

Затверджую
Директор Коледжу
Національного фармацевтичного
університету
Т.С. Прокопенко
« _____ 2013 р.

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
КОЛЕДЖ НАЦІОНАЛЬНОГО ФАРМАЦЕВТИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

ПРОГРАМА

навчальної дисципліни

ФАРМАКОГНОЗІЯ

підготовки	<i>молодшого спеціаліста</i>
зі спеціальності	<i>5.12020102 «Аналітичний контроль якості хімічних лікарських сполук»</i>
напряму	<i>6.120201 "Фармація"</i>
галузі знань	<i>1202 "Фармація"</i>

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

Прокопенко Т.С. кандидат фармацевтичних наук, викладач вищої категорії Коледжу Національного фармацевтичного університету, методист

Рудакова О. В. викладач Коледжу Національного фармацевтичного університету

Обговорено на засіданні циклової комісії фармацевтичної хімії та фармакогнозії

"29" серпня 2013 року, протокол № 1

Схвалено методичною радою Коледжу НФаУ

Протокол №__ від "__" _____2013 року

Голова методичної ради  (О.В.Гейко)

« 29 » 08 2013 р.

Вступ

Програма навчальної дисципліни "Фармакогнозія" для студентів складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки молодшого спеціаліста спеціальності 5.12020102 "Аналітичний контроль якості хімічних лікарських сполук" напряму підготовки 6.120201 "Фармація".

Фармакогнозія як навчальна дисципліна надає знання, вміння і навички з визначення заготівлі, зберігання і аналізу лікарської рослинної сировини, а також деяких продуктів рослинного і тваринного походження.

Фармакогнозія охоплює широке коло питань, спрямованих на всебічне вивчення рослин, як джерел лікарських речовин. Особливе місце серед лікарських засобів відводиться лікарським рослинам та сировині рослинного походження.

Міждисциплінарні зв'язки:

дисципліни, що забезпечують:

- аналітична хімія
- латинська мова
- неорганічна хімія
- органічна хімія
- анатомія та фізіологія людини
- БЖД

дисципліни, що забезпечуються:

- фармакологія
- фармацевтична хімія

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою вивчення навчальної дисципліни є формування знань з лікарських рослин, лікарської рослинної сировини, сировини тваринного походження, необхідного світогляду щодо раціонального використання природних рослинних ресурсів їх охорони та відтворення.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни "Фармакогнозія" є опанування студентами знань з лікарських рослин, лікарської рослинної сировини, сировини тваринного походження, необхідного світогляду щодо раціонального використання природних рослинних ресурсів їх охорони та відтворення.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

знати:

- ⇒ основні поняття фармакогнозії, методи фармакогностичного аналізу, предмет і завдання фармакогнозії, її значення для практичної діяльності аналітика;
- ⇒ основні фармакогностичні визначення і терміни;

- ⇒ основні етапи розвитку фармакогнозії;
- ⇒ характеристику сировинної бази ЛР (дикорослих, культивованих);
- ⇒ організацію заготівлі ЛРС, основні заготівельні організації та їх функції;
- ⇒ систему раціонального використання, охорони і відтворення ресурсів ЛР;
- ⇒ загальні правила заготівлі ЛРС;
- ⇒ систему стандартизації ЛРС;
- ⇒ види класифікації ЛРС (хімічна, фармакологічна, ботанічна, морфологічна);
- ⇒ основні відомості про розповсюдження і місце зростання ЛР, що застосовуються в науковій медицині;
- ⇒ вплив географічних і екологічних факторів на продуктивність ЛР;
- ⇒ методи макроскопічного і мікроскопічного аналізів цільної, подрібненої ЛРС. аналіз зборів;
- ⇒ морфолого-анатомічні ознаки ЛР і ЛРС, дозволених до застосування в медичній практиці, можливі домішки;
- ⇒ основні групи БАР природного походження та їх фізико-хімічні властивості;
- ⇒ документальне оформлення результатів аналізу ЛРС, юридичне значення фармакогностичного аналізу;
- ⇒ основні способи і форми застосування ЛРС у медицині та фармацевтичній практиці;
- ⇒ правила техніки безпеки під час роботи з ЛР і ЛРС.

вміти:

- ⇒ проводити інформаційно-організаційну роботу з планової заготівлі ЛРС;
- ⇒ визначати за морфологічними ознаками ЛР у живому та гербаризованому вигляді;
- ⇒ проводити заготівлю, сушіння, первинну обробку і зберігання ЛС;
- ⇒ володіти технікою макроскопічного аналізу ЛРС;
- ⇒ визначати тотожність ЛРС різних морфологічних груп у цільному, різаному та порошковому вигляді;
- ⇒ розпізнавати домішки ботанічно близьких рослин при збиранні, прийманні та аналізі сировини;
- ⇒ проводити товарознавчий аналіз ЛРС (приймання ЛРС в аптеці, відбір середньої проби ЛРС та аналіз аналітичної проби №1);
- ⇒ самостійно працювати з НТД, іншою нормативно-довідковою літературою.

Сформовані компетенції:

- ⇒ базові знання фундаментальних наук, в обсязі, необхідному для освоєння загальнопрофесійних дисциплін;
- ⇒ володіння інформаційною і комунікативною культурою, володіння професійною лексикою;
- ⇒ сучасні знання про ідентифікацію, стандартизацію, комплексний товарознавчий аналіз, хімічний склад та використання лікарської рослинної сировини;

- ⇒ здатність використовувати професійно-профільовані знання в галузі фармацевтичної хімії, фармакології, фармакогнозії, технології ліків, організації та економіки фармації для забезпечення умов зберігання лікарських засобів, лікарської рослинної сировини та виробів медичного призначення;
- ⇒ здатність використовувати математичний апарат для освоєння теоретичних основ і практичного використання методів оброблення хімічних, фізичних, технологічних, організаційних даних і моделювання фармацевтичних процесів;
- ⇒ здатність володіти навичками роботи з комп'ютером на рівні користувача, здатність використовувати інформаційні технології для рішення експериментальних і практичних завдань у галузі професійної діяльності.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 81 година/1,5 нац. кредити/2,25 кредитів ECTS. Програма дисципліни "Фармакогнозія" містить 1 модуль, який в свою чергу поділяється на 2 змістових модуля.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Модуль 1. Фармакогнозія з елементами фітофармації. Аналіз ЛРС.

Змістовий модуль 1. Загальні положення про розвиток фармакогнозії. Заготівля, сушіння, зберігання, аналіз ЛРС.

Конкретні цілі:

1. *Ознайомитись з організацією заготівлі ЛРС, основними заготівельними організаціями України, системою раціонального природовикористання, охорони та відтворення ресурсів лікарських рослин.*
2. *Ознайомитись з загальними правилами сушіння та зберігання ЛРС на складах та аптеках.*
3. *Освоїти методику підтвердження дійсності ЛРС проведенням гістохімічних реакцій на вміст діючих БАР.*

Тема 1. Загальні положення про розвиток фармакогнозії. Заготівля, сушіння, зберігання, аналіз ЛРС.

Визначення фармакогнозії. Основні етапи розвитку фармакогнозії. Перші рукописні твори з медицини. Початок культивування ЛР в Україні. Розвиток практичної та фармацевтичної бази. Значення робіт вчених Харкова. Заготівельні організації України. Особливості заготівлі сировини різних рослинних органів згідно вимог ДФ XI. Календар збирання сировини. Сушіння, стандартизація, пакування, зберігання ЛРС.

Закони екології. Основні заходи з охорони природи. ЛР, що занесені до Червоної книги України. ЛР Харківщини, що зникають.

Аналіз ЛРС. Комплексний товарознавчий аналіз.

Комплексний товарознавчий аналіз. Послідовність і техніка проведення товарознавчого аналізу. I, II, III етапи Т.А. Оформлення документації.

Змістовий модуль 2. Загальна характеристика ЛРС. Сировина тваринного походження.

Конкретні цілі:

1. Освоїти методикку визначення дійсності ЛРС, що містить полісахариди, вітаміни, терпеноїди, монотерпенові та кардіотонічні глікозиди, сапоніни, фенологлікозиди, флавоноїди, похідні антрацену, дубільні речовини, алкалоїди та лігнани за макроскопічними та мікроскопічними ознаками.
2. Освоїти методикку підтвердження дійсності ЛРС проведенням гістохімічних реакцій на вміст діючих БАР.
3. Навчитись визначати за морфологічними ознаками ЛРС, що містить терпеноїди, глікозиди у живому та гербарному вигляді.

Тема 2. Загальна характеристика ЛРС, що містить полісахариди, вітаміни.

Загальна характеристика полісахаридів. Відомості з ЛР: алтея лікарська, подорожник великий, підбіл. Коротка характеристика льону та ламінарії. Деякі відомості про любку дволисту, зозулинець чоловічій, цикорій дикий, ехінацею пурпурову, подорожник блошиний.

Загальна характеристика вітамінів. Відомості з ЛР: види шипшини, нагідки лікарські, кропива дводомна та її домішки, обліпіха, грицики звичайні. Коротка характеристика кукурудзи, калини звичайної, смородини чорної, суниці лісової, горобини звичайної та аронії. Деякі відомості про вітаміни аліфатичного, аліциклічного, ароматичного, гетероциклічного ряду.

Полісахариди. Макроскопічне та мікроскопічне підтвердження дійсності кореня алтеї лікарської. Визначення дійсності ЛРС проведенням гістохімічних реакцій на слиз та крохмаль. *Вітаміни.* Макроскопічний та мікроскопічний аналіз листя кропиви дводомної, плодів шипшини для підтвердження дійсності ЛРС.

Тема 3. Загальна характеристика ЛРС, що містить терпеноїди, монотерпенові та кардіотонічні глікозиди.

Загальна характеристика терпеноїдів. Відомості з ЛР: м'ята перцева, шавлія лікарська, валеріана лікарська. Коротка характеристика: материнка звичайна, чебрець плазкий, оман високий, деревій звичайний полин гіркий та його домішки, ромашка аптечна та її домішки, лепеха звичайна. Коротка характеристика: багно болотяне, сосна звичайна, евкаліпт, коріандр посівний, фенхель, аніс, кмин, евкаліпт, береза.

Загальна характеристика монотерпенових глікозидів. Загальна характеристика кардіотонічних глікозидів. Відомості з ЛР: конвалія травнева,

горицвіт весняний, наперстянка пурпурова, шерстиста. Деякі відомості про строфант Комбе, жовтушник сірий. Характеристика кульбаби лікарської, бобівника трилистого, золототисячника.

Терпеноїди. Макроскопічний та мікроскопічний аналіз ЛРС м'яти перцевої, полину гіркокого. *Глікозиди кардіотонічної дії.* Макроскопічний та мікроскопічний аналіз листя наперстянки пурпурової та конвалії травневої. Складання інструкції щодо заготівлі трави горицвіту весняного.

Тема 4. Загальна характеристика ЛРС, що містить сапоніни, фенологікозиди, флавоноїди.

Загальна характеристика сапонінів. *Загальна характеристика фенологікозидів.* *Загальна характеристика флавоноїдів.* Відомості з ЛР: солодка гола. Коротка характеристика синюхи блакитної, женьшеню, ортосифону аралії, діоскореї. Відомості з ЛР: мучниця звичайна, брусниця. Коротка характеристика родіоли рожевої. Відомості з ЛР: глід криваво - червоний, хвощ польовий, його домішки, череда трироздільна, кропива собача, пижмо звичайне. Характеристика гірчаків: гірчак перцевий, почечуйний, пташиний. Коротка характеристика: цмин пісковий, фіалка триколірна, липа серцелиста, волошка синя, сухоцвіт багновий, бузина чорна.

Сапоніни. Макроскопічний та мікроскопічний аналіз кореня солодки голої. *Фенологікозиди.* Визначення тотожності ЛРС мучниці та брусниці проведенням макроскопічного аналізу та гістохімічних реакцій на арбутин та дубильні речовини. *Флавоноїди.* Макроскопічний та мікроскопічний аналізи трави гірчака перцевого. Порівняльна характеристика гірчака перцевого, почечуйного, пташиного.

Тема 5. Загальна характеристика ЛРС, що містить похідні антрацену, дубильні речовини, лігнани.

Загальна характеристика антраценпохідних. Відомості з ЛР: крушина ламка та жостер проносний, звіробій звичайний. *Загальна характеристика дубільних речовин.* Характеристика дуба та його домішок, перстачу прямостоячого, гірчака зміїного, родовика лікарського. Коротка характеристика: чорниця звичайна, вільха звичайна, бадан товстолистий, черемха звичайна, сумах дубільний, скумпія. *Загальна характеристика лігнанів.* Коротка характеристика лимоннику китайського, елеутерококу колючого, ехінопанаксу високого. Коротка характеристика великоголовника сафлоровидного, каланхое перистого, чаги, малини.

Антраценпохідні. Макроскопічний та мікроскопічний аналіз кори крушини ламкої. *Дубильні речовини.* Визначення дійсності кори дуба макроскопічними, мікроскопічними, гістохімічними дослідженнями.

Тема 6. Загальна характеристика ЛРС, що містить алкалоїди. Сировина тваринного походження.

Загальна характеристика алкалоїдів. Відомості з ЛР: беладона, блекота чорна, дурман. Коротка характеристика: ефедрa, мак снодійний, мачок жовтий, термопсис ланцетоподібний, чистотіл звичайний, барвінок малий, раувольфія, чемериця Лобеля, катарантус рожевий, глечики жовті, маточні ріжки.

Алкалоїди. Визначення дійсності ЛРС блекоти, дурману, беладони проведенням макроскопічного, мікроскопічного аналізів.

Сировина тваринного походження. Основні лікарські властивості продуктів життєдіяльності бджоли, отрути змії, бодяги, п'явок, пантів.

3. Рекомендована література

Базова

1. Кузнецова М.А., Рыбачук М.З. Фармакогнозия. - М.: Медицина, 1993. – 448 с.
2. Ковальов В.М., Павлій О.І., Ісакова Т.І. Фармакогнозія з основами біохімії рослин. Підручник. – Х.: Прапор, вид. НФАУ, 2000. – 703 с.
3. Кузнецова М.А. Руководство к практическим занятиям по фармакогнозии, 3-е изд. - М.: Медицина, 1986. – 272 с.
4. Практикум по фармакогнозии: Учеб. пособие для студ. вузов / В. Н. Ковалёв, Н. В. Попова, В.С. Кисличенко и др.; Под общ. Ред. В.Н. Ковалёва. – Х.: Изд – во НФаУ; Золотые страницы, 2003. - 512 с.
5. Государственная фармакопея СССР. –11-е изд. В 2-х томах.
6. Державна Фармакопея України. 1-е вид. - Х.: РІРЕГ, 2001 –556с

Допоміжна

1. Атлас ареалов и ресурсов ЛР СССР. –М.: 1976.
2. Лікарські рослини: Енциклопедичний довідник. Під ред. А.М. Гродзинський. –К.: Укр.енциклопедія, 1992.
3. Івашин Д.С., Катіна З.Ф., Рыбачук І.З. та ін. Довідник по заготівлі ЛР України. – К.: Урожай.
4. Правила сбора и сушки лекарственных растений: Сборник инструкций. – М.: Медицина, 1985.

Довідкова

1. Мазнев Н.И Энциклопедия лекарственных растений, М.: изд-во Мартин, 2004г.-496с.
2. Сафонов Н.Н. Полный атлас лекарственных растений, М.: изд-во Эксмо, 2005г. 312с.
3. Носов А.М. Лекарственные растения М.: изд-во Эксмо, 2004г.-350с.

4. Форма підсумкового контролю успішності навчання: залік.

5. Засоби діагностики успішності навчання: тестування, індивідуальні завдання, усне опитування, контрольні роботи.