

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра фармакогнозії, фармакології і ботаніки

**ЛІКАРСЬКІ РОСЛИНИ І ЛІКАРСЬКА РОСЛИННА
СИРОВИНА, ЯКІ МІСТЯТЬ ФЕНОЛЬНІ СПОЛУКИ,
АЛКАЛОЇДИ І РІЗНІ ГРУПИ БАР.
ТОВАРОЗНАВЧИЙ АНАЛІЗ**

МОДУЛЬ 2

**Практикум
для самостійної роботи
з фармакогнозії з основами фітокосметики**

*для студентів III курсу фармацевтичного факультету
спеціальність «Технології парфумерно-косметичних засобів»*

Рецензенти: професор *Книш Є.Г.*

Укладачі:

*Тржецинський С.Д., Доля В.С. Денисенко О.М., Мозуль В.І., Головкін В.В.,
Одинцова В.М., Гречана О.В., Шевченко І.М.*

Лікарські рослини і лікарська рослинна сировина, які містять фенольні сполуки, алкалоїди і різні групи БАР. Товарознавчий аналіз. Модуль 2 : практикум для самостійної роботи з фармакогнозії з основами фітокосметики для студентів 3 курсу фармацевтичного факультету (спеціальність «Технології парфумерно-косметичних засобів») / уклад. / С. Д. Тржецинський, В. С. Доля, О. М. Денисенко [та ін.]. – Запоріжжя : ЗДМУ, 2014. - 101 с.

Введення

Фармакогнозія з основами фітокосметики, як профільна дисципліна, надає спеціалісту знання, які потрібні в практичній діяльності провізора-косметолога, якому треба вміти визначати лікарські рослини по зовнішнім ознакам, знати терміни заготівлі і збору сировини, способи первинної обробки, умови сушіння і правила зберігання, а також навички визначення тотожності та доброякісності сировини різними методами. Для виконання цих задач важливе значення має організація самостійної роботи студентів як основної ланки в придбанні знань предмету та формування умінь використовувати ці знання на практиці.

Журнал для самостійної роботи студентів III курсу по фармакогнозії з основами фітокосметики включає: «Лікарські рослини, які містять полісахариди, вітаміни, алкалоїди, серцеві глюкозиди, сапоніни». Він дає можливість кращого освоєння матеріалу, розвитку логічного мислення, одержання більш глибоких знань.

В процесі самостійної роботи студент активно розвиває такі навички як самоорганізація, самостійний пошук інформації, прийняття рішень, що сприяє інтенсифікації навчання.

Тема 1: . Лікарська рослинна сировина, що містить фенольні сполуки.

Об'єкти для самостійного вивчення: півонія незвичайна, види ехінацеї, артишок, гадючник в'язолистий, види верби , бадан товстолистий, папороть чоловіча, хміль, цикорій.

1. Мета самостійної роботи.

Вивчити ЛР, що містять фенолові з'єднання і виконати роботу макро, - і мікроскопічному аналізу лікарської рослинної сировини, що містить ці БАВ.

2. Методичні рекомендації по самопідготовці.

2.1. Відновлення базисних знань по раніше вивчених темах і дисциплінах:

Дисципліна	Студент повинен знати	Студент повинен уміти
Латинська мова	1)Основи граматики. 2)Правопис латинських назв лікарських рослин, сімейства і сировини рослинного і тваринного походження	Правильно виписувати етимологічні, латинські, ботанічні назви лікарських рослин
Ботаніка	1)Будова клітки. 2)Рослинні тканини, типи тканин, їх будова. 3)Морфологію, анатомію, фізіологію, систематику, екологію рослин. 4)Рослинність, типи рослинності.	1)Мікроскопіювати, згідно методики приготування мікропрепаратів, застосовувати техніку виконання мікроскопічних і гістохімічних реакцій. 2)Працювати з визначником рослин. 3) Описувати зовнішній вигляд рослин і визначати їх сімейство.
Аналітична хімія	1)Гравіметричний, титрометричний, фотоелектроколориметричний, спектрофотометрія, полярографічний, флуорометричний, денситометричний, хроматографічний (паперова, тонкошарова, газорідина, іонообмінна)	1)Користуватися мірним посудом. 2)Аналітичними вагами, зважувати. 3)Виготовляти розчини. 4)Титрувати. 5)Визначати оптичну щільність розчинів. Виявляти якісний склад ЛС.

	методи аналізу.	7) Визначати кількісний зміст БАВ методом хроматографії.
Органічна хімія	1) Фізичні і хімічні властивості різних класів органічних сполук. 2) Методи виділення і очищення БАВ. 3) Кристалізацію органічних сполук.	1) Встановлювати структуру і ідентифікацію БАВ (ІК-, УФ-спектроскопією; елементний склад органічних сполук, визначати молекулярну масу), якісний і кількісний. 2) Визначати фізичні показники.
Біологічна хімія	1) Біохімічні процеси в рослинному організмі. 2) Роль ферментів в біохімічних процесах.	
Фізикохімія	1) Розчинність твердих речовин і рідин. 2) Перегонку. 3) Закон Рауля. 4) Закони Коновалова. 5) Фракційну перегонку. 6) Перегонку з водяною парою. 7) Екстрагування. 8) Буферні розчини (ацетатний, фосфорний, бикарбонатний).	1) Хроматографією розділяти речовини в тонкому шарі сорбенту. 2) Використовувати методи визначення вологи в органічних речовинах.
Неорганічна і біонеорганічна хімія	1) Основні закони і положення загальної хімії. Характеристику розчинів. Способи вираження концентрації розчинів. Водневі показники. Поняття про кислотні індикатори. Умови випадання речовин в осад. Суть окислювально-відновних реакцій.	1) Визначати макро- і мікроелементи, фізіологічні властивості макро- і мікроелементів.
Анатомія і фізіологія людини	1) Загальну характеристику будови і функції різних систем організму.	2) Виявляти норму і патологію органів систем. Проводити кореляцію функцій органів і систем

		організму за допомогою лікувальних засобів.
Фармакогнозія.	1) Види класифікації ЛРС, номенклатура ЛР, ЛРС, і ЛС рослинного походження, дозволених до застосування в медичній практиці. Систему раціонального використання, охорони і відновлення ресурсів ЛР.	1) Застосовувати методи макроскопічного і мікроскопічного, хроматографічного аналізу ЛРС. Визначати морфологічно - анатомічні ознаки сировини, можливі домішки. Уміти використовувати методи виділення і очищення основних речовин, що діють. Застосовувати ЛРС, що містять алкалоїди у фармацевтичній практиці і промислового виробництва.

2.2. Вивчити учбовий матеріал по рекомендованій літературі (див. п. 5).

2.3. Відповісти на вузлові питання:

Питання для самоконтролю

I. Дайте характеристику лікарських рослин, які містять фенольні сполуки, прості феноли та їх глікозиди, лігнани, ксантони за планом:

1. Назва сировини, лікарської рослини (рід, вид, родина) та синоніми на українській, російській та латинській мовах.
2. Хімічний склад лікарських рослин
3. Раціональні прийоми збирання сировини.
4. Тотожність та доброякісність.
5. Коротка ботанічна характеристика рослини, її місце знаходження та еколого-фітоценотичні особливості.
6. Первинна обробка, сушіння та зберігання ЛРС.
7. Сировинна база: ресурси та об'єм заготівлі лікарських рослин, район та об'єми вирощування.
8. Переробка ЛРС, фіто- та косметичні препарати, лікарські засоби, шляхи використання та застосування в медицині та в косметологічній практиці.

Виконати наступні завдання:

- 1) Складіть таблицю ареалів розповсюдження (районів культивування) лікарських рослин, що вивчаються.
- 2) Складіть інструкцію по зберіганню сировини, що містить фенолові

з'єднання. Вкажіть терміни зберігання.

3) Розділіть досліджуване ЛРС і препарати по їх фармакологічній активності.

4) Заповніть таблицю:

Об'єкти: Лимонник китайський, подофіл щитковидний, солодушка, звіробій плямистий, золотушник канадський, вербена лікарська, конопля.

Об'єкт 1. Лимонник китайський

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назв. ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 2. Подофіл щитковидний

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назв. ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 3. Солодушка

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 4. Звіробій плямистий

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 5. Золотушник канадський

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назв. ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 6. Вербена лікарська

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назв. ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 7. Конопля

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назв. ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

3. Допоміжні матеріали по самопідготовці.

Складання класифікацій, блок-схем, графологічної структури процесів, написання історії хвороби, рецептів і так далі за завданням кафедри.

Тематика рефератів по учбово-дослідницькій роботі студентів (УїРС).

Медичне і господарське використання ЛРС, що містить фенолові з'єднання.

4. Джерела інформації.

4.1. Основна література:

№ п/п	Автор(и)	Назва джерела (підручника, навчального посібника, монографії і тому подібне)	Місто вид-во	Рік видання, том, вип..	К-ть стор.
1.	Муравьев д.А.	Фармакогнозія	М.: Медицина	1991	560
2.	В.Н.Ковальов, Н.В.	Практикум по фармакогнозії	Харків видав. Н	2003	512

	Попова, В.С. Кисліченко і ін.		ФаУ «Золоті сторінки »		
3.	під. ред. Г.П. Яковлева, К.Ф. Млинцевою	Лікарська рослинна сировина. Фармакогнозія: Учбов. посібник	Спб.: Спец. Літ	2004	765

4.2. Додаткова література:

№ п/ п	Автор(и)	Назва джерела (підручника, навчального посібника, монографії і тому подібне)	Місто вид- во	Рік видання, том, вип..	К- ть сто р.
1.	під ред. Н.І. Грінкевіч, Л.І. Сафроніч	Хімічний аналіз лікарських рослин	М.: Вища. Шк.	1983	176
2.		Державна фармакопея СРСР.	М.: Меди цина	XI видав..- Вип.2 1990	0
3.	Д.А. Муравьева, І.А. Самиліна, Г.П. Яковлев	Фармакогнозія: Підручник	М.: «Мед ицина »	4-е видавни цтво 2002	656

Тема 2. Аналіз ЛРС, що містить лігнани та ксантони (макроаналіз).

Об'єкти для самостійного вивчення: медунка звичайна, парило звичайне, приворот звичайний, плакун ,види гравілату , хаменерій вузьколистий (іван-чай), виноград червоний.

Мета самостійної роботи.

Вивчити лікарські рослини, що містять лігнани і ксантони.

Методичні рекомендації по самопідготовці.

1. Відновлення базисних знань по раніше вивчених темах і дисциплінах:

Дисципліна	Студент повинен знати	Студент повинен вміти
Латинська мова	1. Основи граматики. 2. Правопис латинських назв лікарських рослин, родин та сировини рослинного і тваринного походження	1. Правильно виписувати етимологічні, латинські, ботанічні назви лікарських рослин
Ботаніка	1) Будову клітини. 2) Рослинні тканини, типи тканин, їх будову. 3) Морфологію, анатомію, фізіологію, систематику, екологію рослин. 4) Рослинність, типи рослинності.	1) Мікроскопіювати, згідно методики приготування мікропрепаратів, застосовувати техніку виконання мікроскопічних і гістохімічних реакцій. 2) Працювати з визначником рослин. 3) Описувати зовнішній вигляд рослин і визначати їх родину.
Аналітична хімія	1) Гравіметричний, титрометричний, фотоелектроколориметричний, спектрофотометричний, полярографічний, флуорометричний,	1) Користуватися мірним посудом. 2) Аналітичними вагами, зважувати. 3) Виготовляти розчини. 4) Титрувати. 5) Визначати оптичну

	денситометричний, хроматографічний (паперова, тонкошарова, газорідинна, іонообмінна) методи аналізу.	6) Виявляти якісний склад ЛС. 7) 7) Визначати кількісний зміст БАР методом хроматографії.
Органічна хімія	1) Фізичні і хімічні властивості різних класів органічних сполук. 2) Методи виділення і очищення БАВ. 3) Кристалізацію органічних сполук.	1) Встановлювати і структуру і ідентифікацію БАВ (ІК-, УФ-спектроскопією; елементний склад органічних сполук, визначати молекулярну масу), якісний і кількісний склад. 2) Визначати фізичні показники.
Біологічна хімія	1) Біохімічні процеси в рослинному організмі. 2) Роль ферментів в біохімічних процесах.	
Фізикохімія	1) Розчинність твердих речовин і рідин. 2) Перегонку. 3) Закон Рауля. 4) Закони Коновалова. 5) Фракційну перегонку. 6) Перегонку з водяною парою. 7) Екстрагування. 8) Буферні розчини (ацетатний, фосфорний, бікарбонатний).	1) Хроматографічно розділяти речовини в тонкому шарі сорбенту. 2) Використовувати методи визначення вологи в органічних речовинах.
Неорганічна і біонеорганічна хімія	1) Основні закони і положення загальної хімії. Характеристику розчинів. Способи виразу концентрації розчинів. Водневі показники. Поняття про кислотні індикатори.	1) Визначати макро- і мікроелементи, фізіологічні властивості макро- і мікроелементів. 2) Писати структурні формули .

	Умови випадання речовин в осад. Суть окисно - відновних реакцій. 2) Будову і властивості гетероциклічних сполук	
Анатомія і фізіологія людини	1) Загальну характеристику будови і функції різних систем організму.	1) Виявляти норму і патологію органів та систем. Проводити кореляцію функцій органів і систем організму за допомогою лікувальних засобів.

2. Вивчити учбовий матеріал по рекомендованій літературі .

3. Відповісти на ключові питання:

- 1) Лікарські рослини і сировина, що містять лігнани та ксантони: медунка звичайна, парило звичайне, приворот звичайний, плакун ,види гравілату , хаменерій вузьколистий (іван-чай), виноград червоний.
- 2) Коротка морфологічна характеристика рослин, їх відмінність від морфологічно схожих видів, розповсюдження.
- 3) Раціональні екологічні прийоми збору
- 4) Зовнішні ознаки сировини.
- 5) Хімічний склад.
- 6) Сушка, зберігання.
- 7) Застосування в медицині. Лікарські форми, препарати.

4. Виконати наступні завдання:

- 1)Приведіть приклади ЛРС, що містить лігнани і ксантони
- 2)Назвіть основні макроскопічні ознаки, що дозволяють ідентифікувати: медунку звичайну, парило звичайне, приворот звичайний, плакун ,види гравілату , хаменерій вузьколистий (іван-чай), виноград червоний.
- 3) Назвіть методи виділення ксантонів з ЛРС.
- 4)Заповніть таблицю:

Об'єкти: Медунка звичайна, парило звичайне, виноград червоний, хаменерій червоний(іван-чай), види гравілату, плакун, види золототисячнику, види звіробою.

Об'єкт 1. Медунка звичайна

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
---------------	----------------

Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 2. Парило звичайне

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 3. Виноград червоний

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
---------------	----------------

Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 4. Хаменерій червоний(іван-чай)

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 5. Види гравілату

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
---------------	----------------

Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 6. Плакун

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 7. Види золототисячнику

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
---------------	----------------

Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 8. Види звіробою

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

- Самоконтроль по запропонованих тестах і завданнях (у електронному читальному залі в матеріалах кафедри по даній дисципліні).

5. Допоміжні матеріали по самопідготовці.

Схеми класифікацій, блок-схеми, графологічні структури процесів.

6. Тематика рефератів по науково-дослідній роботі студентів (НДРС).

1.Морфологічна характеристика медунки звичайної, ареал розповсюдження.

2.Медичне і господарське використання парило звичайного .

3.Медичне і господарське використання хаменерію вузьколистого (іван-чай).

4.Медичне і господарське використання винограду червоного .

7. Джерела інформації.

7.1 Основна література:

№ за пор	Автор(и)	Назва джерела (підручника, навчального посібника, монографії і тому подібне)	Місто вид-во	Рік видання, том, вип..	К-ть стор.
4.	Муравьова Д.А.	Фармакогнозия	М.: Медицина	1991	560
5.	В.Н.Ковалев, Н.В. Попова, В.С. Кисличенко и др.	Практикум по фармакогнозии	Х.: Изд-во. НФаУ; Золотые страницы	2003	512
6.	под. ред. Г.П. Яковлева, К.Ф. Млинцевой	Лекарственное растительное сырье. Фармакогнозия: Учеб. пособие	Спб.: Спец. лит	2004	765

7.2 Додаткова література:

№ за пор	Автор(и)	Назва джерела (підручника, навчального посібника, монографії і тому подібне)	Місто вид-во	Рік видання, том, вип.	К-ть стор.
4.	под ред. Н.И. Гринкевич, Л.Н. Сафронич	Химический анализ лекарственных растений	М.: Высш ая шк.	1983	176
5.		Государственная фармакопея СРСР.	М.: Медицина	XI издание Вып.2 1990	400
6.	Д.А. Муравьева,	Фармакогнозия: Учебник	М.: Меди	4-е издание	656

И.А. Самылина, Г.П. Яковлев		цина	2002	
--------------------------------------	--	------	------	--

Тема 3. Лікарська рослинна сировина, що містить антраценпохідні (вивчення зовнішніх ознак)

Об'єкти для самостійного вивчення :Горіх волоський, росичка круглолиста , горобейник лікарський.

Мета самостійної роботи.

Вивчити ЛР, що містять похідні антрацену і виконати роботу по макроскопічному аналізу лікарської рослинної сировини, що містить ці БАВ.

Методичні рекомендації по самопідготовці.

1 . Відновлення базисних знань по раніше вивчених темах і дисциплінах:

Дисципліна	Студент повинен знати	Студент повинен уміти
Латинська мова	1) Основи граматики. 2) Правопис латинських назв лікарських рослин, родин і сировини рослинного і тваринного походження	1) Правильно вписувати етимологічні, латинські, ботанічні назви лікарських рослин
Ботаніка	1) Будову клітини 2) Рослинні тканини, типи тканин, їх будову. 3) Морфологію, анатомію, фізіологію, систематику, екологію рослин. 4) Рослинність, типи рослинності.	1) Мікроскопіювати згідно методики приготування мікропрепаратів, застосовувати техніку виконання мікроскопічних і гістохімічних реакцій. 2) Працювати визначником рослин.

		3)3) Описувати зовнішній вигляд рослин і визначати їх родину.
Аналітична хімія	1) Гравіметричний, титрометричний, фотоелектроколориметричний, спектрофотометричний, полярографічний, флуорометричний, денситометричний, хроматографічний (паперова, тонкошарова, газорідина, іонообмінна) методи аналізу.	2) Користуватися мірним посудом. 3) Аналітичними вагами зважувати. 4) Виготовляти розчини. 5) Титрувати. 6) Визначати оптичну щільність розчинів. 7) Виявляти якісний склад ЛС. 8) 7) Визначати кількісний вміст БАР .
Органічна хімія	1) Фізичні і хімічні властивості різних класів органічних сполук. 2) Методи виділення і очищення БАР. 3) 3) Кристалізацію органічних сполук.	1) Встановлювати структуру і ідентифікацію БАР (ІК-, УФ-спектроскопією; елементний склад органічних сполук, визначати молекулярну масу), якісний і кількісний склад. 2) Визначати фізичні показники.
Біологічна хімія	1) Біохімічні процеси в рослинному організмі. 2) Роль ферментів в біохімічних процесах.	
Фізикоїдна хімія	1) Розчинність твердих речовин і рідин. 2) Перегонку. 3) Закон Рауля. 4) Закони Коновалова. 5) Фракційну перегонку. 6) Перегонку з водяною парою. 7) Екстрагування. 8) Буферні розчини (ацетатний,	1)Хроматографічно розділяти речовини в тонкому шарі сорбенту. 2)Використовувати методи визначення вологи в органічних речовинах.

	фосфорний, бікарбонатний).	
Неорганічна і біонеорганічна хімія	1) Основні закони і положення загальної хімії. Характеристику розчинів. Способи виразу концентрації розчинів. Водневі показники. Поняття про кислотні індикатори. Умови випадання речовин в осад. Суть ОВР	1) Визначати макро- і мікроелементи, фізіологічні властивості макро- і мікроелементів.
Анатомія і фізіологія людини	1) Загальну характеристику будову і функції різних систем організму.	1) Виявляти норму і патологію органів та систем. Проводити кореляцію функцій органів і систем організму за допомогою лікувальних засобів.

2. Вивчити учбовий матеріал по рекомендованій літературі (див. п. 5).

3. Відповісти на ключові питання:

1. Дайте визначення поняття «антраценпохідні» як групи БАР.
2. Охарактеризуйте будову і класифікацію антраценпохідних (приведіть приклади сполук з кожної підгрупи і класу).
3. Охарактеризуйте фізичні і хімічні властивості антраценпохідних.
4. Охарактеризуйте суть реакції Борнтрєгера.
5. Чим обумовлена відмінність хімічних властивостей гідроксіантрахінонів?
6. У якій формі антрахінони знаходяться в ЛР і ЛРС?
10. Поясніть на прикладі антрахінонів залежність «хімічна структура — біологічна активність».
11. Перерахуйте ЛРС, що містить антрахінони, яке заготовляють в Україні.
12. Перерахуйте ЛРС, що містить антрахінони, яке імпортують до України.
13. Перерахуйте види біологічної активності похідних антрахінону.

4. Виконати наступні завдання:

- 1) Складіть таблицю ареалів розповсюдження (районів культивування) лікарських рослин, що вивчаються
- 2) Опишіть морфологічні ознаки рослин: горіх волоський, росичка круглолиста, горобейник лікарський.
- 3) Складіть інструкцію по зберіганню сировини, що містить похідні антрацену. Вкажіть терміни зберігання.
- 4) Розділіть досліджувану ЛРС і препарати в залежності від їх

фармакологічної активності
5) Заповніть таблицю:

Об'єкти: Горіх волоський, росичка круглолиста, горобейник лікарський.

Об'єкт 1. Горіх волоський

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назв. ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 2. Росичка круглолиста

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назв. ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 3. Горобейник лікарський

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назв. ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

5. Самоконтроль по запропонованих тестах і завданнях (у електронному читальному залі в матеріалах кафедри по даній дисципліні).

6. Допоміжні матеріали по самопідготовці.

Схеми класифікацій, блок-схеми, графологічні структури процесів.

7. Тематика рефератів по науково-дослідній роботі студентів (НДРС).

1. Медичне і господарське використання ЛРС, що містить похідні антрацену.

8. Джерела інформації.

8.1 Основна література:

№ за пор	Автор(и)	Назва джерела (підручника, навчального посібника, монографії і тому подібне)	Місто вид-во	Рік видання, том, вип..	К-ть стор.
----------	----------	--	--------------	-------------------------	------------

7.	Муравьова Д.А.	Фармакогнозия	М.: Медицина	1991	560
8.	В.Н.Ковалев, Н.В. Попова, В.С. Кисличенко и др.	Практикум по фармакогнозии	Х.: Изд-во. НФаУ; Золотые странцы	2003	512
9.	под ред. Г.П. Яковлева, К.Ф. Млинцевой	Лекарственное растительное сырье. Фармакогнозия: пособие Учеб.	Спб.: Спец. лит	2004	765

8.2.Додаткова література:

№ за пор	Автор(и)	Назва джерела (підручника, навчального посібника, монографії і тому подібне)	Місто вид-во	Рік видання, том, вип.	К-ть стор.
7.	под ред. Н.И. Гринкевич, Л.Н. Сафронич	Химический анализ лекарственных растений	М.: Высш ая шк.	1983	176
8.		Государственная фармакопея СРСР.	М.: Меди цина	XI издание Вып.2 1990	400
9.	Д.А. Муравьева, И.А. Самылина, Г.П. Яковлев	Фармакогнозия: Учебник	М.: Меди цина	4-е издание 2002	656

Тема 4. Лікарська рослинна сировина, що містить флавоноїди (макроскопічний аналіз).

Об'єкти для самостійного вивчення: гречка звичайна, лимон , чай китайський , центела азіатська, виноград червоний, смородина чорна, бузина чорна, шоломниця байкальська, нагідки, пижмо звичайне, види берези, види липи, злинка канадська, хвощ польовий, види звіробою, види леспециї, види золотушника, солодка гола, дисмодіум канадський, ерва шерстиста, робінія звичайна, соя, модрина, квасоля.

Мета самостійної роботи.

Вивчити ЛР, що містять флавоноїди та виконати роботу по макроскопічному аналізу лікарської рослинної сировини, що містить ці БАР.

Методичні рекомендації по самопідготовці.

1.Відновлення базисних знань по раніше вивчених темах і дисциплінах:

Дисципліна	Студент повинен знати	Студент повинен уміти
Латинська мова	1)Основи граматики. 2)Правопис латинських назв лікарських рослин, родини та сировини рослинного і тваринного походження	Правильно виписувати етимологічні, латинські, ботанічні назви лікарських рослин
Ботаніка	1)Будову клітини. 2)Рослинні тканини, типи тканин, їх будову. 3)Морфологію, анатомію, фізіологію, систематику, екологію рослин. 4)Рослинність, типи рослинності.	1)Мікроскопіювати згідно методики приготування мікропрепаратів, застосовувати техніку виконання мікроскопічних і гістохімічних реакцій. 2)Працювати з визначником рослин. 3) Описувати зовнішній вигляд рослин і визначати їх родину.
Аналітична	1)Гравіметричний,	1)Користуватися мірним

хімія	титрометричний, фотоелектроколориметричний, спектрофотометричний, полярографічний, флуорометричний, денситометричний, хроматографічний (паперова, тонкошарова, газорідина, іонообмінна) методи аналізу.	посудом. 2)Зважувати аналітичними вагами. 3)Виготовляти розчини. 4)Титрувати. 5)Визначати оптичну щільність розчинів. Виявляти якісний склад ЛС методом хроматографії. 7) Визначати кількісний зміст БАР.
Органічна хімія	1)Фізичні і хімічні властивості різних класів органічних сполук. 2)Методи виділення і очищення БАР. 3) Кристалізацію органічних сполук.	1)Встановлювати структуру і ідентифікацію БАР (ІК-, УФ-спектроскопію; елементний склад органічних сполук, визначати молекулярну масу), якісний і кількісний. 2)Визначати фізичні показники.
Біологічна хімія	1)Біохімічні процеси в рослинному організмі. 2)Роль ферментів в біохімічних процесах.	
Фізикоїдентична хімія	1)Розчинність твердих речовин і рідин. 2)Перегонку. 3)Закон Рауля. 4)Закони Коновалова. 5)Фракційну перегонку. 6)Перегонку з водяною парою. 7)Екстрагування. 8)Буферні розчини (ацетатний, фосфорний, бікарбонатний).	1)Хроматографічно розділяти речовини в тонкому шарі сорбенту. 2)Використовувати методи визначення вологи в органічних речовинах.
Неорганічна і біогеохімічна хімія	1)Основні закони і положення загальної хімії. Характеристику розчинів. Способи вираження концентрації розчинів. Водневий показники.	1)Визначати макро- і мікроелементи, фізіологічні властивості макро- і мікроелементів.

	Поняття про кислотні індикатори. Умови випадання речовин в осад. Суть окисно – відновних реакцій.	
Анатомії і фізіологія людини	1) Загальну характеристику будови і функції різних систем організму.	1) Виявляти норму і патологію органів та систем. Проводити кореляцію функцій органів і систем організму за допомогою лікувальних засобів.

2. Вивчити учбовий матеріал по рекомендованій літературі (див. п. 5).

3. Відповіді на ключові питання:

1. Визначте рослини по гербарних зразках. Напишіть латинську назву сировини, лікарської рослини і родини, вкажіть умови збору, сушки, зберігання сировини, препарати і застосування.
2. Напишіть латинські назви сировини, лікарських рослин і родини: гречка звичайна, лимон, чай китайський, центела азійська, виноград червоний, смородина чорна, бузина чорна, шоломниця байкальська, нагідки, пижмо звичайне, види берези, види липи, злинка канадська, хвощ польовий, види звіробою, види леспециї, види золотушника, солодка гола, дисмодіум канадський, ерва шерстиста, робінія звичайна, соя, модрина, квасоля
3. Назвіть місця зростання таких рослин як : гречка звичайна, лимон, чай китайський, центела азійська, виноград червоний, смородина чорна, бузина чорна, шоломниця байкальська, нагідки, пижмо звичайне, види берези, види липи, злинка канадська, хвощ польовий, види звіробою, види леспециї, види золотушника, солодка гола, дисмодіум канадський, ерва шерстиста, робінія звичайна, соя, модрина, квасоля. Охарактеризуйте техніку збору сировини.
4. Перерахуйте латинські назви ЛР, ЛРС і родини, які застосовуються як Р-вітамінні, гіпотензивні, жовчогінні, діуретики, послаблюючі, противиразкові, протиалергічні, гемостатичні або седативні засоби.
5. Перерахуйте латинські назви ЛР і ЛРС, які застосовуються для поліпшення мозкового кровообігу, для лікування хвороб нирок і сечового міхура, хвороб травної системи, хвороб серцево-судинної системи.
6. Напишіть латинські назви сировини і ЛР, що містять: флавоноли, флавоноли, С-глікозиди флавоноїдів, халкони, аурони, изофлавоноли.

4. Виконати наступні завдання:

- 1) Складіть таблицю ареалів розповсюдження (районів культивування) лікарських рослин, що вивчаються. Розділіть досліджувану ЛРС і препарати по їх фармакологічній активності

2)Складіть інструкцію по зберіганню сировини, що містить флавоноїди. Вкажіть терміни зберігання.

3)Заповніть таблицю:

Об'єкти: Буквиця лікарська, липа, чай китайський, види леспедеції, датиска конопляна, володушка, спориш, сухоцвіт багновий, шоломниця байкальська, гречка звичайна, лимон, бузина чорна, хвощ польовий, види звіробою, види золотушнику, ерва шерстиста, робінія звичайна, гінкго дволопатево, центелла азіатська, виноград червоний, смородина чорна, пижмо звичайне, види берези, види липи, злінка канадська, десмодіум канадський, модрина.

Об'єкт 1. Буквиця лікарська

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 2. Липа

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини

Зовнішні ознаки	Хімічний склад
-----------------	----------------

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 3. Чай китайський

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 4. Леспедеця

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 5. Датиска конопляна

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 6. Володушка

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 7. Спориш

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 8. Сухоцвіт багновий

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 9. Шоломниця байкальська

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
----------------	----------------

Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 10. Гречка звичайна

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 11. Лимон

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини

Зовнішні ознаки	Хімічний склад
-----------------	----------------

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 12. Бузина чорна

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 13. Хвощ польовий

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 14. Види звіробою

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 15. Види золотушнику

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 16. Ерва шерстиста

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 17. Робінія звичайна

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 18. Гінкго дволопатеве

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 19. Центелла азійська

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 20. Виноград червоний

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 21. Смородина чорна

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 22. Пижмо звичайне

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 23. Види берези

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 24. Види липи

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 25. Злинка канадська

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 26. Десмодіум канадський

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назв. ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 27. Модрина

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назв. ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

6. Допоміжні матеріали по самопідготовці.

Схема класифікацій, блок-схеми, графологічні структури процесів.

7. Тематика рефератів по науково-дослідній роботі студентів (НДРС).

Медичне і господарське використання ЛРС, що містить флавоноїди

8. Джерела інформації.

8.1 Основна література:

№ за пор	Автор(и)	Назва джерела (підручника, навчального посібника, монографії і тому подібне)	Місто вид-во	Рік видання, том, вип..	К-ть стор.
10.	Муравьова Д.А.	Фармакогнозия	М.: Медицина	1991	560
11.	В.Н.Ковалев, Н.В. Попова, В.С. Кисличенко и др.	Практикум по фармакогнозии	Х.: Изд-во. НФаУ; Золотые странцы	2003	512
12.	под. ред. Г.П. Яковлева, К.Ф. Млинцевой	Лекарственное растительное сырье. Фармакогнозия: Учеб. пособие	Спб.: Спец. лит	2004	765

8.2.Додаткова література:

№ за пор	Автор(и)	Назва джерела (підручника, навчального посібника, монографії і тому подібне)	Місто вид-во	Рік видання, том, вип.	К-ть стор.
10.	под ред. Н.И. Гринкевич, Л.Н. Сафронич	Химический анализ лекарственных растений	М.: Высш ая шк.	1983	176
11.		Государственная фармакопея СРСР.	М.: Медицина	XI издание Вып.2	400

				1990	
12.	Д.А. Муравьева, И.А. Самылина, Г.П. Яковлев	Фармакогнозия: Учебник	М.: Медицина	4-е издание 2002	656

Тема 5. Лікарські рослини і сировина, що містить кумарини, хромони (макроскопічний аналіз).

Об'єкти для самостійного вивчення: псоралея кістянкова, вздутоплідник сибірський, рута запашна, кріп звичайний, морква дика.

Мета самостійної роботи.

Вивчити ЛР, що містять, кумарини, хромони і виконати роботу по макроскопічному аналізу лікарської рослинної сировини.

Методичні рекомендації по самопідготовці

1. Відновлення базисних знань по раніше вивчених темах і дисциплінах:

Дисципліна	Студент повинен знати	Студент повинен уміти
Латинська мова	1) Основи граматики. 2) Правопис латинських назв лікарських рослин, сімейства і сировини рослинного і тваринного походження	Правильно виписувати етимологічні, латинські, ботанічні назви лікарських рослин
Ботаніка	1) Будова клітки. 2) Рослинні тканини, типи тканин, їх будова. 3) Морфологію, анатомію, фізіологію, систематику, екологію рослин. 4) Рослинність, типи рослинності.	1) Мікроскопіювати, згідно методики приготування мікропрепаратів, застосовувати техніку виконання мікроскопічних і гістохімічних реакцій. 2) Працювати з визначником рослин. 3) Описувати зовнішній вигляд рослин і визначати їх сімейство.
Аналітична хімія	1) Гравіметричний, титриметричний, фотоелектроколориметричний, спектрофотометрія,	1) Користуватися мірним посудом. 2) Аналітичними вагами, зважувати.

	<p>полярографічний, флуорометрический, _енситометричний, хроматографічний (паперова, тонкошарова, газорідина, іонообмінна) методи аналізу.</p>	<p>3)Виготовляти розчини. 4)Титрувати. 5)Визначати оптичну щільність розчинів. Виявляти якісний склад ЛС. 7) Визначати кількісний зміст БАВ методом хроматографії.</p>
Органічна хімія	<p>1)Фізичні і хімічні властивості різних класів органічних сполук. 2)Методи виділення і очищення БАВ. 3) Кристалізацію органічних сполук.</p>	<p>1)Встановлювати структуру і ідентифікацію БАВ (ІК-, УФ-спектроскопією; елементний склад органічних сполук, визначати молекулярну масу), якісний і кількісний. 2)Визначати фізичні показники.</p>
Біологічна хімія	<p>1)Біохімічні процеси в рослинному організмі. 2)Роль ферментів в біохімічних процесах.</p>	
Фізикохімія	<p>1)Розчинність твердих речовин і рідин. 2)Перегонку. 3)Закон Рауля. 4)Закони Коновалова. 5)Фракційну перегонку. 6)Перегонку з водяною парою. 7)Екстрагування. 8)Буферні розчини (ацетатний, фосфорний, бикарбонатний).</p>	<p>1)Хроматографічно розділяти речовини в тонкому шарі сорбенту. 2)Використовувати методи визначення вологи в органічних речовинах.</p>
Неорганічна і біонеорганічна хімія	<p>1)Основні закони і положення загальної хімії. Характеристику розчинів. Способи виразу концентрації розчинів. Водневі показники. Поняття про кислотні індикатори. Умови випадання речовин в осад.</p>	<p>1)Визначати макро- і мікроелементи, фізіологічні властивості макро- і мікроелементів.</p>

	Суть окислительно – відновних реакцій.	
Анатомії і фізіологія людини	1) Загальну характеристику будови і функції різних систем організму.	2) Виявляти норму і патологію органів систем. Проводити кореляцію функцій органів і систем організму за допомогою лікувальних засобів.

2. Вивчити учбовий матеріал по рекомендованій літературі .

3. Відповісти на вузлові питання:

1. Що відбувається при взаємодії кумаринів з лугом? Чому зникає жовте забарвлення при тому, що підкисляє?
2. Як провести реакцію азосполучення? Чи є вона специфічною для кумаринів і хромонів?
3. Напишіть хімізм лактонної проби і реакції азосполучення.
4. Основні методи кількісного визначення кумаринів і хромонів в ЛРС.
5. Шляхи і способи використання сировини: псоралея кістянкова, вздутоплідник сибірський, рута запашна, кріп звичайний, морква дика.

4. Виконати наступні завдання:

- 1) Вкажіть терміни заготівки і запобіжні засоби при зборі сировини: смоковниці звичайної, псоралеї кістянкової, дягеля лікарського, рути запашної.
- 3) Складіть інструкцію по зберіганню сировини, що містить кумарини і хромони. Вкажіть терміни зберігання.
- 4) Розділіть досліджуване ЛРС і препарати за їх фармакологічною активністю.
- 5) Заповніть таблицю:

Об'єкти: Амі велика, пастернак посівний, амі зубна, псоралея кістянкова, вздутоплідник сибірський, рута запашна, кріп звичайний, морква дика, віснага морквовидна, дягель лікарський.

Об'єкт 1. Амі велика

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назв. ЛР

Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 2. Пастернак посівний

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 3. Амі зубна

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини

Зовнішні ознаки	Хімічний склад
-----------------	----------------

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 4. Псоралея кістякова

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 5. Вздуплодник сибірський

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини

Зовнішні ознаки	Хімічний склад
-----------------	----------------

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 6. Рута запашна

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 7. Кріп звичайний

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини

Зовнішні ознаки	Хімічний склад
-----------------	----------------

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 8. Морква дика

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назв. ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 9. Віснага морквовидна

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назв. ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини

Зовнішні ознаки	Хімічний склад
-----------------	----------------

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 10. Дягель лікарський

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назв. ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

6. Допоміжні матеріали по самопідготовці.

Схеми класифікацій, блок-схеми, графологічні структури процесів.

7. Тематика рефератів по науково-дослідній роботі студентів (НДРС).

Медичне і господарське використання ЛРС, що містить кумарини і хромони.

8. Джерела інформації.

8.1 Основна література:

№ за пор	Автор(и)	Назва джерела (підручника, навчального посібника, монографії і тому подібне)	Місто вид-во	Рік видання, том, вип..	К-ть стор.
13.	Муравьова Д.А.	Фармакогнозия	М.: Медицина	1991	560
14.	В.Н.Ковалев, Н.В. Попова, В.С. Кисличенко и др.	Практикум по фармакогнозии	Х.: Изд-во. НФаУ; Золотые страницы	2003	512
15.	под. ред. Г.П. Яковлева, К.Ф. Млинцевой	Лекарственное растительное сырье. Фармакогнозия: Учеб. пособие	Спб.: Спец. лит	2004	765

8.2.Додаткова література:

№ за пор	Автор(и)	Назва джерела (підручника, навчального посібника, монографії і тому подібне)	Місто вид-во	Рік видання, том, вип.	К-ть стор.
13.	под ред. Н.И. Гринкевич, Л.Н. Сафронич	Химический анализ лекарственных растений	М.: Высш ая шк.	1983	176
14.		Государственная фармакопея СРСР.	М.: Медицина	XI издание Вып.2 1990	400
15.	Д.А. Муравьева, И.А. Самылина, Г.П. Яковлев	Фармакогнозия: Учебник	М.: Медицина	4-е издание 2002	656

Тема. 6 Лікарська рослинна сировина, що містить дубильні речовини (макро- і мікродіагностика).

Об'єкти для самостійного вивчення: Гали китайські і турецькі, виноград червоний, чай китайський, перстач сріблястий, гадючник шестипелюстковий, види гравілату, хаменерій вузьколистий, медунка звичайна, парило звичайне, приворот звичайний, плакун.

1. Мета самостійної роботи.

Вивчити ЛР, що містять дубильні речовини і виконати роботу макро, - і мікроскопічному аналізу лікарської рослинної сировини, що містить ці алкалоїди.

2. Методичні рекомендації по самопідготовці.

2.1. Відновлення базисних знань по раніше вивчених темах і дисциплінах:

Дисципліна	Студент повинен знати	Студент повинен уміти
Латинська мова	1) Основи граматики. 2) Правопис латинських назв лікарських рослин, сімейства і сировини рослинного і тваринного походження	1) Правильно виписувати етимологічні, латинські, ботанічні назви лікарських рослин
Ботаніка	1) Будова клітки. 2) Рослинні тканини, типи тканин, їх будова. 3) Морфологію, анатомію, фізіологію, систематику, екологію рослин. 4) Рослинність, типи рослинності.	1) Мікроскопіровать, згідно методики приготування мікропрепаратів, застосовувати техніку виконання мікроскопічних і гістохімічних реакцій. 2) Працювати з визначником рослин. 3) Описувати зовнішній вигляд рослин і визначати їх сімейство.
Аналітична хімія	1) Гравіметричний, титрометрический, фотоелектроколориметрический, спектрофотометрія, полярографічний, флуориметрический,	2) Користуватися мірним посудом. 3) Аналітичними вагами, зважувати. 4) Виготовляти розчини. 5) Титрувати. 6) Визначати оптичну

	денситометрический, хроматографический (паперова, тонкошарова, газорідина, іонообмінна) методи аналізу.	7) Виявляти якісний склад ЛС. 8) 7) Визначати кількісний зміст БАВ методом хроматографії.
Органічна хімія	1) Фізичні і хімічні властивості різних класів органічних сполук. 2) Методи виділення і очищення БАВ. 3) 3) Кристалізацію органічних сполук.	1) Встановлювати і структуру і ідентифікацію БАВ (ІК-, УФ-спектроскопією; елементний склад органічних сполук, визначати молекулярну масу), якісний і кількісний. 2) Визначати фізичні показники.
Біологічна хімія	1) Біохімічні процеси в рослинному організмі. 2) Роль ферментів в біохімічних процесах.	
Фізикоїдентична хімія	1) Розчинність твердих речовин і рідин. 2) Перегонку. 3) Закон Рауля. 4) Закони Коновалова. 5) Фракційну перегонку. 6) Перегонку з водяною парою. 7) Екстрагування. 8) Буферні розчини (ацетатний, фосфорний, бикарбонатний).	1) Хроматографічно розділяти речовини в тонкому шарі сорбенту. 2) Використовувати методи визначення вологи в органічних речовинах.
Неорганічна і біонеорганічна хімія	1) Основні закони і положення загальної хімії. Характеристику розчинів. Способи вираження концентрації розчинів. Водневі показники. Поняття про кислотні індикатори. Умови випадання	1) Визначати макро- і мікроелементи, фізіологічні властивості макро- і мікроелементів.

	речовин в осад. Суть окислительно - відновних реакцій.	
Анатомії і фізіологія людини	1) Загальну характеристику будови і функції різних систем організму.	1) Виявляти норму і патологію органів систем. Проводити кореляцію функцій органів і систем організму за допомогою лікувальних засобів.
Фармакогнозія. Тема: «ЛРС ,які містять поліфеноли	1) Види класифікації ЛРС, номенклатура ЛР, ЛРС, і ЛС рослинного походження, дозволених до застосування в медичній практиці. Систему раціонального використання, охорони і відновлення ресурсів ЛР.	1) Застосовувати методи макроскопічного і мікроскопічного, хроматографічного аналізу ЛРС. Визначати морфолого - анатомічні ознаки сировини, можливі домішки. Уміти використовувати методи виділення і очищення основних речовин, що діють. Застосовувати ЛРС, що містять дубильні сполуки у фармацевтичній практиці і промисловому виробництві.

2.2. Вивчити учбовий матеріал по рекомендованій літературі (див. п. 5).

2.3. Відповісти на вузлові питання:

1. Визначення поняття «Дубильні речовини».
2. Рослини, багаті дубильними речовинами.
3. Особливості заготівки, сушки і зберігання сировини, що містить похідні таніну.
4. Формули: пирогалол, пирокатехин, галова кислота, елагова кислота, флаван-3-ол.
5. Латинські і російські назви сировини, рослин, що проводять, і сімейств всіх об'єктів теми, що вивчається.

Морфологічна характеристика рослин (дуб звичайний, кровохlebка лікарська, скумпія, горець зміїний, перстач прямостоячий, чорниця звичайна, черемха звичайна, вільха сіра, бадан толстолистный, :. Гали китайські і турецькі, виноград червоний, чай китайський, перстач сріблястий, гадючник шестипелюстковий, види гравілату, хаменерій вузьколистий,

медунка звичайна, парило звичайне, приворот звичайний, плакун.

6. Зовнішні ознаки изучаемых видів лікарської рослинної сировини (дуб звичайний, кровохлебка лікарська, скумпія, горець зміїний, перстач прямостоячий, чорниця звичайна, череуха звичайна, вільха сіра, бадан толстолістний): Гали китайські і турецькі, виноград червоний, чай китайський, перстач сріблястий, гадючник шестипелюстковий, види гравілату, хаменерій вузьколистий, медунка звичайна, парило звичайне, приворот звичайний, плакун.

6. Можливі домішки до сировини (дуб звичайний, кровохлебка лікарська, скумпія шкіряна, горець зміїний, , перстач прямостоячий, чорниця звичайна, череуха звичайна, вільха сіра, бадан толстолістний).

Хімічний склад, шляхи використання і медичне застосування лікарської рослинної сировини, що містить алкалоїди (дуб звичайний, кровохлебка лікарська, скумпія шкіряна, горець зміїний, перстач прямостоячий, чорниця звичайна, череуха звичайна, вільха сіра, бадан толстолістний): Гали китайські і турецькі, виноград червоний, чай китайський, перстач сріблястий, гадючник шестипелюстковий, види гравілату, хаменерій вузьколистий, медунка звичайна, парило звичайне, , плакун.

1.1. Виконати наступні завдання:

1. Складіть таблицю ареалів розповсюдження (районів культивування) лікарських рослин, що вивчаються.
3. Складіть інструкцію по зберіганню сировини, що містить дубильні речовини. Вкажіть терміни зберігання.
4. Розділіть досліджуване ЛРС і препарати по їх фармакологічній активності.

4) Заповніть таблицю:

Об'єкти: сумах, скумпія, гірчак звичайний, родовик, череуха, бадан, вільха, гали китайські і турецькі, виноград червоний, чай китайський, перстач сріблястий, гадючник шестипелюстковий, види гравілату, хаменерій вузьколистий (іван-чай), медунка звичайна, парило звичайне, приворот звичайний.

Об'єкт 1. Сумах

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
----------------	----------------

Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 2. Скупія

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 3. Гірчак звичайний

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
---------------	----------------

Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 4. Родовик

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 5. Черемха

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
---------------	----------------

Лат. назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 6. Бадан

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 7. Вільха

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
----------------	----------------

Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 8. Гали китайські

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 9. Гали турецькі

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 10. Виноград червоний

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 11. Чай китайський

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 12. Перстач сріблястий

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 13. Гадючник шестипелюстковий

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 14. Види гравілату

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 15. Хаменерій вузьколистий (іван-чай)

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 16. Медунка звичайна

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 17. Парило звичайне

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 18. Приворот звичайний

Лат.назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат.назва ЛР	Укр. назва.ЛР Рос. назв.ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

2. Допоміжні матеріали по самопідготовці.

Складання класифікацій, блок-схем, графологічної структури процесів, написання історії хвороби, рецептів і так далі за завданням кафедри.

4. Тематика рефератів по учбово-дослідницькій роботі студентів (УЇРС).

1. Медичне і господарське використання ЛРС, що містить похідні таніну.

5. Джерела інформації.

5.1. Основна література:

№ п/п	Автор(ы)	Назва джерела (підручника, навчального посібника, монографії і тому подібне)	Місто вид-во	Рік видання, том, вып.	К-ть стор.
1.	Муравьев д.А.	Фармакогнозія	М.: Медицина	1991	560
2.	В.Н.Ковальов, Н.В. Попова, В.С. Кисліченко і ін.	Практикум по фармакогнозії	Харків изд.НФаУ «Золоті сторінки»	2003	512
3.	під. ред. Г.П. Яковлева, К.Ф. Млинцевою	Лікарська рослинна сировина. Фармакогнозія: Учебн.пособіє	Спб.: Спец. Літ	2004	765

5.2. Додаткова література:

№ п/п	Автор(ы)	Назва джерела (підручника, навчального посібника, монографії і тому подібне)	Місто вид-во	Рік видання, том, вып.	К-ть стор.
2.		Державна фармакопея СРСР.	М.: Медицина	XI изд. Видання, 1990	0
3.	Д.А. Муравьева, Г.А. Грінкевич, Д.А. Самиліна, Сафроніч	Фармакогнозія: Підручник Хімічний аналіз лікарських рослин	М.: «Мед Висш ицина Шк.»	1983 4-е ЦТВО 2002	656 176
1.	Г.П. Яковлев				

Тема 7. Лікарська рослинна сировина, що містить дубильні речовини, флавоноїди, кумаріни, хромони. Семінар.

Мета самостійної роботи.

Вивчити ЛР, що містять дубильні речовини, флавоноїди, кумаріни, хромони і виконати роботу макро - і мікроскопічному аналізу лікарської рослинної сировини, що містить ці діючі речовини.

4. Методичні рекомендації по самопідготовці.

Дисципліна	Студент повинен знати	Студент повинен уміти
Латинська мова	1)Основи граматики. 2)Правопис латинських назв лікарських рослин, сімейства і сировини рослинного і тваринного походження	Правильно виписувати етимологічні, латинські, ботанічні назви лікарських рослин
Ботаніка	1)Будова клітки. 2)Рослинні тканини, типи тканин, їх будова. 3)Морфологію, анатомію, фізіологію, систематику, екологію рослин. 4)Рослинність, типи рослинності.	1)Мікроскопіювати, згідно методики приготування мікропрепаратів, застосовувати техніку виконання мікроскопічних і гістохімічних реакцій. 2)Працювати з визначником рослин. 3) Описувати зовнішній вигляд рослин і визначати їх сімейство.
Аналітична хімія	1)Гравіметричний, титрометричний, фотоелектроколориметричний, спектрофотометрія, полярографічний, флуорометрический, денситометричний, хроматографічний (паперова, тонкошарова, газорідина, іонообмінна) методи аналізу.	1)Користуватися мірним посудом. 2)Аналітичними вагами, зважувати. 3)Виготовляти розчини. 4)Титрувати. 5)Визначати оптичну щільність розчинів. Виявляти якісний склад ЛС. 7) Визначати кількісний зміст БАВ методом хроматографії.
Органічна хімія	1)Фізичні і хімічні	1)Встановлювати

	<p>властивості різних класів органічних сполук.</p> <p>2)Методи виділення і очищення БАВ.</p> <p>3) Кристалізацію органічних сполук.</p>	<p>структуру і ідентифікацію БАВ (ІК-, УФ-спектроскопією; елементний склад органічних сполук, визначати молекулярну масу), якісний і кількісний.</p> <p>2)Визначати фізичні показники.</p>
Біологічна хімія	<p>1)Біохімічні процеси в рослинному організмі.</p> <p>2)Роль ферментів в біохімічних процесах.</p>	
Фізикоїдентична хімія	<p>1)Розчинність твердих речовин і рідин.</p> <p>2)Перегонку.</p> <p>3)Закон Рауля.</p> <p>4)Закони Коновалова.</p> <p>5)Фракційну перегонку.</p> <p>6)Перегонку з водяною парою.</p> <p>7)Екстрагування.</p> <p>8)Буферні розчини (ацетатний, фосфорний, бикарбонатний).</p>	<p>1)Хроматографічно розділяти речовини в тонкому шарі сорбенту.</p> <p>2)Використовувати методи визначення вологи в органічних речовинах.</p>
Неорганічна і біонеорганічна хімія	<p>1)Основні закони і положення загальної хімії. Характеристику розчинів. Способи вираження концентрації розчинів. Водневі показники. Поняття про кислотні індикатори. Умови випадання речовин в осад. Суть окислювально-відновних реакцій.</p>	<p>1)Визначати макро- і мікроелементи, фізіологічні властивості макро- і мікроелементів.</p>
Анатомія і фізіологія людини	<p>1)Загальну характеристику будови і функції різних систем організму.</p>	<p>2)Виявляти норму і патологію органів систем. Проводити кореляцію функцій органів і систем організму за допомогою лікувальних засобів.</p>
Фармакогнозія. Тема: «ЛРС	<p>1)Види класифікації ЛРС, номенклатура ЛР, ЛРС, і</p>	<p>1)Застосовувати методи макроскопічного і</p>

дійсні алкалоїди групи тропана, що містять, хинолина, хинолизидина».	ЛС рослинного походження, дозволених до застосування в медичній практиці. Систему раціонального використання, охорони і відновлення ресурсів ЛР.	мікроскопічного, хроматографічного аналізу ЛРС. Визначати морфолого - анатомічні ознаки сировини, можливі домішки. Уміти використовувати методи виділення і очищення основних речовин, що діють. Застосовувати ЛРС, що містять алкалоїди у фармацевтичній практиці і промислового виробництва.
--	--	--

5.

a. Відновлення базисних знань по раніше вивчених темах і дисциплінах:

b. Вивчити учбовий матеріал по рекомендованій літературі (див. п. 5).

c. Відповісти на вузлові питання:

6. Визначення поняття «дубильні речовини, флавоноїди, кумаріни, хромони».

7. Рослини, багаті дубильними речовинами, флавоноїдами, кумарінами, хромонами.

8. Особливості заготівки, сушки і зберігання сировини, що містить дубильні речовини, флавоноїди, кумаріни, хромони.

9. Латинські і російські назви сировини, рослин, що проводять, і сімейств всіх об'єктів теми, що вивчається.

7. Морфологічна характеристика рослин, їх ареали (райони обробітку), житла.

8. Зовнішні ознаки вивчених видів лікарської рослинної сировини.

9. Можливі домішки до сировини.

10. Хімічний склад, шляхи використання і медичне застосування лікарської рослинної сировини, що містить дубильні речовини, флавоноїди, кумаріни, хромони .

Виконати наступні завдання:

1) Складіть таблицю ареалів розповсюдження (районів культивування) лікарських рослин, що вивчаються.

2) Складіть інструкцію по зберіганню сировини, що містить дубильні речовини, флавоноїди, кумаріни, хромони. Вкажіть терміни зберігання.

3) Розділіть досліджуване ЛРС і препарати по їх фармакологічній активності.

Самоконтроль по пропонованих тестах і завданнях (у електронному

читальному залі в матеріалах кафедри по даній дисципліні).

9. Допоміжні матеріали по самопідготовці.

Складання класифікацій, блок-схем, графологічної структури процесів, написання історії хвороби, рецептів і так далі за завданням кафедри.

Тематика рефератів по учбово-дослідницькій роботі студентів (УЇРС).

Медичне і господарське використання ЛРС, що містить дубильні речовини, флавоноїди, кумаріни, хромони.

9. Джерела інформації.

- Основна література:

№ п/п	Автор(и)	Назва джерела (підручника, навчального посібника, монографії і тому подібне)	Місто вид-во	Рік видання, том, вип.	К-ть стор.
4.	Муравьев д.А.	Фармакогнозія	М.: Медицина	1991	560
5.	В.Н.Ковальов, Н.В. Попова, В.С. Кисліченко і ін.	Практикум по фармакогнозії	Харків видав.Н ФаУ «Золоті сторінки»	2003	512
6.	під. ред. Г.П. Яковлева, К.Ф. Млинцевою	Лікарська рослинна сировина. Фармакогнозія: Учбов.посібник	Спб.: Спец. Літ	2004	765

- Додаткова література:

6.	Д.А. Муравьева, Г.А. Самиліна, автор(и)	Фармакогнозія: Підручник (підручника, навчального посібника, монографії і тому подібне)	М.: Медицина	4-е видання, том 2	656
4.	під ред. Н.І. Грінкевич, Л.І. Сафроніч	Хімічний аналіз лікарських рослин	М.: Вища. Шк.	1983	176
5.		Державна фармакопея СРСР.	М.: Медицина	XI видав.- Вип.2 1990	0

Тема 8 Лікарські рослини і сировина, що містить ферменти і фітогормони.

Мета самостійної роботи.

Вивчити ЛР, що містять ферменти і фітогормони і виконати роботу макро, - і мікроскопічному аналізу лікарської рослинної сировини, що містить ці БАВ.

6. Методичні рекомендації по самопідготовці.

а. Відновлення базисних знань по раніше вивчених темах і дисциплінах:

Дисципліна	Студент повинен знати	Студент повинен уміти
Латинська мова	1)Основи граматики. 2)Правопис латинських назв лікарських рослин, сімейства і сировини рослинного і тваринного походження	Правильно вписувати етимологічні, латинські, ботанічні назви лікарських рослин
Ботаніка	1)Будова клітки. 2)Рослинні тканини, типи тканин, їх будова. 3)Морфологію, анатомію, фізіологію, систематику, екологію рослин. 4)Рослинність, типи рослинності.	1)Мікроскопіювати, згідно методики приготування мікропрепаратів, застосовувати техніку виконання мікроскопічних і гістохімічних реакцій. 2)Працювати з визначником рослин. 3) Описувати зовнішній вигляд рослин і визначати їх сімейство.
Аналітична хімія	1)Гравіметричний, титрометричний, фотоелектроколориметричний, спектрофотометрія, полярографічний, флуориметричний,	1)Користуватися мірним посудом. 2)Аналітичними вагами, зважувати. 3)Виготовляти розчини. 4)Титрувати.

	денситометричний, хроматографічний (паперова, тонкошарова, газорідина, іонообмінна) методи аналізу.	5)Визначати оптичну щільність розчинів. Виявляти якісний склад ЛС. 7) Визначати кількісний зміст БАВ методом хроматографії.
Органічна хімія	1)Фізичні і хімічні властивості різних класів органічних сполук. 2)Методи виділення і очищення БАВ. 3) Кристалізацію органічних сполук.	1)Встановлювати структуру і ідентифікацію БАВ (ІК-, УФ-спектроскопією; елементний склад органічних сполук, визначати молекулярну масу), якісний і кількісний. 2)Визначати фізичні показники.
Біологічна хімія	1)Біохімічні процеси в рослинному організмі. 2)Роль ферментів в біохімічних процесах.	
Фізкоколідна хімія	1)Розчинність твердих речовин і рідин. 2)Перегонку. 3)Закон Рауля. 4)Закони Коновалова. 5)Фракційну перегонку. 6)Перегонку з водяною парою. 7)Екстрагування. 8)Буферні розчини (ацетатний, фосфорний, бикарбонатний).	1)Хроматографічно розділяти речовини в тонкому шарі сорбенту. 2)Використовувати методи визначення вологості в органічних речовинах.
Неорганічна і біонеорганічна хімія	1)Основні закони і положення загальної хімії. Характеристику розчинів. Способи вираження концентрації розчинів. Водневий показники. Поняття про кислотні індикатори. Умови випадання речовин в осад. Суть окислювально-відновних реакцій.	1)Визначати макро- і мікроелементи, фізіологічні властивості макро- і мікроелементів.

Анатомії і фізіологія людини	1) Загальну характеристику будови і функції різних систем організму.	2) Виявляти норму і патологію органів систем. Проводити кореляцію функцій органів і систем організму за допомогою лікувальних засобів.
Фармакогнозія.	1) Види класифікації ЛРС, номенклатура ЛР, ЛРС, і ЛС рослинного походження, дозволених до застосування в медичній практиці. Систему раціонального використання, охорони і відновлення ресурсів ЛР.	1) Застосовувати методи макроскопічного і мікроскопічного, хроматографічного аналізу ЛРС. Визначати морфологічні - анатомічні ознаки сировини, можливі домішки. Уміти використовувати методи виділення і очищення основних речовин, що діють. Застосовувати ЛРС, що містять алкалоїди у фармацевтичній практиці і промисловому виробництві.

- b. Вивчити учбовий матеріал по рекомендованій літературі (див. п. 5).

Відповісти на вузлові питання:

10. Визначення поняття «Ферменти і фітогормони».
11. Рослини, багаті ферментами і фітогормонами
12. Особливості заготівки, сушки і зберігання сировини, що містить ферменти і фітогормони.
13. Латинські і російські назви сировини, рослин, що проводять, і сімейств всіх об'єктів теми, що вивчається.
11. Морфологічна характеристика рослин, житла.
12. Зовнішні ознаки вивчаємих видів лікарської рослинної сировини.
13. Можливі домішки до сировини.
14. Хімічний склад, шляхи використання і медичне застосування лікарської рослинної сировини, що містить ферменти і фітогормони.

Виконати наступні завдання:

- 1) Складіть таблицю ареалів розповсюдження (районів культивування) лікарських рослин, що вивчаються.
- 2) Складіть інструкцію по зберіганню сировини, що містить ферменти і фітогормони. Вкажіть терміни зберігання.
- 3) Розділіть досліджуване ЛРС і препарати по їх фармакологічній активності.

- Самоконтроль по пропонованих тестах і завданнях (у електронному читальному залі в матеріалах кафедри по даній дисципліні).

Допоміжні матеріали по самопідготовці.

Складання класифікацій, блок-схем, графологічної структури процесів, написання історії хвороби, рецептів і так далі за завданням кафедри.

10. Тематика рефератів по учбово-дослідницькій роботі студентів (УЇРС).

Медичне і господарське використання ЛРС, що містить ферменти і фітогормони

Джерела інформації.

- Основна література:

№ п/п	Автор(и)	Назва джерела (підручника, навчального посібника, монографії і тому подібне)	Місто вид-во	Рік видання, том, вип.	К-ть стор.
7.	Муравьев д.А.	Фармакогнозія	М.: Медицина	1991	560
8.	В.Н.Ковальов, Н.В. Попова, В.С. Кисліченко і ін.	Практикум по фармакогнозії	Харків видав.Н ФаУ «Золоті сторінки»	2003	512
9.	під. ред. Г.П. Яковлева, К.Ф. Млинцевою	Лікарська рослинна сировина. Фармакогнозія: Учбов.посібник	Спб.: Спец. Літ	2004	765

- Додаткова література:

9.	Д.А. Муравьева, Г.А. Самиліна,	Фармакогнозія: Підручник (підручника, навчального посібника, монографії і тому подібне)	М.: Медицина	4-е видання, том 2	656
7.	від ред. Н.І. Грінкевич, Л.І. Сафроніч	Хімічний аналіз лікарських рослин	М.: Вища. Шк.	1983	176
8.		Державна фармакопея СРСР.	М.: Медицина	XI видав.- Вип.2 1990	0

Змістовий модуль 5

Лікарські рослини та сировина, які містять алкалоїди і різні групи БАР. Товарознавчий аналіз.

Тема 9. Лікарські рослини та сировина, які містять алкалоїди.

Об'єкти: пізньоцвіт, софора товсто-плода, секуринега напівкущова, види унгернії, маклея, стефанія, чилібуха, види живокосту, види аконіту, мак снодійний, кокаїновий кущ, болиголов плямистий, хінне дерево, чай, кава, кола, шоколадне дерево, лобелія одутла, тютюн, їжачник безлистий, жовтозілля плосколисте, скополія карніолійська, латаття жовте, плаун баранець, ункарія, види дельфінію, тис ягідний, паслін дольчастий, рутка лікарська, іпекакуана, йохімбе, како-боби

Питання для самоконтролю

1. Дайте характеристику лікарських рослин, які містять алкалоїди за планом:
 1. Назва сировини, лікарської рослини (рід, вид, родина) та синоніми на українській, російській та латинській мовах.
 2. Коротка ботанічна характеристика рослини, її місце знаходження та еколого-фітоценотичні особливості.
 3. Сировинна база: ресурси та об'єм заготівлі лікарських рослин, район та об'єми вирощування.
 4. Раціональні прийоми збирання сировини.
 5. Хімічний склад лікарських рослин.
 6. Первина обробка, сушіння та зберігання ЛРС.
 7. Тотожність та доброякісність.
 8. Переробка ЛРС, фіто- та косметичні препарати, лікарські засоби, шляхи використання та застосування в медицині та в косметологічній практиці.

Об'єкт 1. Скополія

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС

Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назва ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 2. Жовтозілля широколисте

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назва ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 3. Пізньоцвіт

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
----------------	----------------

Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назва ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 4. Софора товстоплода

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назва ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 5. Секуринога напівкущова

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назва ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини

Зовнішні ознаки	Хімічний склад
-----------------	----------------

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 6. Унгернія

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назва ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 7. Маклея

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назва ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини

Зовнішні ознаки	Хімічний склад
-----------------	----------------

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 8. Стефанія

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назва ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 9. Чилібуха

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назва ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини

Зовнішні ознаки	Хімічний склад
-----------------	----------------

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 10. Живокост

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назва ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 11. Аконіт

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назва ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини

Зовнішні ознаки	Хімічний склад
-----------------	----------------

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 12. Мак снодійний

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назва ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 13. Кокаїновий куш

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назва ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини

Зовнішні ознаки	Хімічний склад
-----------------	----------------

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 14. Болиголов плямистий

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назва ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 15. Лобелія

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назва ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини

Зовнішні ознаки	Хімічний склад
-----------------	----------------

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 6. Тютюн

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назва ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 17. Хінне дерево

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назва ЛР

Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 18. Чай

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назва ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 19. Кава

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
----------------	----------------

Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назва ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 20. Кола

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назва ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 21. Шоколадне дерево

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
----------------	----------------

Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назва ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 22. Їжачник безлистий

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назва ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 23. Латаття жовте

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назва ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 24. Плаун баранець

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назва ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 25. Ункарія

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назва ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 26. Види дельфінію

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назва ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 27. Тис ягідний

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назва ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 28. Паслін дольчастий

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назва ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 29. Іпекакуана

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назва ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 30. Йохімбе

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назва ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Об'єкт 31. Какао боби

Лат. назва ЛРС	Укр. назва ЛРС
Лат. назва ЛР	Укр. назва ЛР Рос. назва ЛР
Лат. назва родини	Укр. назва родини
Зовнішні ознаки	Хімічний склад

Вкажіть використання в медицині та косметологічній практиці

Тема 10. Товарознавський аналіз

Мета самостійної роботи.

Товарознавський аналіз займає важливе місце в процесі переробки лікарської рослинної сировини. Знання і проведення прийомів і методів товарознавського аналізу дозволяє провізорові забезпечувати належну якість кінцевого продукту переробки.

7. Методичні рекомендації по самопідготовці.

а. Відновлення базисних знань по раніше вивчених темах і дисциплінах:

Дисципліна	Студент повинен знати	Студент повинен уміти
Латинська мова	1) Основи граматики. 2) Правопис латинських назв лікарських рослин, сімейства і сировини рослинного і тваринного походження	Правильно виписувати етимологічні, латинські, ботанічні назви лікарських рослин
Ботаніка	1) Будова клітки. 2) Рослинні тканини, типи	1) Мікроскопіювати, згідно методики приготування

	тканин, їх будова. 3)Морфологію, анатомію, фізіологію, систематику, екологію рослин. 4)Рослинність, типи рослинності.	мікропрепаратів, застосовувати техніку виконання мікроскопічних і гістохімічних реакцій. 2)Працювати з визначником рослин. 3) Описувати зовнішній вигляд рослин і визначати їх сімейство.
Аналітична хімія	1)Гравіметричний, титрометричний, фотоелектроколориметричний, спектрофотометрія, полярографічний, флуорометричний, денситометричний, хроматографічний (паперова, тонкошарова, газорідина, іонообмінна) методи аналізу.	1)Користуватися мірним посудом. 2)Аналітичними вагами, зважувати. 3)Виготовляти розчини. 4)Титрувати. 5)Визначати оптичну щільність розчинів. Виявляти якісний склад ЛС. 7) Визначати кількісний зміст БАВ методом хроматографії.
Органічна хімія	1)Фізичні і хімічні властивості різних класів органічних сполук. 2)Методи виділення і очищення БАВ. 3) Кристалізацію органічних сполук.	1)Встановлювати структуру і ідентифікацію БАВ (ІК-, УФ-спектроскопією; елементний склад органічних сполук, визначати молекулярну масу), якісний і кількісний. 2)Визначати фізичні показники.
Біологічна хімія	1)Біохімічні процеси в рослинному організмі. 2)Роль ферментів в біохімічних процесах.	
Фізикоїдній хімія	1)Розчинність твердих речовин і рідин. 2)Перегонку. 3)Закон Рауля. 4)Закони Коновалова. 5)Фракційну перегонку. 6)Перегонку з водяною парою.	1)Хроматографічно розділяти речовини в тонкому шарі сорбенту. 2)Використовувати методи визначення вологи в органічних речовинах.

	7)Екстрагування. 8)Буферні розчини (ацетатний, фосфорний, бикарбонатний).	
Неорганічна і біонеорганічна хімія	1)Основні закони і положення загальної хімії. Характеристику розчинів. Способи виразу концентрації розчинів. Водневі показники. Поняття про кислотні індикатори. Умови випадання речовин в осад. Суть окислительно – відновних реакцій.	1)Визначати макро- і мікроелементи, фізіологічні властивості макро- і мікроелементів.
Анатомії і фізіології людини	1)Загальну характеристику будови і функції різних систем організму.	2)Виявляти норму і патологію органів систем. Проводити кореляцію функцій органів і систем організму за допомогою лікувальних засобів.
Фармакогнозія.	1)Види класифікації ЛРС, номенклатура ЛР, ЛРС, і ЛС рослинного походження, дозволених до застосування в медичній практиці. Систему раціонального використання, охорони і відновлення ресурсів ЛР.	1)Застосовувати методи макроскопічного і мікроскопічного, хроматографічного аналізу ЛРС. Визначати морфологічно - анатомічні ознаки сировини, можливі домішки. Уміти використовувати методи виділення і очищення основних речовин, що діють. Застосовувати ЛРС, що містять алкалоїди у фармацевтичній практиці і промислового виробництва.

b. Вивчити учбовий матеріал по рекомендованій літературі (див. п. 5).

c. Відповісти на вузлові питання:

1. З яких операцій складається приймання сировини?
2. Що називається партією лікарської сировини?
3. Що називається одиницею продукції?

4. Як проводять вибірку одиниць продукції?
5. Від чого залежить об'єм вибірки? Як він розраховується?
6. Як поступають з пошкодженими одиницями продукції в процесі приймання ЛРС?
7. Як слід поступити, якщо в партії опиниться неоднорідна сировина?
8. За яких умов сировина бракується без аналізу?
9. Що таке точкова проба? Як проводиться відбір точкових проб?
10. Що таке об'єднана проба?
11. Що таке середня проба?
12. Техніка виділення середньої проби (метод того, що квартує).
13. Як поступають з середньою пробою?
14. Що таке аналітичні проби? Скільки виділяють таких проб?
15. Як встановити масу середньою і аналітичних проб?
16. Для чого призначена аналітична проба № 1?
17. Як проводиться аналіз зараженості сировини шкідниками комор?
18. Як проводиться визначення подрібленості сировини?
19. Що називається вологістю? Яким методом визначають вологість ЛРС?
20. Що називається золюю? Які речовини входять до складу загальної золи і золи, нерозчинної в кислоті хлористоводородній?
21. Що називається домішками? Які бувають домішки?
22. У яких випадках ЛРС бракується без аналізу?
23. Для чого призначена аналітична проба № 2?
24. Для чого призначена аналітична проба № 3?
25. Чи завжди зібрана сировина відповідає вимогам АНД?
26. Назвіть причини, по яких лікарська сировина може не відповідати вимогам АНД?
27. Як поступають, якщо зразок сировини не відповідає опису в АНД?
28. Як треба поступити з партією коріння алтея, якщо в процесі зовнішнього огляду встановлена неоднорідність сировини, наявність цвілі і гнилизни?
29. Як треба поступити з партією трави низки, якщо в процесі зовнішнього огляду встановлена засміченість сторонніми рослинами в кількостях, що явно перевищують допустимі межі домішки, і т. д.?
30. Як треба поступити з партією плодів малини при виявленні в сировині затхлого, стійкого стороннього запаху, не зникаючого при провітрюванні?
31. Як треба поступити з партією трави собачої крапиви, в якій при зовнішньому огляді виявлені отруйні рослини?
32. Як треба поступити з партією плодів чорної смородини, якщо в ході товарознавського аналізу встановлено I ступінь зараженості сировини шкідниками комор?
33. Як треба поступити з партією плодів софори японською, якщо в ході товарознавського аналізу встановлено II ступінь зараженості сировини шкідниками комор?
34. Як треба поступити з партією плодів расторопши, якщо в ході товарознавського аналізу встановлено III ступінь зараженості сировини

шкідниками комор?

35. На якому етапі товарознавського аналізу проводять радіаційний контроль ЛРС? Що називають екстрактними речовинами? Як встановлюють вид екстрагенту для витягання екстрактних речовин?

Виконати наступні завдання:

1. Складіть таблицю термінів заготовки лікарських рослин, що вивчаються
2. Опишіть морфологічні ознаки рослин.
3. Складіть інструкції по зберіганню різних видів сировини. Вкажіть терміни зберігання
4. Складіть схему проведення товарознавського аналізу ЛРС.

Самоконтроль по пропонованих тестах і завданнях (у електронному читальному залі в матеріалах кафедри по даній дисципліні).

5. Допоміжні матеріали по самопідготовці.

Складання класифікацій, блок-схем, графологічної структури процесів, написання історії хвороби, рецептів і так далі за завданням кафедри.

11. Тематика рефератів по учбово-дослідницькій роботі студентів (УЇРС).

Практичне значення товарознавського аналізу для фармацевтичної промисловості

Тема 11. ЛРС маловивченого складу

Мета самостійної роботи.

Вивчити ЛР з маловивченим складом і виконати роботу макро - і мікроскопічному аналізу лікарської рослинної сировини.

8. Методичні рекомендації по самопідготовці.

- а. Відновлення базисних знань по раніше вивчених темах і дисциплінах:

Дисципліна	Студент повинен знати	Студент повинен уміти
Латинська мова	1) Основи граматики. 2) Правопис латинських назв лікарських рослин, сімейства і сировини рослинного і тваринного походження	Правильно виписувати етимологічні, латинські, ботанічні назви лікарських рослин
Ботаніка	1) Будова клітки. 2) Рослинні тканини, типи тканин, їх будова. 3) Морфологію, анатомію,	1) Мікроскопіювати, згідно методики приготування мікропрепаратів, застосовувати техніку

	фізіологію, систематику, екологію рослин. 4) Рослинність, типи рослинності.	виконання мікроскопічних і гістохімічних реакцій. 2) Працювати з визначником рослин. 3) Описувати зовнішній вигляд рослин і визначати їх сімейство.
Аналітична хімія	1) Гравіметричний, титрометричний, фотоелектроколориметричний, спектрофотометрія, полярографічний, флуориметричний, денситометричний, хроматографічний (паперова, тонкошарова, газорідина, іонообмінна) методи аналізу.	1) Користуватися мірним посудом. 2) Аналітичними вагами, зважувати. 3) Виготовляти розчини. 4) Титрувати. 5) Визначати оптичну щільність розчинів. Виявляти якісний склад ЛС. 7) Визначати кількісний зміст БАВ методом хроматографії.
Органічна хімія	1) Фізичні і хімічні властивості різних класів органічних сполук. 2) Методи виділення і очищення БАВ. 3) Кристалізацію органічних сполук.	1) Встановлювати структуру і ідентифікацію БАВ (ІК-, УФ-спектроскопією; елементний склад органічних сполук, визначати молекулярну масу), якісний і кількісний. 2) Визначати фізичні показники.
Біологічна хімія	1) Біохімічні процеси в рослинному організмі. 2) Роль ферментів в біохімічних процесах.	
Фізикоїдентифікаційна хімія	1) Розчинність твердих речовин і рідин. 2) Перегонку. 3) Закон Рауля. 4) Закони Коновалова. 5) Фракційну перегонку. 6) Перегонку з водяною парою. 7) Екстрагування. 8) Буферні розчини	1) Хроматографічно розділяти речовини в тонкому шарі сорбенту. 2) Використовувати методи визначення вологості в органічних речовинах.

	(ацетатний, фосфорний, бикарбонатний).	
Неорганічна і біонеорганічна хімія	1) Основні закони і положення загальної хімії. Характеристику розчинів. Способи виразу концентрації розчинів. Водневі показники. Поняття про кислотні індикатори. Умови випадання речовин в осад. Суть окислювально-відновних реакцій.	1) Визначати макро- і мікроелементи, фізіологічні властивості макро- і мікроелементів.
Анатомії і фізіології людини	1) Загальну характеристику будови і функції різних систем організму.	2) Виявляти норму і патологію органів систем. Проводити кореляцію функцій органів і систем організму за допомогою лікувальних засобів.
Фармакогнозія.	1) Види класифікації ЛРС, номенклатура ЛР, ЛРС, і ЛС рослинного походження, дозволених до застосування в медичній практиці. Систему раціонального використання, охорони і відновлення ресурсів ЛР.	1) Застосовувати методи макроскопічного і мікроскопічного, хроматографічного аналізу ЛРС. Визначати морфологічно-анатомічні ознаки сировини, можливі домішки. Уміти використовувати методи виділення і очищення основних речовин, що діють. Застосовувати ЛРС, що містять алкалоїди у фармацевтичній практиці і промисловому виробництві.

Вивчити учбовий матеріал по рекомендованій літературі (див. п. 5).

б. Відповісти на вузлові питання:

14. Ідентифікуйте по гербарному зразку одну з лікарських рослин: левзея, полин звичайний, види кропиви, белокопытник, лопух, голубчик жовтий, комірник шестилепестной, перстач сріблястий, суниця лісова, дудник звичайний, живокіст шорсткий, калина, гарбуз, сосна, тополя чорна, каланхое, чага, ісландський «мох», ромашка далматська. Напишіть латинські назви рослини і сімейства.

15. Ідентифікуйте на вигляд один із зразків ЛРС, вивченого на занятті: левзеї, полину звичайної, кропиви, белокопытника, лопуха, голубчика жовтого, комірника шестилепесного, перстача сріблястого, суниці лісової, дуднику звичайного, живокосту шорсткого, калини, гарбуза, сосни, тополі чорного, каланхое, чаги, ісландського «моху», ромашки далматської. Напишіть латинську назву сировини, лікарської рослини і сімейства. Вкажіть час заготівки, особливості сушки і умови зберігання сировини: левзеї, полину звичайного, белокопытника, лопуха, голубчика жовтого, комірника шестилепестного, перстача сріблястого, суниці лісової, дуднику звичайного, живокосту шорсткого, калини, гарбуза, сосни, тополі чорного, каланхое, чаги, ісландського «моху», ромашки далматської. Напишіть латинську назву рослини і сімейства.
16. Охарактеризуйте хімічний склад кореневищ з корінням левзеї, трави полину звичайною, коріння кропиви, листя белокопытника, коріння лопуха, кореневищ голубчика жовтого, кореневищ і коріння комірника шестилепестного, трави перстача сріблястою, листя суниці, кореневищ з корінням дуднику звичайного, коріння живокосту шорсткого, плодів калини, насіння гарбуза, нирок сосни, нирок тополі чорного, трави каланхое, чаги, слоевищ ісландського «моху», квіток ромашки далматської.
17. Перерахуйте рослини сімейства складноцвітих.
18. Пригадайте назву запасного полісахариду в корінні рослин сімейства астрових і назвіть реактив для його виявлення. Домішкою до якого ЛРС є трава чернобыльника (листя лопуха, кореневища голубчика жовтого, кореневища і коріння комірника шестилепестного).
15. Який вид перстача був вивчений в темі «Дубильні речовини». Назвіть види ЛРС з маловивченим хімічним складом, що входять до складу збору по пропису Здренко. Назвіть застосування збору.
- Виконати наступні завдання:*
- 1) Складіть таблицю ареалів розповсюдження (районів культивування) лікарських рослин, що вивчаються.
 - 2) Опишіть морфологічні ознаки рослин. Складіть інструкцію по зберіганню сировини. Вкажіть терміни зберігання.
 - 3) Розділіть досліджуване ЛРС і препарати по їх фармакологічній активності
- Самоконтроль по пропонованих тестах і завданнях (у електронному читальному залі в матеріалах кафедри по даній дисципліні).

5. Допоміжні матеріали по самопідготовці.

Складання класифікацій, блок-схем, графологічної структури процесів, написання історії хвороби, рецептів і так далі за завданням кафедри.

12. Тематика рефератів по учбово-дослідницькій роботі студентів (УІРС).

2. Медичне і господарське використання ЛРС, що містить дійсні алкалоїди групи ізохоноліна, індола, пурина і ізопреноїдні.

13. Джерела інформації.

- Основна література:

№ п/п	Автор(ы)	Назва джерела (підручника, навчального посібника, монографії і тому подібне)	Місто вид-во	Рік видання, том, вип..	К-ть стор.
10.	Муравьев д.А.	Фармакогнозія	М.: Медицина	1991	560
11.	В.Н.Ковальов, Н.В. Попова, В.С. Кисліченко і ін.	Практикум по фармакогнозії	Харків видав.Н ФаУ «Золоті сторінки»	2003	512
12.	під ред. Г.П. Яковлева, К.Ф. Млинцевою	Лікарська рослинна сировина. Фармакогнозія: Учбов.посібник	Спб.: Спец. Літ	2004	765

- Додаткова література:

№ п/п	Автор(ы)	Назва джерела (підручника, навчального посібника, монографії і тому подібне)	Місто вид-во	Рік видання, том, вип..	К-ть стор.
10.	під ред. Н.І. Грінкевіч, Л.І. Сафроніч	Хімічний аналіз лікарських рослин	М.: Вища. Шк.	1983	176
11.		Державна фармакопея СРСР.	М.: Медицина	XI видав.- Вип.2 1990	0
12.	Д.А. Муравьева, І.А.	Фармакогнозія: Підручник	М.: «Медицина	4-е видавни цтво	656

	Самиліна, Г.П. Яковлєв		»	2002	
--	---------------------------	--	---	------	--

ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна

1. *Ковалев В.М., Павлій О.І., Ісакова Т.І. Фармакогнозія з основами біохімії рослин. - Х.: Прапор, 2000 - 704 с.*
2. *Основи практической фитотерапии: Учеб. пособ. / Ковалев В.Н., Зупанец И.А., Кисличенко В.С. и др. - Х.: УкрФА, 1999. - 304 с.*
3. *Солодовніченко Н.М., Журавльов М.С., Ковальов В.М. Лікарська рослинна сировина та фітопрепарати: Посібник з фармакогнозії з основами біохімії лікарських рослин. - Х.: Золоті сторінки, 2001. - 408 с.*
4. *Методичні вказівки з фармакогнозії для студентів III курсу / За ред. В.М.Ковальова, Н.М.Солодовніченко. - Х., 1993. -96 с.*
5. *Солодовніченко Н.М., Макарова Г.В., Литвиненко М.М. Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья: Метод, рекомендации для студентов ПГІУ курсов и слушателей ФУП фармац. ин-та. - Х.: ХГФИ, 1989.-84с.*
6. *Государственная фармакопея СССР. - 11-ое издание. - М.: Медицина, 1987.-Вьш. 1.- 1990.-Вьш. 2.-336 с.*
7. *Державна фармакопея України, 1-ше вид. -Х.: РІРЕГ, 2000. - 556 с. 3,2.8.*
8. *Фармакогнозія. Атлас. Учеб. пособие / Под ред. Н.И.Гринкевич, Е.Я.Ладыгина. - М.: Медицина, 1989.- 512 с.*
9. *Долгова А.А., Ладыгина Е.Я. Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии. - М.: Медицина, 1977.-275 с.*

10. *Химический анализ лекарственных растений* / Под ред. Н.И.Гринкевич. - М.: Высш. шк., 1983. -176 с.

Додаткова

11. *Банний И.П., Литвиненко М.М., Евтифеева О.А., Сербин А.Г. Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья.* - Х.: Изд-во НФАУ, 2002. - 88 с.
12. *Ботанико-фармакогностический словарь* / Под ред. К.Ф.Блиновой, Г.П.Яковлева. - М.: Высш. шк., 1990.-272 с.
13. *Войткевич С.А. Эфирные масла, ароматизаторы, консерванты.* - М.: Пищевая промышленность, 2000. - 96 с.
14. *Войткевич С.А. Эфирные масла для парфюмерии и ароматерапии.* - М.: Пищевая промышленность, 1999.- 105 с.
15. *Горяев М.И., Плива И. Методы исследования эфирных масел.* - Алма-Ата: ЛН, КазССР, 1962. - 752 с.
16. *Гудвин Т., Мерсер З. Введение в биохимию растений. В 2 т.* - М.: Мир, 1985.-Т. 1.-318 с,Т. 2. -320 с.
17. *Лікарські рослини: Енциклопед. довідник* / За ред. А.М.Гродзінського. - К.: Укр. енциклопедія, 1992. -543 с.
18. *Крепович В.Л. Биохимия растений.* - М.: Высш. шк., 1986. - 460 с.
19. *Муравьева Д.А. Тропические и субтропические лекарственные растения.* - М.: Медицина, 1997. - 384 с.
20. *Муравьева Д.А., Самылина И.А., Яковлев Г.П. Фармакогнозия.* - М.: Медицина, 2002. - 656 с.
21. *Основы практической аромологии: Учеб. пособие для студентов фармацевт. вузов и фармацевт. фак-тов мед. ин-тов* / О.Г. Бахура, С.М. Глушко, И.И. Баранова и др. - Х.: Прапор, 1999. - 160 с.
22. *Практическое руководство по косметологии и аромологии* / О.Г. Бахура, В.Ф. Черных, С.М. Глушко и др. - Х.: Прапор, 1999. - 352 с.
23. *Растительные лекарственные средства* / Максютин Н.П., Комиссаренко Н.Ф., Прокопенко А.П. и др. - К.: Здоровье, 1985. - 280 с.
24. *Соколов С.Я., Замотаев И.П. Справочник по лекарственным растениям (Фитотерапия).* - М.: Медицина, 1984. -446 с.
25. *Справочник по заготовкам лекарственных растений* / Ивашин Д.С., Кагана З.Ф., Рыбачук И.З. и др. - К.: Урожай, 1989. - 288 с.
26. *Тихонов А.И., Черных Т.Г., Черных В.П. и др. Теория и практика производства лекарственных препаратов прополиса.* - Х.: Основа, 1998. - 384 с.
27. *Энциклопедический словарь лекарственных растений и продуктов животного происхождения.* - С.ГІб.: Спец, литература, 1999. - 407 с.

Зміст

1. Лікарська рослинна сировина, що містить фенольні сполуки.	4
2. Аналіз ЛРС, що містить лігнани та ксантони (макроаналіз).	12
3. Лікарська рослинна сировина, що містить антраценпохідні (вивчення зовнішніх ознак)	20
4. Лікарська рослинна сировина, що містить флавоноїди (макроскопічний аналіз).	26
5. Лікарські рослини і сировина, що містить кумарини, хромони (макроскопічний аналіз).	43
6. Лікарська рослинна сировина, що містить дубильні речовини (макро- і мікродіагностика).	51
7. Лікарська рослинна сировина, що містить дубильні речовини, флавоноїди, кумарини, хромони. Семінар .	65
8. Лікарські рослини і сировина, що містить ферменти і фітогормони.	70
9. Лікарські рослини та сировина, які містять алкалоїди.	74
10. Товарознавський аналіз .	90
11. ЛРС маловивченого складу.	94
12. Джерела інформації.	99