностью, хроническом энтерите, колите. В народной медицине плоды используют при половом бессилии и для усиления мочевыделения. В сборах применяют для лечения импотенции. В аптеках продаются нашатырно-анисовые капли и масло анисовое.

ФЕНХЕЛЬ ОБЫКНОВЕННЫЙ оказывает отхаркивающее, ветрогонное, противовоспалительное, спазмолитическое и антибактериальное действие, регулирует моторную деятельность кишечника, повышает секрецию молока у кормящих женщин. Семена фенхеля применяются при остром и хроническом бронхите, метеоризме, хроническом колите, гипогалактии, альгодисменорее. В народной медицине фенхель используется при половой слабости. В аптеках имеются препараты фенхеля: масло фенхелевое и вода укропная, «Плантекс».

Цель занятия: Изучение лекарственного растительного сырья, влияющего на функции органов дыхания, обладающего отхаркивающим, муколитическим и противовоспалительным действием.

Задачи занятия:

1. Закрепить теоретические знания по теме «Лекарственное растительное сырье, обладающее мочегонным действием».

2. Формировать умение приёма партии лекарственного растительного сырья, проведение анализа аналитической пробы № 1 – определения подлинности и качества ЛРС.
3. Совершенствовать умение проведения макроскопического анализа сырья.
4. Научить отличать лекарственное растительное сырье от его примесей.
5. Воспитывать профессиональную ответственность, аккуратность.
6. Развивать умение анализировать, обобщать, делать выводы о подлинности ЛРС.
7. Прививать чувства любви к профессии, бережного отношения к природе.

Время занятия: 180 минут

Место проведения: кабинет фармакогнозии (каб.317), АМК.

Материальное оснащение:

Оборудование:

1. Образцы ЛРС – листья подорожника, плоды аниса, трава душицы, трава фиалки трехцветной, плоды фенхеля.
2. Образцы примесей к листьям подорожника большого – листья подорожника среднего, листья подорожника ланцетного.
3. Листы белой бумаги.
4. Схемы макроскопического анализа трав, листьев, плодов.
5. Образцы гербариев.
6. Ситуационные задачи для определения объема выборки ЛРС и проведения анализа аналитической пробы № 1 – Определение подлинности и качества сырья – листьев подорожника.
7. Коллекция лекарственных препаратов из лекарственного растительного сырья, влияющего на функции дыхательной системы.
8. Методические указания для студентов (обучающихся).

Содержание учебного материала:

Общая характеристика лекарственного растительного сырья, влияющего на функции дыхательной системы и обладающего отхаркивающим, муколити-

ческим, противовоспалительным действием – листья подорожника, трава душицы обыкновенной, трава фиалки трехцветной, плоды аниса обыкновенного, плоды фенхеля.

К занятию для успешного овладения умениями обучающийся должен знать:

1. Полную характеристику лекарственного растительного сырья, влияющего на функции дыхательной системы – листьев подорожника, травы душицы обыкновенной, травы фиалки трехцветной, плодов аниса и фенхеля.
2. Методику приема партии сырья и проведения анализа аналитической пробы №1 – определения подлинности и качества ЛРС.
3. Методику проведения макроскопического анализа лекарственного растительного сырья.
4. Основные примеси к данному лекарственному растительному сырью.
5. Основное фармакологическое действие и применение ЛРС.
6. Современный ассортимент готовых лекарственных препаратов, лекарственные препараты растительного происхождения, другие товары аптечного ассортимента, фармакологические группы лекарственных препаратов.
7. Нормативные документы, основы фармацевтической этики и деонтологии, принципы эффективного общения, особенности различных типов личностей клиентов.

Студент на занятии должен овладеть следующими умениями:

- Владеть умением проводить приём партии сырья
- Владеть умением проводить анализ аналитической пробы № 1 – определять подлинность и качество ЛРС.
- Владеть умением проводить макроскопический анализ, делать вывод о подлинности ЛРС.
- Уметь отличать ЛРС от его примесей.
- Определять подлинность сбора из лекарственного растительного сырья.

- Применять современные технологии и давать обоснованные рекомендации при отпуске лекарственного растительного сырья.
- Соблюдать условия хранения лекарственного растительного сырья.
- Информировать потребителей о правилах сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья.
- Оказывать консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения.

Программа самостоятельной работы студента:

1. Проведите **приём партии сырья – листьев подорожника**.

Сырье поступило в тканевых тюках по 50 кг.

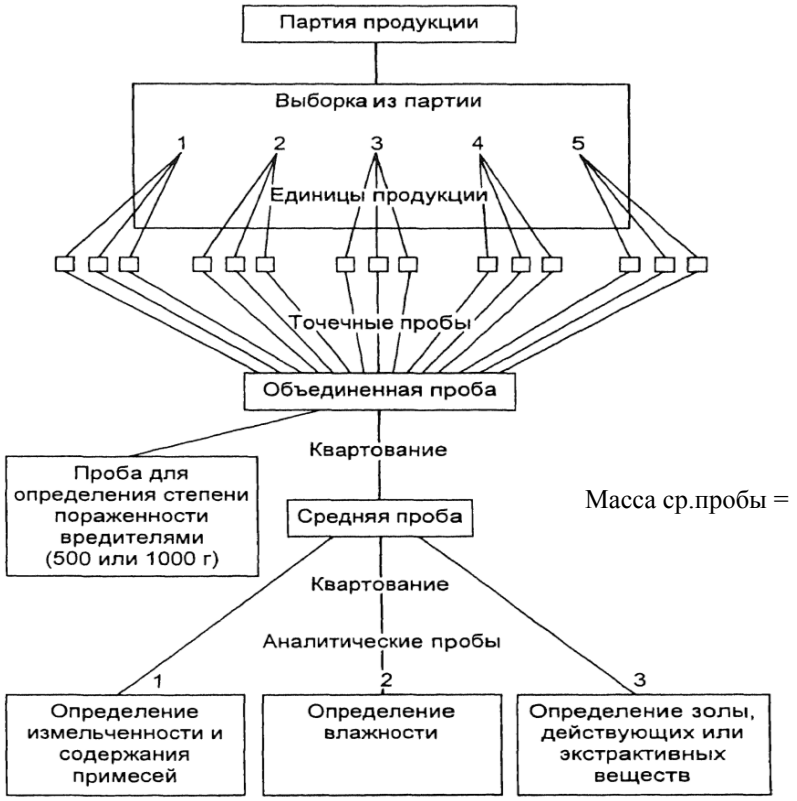
Согласно своей ситуационной задаче определите объём выборки, массу средней пробы, массу аналитической пробы №1 (для определения показателей используйте ГФ XI, том 1, с. 268, 270-271). Оформите этикетку на среднюю пробу. Проведите анализ аналитической пробы №1 – определите подлинность и качество лекарственного растительного сырья (для определения чистоты используйте данные ФС – 26, ГФ XI, том 2, с. 275 – 277). Сделайте вывод о подлинности и качестве ЛРС. Результаты исследования оформите по предложенной схеме.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 10 баллов.

СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРИЕМКИ СЫРЬЯ:

1) Определите объем выборки лекарственного растительного сырья

Количество единиц продукции сырья	***Объём выборки***
1 – 5	все единицы
6 – 50	5 единиц
свыше 50	10% единиц продукции, составляющих партию



Масса ср.пробы =

Масса ан. пробы №1 =

2). ***Оформление этикетки:***

Наименование лекарственного сырья: Листья подорожника

Производитель (поставщик): ЗАО «СТ - Медифарм»

№ партии: 723414

№ сопроводительных документов: 56-20-34558

Дата и место отбора пробы: 28.04.2014 Аптечный склад

Количество отобранной пробы: 400,0

Условия хранения образца (срок хранения пробы, № упаковочной единицы, из которой отобрана проба): 5 лет

Ф.И.О. ответственного за отбор проб: Кузнецова М.Г.

№ записи в журнале «Регистрации отбора проб»: № 65

Указание для какого вида анализа предназначена проба: выборочного анализа, для выделения аналитической пробы.

3). ***Определение подлинности и качества лекарственного растительного сырья:***

- 🕮 Проведите внешний осмотр сырья. Определите морфологическую группу сырья. В сырье должны отсутствовать: плесень и гниль, помет грызунов и птиц, стекло, ядовитые растения, затхлый или устойчивый посторонний запах. Оно не должно быть повреждено амбарными вредителями.
- 🕮 Определите подлинность сырья: опишите внешние признаки сырья, его цвет, запах, вкус. Сделайте вывод о подлинности сырья.
- 🕮 Определите размеры лекарственного сырья.
- 🕮 Определите фазу развития (у трав, цветков, плодов, почек).
- 🕮 Определите влажность лекарственного сырья.
- 🕮 Определите глазомерно измельченность и примеси, согласно нормативной документации. Сделайте вывод о чистоте лекарственного сырья.
- 🕮 Сделайте общий вывод о подлинности, чистоте и доброкачественности лекарственного растительного сырья.

ЛИСТЬЯ ПОДОРОЖНИКА БОЛЬШОГО – FOLIA PLANTAGINIS MAJORIS

Подорожник большой – *Plantago major*

Семейство Подорожниковые – *f. Plantaginaceae*

Рис. 14. Подорожник большой

2. **Изучите примеси** к лекарственному растительному сырью **листьям подорожника большого.** Заполните сравнительную таблицу. Зарисуйте отличия.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

Отличительные признаки различных видов подорожника

Название растения	Листья	Цветки	Плоды
Подорожник большой – Plantago major L.	Эллиптические голые, длинночерешковые	Циллиндрическое, венчик буроватый	Эллиптический, 8-16 семян
Подорожник средний – P. media L.	Эллиптические, с обеих сторон волосистые, короточе-решковые	Цилиндрическое, венчик беловатый	Яйцевидный, 2-4 семени
Подорожник ланцетный – P. lanceolala L.	Ланцетные, снизу волосистые	Головчатое, венчик буроватый	Яйцевидный, 2 семени

3. Проведите **макроскопический анализ** лекарственного растительного сырья – **травы душицы обыкновенной**. Сделайте вывод о подлинности. Зарисуйте ЛРС.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

ТРАВА ДУШИЦЫ ОБЫКНОВЕННОЙ - *Herba Origani*

Душица обыкновенная - *Origanum vulgare.*

сем. Яснотковые - *f. Lamiacae*

Схема макроскопического анализа травы.

№ п/п	Диагностические признаки	Результаты анализа
1.	Тип сырья	
2.	Характеристика стебля и его размеры.	
3.	Характер крепления листьев.	

4.	Характеристика листьев и их размеры.	
5.	Характеристика соцветия и его размеры.	
6.	Характеристика цветков	
7.	Характеристика плодов	
8.	Цвет	
9.	Запах	
10.	Вкус	
	Вывод	

Рис. 15. Душица обыкновенная.

4. Проведите **макроскопический анализ** лекарственного растительного сырья – **травы фиалки трехцветной**. Сделайте вывод о подлинности. Зарисуйте ЛРС.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

ТРАВА ФИАЛКИ ТРЕХЦВЕТНОЙ - *Herba Violae.*

Фиалка трехцветная – - ***Viola tricolor (Melampyrum nemorosum).***

сем. Фиалковые - ***f.Violaceae.***

Схема макроскопического анализа травы.

№ п/п	Диагностические признаки	Результаты анализа
1.	Тип сырья	
2.	Характеристика стебля и его размеры.	
3.	Характер крепления листьев.	
4.	Характеристика листьев и их размеры.	
5.	Характеристика соцветия и его размеры.	
6.	Характеристика цветков	
7.	Характеристика плодов	
8.	Цвет	
9.	Запах	
10.	Вкус	
	Вывод	

Рис.16. Фиалка трехцветная

4. Проведите **макроскопический и сравнительный анализ** лекарственного растительного сырья – **плодов аниса обыкновенного и фенхеля обыкно-**

венного (укропа аптечного). Сделайте вывод о подлинности. Зарисуйте ЛРС.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 10 баллов

№ п/п	Диагностические признаки	Результаты анализа	
		ПЛОДЫ АНИСА ОБЫКНОВЕННОГО - Fructus Anisi vulgaris Анис обыкновенный (= Бедренец анисовый) *Anisum vulgare* = (*Pimpinella anisum*) сем. Сельдерейные, *Apiaceae*	**ПЛОДЫ ФЕНХЕЛЯ – Fructus Foeniculi Фенхель обыкновенный – *Foeniculum vulgare*** сем. Сельдерейные, *Apiaceae*
1.	Тип сырья		
2.	Форма		
3.	Характер поверхности		
4.	Цвет		
5.	Число косточек или семян, их особенность		
6.	Запах		
7.	Вкус		
8.	Размеры		
	Вывод:		

Рис.17. Фенхель обыкновенный	**Рис.18. Анис обыкновенный**

5. **Решите ситуационную задачу** – определите подлинность и состав грудного сбора.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

Каждый обучающийся получает образец неизвестного сбора. Определение его подлинности провидите по схеме:

- ✓ Определите количество входящих в состав сбора компонентов. Для этого сбор поместите на чистую гладкую поверхность и выделите составные компоненты по внешнему виду, рассматривая их невооруженным глазом и с помощью лупы. Проверьте у преподавателя правильность определения количества компонентов в сборе;
- ✓ Установите подлинность сырья, входящего в сбор по таблицам определителя измельченного и резанного сырья;
- ✓ Покажите преподавателю диагностические признаки, проверьте правильность определения наименования сырья
- ✓ Результаты исследования оформите в виде таблицы:

Определение подлинности грудного сбора:

Внешний вид, запах, цвет сбора:			
Латинское определение компонента сбора №1:	***Латинское определение компонента сбора №2:***	***Латинское определение компонента сбора №3:***	***Латинское определение компонента сбора №4:***
Внешние признаки компонента №1	***Внешние признаки компонента №2***	***Внешние признаки компонента №3***	***Внешние признаки компонента №4***
Фармакологическое действие сбора:			

6. **Изучите лекарственные препараты**, получаемые из изучаемых растений, действующих на функции дыхательной системы. Заполните таблицу:

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

№ п/п	Название лекарственного препарата	Производящее растение	ЛРС (сырьё)	Основная группа БАВ	Фармакологическая группа, применение	Противопоказания
1.	Грудной сбор № 1					
2.	Грудной сбор № 2					
3.	Грудной сбор № 4					
4.	Бронхолитин					
5.	Нашатырно-анисовые капли					
6.	Цитраль					
7.	Гербион (сухой кашель)					
8.	Ледин					

9.	Бронхиккум					
10.	Коделак					
11.	Пертуссин					
12.	Сироп от кашля					
13.	Элекасол					
14.	Долфин					

Критерии оценки практического занятия:

- ✓ Оценка теоретических знаний – устный опрос – 5 баллов
- ✓ Каждое выполненное задание самостоятельной аудиторной работы – максимально 5 баллов

Итого – 50 баллов

Количество баллов	**Оценка за занятие**
50 – 48 баллов	10 баллов
47 – 45 балла	9 баллов
44 – 41 баллов	8 баллов
40 – 37 баллов	7 баллов
36 – 33 баллов	6 баллов
32– 29 баллов	5 баллов
28 – 25 баллов	4 балла (мин.)

Оценка за практическое занятие – 10 баллов + 2 премиальные

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 5 (12)

Тема: **«Лекарственное растительное сырье, содержащее горечи. Листья вахты – прием партии сырья, отбор средней пробы. Трава полыни горькой – макроскопический и микроскопический анализ. Корень одуванчика, корневища аира болотного – макроскопический анализ».**

Актуализация и мотивация темы:

АИР БОЛОТНЫЙ. О целебных свойствах аира знали ещё задолго до нашей эры. Корни аира пользуются большой популярностью не только при

желудочно-кишечных заболеваниях, но и в качестве тонизирующего средства при ревматизме и угнетённом состоянии нервной системы, для улучшения зрения и слуха, при нарушении менструального цикла и поражении трихомонадами, как бактерицидное средство во время эпидемий гриппа, тифа, холеры, как отхаркивающее средство при бронхитах и бронхиальной астме, при холециститах и камнях в почках. Используют аир даже при хронических заболеваниях спинного мозга с потерей чувствительности, при сердцебиениях.

Аир имеет противопоказания при высокой кислотности желудочного сока.

ВАХТА ТРИЛИСТНАЯ – ТРИФОЛЬ. В народе его называют трилистник водяной, а вахтой прозвали потому, что его крупные соцветия хорошо заметны даже в темноте, трифоль как бы несёт вахту вокруг водоёма, предупреждая путника об опасности, наличии впереди воды или болота.

Применяют листья вахты как горечь для возбуждения аппетита, при гастритах с низкой кислотностью, при геморроидальных кровотечениях, туберкулёзе лёгких, кашле, при заболеваниях печени и желчного пузыря в качестве желчегонного средства.

В дерматологии настой или отвар листьев применяется при аллергических зудящих дерматозах, псориазе и других заболеваниях кожи в виде примочек и обмываний.

ОДУВАНЧИК ЛЕКАРСТВЕННЫЙ. Вот уж чем никого не удивишь – так это одуванчиком. Всюду он: на полях и лугах, в сёлах и городах. Даже на дороге отыскал крохотную трещинку в асфальте и вылез оттуда – чуть кривобокий, стебель покороче, чем у других одуванчиков, но цветок такой же жизнерадостный, солнечно-жёлтый. Всем своим видом показывает, каким нужно быть живучим, уметь преодолевать любые неудобства и невзгоды. А может быть природа специально создала его в назидание нам? И в помощь нам, наделив ценными целебными свойствами – в дальние дали ездить за ним не надо, найдите чистую лужайку, как можно дальше от жилья и заготавливайте себе впрок необходимые лекарства. Только запомнить надо несколько правил. Если хотите засушить листья или отжать из них сок, то лучше всего

делать это ранней весной, до начала цветенияв это время они самые целебные. Пользоваться одуванчиком можно и позже, весь май и первую половину июня. В июле и до конца лета растение значительно утрачивает прежние целебные качества.

Одуванчик не уступает майской крапиве в способности выводить из организма вредные шлаки. И вообще он относится к тем растениям, которые лучше использовать в сыром виде.

ПОЛЫНЬ ГОРЬКАЯ. Научное название полыни – Артемизия. Её назвали так в честь богини девственницы Артемиды. Предполагают, что она первая открыла лечебные свойства полыни.

Ассирийцы называли полынь – «сердце орла», веря в то, что если пить настой полыни, то человек станет сильным, не знающим страха. У римлян победителям состязаний на квадригах на Капитолийском холме давали выпить чашу с настоем полыни – это была победная награда, она дарила силы и здоровье на следующую победу.

Очень ценил полынь Авиценна, применяя её при нарушениях пищеварения, повышенной кислотности, гастритах, заболеваниях печени и желчного пузыря, желтухе, ломоте суставов. Амирдовлат в книге «Ненужное для неучей» утверждал: «Если смешать сок горькой полыни с мёдом и дать выпить, то это снадобье поможет при желтухе, инсульте, уменьшит тяжесть в голове, не даст человеку быстро пьянеть. Улучшает остроту слуха, лечит воспаление мочевого пузыря, геморрой, печень, успокаивает нервную систему и уносит с собой меланхолию, регулирует менструальный цикл».

В старину, причём в разных странах, существовало поверье: если во время путешествия надеть полынь в виде кушака или держать в руке – не утомишься и будешь иметь удовольствия, а чтобы не чувствовать усталость при ходьбе – вымыть ноги отваром полыни.

Широко применяли знахари полынь для лечения многих женских болезней. До сих пор одним из радикальных средств для лечения рака матки в народной медицине остаётся полынь. Считается, что если сварить её в вино-

градном вине и принимать в малых дозах, то можно предотвратить выкидыш. Украинские знахари настоем полыни и чабреца лечили все стадии алкоголизма.

Цель занятия: Изучение лекарственного растительного сырья, влияющего на функции органов пищеварения, содержащего горечи, возбуждающее аппетит и улучшающее пищеварение.

Задачи занятия:

1. Закрепить теоретические знания по теме «Лекарственное растительное сырье, содержащее горечи, возбуждающее аппетит и улучшающее пищеварение ».
2. Продолжить формировать умение приёма партии лекарственного растительного сырья, проведение анализа аналитической пробы № 1 – определения подлинности и качества ЛРС.
3. Совершенствовать умение проведения макроскопического анализа сырья.
4. Продолжить формировать умение проведения микроскопического анализа лекарственного растительного сырья.
5. Учить отличать лекарственное растительное сырье от его примесей.
6. Воспитывать профессиональную ответственность, аккуратность.
7. Развивать умение анализировать, обобщать, делать выводы о подлинности ЛРС.
8. Прививать чувства любви к профессии, бережного отношения к природе.

Время занятия: 180 минут

Место проведения: кабинет фармакогнозии (каб.317), АМК.

Материальное оснащение:

Оборудование:

1. Образцы ЛРС – листья вахты трехлистная, корни одуванчика, трава полыни горькой, корневища аира.
2. Образец примеси: к траве полыни горькой – трава полыни обыкновенной (чернобыльника)

3. Листы белой бумаги.
4. Схемы макроскопического анализа трав, листьев, подземных органов.
5. Образцы гербариев.
6. Ситуационные задачи для определения объема выборки ЛРС и проведения анализа аналитической пробы № 1 – Определение подлинности и качества сырья – листьев вахты.
7. Коллекция лекарственных препаратов из лекарственного растительного сырья, влияющего на функции пищеварительной системы.
8. Методические указания для студентов (обучающихся).

Содержание учебного материала:

Общая характеристика лекарственного растительного сырья, влияющего на функции пищеварительной системы, содержащего горечи, возбуждающего аппетит и улучшающего пищеварение – листьев вахты трехлистной, корней одуванчика, травы полыни горькой, корневищ аира.

К занятию для успешного овладения умениями обучающийся должен знать:

1. Полную характеристику лекарственного растительного сырья, влияющего на функции пищеварительной системы, содержащего горечи, возбуждающего аппетит и улучшающего пищеварение – листьев вахты, корней одуванчика, травы полыни горькой, корневищ аира, травы золототысячника.
2. Методику приема партии сырья и проведения анализа аналитической пробы №1 – определения подлинности и качества ЛРС.
3. Методику проведения макроскопического анализа лекарственного растительного сырья.
4. Методику проведения микроскопического анализа.
5. Основные примеси к данному лекарственному растительному сырью.
6. Основное фармакологическое действие и применение ЛРС.

7. Современный ассортимент готовых лекарственных препаратов, растительного происхождения, другие товары аптечного ассортимента, фармакологические группы лекарственных препаратов.
8. Нормативные документы, основы фармацевтической этики и деонтологии, принципы эффективного общения, особенности различных типов личностей клиентов.

Студент на занятии должен овладеть следующими умениями:

- Владеть умением проводить приём партии сырья
- Владеть умением проводить анализ аналитической пробы № 1 – определять подлинность и качество ЛРС.
- Владеть умением проводить макроскопический анализ, делать вывод о подлинности ЛРС.
- Владеть умением проводить микроскопический анализ, делать вывод о подлинности ЛРС по его диагностическим признакам.
- Уметь отличать ЛРС от его примесей.
- Применять современные технологии и давать обоснованные рекомендации при отпуске лекарственного растительного сырья.
- Соблюдать условия хранения лекарственного растительного сырья.
- Информировать потребителей о правилах сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья.
- Оказывать консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения.

Программа самостоятельной работы студента:

1). Проведите **приём партии сырья – листьев вахты трехлистной.**

Сырье поступило в тканевых мешках по 20 кг.

Согласно своей ситуационной задаче определите объём выборки, массу средней пробы, массу аналитической пробы №1 (для определения показателей используйте ГФ XI, том 1, с. 268, 270-271). Оформите этикетку на среднюю пробу. Проведите анализ аналитической пробы №1 – определите под-

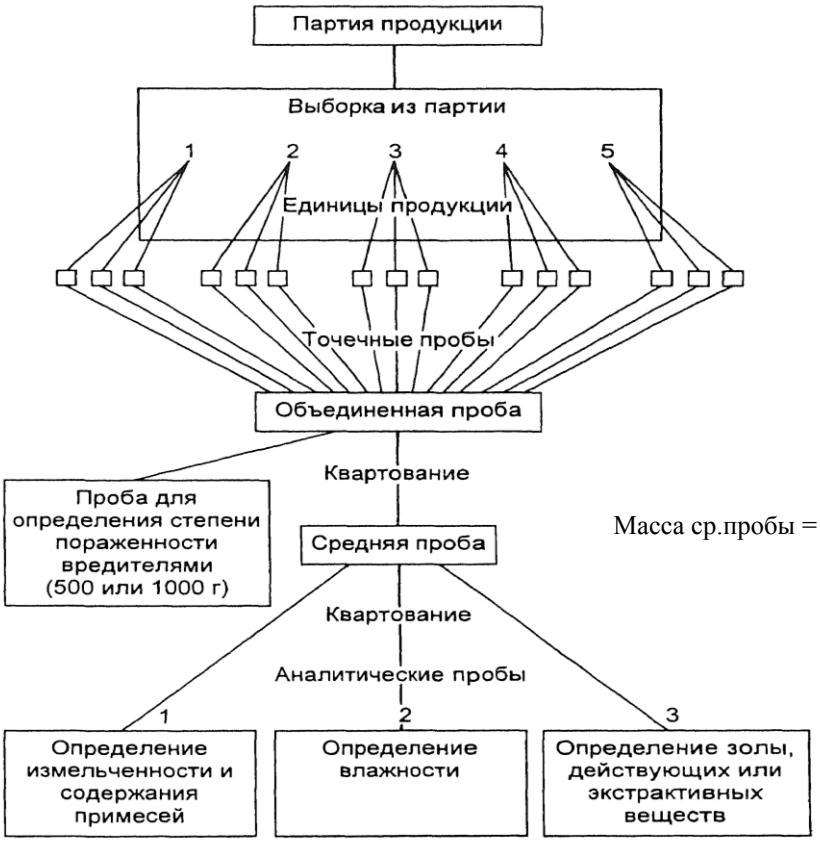
линность и качество лекарственного растительного сырья (для определения чистоты используйте данные ФС – 11, ГФ XI, том 2, с. 262 – 264). Сделайте вывод о подлинности и качестве ЛРС. Результаты исследования оформите по предложенной схеме.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 10 баллов.

СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРИЕМКИ СЫРЬЯ:

2). Определите объем выборки лекарственного растительного сырья

Количество единиц продукции сырья	***Объём выборки***
1 – 5	все единицы
6 – 50	5 единиц
свыше 50	10% единиц продукции, составляющих партию



Масса ср.пробы =

Масса ан. пробы №1 =

3). ***Оформление этикетки:***

Наименование лекарственного сырья: ЛИСТЬЯ ВАХТЫ

Производитель (поставщик): ЗАО «СТ - Медифарм»

№ партии: 723425

№ сопроводительных документов: 56-20-34563

Дата и место отбора пробы: 28.03.2015 Аптечный склад

Количество отобранной пробы: 400,0

Условия хранения образца (срок хранения пробы, № упаковочной единицы, из которой отобрана проба): 5 лет

Ф.И.О. ответственного за отбор проб: Жернова М.Г.

№ записи в журнале «Регистрации отбора проб»: № 65

Указание для какого вида анализа предназначена проба: выборочного анализа, для выделения аналитической пробы.

4). ***Определение подлинности и качества лекарственного растительного сырья:***

📖 Проведите внешний осмотр сырья. Определите морфологическую группу сырья. В сырье должны отсутствовать: плесень и гниль, помет грызунов и птиц, стекло, ядовитые растения, затхлый или устойчивый посторонний запах. Оно не должно быть повреждено амбарными вредителями.

📖 Определите подлинность сырья: опишите внешние признаки сырья, его цвет, запах, вкус. Сделайте вывод о подлинности сырья.

📖 Определите размеры лекарственного сырья.

📖 Определите фазу развития (у трав, цветков, плодов, почек).

📖 Определите влажность лекарственного сырья.

📖 Определите глазомерно измельченность и примеси, согласно нормативной документации.

№ п/п	Наименование примесей	Найдено		Требования НД
		Абс.	%	
1.				
2.	и т.д.			

Сделайте вывод о чистоте лекарственного сырья.

📖 Сделайте общий вывод о подлинности, чистоте и доброкачественности лекарственного растительного сырья.

ЛИСТЬЯ ВАХТЫ ТРЕХЛИСТНОЙ

– FOLIA MENYANTHIDIS TRIFOLIATAE

Вахта трехлистная – ***Menyanthes trifoliata***

Семейство Вахтовые – *f. Menyanthaceae*

Рис. 19. Вахта трехлистная

2. Проведите **макроскопический анализ** лекарственного растительного сырья – **травы полыни горьгой**. Сделайте вывод о подлинности. Зарисуйте ЛРС.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

ТРАВА ПОЛЫНИ ГОРЬКОЙ -

HERBA ARTEMISIAE ABSINTHII

Полынь горькая - *Artemisia absinthium.*

сем. Астровые - *f. Asteraceae*

Схема макроскопического анализа травы.

№ п/п	Диагностические признаки	Результаты анализа
1.	Тип сырья	
2.	Характеристика стебля и его размеры.	
3.	Характер крепления листьев.	
4.	Характеристика листьев и их размеры.	
5.	Характеристика соцветия и его размеры.	
6.	Характеристика цветков	
7.	Характеристика плодов	
8.	Цвет	
9.	Запах	
10.	Вкус	
	Вывод	

Рис. 20. Полынь горькая.

3. **Изучите примеси** к лекарственному растительному сырью **трава полыни горькой.** Заполните сравнительную таблицу. Зарисуйте отличия.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

Отличительные признаки бессмертника песчаного и его примеси – кошачьей лапки двудомной

Название растения	Диагностические признаки		
	листья	соцветие	цветки

Рис. 21. Полынь обыкновенная (чернобыльник)

4. Проведите **микроскопический анализ** лекарственного растительного сырья – **травы полыни горькой**. Сделайте вывод о подлинности. Зарисуйте ЛРС.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

Приготовьте временный микропрепарат листа полыни горькой (препарат листа с поверхности): на предметное стекло поместите каплю раствора хлоралгидрата, в ней расположите часть листовой пластинки, предварительно прокипяченной в 5% растворе гидроксида натрия и промытой водой очищенной. Рассмотрите под микроскопом, обратите внимание и зарисуйте следующие диагностические признаки:

а). клетки эпидермиса верхней и нижней стороны листа извилистостенные;

б). многоклеточные Т-образные волоски с короткой двух-четырехклеточной ножкой и длинной с заостренными концами терминальной клеткой, лежащей горизонтально и прикрепленной к ножке посередине;

в). На обеих сторонах листа овальные железки, состоящие из восьми (реже шести) выделительных клеток. Расположенных в два ряда и четыре яруса на короткой одноклеточной ножке; на нижней стороне их больше

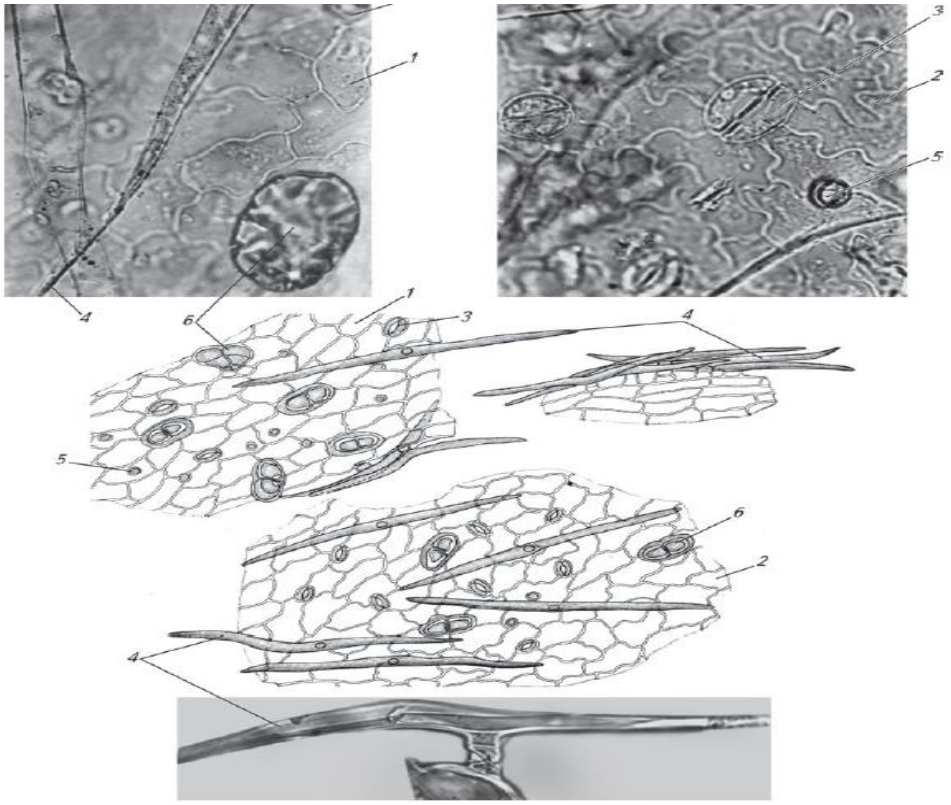


Рис. 22. Микроскопическая картина препарата с поверхности листа полыни горькой.

1 – клетки с вехрней эпидермы, 2 – клетки с нижней эпидермы, 3- устьица, 4- Т-образные простые волоски, 5- места прикрепления волосков, 6- эфирномасличные железки

5. Проведите **макроскопический анализ** лекарственного растительного сырья – **корней одуванчика**. Сделайте вывод о подлинности. Зарисуйте ЛРС.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

КОРНИ ОДУВАНЧИКА - RADICES TARAXACI .

Одуванчик лекарственный – *Taraxacum officinale.*

сем. Астровые - *f. Asteraceae*

Схема макроскопического анализа корней и корневищ.

№ п/п	Диагностические признаки	Результаты анализа
1.	Тип сырья	
2.	Форма	
3.	Характер поверхности а) снаружи б) на изломе	
4.	Цвет: а) с поверхности б) на изломе	
5.	Запах	
6.	Вкус	
7.	Размеры: а) длина б) толщина	
	Вывод	

Рис. 23. Одуванчик лекарственный.

6. Проведите **макроскопический анализ** лекарственного растительного сырья – **корневищ аира обыкновенного**. Сделайте вывод о подлинности. Зарисуйте ЛРС.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

КОРНЕВИЩА АИРА - RHIZOMATA CALAMI .

Аир обыкновенного – *Acorus calamus.*

сем. Ароидные - *f. Araceae*

Схема макроскопического анализа корней и корневищ.

№ п/п	Диагностические признаки	Результаты анализа
1.	Тип сырья	
2.	Форма	
3.	Характер поверхности а) снаружи б) на изломе	
4.	Цвет: а) с поверхности б) на изломе	
5.	Запах	
6.	Вкус	
7.	Размеры: а) длина б) толщина	
	Вывод	

Рис. 24. Аир обыкновенный.

Критерии оценки практического занятия:

✓ Оценка теоретических знаний – устный опрос – 5 баллов

✓ Каждое выполненное задание самостоятельной аудиторной работы – максимально 5 баллов

Итого – 35 баллов

Количество баллов	**Оценка за занятие**
35 – 32 баллов	10 баллов
31 – 28 балла	9 баллов
27 – 24 баллов	8 баллов
23 – 20 баллов	7 баллов
19 – 16 баллов	6 баллов
15– 12 баллов	5 баллов
11 – 9 баллов	4 балла (мин.)

Оценка за практическое занятие – 10 баллов + 2 премиальные

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №6 (13)

Тема: **«Лекарственное растительное сырье слабительного действия. Корень ревеня – макроскопический и микроскопический анализ. Кора крушины – макро- и микроскопический анализ. Плоды жостера – макроанализ. Определение подлинности слабительного сбора».**

Актуализация и мотивация темы: Производными антрацена (или антраценпроизводными) называют природные соединения, в основе структуры кото-

рых лежит ядро антрацена различной степени окисленности по кольцу В (среднему).

В зависимости от строения углеродного скелета производные антрацена можно разделить на 3 основные группы:

1) соединения, молекулы которых содержат одно ядро антрацена – мономеры;

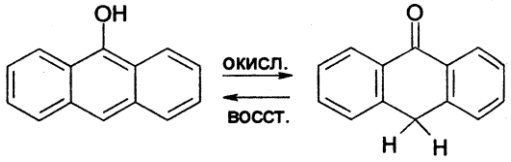
2) соединения с двумя ядрами антрацена – димеры;

3) конденсированные антраценпроизводные.

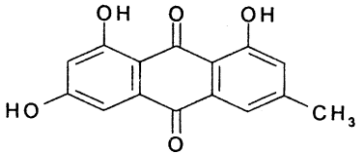
Эти группы антраценпроизводных подразделяют на более мелкие подгруппы. В частности, мономеры, в зависимости от степени окисленности среднего кольца (В) подразделяют на:

А) окисленные формы – производные 9,10-антрахинона;

Б) восстановленные формы – производные антранола, антрона, оксиантрона, антрагидрохинона.



Антранол **Антрон**



Эмодин

Восстановленные формы антраценпроизводных очень лабильны и легко окисляются кислородом воздуха до антрахинонов. В растениях могут присутствовать как восстановленные, так и окисленные формы.

В лекарственном растительном сырье антраценпроизводные могут находиться как в свободном состоянии (в форме агликонов), так и в виде гликозидов. Углеводный фрагмент антраценгликозидов может быть представлен глюкозой, рамнозой, ксилозой и арабинозой и присоединен к агликону через гидроксил в α- и β-положениях.

По физико-химическим свойствам антраценпроизводные – кристаллические вещества желтого, оранжево-красного и коричневого цвета, но встречаются и бесцветные антранолы (восстановленные формы).

Антраценпроизводные были впервые обнаружены в растениях швейцарским фитохимиком Чирхом в конце 19 века.

О роли антраценпроизводные в растениях единого мнения среди ученых нет. Одни считают, что некоторые антраценпроизводные выполняют в растениях защитную функцию, в частности, что оксиметилантрахиноны защищают растения от паразитов – насекомых, нематод, грибков. По мнению других, антраценпроизводные стимулируют накопление в растениях полисахаридов. По мнению третьих, – и это представляется весьма обоснованным, – антраценпроизводные играют важную роль в сопряженных процессах окисления-восстановления, протекающих в растительных организмах.

Известно более 200 природных соединений производных антрацена. Производные антрацена найдены в высших растениях, лишайниках, грибах. Антраценпроизводные выявлены в растениях семейств: крушиновых (*Rhamnaceae*), мареновых (*Rubiaceae*), гречишных (*Polygonaceae*), бобовых (*Fabaceae*), лилейных (*Liliaceae*), зверобойных (*Hypericaceae*) и др. Антрагликозиды содержатся в растворенном виде в клеточном соке (вакуоли), где их присутствие легко устанавливается гистохимически. Агликоны могут образовывать кристаллические включения. Антраценпроизводные накапливаются (до 4-5%) в различных органах растений: коре (крушина), корневищах, корнях (ревень тунгутсткий, щавель конский), траве (зверобой), листьях, плодах (алоэ древовидное, сенна остролистная).

Лекарственное растительное сырье, содержащее производные хризацина (это: кассия остролистная, крушина ольховидная, жостер слабительный, ревень тангутсткий, щавель конский) применяется как слабительное средство. Слабительный эффект наступает через 8-10 часов после приема препаратов. Это связано с тем, что сами по себе антрагликозиды не активны. Они медленно гидролизуются в желудочно-кишечном тракте ферментами организма и присутствующей бактериальной флоры в щелочной среде с высвобождением агликонов антраценпроизводных. Последние раздражают рецепторы нижнего отдела толстого кишечника, в результате чего усиливается пе-

ристальтика, расслабляется и сокращается кишечная мускулатура и проявляется слабительное действие. Препараты слабительного действия: Рамнил (из крушины), Кафиол, Регулакс, Глаксена, Сенаде, Пурсенид (из сенны) и др.

Необходимо сказать, что бытующее у населения мнение о безвредности слабительных средств растительного происхождения необоснованно. Препараты антрагликозидов не рекомендуется длительно применять во избежание нарушений вводно-солевого обмена и нарушения питания организма. Кроме того, препараты противопоказаны при воспалительных процессах в брюшной полости и острых лихорадочных состояниях, при запорах неврогенного и эндокринного происхождения, нарушениях функций почек.

Цель занятия: Изучение лекарственного растительного сырья слабительного действия (содержащего антрагликозиды) – коры крушины, корней ревеня, плодов жостера.

Задачи занятия:

1. Закрепить теоретические знания по теме «Лекарственное растительное сырье, влияющее на функции пищеварительной системы: слабительного действия».
2. Совершенствовать умение проведения макроскопического анализа сырья.
3. Продолжить формировать умение проведения микроскопического анализа и микрохимических реакций на действующие группы БАВ лекарственного растительного сырья.
4. Продолжить формировать умение определения подлинности сборов (слабительного сбора)
5. Воспитывать профессиональную ответственность, аккуратность.
6. Развивать умение анализировать, обобщать, делать выводы о подлинности ЛРС.
7. Прививать чувства любви к профессии, бережного отношения к природе.

Время занятия: 180 минут

Место проведения: кабинет фармакогнозии (каб.317), АМК.

Материальное оснащение:

Оборудование:

1. Образцы ЛРС – корни ревеня, кора крушины, плоды жостера.
2. Образцы примесей к коре крушины – коры ольхи, черемухи, калины, ивы.
3. Схемы макроскопического анализа корней, кор, плодов
4. Образцы гербариев крушины ольховидной, ревеня тангутского, жостера слабительного
5. Методические указания для студентов (обучающихся)
6. Предметные и покровные стекла.
7. Препаровальные иглы
8. Порошки ЛРС: корней ревеня и коры крушины.
9. Микроскопы.
10. Наборы реактивов для микрохимического анализа ЛРС.

Содержание учебного материала:

Общая характеристика лекарственного растительного сырья, влияющего на функции пищеварительной системы и оказывающего слабительное действие.

К занятию для успешного овладения умениями обучающийся должен знать:

1. Полную характеристику лекарственного растительного сырья слабительного действия – корней ревеня, плодов жостера, коры крушины, листья сенны.
2. Методику проведения макроскопического анализа лекарственного растительного сырья.
3. Методику проведения микроскопического анализа лекарственного растительного сырья – приготовление микропрепаратов из порошков ЛРС.
4. Методику определения подлинности сборов.
5. Основные примеси к данному лекарственному растительному сырью.
6. Основное фармакологическое действие и применение ЛРС, лекарственные средства.

7. Современный ассортимент лекарственных средств, лекарственные препаратов растительного происхождения, другие товары аптечного ассортимента.
8. Фармакологические группы лекарственных препаратов.
9. Нормативные документы, основы фармацевтической этики и деонтологии, принципы эффективного общения, особенности различных типов личностей клиентов.

Студент на занятии должен овладеть следующими <u>умениями</u>:

- Владеть умением проводить макроскопический и микроскопический анализы, делать вывод о подлинности ЛРС.
- Владеть умением проводить микрохимические реакции на действующие группы БАВ в лекарственном растительном сырье.
- Уметь отличать ЛРС от его примесей.
- Владеть умением определения подлинности сборов.
- Применять современные технологии и давать обоснованные рекомендации при отпуске лекарственного растительного сырья.
- Соблюдать условия хранения лекарственного растительного сырья.
- Информировать потребителей о правилах сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья.
- Оказывать консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения.

Программа самостоятельной работы студента:

1. Проведите **<u>макроскопический анализ</u>** лекарственного растительного сырья – **<u>коры крушины</u>**. Сделайте вывод о подлинности сырья. Зарисуйте ЛРС.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

КОРА КРУШИНЫ – *Cortex Frangulae (=Cortex Frangulae alni)*

Крушина ломкая (ольховидная) – *Frangula alnus*. (=*Rhamnus frangula)*

сем. Крушиновые – ***f. Rhamnaceae***

Схема макроскопического анализа коры.

№ п/п	Диагностические признаки	Результаты анализа
1.	Тип сырья	
2.	Форма	
3.	Характер наружной поверхности	
4.	Характер внутренней поверхности	
5.	Наличие и форма чечевичек	
6.	Излом	
7.	Размеры: а) длина б) толщина	
8.	Цвет наружной и внутренней поверхности	
9.	Запах	
10.	Вкус	
	Вывод	

Рис. 25. Крушина ольховидная

2. Проведите **<u>микроскопический анализ</u>** сырья – **<u>коры крушины</u>** (***Cortex Frangulae***).

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

Приготовьте временный микропрепарат из порошка коры крушины: на предметное стекло поместите каплю раствора хлоралгидрата, смочите в ней конец препаровальной иглы. Иглу внесите в порошок коры крушины и снова в каплю хлоралгидрата. Накройте покровным стеклом, слегка прогрейте над пламенем спиртовки.

Рассмотрите под микроскопом и зарисуйте анатомические диагностические признаки: клетки пробки, лубяные волокна с кристаллоносной обкладкой, друзы оксалата кальция.

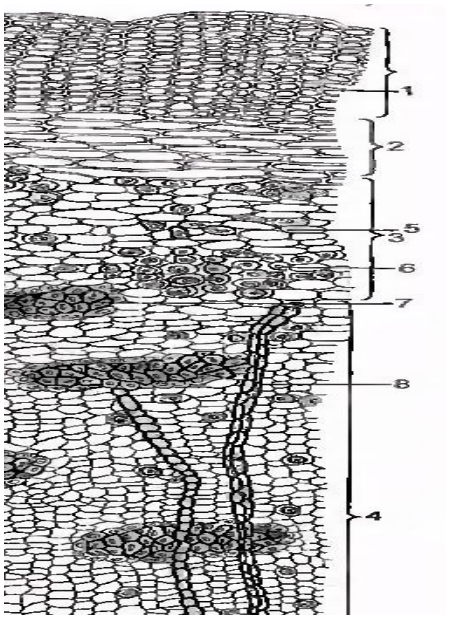


Рис. 26. Препарат коры крушины:

1- пробка, 2 – колленхима, 3- первичная кора, 4 – вторичная кора(луб), 5 - механические волокна первичной коры, 6 - друзы оксалата кальция, 7 – группы лубяных волокон с кристаллоносной обкладкой. 8 – сердцевидные лучи.

3. Проведите **<u>микрохимические реакции</u>** на антрагликозиды и дубильные вещества с порошком коры крушины: На предметное стекло поместите две небольших части порошка коры крушины. К одной добавьте раствор щелочи (красное окрашивание), ко второй части добавьте раствор железо-аммонийных квасцов (отсутствие реакции на дубильные вещества). Зарисуй-

те окрашивание и обозначьте реактивы, на какие группы БАВ качественные реакции.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

4. Изучите возможные **примеси к сырью – кора крушины**. Заполните таблицу.

Отличительные признаки коры крушины и её примесей

Признак		Крушина	Жостер	Ольха	Черемуха	Ива	Калина
1.	Наличие и форма чечевичек						
2.	Цвет наружной поверхности коры						
3.	Цвет внутренней поверхности коры						
4.	Результаты реакции с раствором гидроксида натрия (NaOH)						
5.	Результаты реакции с раствором железо-аммонийных квасцов (ЖАК)						

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

5. **Решите ситуационную задачу** – определите в предложенном образце, какая у вас кора? *Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов*

6. Проведите **макроскопический анализ** лекарственного растительного сырья – **корней ревеня**. Сделайте вывод о подлинности сырья. Зарисуйте ЛРС.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

КОРНИ РЕВЕНЯ - *Radices Rhei.*

Ревень тангутский - *Rheum palmaticum var. Tanguticum*

сем. Гречишные – ***f. Polygonaceae***

Схема макроскопического анализа корней

№ п/п	Диагностические признаки	Результаты анализа
1.	Тип сырья	
2.	Форма	
3.	Характер поверхности а) снаружи б) на изломе	
4.	Цвет: а) с поверхности б) на изломе	
5.	Запах	
6.	Вкус	
7.	Размеры: а) длина б) толщина	
	Вывод	

Рис.27. Ревень тангутский

6. Проведите **микроскопический анализ** сырья – **корни ревеня** (***Radices Rhei***).

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

Приготовьте временный микропрепарат из порошка корней ревеня: на предметное стекло поместите каплю раствора хлоралгидрата, смочите в ней конец препаровальной иглы. Иглу внесите в порошок корней ревеня и снова в каплю хлоралгидрата. Накройте покровным стеклом, слегка прогрейте над пламенем спиртовки.

Рассмотрите под микроскопом и зарисуйте анатомические диагностические признаки: друзы, сетчатые сосуды, крахмальные зерна 2-5 сложные с трещинкой.

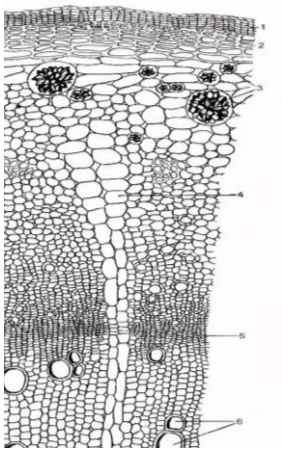


Рис. 28. Препарат корня ревеня:

1- пробка, 2 – феллодерма, 3- друзы оксалата кальция, 4 –сердцевидные лучи, 5- камбий, 6 - сосуды

7. Проведите **микрохимические реакции** на антрагликозиды, крахмал и дубильные вещества с порошком корней ревеня: на предметное стекло поместите три небольших части порошка, к одной добавьте раствор щелочи (красное окрашивание – реакция на антрагликозиды), ко второй части добавьте раствор железо-аммонийных квасцов (черно-зеленое окрашивание – реакция на дубильные вещества), к третьей – раствор Люголя (синее окрашивание – реакция на крахмал). Зарисуйте окрашивание и обозначьте реактивы, на какие группы БАВ качественные реакции.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

8. Проведите **макроскопический анализ** сырья – **плодов жостера.** Сделайте вывод о подлинности сырья. Зарисуйте ЛРС.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

ПЛОДЫ ЖОСТЕРА СЛАБИТЕЛЬНОГО - *Frucrus Rhamni cathartica*

Крушина (жостер) слабительная (ый) - *Rhamnus catharitica*

сем. Крушиновые – ***f. Rhamnaceae***

Схема макроскопического анализа плодов

№ п/п	Диагностические признаки	Результаты анализа
1.	Тип сырья	
2.	Форма	
3.	Характер поверхности	
4.	Цвет	
5.	Число косточек или семян, их особенность	
6.	Запах	
7.	Вкус	
8.	Размеры	
	Вывод	

Рис.29. Жостер слабительный

9. **Решите ситуационную задачу** – определите подлинность и состав слабительного сбора.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

Каждый обучающийся получает образец неизвестного сбора. Определение его подлинности провидите по схеме:

- ✓ Определите количество входящих в состав сбора компонентов. Для этого сбор поместите на чистую гладкую поверхность и выделите составные компоненты по внешнему виду, рассматривая их невооруженным глазом и с помощью лупы. Проверьте у преподавателя правильность определения количества компонентов в сборе;
- ✓ Установите подлинность сырья, входящего в сбор по таблицам определителя измельченного и резанного сырья;
- ✓ Покажите преподавателю диагностические признаки, проверьте правильность определения наименования сырья
- ✓ Результаты исследования оформите в виде таблицы:

Определение подлинности слабительного сбора:

Внешний вид, запах, цвет сбора:		
Латинское определение компонента сбора №1:	***Латинское определение компонента сбора №2:***	***Латинское определение компонента сбора №3:***
Внешние признаки компонента №1	***Внешние признаки компонента №2***	***Внешние признаки компонента №3***
Фармакологическое действие сбора:		

Критерии оценки практического занятия:

✓ Оценка теоретических знаний – устный опрос – 5 баллов

✓ Каждое выполненное задание самостоятельной аудиторной работы – максимально 5 баллов

Итого – 50 баллов

Количество баллов	**Оценка за занятие**
50– 47 баллов	10 баллов
46 – 42 балла	9 баллов
41– 37 баллов	8 баллов
36– 32 баллов	7 баллов
31– 27 баллов	6 баллов
26– 22баллов	5 баллов
21и менее баллов	4 балла (мин.)

Оценка за практическое занятие – 10 баллов + 2 премиальные

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №7(14)

Тема: **«Лекарственное растительное сырье желчегонного и язвозаживляющего действия. Цветки пижмы - прием партии сырья, отбор средней пробы. Цветки бессмертника песчаного, кукурузные рыльца, семена расторопши пятнистой, трава чистотела, чага – макроскопический анализ».**

Актуализация и мотивация темы:

В рамках данного занятия рассматриваются растения, обладающие желчегонным, гепатопротекторным, противовоспалительным действиями. Кроме того для них характерны и другие фармакологические эффекты.

БЕССМЕРТНИК ПЕСЧАНЫЙ – его препараты малотоксичны и очень популярны в народе, особенно при заболеваниях печени: желтухе, циррозе, холецистите, камнях в жёлчном пузыре. Бессмертник рекомендуют при лечении атеросклероза, нарушении жирового обмена, ожирении, сахарном диабе-

те, ишемической болезни сердца. Нельзя забывать о том, что бессмертник обладает кумулятивными свойствами, то есть накапливается в организме, поэтому длительное время применять его запрещено – это может вызвать застойные явления в печени. Бессмертник повышает давление. В случае крайней необходимости курс лечения проводят не более десяти дней. Противопоказания имеются и при высокой кислотности желудочного сока, гиперацидных гастритах.

КУКУРУЗА – первым из европейцев, увидевших кукурузу, был Христофор Колумб. В лечебных целях её начали использовать совсем недавно, открывая разносторонние свойства, влияния на организм человека. Кукурузным маслом стали лечить атеросклероз, астму, мигрень, заболевания кожи. Клиническими исследованиями было установлено, что экстракт кукурузных рылец растворяет почечные камни, а водный настой обладает кровоостанавливающим действием при кровотечениях и воспалительных процессах придатков матки. Экстракты и отвары рылец прекрасно проявили себя при лечении холецистита, холангитов с задержкой желчеобразования

ПИЖМА ОБЫКНОВЕННАЯ – в давние времена, невзирая на летнюю жару, на изнуряющий июльский зной, крестьяне из дальних селений за несколько дней пути обозами доставляли в стольный град Москву свежайшее мясо. Как они ухитрялись обойтись без современных наших рефрижераторов? Очень просто. Они ведь были близки к матушке-природе, и она выручала их. В данном случае одарила их дикой рябинкой – так называли пижму. Сушёные цветки пижмы толкли в муку и толстым слоем покрывали тушу разделанной скотины, да так, чтобы никакого доступа воздуху не оставалось. Через несколько дней отмоешь тушу от пижмяной муки – и покупай народ свежатину, мясо, как парное и по запаху, и по вкусу.

Между прочим, культ цветов пижмы существовал ещё в Древнем Египте, так как пижма была основным ингредиентом при бальзамировании фараонов.

Что касается лечебных свойств пижмы – это тоже известно было во всех странах, где она растёт. В России народные целители и земские врачи успешно лечили пижмой нервные болезни, спазмы, желтуху, женские болезни. И сейчас её часто применяют при заболеваниях печени и желчного пузыря, язве желудка и двенадцатиперстной кишки, женских болезнях, как глистогонное.

При лечении желтухи цветы пижмы обладают интересным свойством, если её настой применяют мужчины, болезнь проходит быстро, протекает мягче, без последствий, а вот женщинам в таких ситуациях пижма совсем не помогает.

Пижма относится к ядовитым растениям, поэтому и отношение к ней должно быть соответствующим, необходимо строго соблюдать дозировку. Настой пижмы в период лечения повышает давление, что необходимо учесть гипертоникам. При передозировке могут наблюдаться расстройство желудка, тошнота, рвота, даже судороги. Не рекомендуется применять пижму длительно, особенно при гастритах с повышенной кислотностью. Нельзя давать препараты пижмы маленьким детям, стоит исключить даже клизмочки при гельминтозе. Противопоказана пижма при беременности.

ЧИСТОТЕЛ БОЛЬШОЙ – насчитывается более двухсот заболеваний, при которых чистотел способен помочь организму. В каждой семье найдутся рецепты по его применению при онкологических заболеваниях, болезнях печени, желудка, кишечника, почек и мочевого пузыря, кожных заболеваниях, вплоть до псориаза, красной волчанки, туберкулёза кожи, гангрены, а также женских заболеваниях.

Чистотел относится к ядовитым растениям, но при соблюдении всех правил общения с ним достигаются только положительные результаты. Разумеется, необходима точная, индивидуально выверенная дозировка. Большие дозы и длительное применение могут дать побочные проявления: головокружение, тяжесть в голове и в желудке, жажду, даже обморок, галлюцинации. Лечение чистотелом необходимо прекратить или перейти на мини-

мальные дозы. А если продолжать применять в чрезмерных количествах – наступит угнетение дыхательного центра, падение пульса, потеря сознания, не исключается и смерть.

Чистотел снижает давление и самостоятельно не назначается при гипотонии. Не рекомендуют его отвары и настойки при брадикардии.

Длительное (по полгода и больше) применение препаратов чистотела, пусть даже в малых дозах, может вызвать дисбактериоз кишечника, а при наличии дисбактериоза он вообще противопоказан.

Если наблюдается сильный заброс желчи в желудок, лечение чистотелом необходимо прекратить.

Особую осторожность надо проявить при использовании ванн с применением отвара чистотела при кожных заболеваниях, а в детской практике лучше и вовсе отменить такие лечебные ванны, заменив их чередой, коростависником и другими менее токсичными травами при некоторых сопутствующих заболеваниях.

Цель занятия: Изучение лекарственного растительного сырья, влияющего на функции органов пищеварения, обладающего желчегонным, язвозаживляющим и противовоспалительным действиями.

Задачи занятия:

2. Закрепить теоретические знания по теме «Лекарственное растительное сырье, обладающее желчегонным и язвозаживляющим действиями».
3. Продолжить формировать умение приёма партии лекарственного растительного сырья, проведение анализа аналитической пробы № 1 – определения подлинности и качества ЛРС.
4. Совершенствовать умение проведения макроскопического анализа сырья.
5. Научить отличать лекарственное растительное сырье от его примесей.
6. Воспитывать профессиональную ответственность, аккуратность.
7. Развивать умение анализировать, обобщать, делать выводы о подлинности ЛРС.
8. Прививать чувства любви к профессии, бережного отношения к природе.

Время занятия: 180 минут

Место проведения: кабинет фармакогнозии (каб.317), АМК.

Материальное оснащение:

Оборудование:

1. Образцы ЛРС – цветки пижмы, цветки бессмертника, кукурузные столбики и рыльца, семена расторопши, трава чистотела, чага (березовый гриб).
2. Образцы примесей: к цветкам бессмертника песчаного – цветки кошачьей лапки; чаги – трутовик ложный, трутовик настоящий.
3. Листы белой бумаги.
4. Схемы макроскопического анализа трав, цветков, семян.
5. Образцы гербариев.
6. Ситуационные задачи для определения объема выборки ЛРС и проведения анализа аналитической пробы № 1 – Определение подлинности и качества сырья – цветков пижмы обыкновенной.
7. Коллекция лекарственных препаратов из лекарственного растительного сырья, влияющего на функции пищеварительной системы, оказывающие желчегонное действие.
8. Методические указания для студентов (обучающихся).

Содержание учебного материала:

Общая характеристика лекарственного растительного сырья, влияющего на функции пищеварительной системы и обладающего желчегонным, гепатопротекторным, противоязвенным действием – цветки пижмы, цветки бессмертника, кукурузные столбики с рыльцами, семена расторопши пятнистой, трава чистотела большого, чаги.

К занятию для успешного овладения умениями обучающийся должен знать:

1. Полную характеристику лекарственного растительного сырья, влияющего на функции пищеварительной системы, оказывающего желчегонное и язвозаживляющее действия – цветков пижмы, цветков бессмертника, кукурузных рылец, семян расторопши, травы чистотела большого, чаги.

2. Методику приема партии сырья и проведения анализа аналитической пробы №1 – определения подлинности и качества ЛРС.
3. Методику проведения макроскопического анализа лекарственного растительного сырья.
4. Основные примеси к данному лекарственному растительному сырью.
5. Основное фармакологическое действие и применение ЛРС.
6. Современный ассортимент готовых лекарственных препаратов, лекарственные препараты растительного происхождения, другие товары аптечного ассортимента, фармакологические группы лекарственных препаратов.
7. Нормативные документы, основы фармацевтической этики и деонтологии, принципы эффективного общения, особенности различных типов личностей клиентов.

Студент на занятии должен овладеть следующими <u>умениями</u>:

- Владеть умением проводить приём партии сырья
- Владеть умением проводить анализ аналитической пробы № 1 – определять подлинность и качество ЛРС.
- Владеть умением проводить макроскопический анализ, делать вывод о подлинности ЛРС.
- Уметь отличать ЛРС от его примесей.
- Определять подлинность сбора из лекарственного растительного сырья.
- Применять современные технологии и давать обоснованные рекомендации при отпуске лекарственного растительного сырья.
- Соблюдать условия хранения лекарственного растительного сырья.
- Информировать потребителей о правилах сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья.
- Оказывать консультативную помощь в целях обеспечения ответственного самолечения.

Программа самостоятельной работы студента:

1. Проведите **приём партии сырья – цветков пижмы обыкновенной.**

Сырье поступило в тканевых мешках по 20 кг.

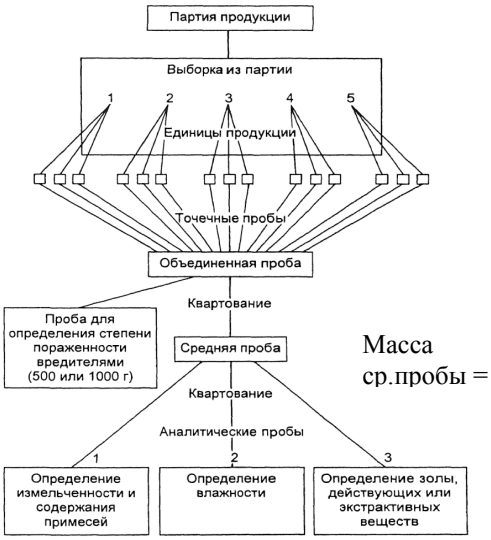
Согласно своей ситуационной задаче определите объём выборки, массу средней пробы, массу аналитической пробы №1 (для определения показателей используйте ГФ XI, том 1, с. 268, 270-271). Оформите этикетку на среднюю пробу. Проведите анализ аналитической пробы №1 – определите подлинность и качество лекарственного растительного сырья (для определения чистоты используйте данные ФС – 11, ГФ XI, том 2, с. 247 – 249). Сделайте вывод о подлинности и качестве ЛРС. Результаты исследования оформите по предложенной схеме.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 10 баллов.

СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРИЕМКИ СЫРЬЯ:

1). Определите объем выборки лекарственного растительного сырья

Количество единиц продукции сырья	***Объём выборки***
1 – 5	все единицы
6 – 50	5 единиц
свыше 50	10% единиц продукции, составляющих партию



Масса ан. пробы №1

2). ***Оформление этикетки:***

Наименование лекарственного сырья: ЦВЕТКИ ПИЖМЫ

Производитель (поставщик): ЗАО «СТ - Медифарм»

№ партии: 723425

№ сопроводительных документов: 56-20-34563

Дата и место отбора пробы: 28.03.2015 Аптечный склад

Количество отобранной пробы: 300,0

Условия хранения образца (срок хранения пробы, № упаковочной единицы, из которой отобрана проба): 5 лет

Ф.И.О. ответственного за отбор проб: Жернова М.Г.

№ записи в журнале «Регистрации отбора проб»: № 65

Указание для какого вида анализа предназначена проба: выборочного анализа, для выделения аналитической пробы.

3). ***Определение подлинности и качества лекарственного растительного сырья:***

📖 Проведите внешний осмотр сырья. Определите морфологическую группу сырья. В сырье должны отсутствовать: плесень и гниль, помет грызунов и птиц, стекло, ядовитые растения, затхлый или устойчивый посторонний запах. Оно не должно быть повреждено амбарными вредителями.

📖 Определите подлинность сырья: опишите внешние признаки сырья, его цвет, запах, вкус. Сделайте вывод о подлинности сырья.

📖 Определите размеры лекарственного сырья.

📖 Определите фазу развития (у трав, цветков, плодов, почек).

📖 Определите влажность лекарственного сырья.

📖 Определите глазомерно измельченность и примеси, согласно нормативной документации.

📖

№ п/п	Наименование примесей	Найдено		Требования НД
		Абс.	%	
1.				
2.	и т.д.			

Сделайте вывод о чистоте лекарственного сырья.

📖 Сделайте общий вывод о подлинности, чистоте и доброкачественности лекарственного растительного сырья.

ЦВЕТКИ ПИЖМЫ – FLORES TANACETI

Пижма обыкновенная – ***Tanacetum vulgare***

Семейство Астровые – *f. Asteraceae*

Рис. 30. Пижма обыкновенная

2. Проведите **макроскопический анализ** лекарственного растительного сырья – **цветков бессмертника песчаного**. Сделайте вывод о подлинности. Зарисуйте ЛРС.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

ЦВЕТКИ БЕССМЕРТНИКА ПЕСЧАНОГО -

FLORES HELICHRYSI ARENARII

Бессмертник песчаный - *Helichrysum arenarium.*

сем. Астровые - *f. Asteraceae*

Схема макроскопического анализа цветков и соцветия.

№ п/п	Диагностические признаки	Результаты анализа
1.	Тип сырья	
2.	Тип соцветия	
3.	Форма соцветия	
4.	Характеристика ложа соцветия: а) Форма б) Характер поверхности в) Характер поверхности на разрезе	
5.	Характеристика цветков: а) Тип цветков б) Цвет цветков	
6.	Характеристика обвертки: а) Форма листочков б) Цвет листочков в) расположение	
7.	Размеры: а) диаметр б) длина цветоноса	
	Вывод	

Рис. 31. Бессмертник песчаный.

3. **Изучите примеси** к лекарственному растительному сырью **цветки бессмертника песчаного.** Заполните сравнительную таблицу. Зарисуйте отличия.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

Отличительные признаки бессмертника песчаного и его примеси – кошачьей лапки двудомной

Название растения	Диагностические признаки		
	соцветия	цветки	опушение
Бессмертник песчаный – Helichrysum arenarium			
Кошачья лапка двудомная – Antennaria dioica			

4. Проведите **макроскопический анализ** лекарственного растительного сырья – **кукурузные столбики с рыльцами**. Сделайте вывод о подлинности. Зарисуйте ЛРС.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

СТОЛБИКИ С РЫЛЬЦАМИ КУКУРУЗЫ – STYLI CUM STIGMATIS ZEAE MAYDIS

Кукуруза обыкновенная – *Zea mays*

сем. Мятликовые – f. Poaceae

Схема макроскопического анализа.

№ п/п	Диагностические признаки	Результаты анализа
1.	Тип сырья	
2.	Внешнее описание (чем представлено ЛРС, форма)	

3.	Цвет	
4.	Запах	
5.	Вкус	
	Вывод	

Рис. 32. Кукуруза обыкновенная

4. Проведите **макроскопический анализ** лекарственного растительного сырья – **травы чистотела**. Сделайте вывод о подлинности. Зарисуйте ЛРС.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

ТРАВА ЧИСТОТЕЛА - HERBA CHELIDONII .

Фиалка трехцветная – *Chelidonium majus.*

сем. Маковые - *f.Papaveraceae.*

Схема макроскопического анализа травы.

№ п/п	Диагностические признаки	Результаты анализа
1.	Тип сырья	
2.	Характеристика стебля и его размеры.	
3.	Характер крепления листьев.	
4.	Характеристика листьев и их размеры.	
5.	Характеристика соцветия и его размеры.	
6.	Характеристика цветков	

7.	Характеристика плодов	
8.	Цвет	
9.	Запах	
10.	Вкус	
	Вывод	

Рис.33. Чистотел большой

5. Проведите **макроскопический анализ** лекарственного растительного сырья – **семян расторопши пятнистой**. Сделайте вывод о подлинности. Зарисуйте ЛРС.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

ПЛОДЫ (СЕМЕНА) РАСТОРОПШИ ПЯТНИСТОЙ -

FRUCTUS SILYBI MARIANI .

Расторопша пятнистая – *Silybum marianum.*

сем. Астровые - *f. Asteraceae.*

Схема макроскопического анализа плодов (семян).

№ п/п	Диагностические признаки	Результаты анализа
1.	Тип сырья	
2.	Форма	
3.	Характер поверхности	
4.	Характер поперечного среза	
5.	Цвет	

6.	Запах	
7.	Вкус	
8.	Размеры	
	Вывод	

Рис. 34. Расторопша пятнистая

6.Проведите **макроскопический анализ** лекарственного растительного сырья – **чаги (березового гриба)**. Сделайте вывод о подлинности. Зарисуйте ЛРС.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

БЕРЕЗОВЫЙ ГРИБ (ЧАГА, ТРУТОВИК КОСОЙ - FUNGUS BETULINUS.

Чага, трутовик косой – *Inonotus obliguus.*

сем. Гименохетовые - *f. Hymenochaetaceae.*

Схема макроскопического анализа

№ п/п	Диагностические признаки	Результаты анализа
1.	Тип сырья	
2.	Форма	
3.	Характер наружной поверхности	
4.	Характер внутренней поверхно-	

	сти	
5.	Цвет наружной и внутренней поверхностей.	
6.	Запах	
7.	Вкус	
8.	Размеры	
	Вывод	

Рис.35. Чага (березовый гриб)

7. **Изучите примеси** к лекарственному растительному сырью **чага (гриб березовый).** Заполните сравнительную таблицу. Зарисуйте отличия.

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

Отличительные признаки чаги от её примесей

Название плодового тела	Диагностические признаки	
	форма	поверхность
Чага (Гриб березовый, трутовик скошенный, трутовик косотрубчатый)		
Ложный трутовик - Phellinus igniarius		
Настоящий трутовик - Fomes fomentarius		

8. **Изучите лекарственные препараты**, получаемые из изучаемых растений, действующих на функции пищеварительной системы. Заполните таблицу:

Количество баллов за выполненное задание – макс. 5 баллов

№ п/п	Название Лекарственного препарата	Произ-водящее растение	ЛРС (сырьё)	Основная группа БАВ	Фармакологическая группа, применение	Противопоказания
1.	Танацехол					
2.	Фламин					
3.	Гепабене					
4.	Карсил					
5.	Желчегонный сбор №2					
6.	Желчегонный сбор №3					
7.	Аллахол					
8.	ЛИВ – 52					
9.	Конвафлавин					
10.	Холосас					
11.	Холаголум					
12.	Бефунгин					
13.	Желудочный сбор					
14.	Противогемороидальный сбор					
15.	Рамнил					
16.	Викалин					
17.	Викаир					
18.	Настойка горькая					
19.	Пиральвекс					
20.	Фрутолакс					
21.	Сенаде					

Критерии оценки практического занятия:

✓ Оценка теоретических знаний – устный опрос – 5 баллов

✓ Каждое выполненное задание самостоятельной аудиторной работы – максимально 5 баллов

Итого – 50 баллов

Количество баллов	**Оценка за занятие**
50 – 48 баллов	10 баллов
47 – 45 балла	9 баллов
44 – 41 баллов	8 баллов
40 – 37 баллов	7 баллов
36 – 33 баллов	6 баллов
32– 29 баллов	5 баллов
28 – 25 баллов	4 балла (мин.)

Оценка за практическое занятие – 10 баллов + 2 премиальные

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ «ЛЕКАРСТВЕННОЕ РАСТИТЕЛЬНОЕ СЫРЬЕ, ВЛИЯЮЩЕЕ НА ФУНКЦИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ, МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ, ДЫХАТЕЛЬНОЙ И ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМ»

Для проверки теоретических знаний и практических умений обучающимся предлагается подготовиться к итоговому контролю по изученной теме и ответить на следующие вопросы:

1. Дайте латинские определения лекарственного растительного сырья, производящего растения и его семейства: листьев наперстянки, листьев ландыша, травы горицвета весеннего, листьев толокнянки, листьев брусники, травы хвоща полевого, травы горца птичьего, корней солодки, листьев мать-и-мачехи, травы чабреца, листьев подорожника, плодов аниса, травы душицы, травы фиалки трехцветной, плодов фенхеля, листьев вахты трехлистной, корней одуванчика, травы полыни горькой, корневищ аира,

корней ревеня, коры крушины, плодов жостера, цветков пижмы, цветков бессмертника, кукурузных столбиков с рыльцами, семян расторопши, травы чистотела, чаги (березового гриба).

2. Опишите внешние признаки сырья перечисленных растений.
3. Перечислите основные биологически активные вещества, содержащиеся в изучаемом лекарственном растительном сырье.
4. Укажите фармакологическую группу сырья, его применение, лекарственные препараты на его основе.
5. Укажите правила хранения лекарственного растительного сырья в аптеке.
6. Перечислите, что должно быть указано (основные атрибуты) на потребительской упаковке лекарственного растительного сырья.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данное учебно-методическое пособие обобщает педагогический опыт работы преподавателей по проведению практических занятий раздела 3 «Изучение фармакологических групп лекарственного растительного сырья» ПМ.01. «Реализация лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента», МДК.01.01. «Лекарствоведение» за несколько лет.

Использование пособия «Лекарственное растительное сырье, влияющее на функции сердечно-сосудистой, мочевыделительной, дыхательной и пищеварительной систем» дает хороший результат, так как позволяет комплексно изучить большую тему раздела профессионального модуля и обеспечивает выполнение требований Федерального Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 3 поколения к формированию профессиональных и общих компетенций.

Пособие дает возможность обучаемому качественно усвоить теоретический материал и овладеть профессиональными умениями на практическом занятии. Так же, в данном учебно-методическом пособии учтена возможность реализации творческих способностей обучающихся – даны задания на дополнительные баллы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ботанико-фармакогностический словарь/Под ред. К.Ф. Блиновой, Г.П. Яковлева.- М.: Высшая школа,1990.- 272 с.
2. Государственная фармакопея СССР. – XI изд. (Вып. 1). – М.: «Медицина», 1987. – 334с.
3. Государственная фармакопея СССР. – XI изд. (Вып. 2). – М.: «Медицина», 1990. – 398с.
4. Ежеченко Н.А. Фармакогнозия. [Электронный ресурс]/ Н.А. Ежеченко.- Режим доступа: http://www.twirpx.com/
5. Избранные лекции по фармакогнозии: учебное пособие/ под ред. Г.И.Олешко – Пермь: ПГФА , 2003.- 295с.
6. Карпук, В. В. Фармакогнозия: Учебное пособие для студентов II курса дневн. отд. специальности «Биология» специализации «Биотехнология» / В. В. Карпук. – Минск: БГУ. – 350 с.
7. Лекарственное растительное сырье. Фармакогнозия. Учебное пособие/Под ред. Г.П Яковлева и К.Ф. Блиновой. – СПб.: СпецЛит,2004. – 756 с.
8. Лекарственные препараты в России. Справочник ВИДАЛЬ, Москва, 2008
9. Лесновский, Е.Е. Фармакология с основами фитотерапии: учебное пособие/Е.Е. Лесновский, Л.В. Пастушенков. – М: изд. Мед., 2006.
10. Макро- и микроскопический анализ лекарственного растительного сырья: методические указания к лабораторным занятиям по фармакогнозии./Г.А.Белодубровская, Л.С. Теслов, Н.П. харитонова и др./Под ред. Л.С. Теслова и Н.П. Харитоновой. – 3-е изд.- СПб.: Изд-во СПХФА, 2010.- 72с.
11. Муравьева, Д.А., Самылина, И.А., Яковлев, Г.П. Фармакогнозия: Учебник.- 4-е изд.- М.:Медицина,2002.
12. Практикум по фармакогнозии: Учебное пособие для студентов вузов/ В. Н. Ковалев, Н. В. Попова, В. С. Кисличенко и др.; Под общ. ред. В. Н. Ковалева.— Х.: Изд-во НФаУ; Золотые страницы, 2003.— 512 с.: 615 ил.: 24 с. вкл.

13. Пронченко, Г.В. Лекарственные растительные средства. – М.: «ГЭОТО - Медицина», 2002.
14. Рим Ахмедов. Растения – твои друзья и недруги. [Электронный ресурс]/ Р. Ахмедов. - Китап: Уфа, 2006. – Режим доступа: http://dshinin.ru
15. Фармакогнозия: учебник для студентов фармацевтических колледжей и техникумов/ Е.В.Жохова, М.Ю.Гончаров, М.Н.Повыдыш, С.В.Деренчук.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.-544с.:ил.
16. Яковлев, Г.П., Блинова, К.Ф. Лекарственное растительное сырье. Фармакогнозия: учебное пособие/под ред. Г.П.Яковлева – СПб.: «СпецЛит», 2006. – 845с.: ил.