

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Лужанин Владимир Геннадьевич  
Должность: исполняющий обязанности ректора  
Дата подписания: 10.02.2022 11:04:30  
Уникальный программный ключ:  
4f6042f92f26818253a667205646475b93807ac8

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

---

КАФЕДРА ФАРМАКОГНОЗИИ С КУРСОМ БОТАНИКИ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ  
ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ  
ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**МДК.1.1 ЛЕКАРСТВОВЕДЕНИЕ – раздел ФГН**

33.02.01 Фармация  
Среднее профессиональное образование

*Составитель: доцент Яборова О.В.*

**Целью** освоения учебной дисциплины «Лекарствоведение» является формирование системных знаний и приобретение соответствующих умений и навыков в применении ассортимента лекарственных препаратов для медицинского применения, в том числе лекарственных растительных препаратов, их фармакологического действия, а также основы разработки, регулирования, обращения, использования, оценки качества, оборота, выбора, назначения и использования лекарственных препаратов для профессиональной деятельности фармацевтического специалиста в сфере охраны здоровья населения.

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть:

– *сформированы следующие знания:*

- ассортимента лекарственных препаратов, включая лекарственные растительные препараты в разрезе фармакологических и фармакотерапевтических групп;
- характеристики основных свойств и фармакологических особенностей лекарственных препаратов, в том числе лекарственных препаратов на основе ЛРС в разрезе фармакологических и фармакотерапевтических групп;
- правил приемки, хранения, отпуска лекарственных препаратов, в том числе лекарственных препаратов на основе лекарственного растительного сырья;
- основ системы информации и информирования специалистов и населения по лекарственным средствам;
- основ и подходов к выбору лекарственных препаратов при осуществлении фармацевтического консультирования как в рамках ответственного самолечения, так и при отпуске препаратов по рецепту;
- правил свободной выкладки лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента;
- методов фармакогностического анализа и общих принципов заготовки ЛРС.

– *сформированы умения:*

- работать с современными информационными ресурсами в части информации по лекарственным средствам и нормативно-законодательных документов в сфере обращения;
- находить, оценивать и предоставлять достоверную информацию в официальных признанных информационных источниках о лекарственных препаратах для различных потребителей с целью принятия оптимальных фармацевтических решений;
- подбирать лекарственные препараты в рамках фармацевтического консультирования при ответственном самолечении;
- подбирать лекарственные препараты по торговым наименованиям в рамках выписанного лекарственного препарата по международному непатентованному наименованию;
- оформлять торговый зал аптечной организации, включая выкладку товаров на витринах в соответствии существующими правилами и регламентами;
- использовать макроскопический, микроскопический методы анализа для определения подлинности ЛРС;
- заниматься заготовкой основных морфологических групп ЛРС.

Дисциплина «Лекарствоведение» начинает изучаться на 2-м курсе в 3-м и 4-м семестрах и заканчивается на 3-м курсе в 5-м семестре в соответствии с рабочим учебным планом, общая трудоемкость дисциплины составляет 255 часов; раздел фармакогнозии изучается в 4 учебном семестре.

- количество академических часов, выделенных на контактную работу с преподавателем составляет всего – 206 часов, из них 60 часов – лекционных занятий и 146 часов – практических занятий, а также самостоятельная работа обучающихся – 49 часов;
- форма промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом – **дифференцированный зачет.**

**ТЕМА 1.**  
**ОСВОЕНИЕ МЕТОДОВ ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ЛРС.**  
**ОТБОР ПРОБ ЛРС. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОДЛИННОСТИ ЛРС,**  
**ИЗМЕЛЬЧЕННОСТИ И СОДЕРЖАНИЯ ПРИМЕСЕЙ**

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЙ:** Формирование знаний, умений и навыков по стандартизации и контролю качества ЛРС.

**ЧАСТНЫЕ ЦЕЛЕВЫЕ ЗАДАЧИ:**

1. Овладеть специальной терминологией.
2. Овладеть приемами и техникой макроскопического и микроскопического анализа трав, листьев, цветков, плодов для установления подлинности ЛРС  
ГФ XIV, т. 2, ОФС. 1.5.3.0004.15 «Определение подлинности, измельченности и содержания примесей в ЛРС и ЛРП»,  
ОФС. 1.5.3.0003.15 «Техника микроскопического и микрохимического исследования ЛРС и ЛРП»,  
ОФС. 1.5.1.0001.15 «ЛРС. Фармацевтические субстанции растительного происхождения»,  
ОФС.1.5.1.0002.15 «Травы»,  
ОФС. 1.5.3.0003.15 «Листья»,  
ОФС.1.5.3.0004.15 «Цветки»,  
ОФС. 1.5.3.0007.15 «Плоды» и др.

Знать последовательность описания внешних признаков различных морфологических групп сырья (травы, листья, цветки, плоды и др.).

Знать общие морфологические признаки, которые имеют значение в анализе цельных трав, листьев, цветков, плодов и др.; уметь выделять диагностические признаки.

Знать общие анатомические признаки, имеющие значение в анализе листьев и трав и др., уметь выделять признаки диагностические.

Знать в соответствии с требованиями ГФ XIV, т. 1, ОФС.1.1.0005.15 «Отбор проб ЛРС и ЛРП»:

- понятия:
    - контроль качества;
    - партия ЛРС;
    - выборка (проба);
    - выборочная единица;
    - точечная проба;
    - объединенная проба;
    - средняя проба;
    - аналитическая проба;
    - проба для установления степени зараженности вредителями запасов;
  - правила приемки партии ЛРС и методы отбора проб (кроме «Отбор проб ЛРП (серия)»);
  - порядок анализа пробы, предназначенной для определения внешних признаков, микроскопии, качественных реакций, измельченности и содержания примесей.
3. Овладеть техникой определения измельченности сырья и содержания примесей ГФ XIV, т.2, ОФС.1.5.3.0004.15 «Определение подлинности, измельченности и содержания примесей в ЛРС и ЛРП».
  4. Уметь оформить результаты анализа в виде протокола, давать заключение о возможности использования ЛРС в медицинской практике.

## ЗАНЯТИЕ № 1.

### Макроскопический и микроскопический анализ сырья надземных органов: листья, травы, цветки, плоды, семена.

#### ХРОНОМЕТРАЖ ЗАНЯТИЯ

Продолжительность занятия 3 часа 00 мин. (4\*45мин.=180 мин.)

- Организационная часть — 10 мин.
- Беседа по теме занятия, объяснение преподавателя— 50 мин.,
- Практическая работа обучающихся – 60 мин.,
- Заключительная часть, оформление протокола обучающимися и проверка преподавателем — 60 мин.

#### ПЛАН ЗАНЯТИЯ:

1. Знакомство с учебным планом и правилами работы в аудиториях кафедры.
2. Контроль исходного уровня знаний.
3. Ориентировка на выполнение работы.
4. Самостоятельная работа студентов.

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

#### ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ, КОТОРЫМИ ОВЛАДЕВАЮТ СТУДЕНТЫ:

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

#### РАБОТА НА ЗАНЯТИИ

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

**2.** Выполните тестовую контрольную работу по морфологии и анатомии надземных частей растений.

**3.** Познакомьтесь с организацией контроля качества ЛРС; с целью, местом, порядком проведения анализа, отбором проб по ГФ XIV, т. 1, ОФС.1.1.0005.15.

Каждый студент получает аналитическую пробу ЛРС (трава цельная) предназначенную для определения подлинности, измельченности и примесей (внешних признаков, микроскопии, качественных реакций, измельченное, примесей) и начинает анализ с определения внешних признаков ЛРС, которую устанавливает с помощью макроскопического метода анализа.

**4.** При проведении **макроскопического анализа ЛРС** руководствуйтесь ГФ XIV, т. 2, ОФС.1.5.1.0002.15 ОФС «НегЪе - Травы».

## ЗАНЯТИЕ № 2.

### Макроскопический и микроскопический анализ сырья подземных органов и кор: корни, корневища, корневища и корни, корневища с корнями и коры.

#### ХРОНОМЕТРАЖ ЗАНЯТИЯ

Продолжительность занятия 3 часа 00 мин. (4\*45мин.=180 мин.)

- Организационная часть — 10 мин.
- Беседа по теме занятия, объяснение преподавателя— 50 мин.,

- Практическая работа обучающихся – 60 мин.,
- Заключительная часть, оформление протокола обучающимися и проверка преподавателем — 60 мин.

#### ПЛАН ЗАНЯТИЯ:

1. Контроль исходного уровня знаний – семинар.
2. Ориентировка на выполнение работы.
3. Самостоятельная работа студентов.

Каждый студент:

- а) проводит анализ ЛРС макро и микроскопическим методом пробы ЛРС.
- б) результаты анализа заносит в протокол; дает заключение о качестве сырья, рекомендации по его дальнейшему использованию.

#### ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ, КОТОРЫМИ ОВЛАДЕВАЮТ СТУДЕНТЫ:

1. Умение определять подлинность подземных органов и кор цельных трав, используя приемы и технику макроскопического и микроскопического анализа;
2. Умение работать с НД, анализировать результаты анализа.

#### РАБОТА НА ЗАНЯТИИ

1. Познакомьтесь с правилами работы в аудиториях кафедры и техникой безопасности.
2. Познакомьтесь с организацией контроля качества ЛРС по ГФ XIV, т. 1, ОФС.1.1.0005.15.

Каждый студент получает ЛРС (подземных органов и кор) предназначенную для определения подлинности (внешних признаков, микроскопии, качественных реакций) и начинает анализ с определения внешних признаков ЛРС, которую устанавливает с помощью макроскопического метода анализа.

3. При проведении **макроскопического анализа ЛРС** руководствуйтесь ГФ XIV.
4. При проведении **микроскопического анализа ЛРС** руководствуйтесь ГФ XIV.

### ЗАНЯТИЕ № 3.

#### Фармакогностический анализ. Отбор проб ЛРС.

#### ХРОНОМЕТРАЖ ЗАНЯТИЯ

Продолжительность занятия 3 часа 00 мин. (4\*45мин.=180 мин.)

- Организационная часть — 10 мин.
- Беседа по теме занятия, объяснение преподавателя— 50 мин.,
- Практическая работа обучающихся – 60 мин.,
- Заключительная часть, оформление протокола обучающимися и проверка преподавателем — 60 мин.

#### ПЛАН ЗАНЯТИЯ:

1. Контроль исходного уровня знаний – семинар.
2. Ориентировка на выполнение работы.
3. Самостоятельная работа студентов.

Каждый студент:

проводит отбор проб и анализ ЛРС в соответствии с требованиями ГФ XIV, т. 1, ОФС.1.1.0005.15 «Отбор проб ЛРС и ЛРП»:

#### ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ, КОТОРЫМИ ОВЛАДЕВАЮТ СТУДЕНТЫ:

1. Умение определять подлинность, измельченность и содержание примесей в ЛРС.

2. Умение работать с НД, анализировать результаты анализа на подлинность и доброкачественность ЛРС.
3. Умение документально оформлять результаты анализа.

### КОНТРОЛЬ ИСХОДНОГО УРОВНЯ ЗНАНИЙ

Семинар по учебно-целевым вопросам к занятию.

### РАБОТА НА ЗАНЯТИИ

Каждый студент получает для проведения анализа пробу ЛРС (трава цельная) предназначенную для определения измельченности и содержания примесей.

Поступившая на анализ проба ЛРС отобрана в соответствии с ГФ XIV, т. 1, ОФС. 1.1.0005.15. Масса пробы зависит от морфологической группы ЛРС, способа подготовки (трава цельная, резаная, обмолоченная и др.) и соответствует табл.4 ГФ XIV, т. 1, ОФС. 1.1.0005.15.

1. Проведите анализ аналитической пробы, предназначенной для определения подлинности, измельченности и содержания примесей (внешних признаков, микроскопии, качественных реакций, измельченности, примесей).

Все этапы работы фиксируйте в протоколе (см. протокол № 3):

- Занесите в протокол название ЛРС, массу средней и аналитических проб (см. ГФ XIV, т. 1, ОФС. 1.1.0005.15), запишите в таблицу все нормируемые показатели аналитической пробы согласно ФС на данное ЛРС раздела «Испытания» ГФ XIV т.4.
- Определите содержание **измельченных частей** просеиванием через сито, диаметр отверстий которого указан в НД на данный вид ЛРС раздела «Испытания» по ГФ XIV т.4.

Оформите протокол по результатам проведенного анализа.

2. Познакомьтесь с общими статьями ГФ XIV, т. 1, ОФС. 1.1.0011.15 «Хранение ЛРС и ЛРП» и ГФ XIV, т. 1, ОФС. 1.1.0019.15 «Упаковка, маркировка и транспортирование ЛРС и ЛРП».

### ЗАНЯТИЕ № 4.

#### Особенности заготовки, сушки, хранения ЛРС.

### ХРОНОМЕТРАЖ ЗАНЯТИЯ

Продолжительность занятия 3 часа 00 мин. (4\*45мин.=180 мин.)

- Организационная часть — 10 мин.
- Беседа по теме занятия, объяснение преподавателя— 50 мин.,
- Практическая работа обучающихся – 60 мин.,
- Заключительная часть, оформление протокола обучающимися и проверка преподавателем — 30 мин.
- Письменная контрольная работа – 30 мин..

### ПЛАН ЗАНЯТИЯ:

Контроль исходного уровня знаний – семинар.

Ориентировка на выполнение работы.

Самостоятельная работа студентов.

Каждый студент:

Обобщает материал по заготовке, сушке и хранению ЛРС в соответствии с данными лекции и материалов учебных пособий. Оформляет в дневнике и отчитывается преподавателю.

Контроль усвоения материала занятия.

Каждый студент выполняет письменную контрольную работу по теме занятия.

#### ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ, КОТОРЫМИ ОВЛАДЕВАЮТ СТУДЕНТЫ:

1. Умение правильно заготовить, высушить и хранить ЛРС;
2. Умение работать с НД, анализировать данные НД.

#### РАБОТА НА ЗАНЯТИИ

Каждый студент участвует в семинаре по теме занятия.

Каждый студент выполняет письменную контрольную работу по теме.

#### *ПРИМЕР КР*

#### БИЛЕТ 0

1. Напишите русские и латинские названия ЛРС, ЛР и семейства для приведенных в списке растений:
  - Аир болотный
  - Стальник полевой
  - Диоскорея ниппонская
  - Чемерица Лобеля
  - Рябина обыкновенная
  - Черемуха обыкновенная
  - Липа сердцевидная и широколистная
  - Укроп огородный
  - Зверобой продырявленный и пятнистый
  - Хвощ полевой
2. Укажите сроки и приемы заготовки сырья Валерианы лекарственной. Ответ начните с написания русских и латинских названий ЛРС, ЛР и семейства.
3. Укажите режимы сушки сырья Мята перечной. Ответ начните с написания русских и латинских названий ЛРС, ЛР и семейства.
4. Укажите условия хранения сырья Шиповников майского, морщинистого, собачьего и иглистого. Приведите НД по хранению ЛРС. Ответ начните с написания русских и латинских названий ЛРС, ЛР и семейства.

#### **ЗАНЯТИЕ № 5.**

#### **Биологически активные вещества растений.**

#### ХРОНОМЕТРАЖ ЗАНЯТИЯ

Продолжительность занятия 3 часа 00 мин. (4\*45мин.=180 мин.)

- Организационная часть — 10 мин.
- Беседа по теме занятия, объяснение преподавателя— 50 мин.,
- Практическая работа обучающихся – 60 мин.,
- Заключительная часть, собеседование — 60 мин.

#### ПЛАН ЗАНЯТИЯ:

Контроль исходного уровня знаний – семинар.

Ориентировка на выполнение работы.

Контроль усвоения материала занятия - каждый студент принимает участие в собеседовании по теме.

#### ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ, КОТОРЫМИ ОВЛАДЕВАЮТ СТУДЕНТЫ:

1. Умение правильно заготовить, высушить и хранить ЛРС;

2. Умение работать с НД, анализировать данные НД.

#### ВОПРОСЫ ДЛЯ УСТНОГО СОБЕСЕДОВАНИЯ:

1. Приведите примеры ЛРС, содержащего эфирные масла.
2. Приведите примеры ЛРС, содержащего гликозиды.
3. Приведите примеры ЛРС, содержащего флавоноиды.
4. Приведите примеры ЛРС, содержащего чистые горечи.
5. Приведите примеры ЛРС, содержащего ароматические горечи.
6. Приведите примеры ЛРС, содержащего дубильные вещества.
7. Приведите примеры ЛРС, содержащего антрацен производные.
8. Приведите примеры ЛРС, содержащего простые фенольные соединения.
9. Приведите примеры ЛРС, содержащего витамины.
10. Приведите примеры ЛРС, содержащего алкалоиды.

#### СХЕМА ОТВЕТА

1. Принести гербарий и сырье.
2. Латинские и русские названия сырья, производящего растения и семейства.
3. Сырьевая база (условия обитания, родина, районы культуры).
4. Сроки и приемы сбора сырья. Первичная обработка, режим сушки. Доведение сырья до стандартного состояния. Рациональная эксплуатация и охрана зарослей производящего растения.
5. Химический состав: основные группы биологически активных веществ, понятие, к какой группе по классификации относятся БАВ.
6. Условия хранения и срок годности сырья.
7. Пути использования сырья, препараты, медицинское применение.

#### ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ, КОТОРЫМИ ОВЛАДЕВАЮТ СТУДЕНТЫ:

1. Умение классифицировать ЛРС по группам БАВ;
2. Умение работать с НД, анализировать данные НД;

#### РАБОТА НА ЗАНЯТИИ

Каждый студент участвует в семинаре по теме занятия.

#### **ЗАНЯТИЕ № 6.**

##### **Ассортимент ЛРС: травы, листья, цветки.**

#### **ХРОНОМЕТРАЖ ЗАНЯТИЯ**

Продолжительность занятия 3 часа 00 мин. (4\*45мин.=180 мин.)

- Организационная часть — 10 мин.
- Беседа по теме занятия, объяснение преподавателя— 50 мин.,
- Практическая работа обучающихся – 60 мин.,
- Заключительная часть, оформление протокола обучающимися и проверка преподавателем — 30 мин.
- Письменная контрольная работа – 30 мин..

#### **ПЛАН ЗАНЯТИЯ:**

Контроль исходного уровня знаний – семинар.

Ориентировка на выполнение работы.

Самостоятельная работа студентов.

Каждый студент:

Составляет инструкцию на предложенный вид ЛРС ассортимента трав, листьев, цветков в соответствии с данными лекции и материалов учебных пособий. Оформляет в дневнике и

отчитывается преподавателю.

Контроль усвоения материала занятия.

Каждый студент выполняет письменную контрольную работу по теме занятия.

#### ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ, КОТОРЫМИ ОВЛАДЕВАЮТ СТУДЕНТЫ:

1. Умение правильно заготовить, высушить и хранить ЛРС;
2. Умение работать с НД, анализировать данные НД.

#### РАБОТА НА ЗАНЯТИИ

Каждый студент участвует в семинаре по теме занятия.

Каждый студент выполняет письменную контрольную работу по теме.

*ПРИМЕР КР*

#### Вариант 0

Название лекарственного растения (ЛР)	Название сырья на латинском языке	Название сырья на русском языке
Горец перечный		
Черда трехраздельная		
Липа сердцевидная и широколистная		
Якорцы стелющиеся		
Бессмертник песчаный		
Шалфей лекарственный		
Сушеница топяная		
Красавка обыкновенная		
Пассифлора инкарнатная		
Кассия остролистная		

#### ЗАНЯТИЕ № 7.

**Ассортимент ЛРС: плоды, семена.**

#### ХРОНОМЕТРАЖ ЗАНЯТИЯ

Продолжительность занятия 3 часа 00 мин. (4\*45мин.=180 мин.)

- Организационная часть — 10 мин.
- Беседа по теме занятия, объяснение преподавателя— 50 мин.,
- Практическая работа обучающихся – 60 мин.,
- Заключительная часть, оформление протокола обучающимися и проверка преподавателем — 30 мин.
- Письменная контрольная работа – 30 мин.

#### ПЛАН ЗАНЯТИЯ:

Контроль исходного уровня знаний – семинар.

Ориентировка на выполнение работы.

Самостоятельная работа студентов.

Каждый студент:

Составляет инструкцию на предложенный вид ЛРС ассортимента плодов и семян в соответствии с данными лекции и материалов учебных пособий. Оформляет в дневнике и отчитывается преподавателю.

Контроль усвоения материала занятия.

Каждый студент выполняет письменную контрольную работу по теме занятия.

#### ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ, КОТОРЫМИ ОВЛАДЕВАЮТ СТУДЕНТЫ:

1. Умение правильно заготовить, высушить и хранить ЛРС;
2. Умение работать с НД, анализировать данные НД.

#### РАБОТА НА ЗАНЯТИИ

Каждый студент участвует в семинаре по теме занятия.

Каждый студент выполняет письменную контрольную работу по теме.

#### ПРИМЕР КР

##### Вариант 0

Название лекарственного растения (ЛР)	Название сырья на латинском языке	Название сырья на русском языке
Мак снотворный		
Рябина обыкновенная		
Каштан конский		
Черника обыкновенная		
Клещевина обыкновенная		
Расторопша пятнистая		
Черемуха обыкновенная		
Термопсис ланцетовидный		
Лимонник китайский		
Укроп огородный		

#### ЗАНЯТИЕ № 8.

##### Ассортимент ЛРС: подземные органы и коры.

#### ХРОНОМЕТРАЖ ЗАНЯТИЯ

Продолжительность занятия 3 часа 00 мин. (4\*45мин.=180 мин.)

- Организационная часть — 10 мин.
- Беседа по теме занятия, объяснение преподавателя— 50 мин.,
- Практическая работа обучающихся – 60 мин.,
- Заключительная часть, оформление протокола обучающимися и проверка преподавателем — 30 мин.
- Письменная контрольная работа – 30 мин.

#### ПЛАН ЗАНЯТИЯ:

Контроль исходного уровня знаний – семинар.

Ориентировка на выполнение работы.

Самостоятельная работа студентов.

Каждый студент:

Составляет инструкцию на предложенный вид ЛРС ассортимента плодов и семян в соответствии с данными лекции и материалов учебных пособий. Оформляет в дневнике и отчитывается преподавателю.

Контроль усвоения материала занятия.

Каждый студент выполняет письменную контрольную работу по теме занятия.

#### ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ, КОТОРЫМИ ОВЛАДЕВАЮТ СТУДЕНТЫ:

1. Умение правильно заготовить, высушить и хранить ЛРС;
2. Умение работать с НД, анализировать данные НД.

#### РАБОТА НА ЗАНЯТИИ

Каждый студент участвует в семинаре по теме занятия.  
Каждый студент выполняет письменную контрольную работу по теме.

### ПРИМЕР КР

#### Вариант 0

Название лекарственного растения (ЛР)	Название сырья на латинском языке	Название сырья на русском языке
Аир болотный,		
Одуванчик лекарственный		
Дуб чересчатый		
Горец змеиный		
Барбарис обыкновенный		
Женьшень настоящий		
Заманиха высокая		
Ревень дланевидный тангутский		
Диоскорея ниппонская		
Раувольфия змеиная		

## ЗАНЯТИЕ № 9 АТХ классификация ЛРП.

### ХРОНОМЕТРАЖ ЗАНЯТИЯ

Продолжительность занятия 3 часа 00 мин. (4\*45мин.=180 мин.)

- Организационная часть — 10 мин.
- Беседа по теме занятия, объяснение преподавателя— 50 мин.,
- Практическая работа обучающихся – 60 мин.,
- Заключительная часть, собеседование — 60 мин.

### ПЛАН ЗАНЯТИЯ:

Контроль исходного уровня знаний – семинар.

Ориентировка на выполнение работы.

Контроль усвоения материала занятия - каждый студент принимает участие в собеседовании по теме.

### ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ, КОТОРЫМИ ОВЛАДЕВАЮТ СТУДЕНТЫ:

1. Умение правильно классифицировать ЛРП;
2. Умение работать с НД, анализировать данные НД.

### Вопросы для устного собеседования:

1. Понятие АТХ-классификации.
2. Структура АТХ-классификации:
  - А Пищеварительный тракт и обмен веществ
  - В Препараты, влияющие на кроветворение и кровь
  - С Сердечно-сосудистая система
  - Д Препараты для лечения заболеваний кожи
  - Г Мочеполовая система и половые гормоны
  - Н Гормональные препараты для системного использования (исключая половые гормоны)
  - Ж Противомикробные препараты для системного использования
  - Л Противоопухолевые препараты и иммуномодуляторы

- M Костно-мышечная система
- N Нервная система
- P Противопаразитарные препараты, инсектициды и репелленты
- R Дыхательная система
- S Препараты для лечения заболеваний органов чувств
- V Прочие препараты

1. Ассортимент ЛРП в рамках АТХ-классификации.

#### ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ, КОТОРЫМИ ОВЛАДЕВАЮТ СТУДЕНТЫ:

1. Умение классифицировать ЛРС по АТХ классификации;
2. Умение работать с НД, анализировать данные НД;
3. Умение работать с инструкциями на ЛРП.

#### РАБОТА НА ЗАНЯТИИ

Каждый студент участвует в семинаре по теме занятия и проводит анализ инструкции на ЛРП по АТХ классификации.

### ЗАНЯТИЕ № 10

#### Зачет по ассортименту ЛРС и ЛРП.

#### ХРОНОМЕТРАЖ ЗАНЯТИЯ

Продолжительность занятия 3 часа 00 мин. (4\*45мин.=180 мин.)

- Организационная часть — 10 мин.
- Беседа по теме занятия, объяснение преподавателя— 50 мин.,
- Практическая работа обучающихся – 60 мин.,
- Устный отчет, собеседование — 60 мин.

#### ПЛАН ЗАНЯТИЯ:

Контроль исходного уровня знаний – семинар.

Ориентировка на выполнение работы.

Контроль усвоения материала занятия - каждый студент отчитывается по билету.

#### ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ, КОТОРЫМИ ОВЛАДЕВАЮТ СТУДЕНТЫ:

1. Умение правильно проконсультировать по вопросам применения ЛРС в медицинской практике;
2. Умение работать с НД, анализировать данные НД.

#### Перечень растений (описание растений по схеме).

1. Ромашка аптечная и душистая.
2. Тимьян обыкновенный. Тимьян ползучий. Душица обыкновенная.
3. Валериана лекарственная. Хмель. Мята перечная.
4. Анис обыкновенный. Фенхель обыкновенный.
5. Аир болотный. Полынь горькая.
6. Девясил высокий. Арники.
7. Одуванчик лекарственный. Золототысячники. Вахта трехлистная.
8. Шалфей лекарственный. Эвкалипты. Сосна обыкновенная.
9. Мать-и-мачеха. Багульник болотный.
10. Стальник полевой. Тысячелистник обыкновенный.
11. Можжевельник обыкновенный. Марена красильная. Почечный чай.
12. Подорожник большой.
13. Алтей лекарственный и армянский. Ламинарии (морская капуста).
14. Адонис весенний. Желтушник раскидистый.
15. Ландыш майский. Строфант Комбе.
16. Наперстянки пурпуровая, крупноцветковая, шерстистая.

17. Женьшень. Аралия маньчжурская. Заманиха высокая. Элеутерококк колючий. Лимонник китайский.
18. Солодки. Астрагал шерстистоцветковый. Синюха голубая.
19. Красавки. Белена черная. Дурман обыкновенный.
20. Толокнянка обыкновенная. Брусника обыкновенная. Родиола розовая.
21. Фиалки трехцветная и полевая. Пион уклоняющийся.
22. Зверобой продырявленный и четырехгранный.
23. Крушина ломкая. Жостер слабительный.
24. Ревень тангутский. Щавель конский.
25. Кассия остролистная.
26. Боярышники. Пустырники.
27. Бессмертник песчаный. Пижма обыкновенная.
28. Хвощ полевой. Василек синий.
29. Череда трехраздельная. Сушеница топяная.
30. Горец перечный. Горец почечуйный. Горец птичий.
31. Кровохлебка лекарственная. Лапчатка прямостоячая. Бадан толстолистный.
32. Горец змеиный. Черника обыкновенная.
33. Ольха серая и клейкая. Черемуха обыкновенная.
34. Липы. Малина обыкновенная. Земляника лесная.
35. Шиповники. Смородина черная.
36. Пастушья сумка. Калина обыкновенная.
37. Крапива двудомная. Кукуруза.

#### *СХЕМА ОТВЕТА*

Принести гербарий и сырье.

Латинские и русские названия сырья, производящего растения и семейства.

Сырьевая база (условия обитания, родина, районы культуры).

Сроки и приемы сбора сырья. Первичная обработка, режим сушки. Доведение сырья до стандартного состояния. Рациональная эксплуатация и охрана зарослей производящего растения.

Химический состав: основные группы биологически активных веществ, понятие, к какой группе по классификации относятся БАВ.

Условия хранения и срок годности сырья.

Пути использования сырья, препараты, медицинское применение.

#### **Занятие 11. Итоговое по дисциплине Лекарствоведение.**

#### **ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

**Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет

**Оценочные средства:** кейс-задача

#### **СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА**

#### **КЕЙС-ЗАДАЧА**

**Кейс-задача** – это проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине. Промежуточная аттестация проводится в форме **дифференцированного зачета**. В билет включена кейс-задача, состоящая из ситуационных задач, позволяющих проверить теоретические знания и оценить практические навыки, соответствующие содержанию формируемых

компетенций. Дифференцированный зачет проводится в устной форме. Время, отводимое обучающемуся на подготовку к ответу - 60 минут.

***Критерии и шкала оценивания:***

«Отлично» - ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода её решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями; ответы на дополнительные вопросы верные, чёткие. Обучаемый в совершенстве овладел учебным материалом, последовательно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой, правильно обосновывает принятые решения, владеет методикой выполнения практических задач.

«Хорошо» - ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода её решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала). При этом обучаемый допускает не существенные неточности в ответах на вопросы, в схематических изображениях, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач. Ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно чёткие.

«Удовлетворительно» - ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода её решения недостаточно полное, не последовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях; ответы на дополнительные вопросы недостаточно чёткие, с ошибками в деталях.

«Неудовлетворительно» - ответ на вопрос задачи дан неправильный. Объяснение хода её решения дано неполное, не последовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом); ответы на дополнительные вопросы неправильные (либо отсутствуют).

*Итоговая оценка на дифференцированном зачете является средним арифметическим оценок по разделам при ответе на ситуационные задачи билета.*

***ПРИМЕР БИЛЕТА КЕЙС-ЗАДАЧИ***

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«Пермская государственная фармацевтическая академия»**  
**Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра Управления и экономики фармации

Кафедра Фармакогнозии с курсом ботаники

Кафедра Фармакологии

**БИЛЕТ № 0**

*Фармацевту аптечной организации поручено сформировать ассортиментный перечень лекарственных препаратов группы «нестероидные противовоспалительные препараты» по торговым наименованиям.*

- Уточните, к какому информационному ресурсу обратитесь для формирования данного перечня?
- Уточните к каким регламентированным перечням Вам необходимо обратиться, для того чтобы сформировать такой перечень в ассортименте аптечной организации?
- Какие критерии необходимо использовать для оценки отдельных лекарственных препаратов данной группы для формирования ассортимента?
- Приведите примеры лекарственных растительных препаратов с противовоспалительным действием для наружного применения. Расскажите о лекарственном растительном препарате «Ротокан» по алгоритму:
  - Что служит сырьем для получения лекарственного растительного препарата?
  - Как собирать и заготавливать сырье?
  - Укажите места обитания для лекарственных растений, входящих в состав препарата?
  - Химический состав компонентов растительного препарата (основные группы БАВ, назовите основное действующее вещество, к какой группе по классификации относится это соединение)
  - Как применяется лекарственный растительный препарат (ЛРП)? (Показания и способ применения).
  - Какими фармакологическими свойствами обладает ЛРП?
- Проведите фармацевтическое консультирование при отпуске препарата «Диклофенак» по известному алгоритму: действие, побочные эффекты, применение, предостережения.
- Перечислите лекарственные формы и пути введения препарата «Диклофенак», расскажите о преимуществах и недостатках каждого пути введения «Диклофенака».
- Укажите основные побочные эффекты нестероидных противовоспалительных препаратов и способы их предотвращения.

Полный комплект кейс-задач по дисциплине приведен в ФОС к МДК.1.1 Лекарствоведение.

## **УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ" ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Основная литература.

1. Куркин, В.А. Фармакогнозия: учебник для студентов фарм. вузов – Самара: Офорт: ГОУВПО "СамГМУ", 2007.
2. Самылина, И.А. Фармакогнозия: учебник для вузов / И.А. Самылина, Г.П. Яковлев. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014, 2013
3. Самылина И.А., Фармакогнозия [Электронный ресурс] : учебник / Самылина И. А., Яковлев Г. П. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 976 с. - ISBN 978-5-9704-2601-2 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426012.html>

4. Самылина И.А., Фармакогнозия [Электронный ресурс] / И.А. Самылина, Г.П. Яковлев - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 976 с. - ISBN 978-5-9704-3071-2 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430712.html>
5. Электронная библиотечная система "Консультант студента" – режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/>. - по паролю

#### Дополнительная литература.

1. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР. М.: ГУГК, 1983. – 340 с.
2. Большой энциклопедический словарь лекарственных растений: учебное пособие / под ред. Г.П.Яковлева. – 3-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2015
3. Вопросы рационального использования и сырьевая база лекарственных растений России [Текст]: учебное пособие по фармакогнозии / Пермская государственная фармацевтическая академия, Кафедра фармакогнозии с курсом ботаники / В.Ф. Левинова, Г.А. Иванова, А.В. Хлебников [и др.]; под ред. Г.И. Олешко.; Перм. гос. фарм. акад. - [Изд. 4-е, доп.]. - Пермь, 2015- 176 с.
4. Избранные лекции по фармакогнозии [Текст]: учебное пособие / В.Ф. Левинова, М.Д. Решетникова, А.В. Хлебников [и др.]; под ред. Г.И. Олешко ; Пермская государственная фармацевтическая академия. – [изд. 5-е, переработ. и доп.]. – Пермь. — 2012. – 307 с.
5. 5.1. Макроскопический и микроскопический анализ лекарственного растительного сырья [Текст] : учебное пособие по фармакогнозии / Л.Г. Печерская, М.Д. Решетникова, В.Ф. Левинова [и др. ] ; под ред. Г.И. Олешко ; Пермская государственная фармацевтическая академия. - [изд. 2-е, испр. и доп.]. - Пермь, 2015- 329 с.
- 5.2. Макроскопический и микроскопический анализ лекарственного растительного сырья: Учебное пособие по фармакогнозии / Печерская Л.Г., Решетникова М.Д., Левинова В.Ф. и др.; Под ред. Г.И. Олешко. Изд. 3-е (альбом) – Пермь. – 2009. – 329 с.
6. Химический анализ биологически активных веществ лекарственного растительного сырья и продуктов животного происхождения [Текст] : учебное пособие / Пермская государственная фармацевтическая академия / М.Д. Решетникова, В.Ф. Левинова, А.В. Хлебников [и др.]; под ред. Г.И. Олешко - [изд.3-е., испр.]. - Пермь, 2013, 2015. - 335 с.

#### Законодательные и иные нормативные правовые документы:

1. Об основах охраны здоровья граждан в РФ: федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ (с изм.) [Электронный ресурс]// Консультант Плюс»: Правовые акты по здравоохранению.- [2017]. – (Технология проф).
2. Об обращении лекарственных средств: федеральный закон от 12.04.2010 № 61-ФЗ (с изм.) [Электронный ресурс]// Консультант Плюс»: Правовые акты по здравоохранению.- [2017]. – (Технология проф).
3. О введении в действие отраслевого стандарта «Государственный информационный стандарт лекарственного средства». Основные положения / Приказ МЗ РФ от 26.03.2001г. №88. [Электронный ресурс] // Консультант Плюс»: Правовые акты по здравоохранению.- [2017]. – (Технология проф).
4. XIV государственная Фармакопея Российской Федерации: Том 1, 2, 3. – Федеральная медицинская библиотека – <http://femb.ru/feml>
5. Государственная фармакопея СССР: Общие методы анализа. Лекарственное растительное сырье. – 11-е изд. – М.: Медицина, 1990. – Вып. 2. – 400 с. – <http://www.fito.nnov.ru/pharmacopaea>
6. Государственная фармакопея СССР . – 10-е изд. – М.: Медицина, 1968. – 1079 с.