

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «ЦЕНТРАЛЬНИЙ МЕТОДИЧНИЙ КАБІНЕТ
З ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ МОЗ УКРАЇНИ»

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник Міністра
охорони здоров'я України

ОПІНЧЕВСЬКИЙ
«31» _____ 2017 рік

**НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА
З ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ БОТАНІКИ**

примірна програма навчальної дисципліни підготовки фахівців
другого (магістерського) рівня вищої освіти

кваліфікації освітньої «Магістр фармації»

галузі знань 22 «Охорона здоров'я»
спеціальності 226 «Фармація»

ПОГОДЖУЮ
Директор ДУ «Центральний
методичний кабінет з вищої
медичної освіти МОЗ України»

І МЕЛЬНИК
«29» _____ 2017 року

ПОГОДЖУЮ
В.о. начальника
Відлду освіти та науки
МОЗ України

І ОЛЕКСІНА
«31» _____ 2017 року

Київ – 2017

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО:

НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

Гонтова Т.М. – завідувач кафедри ботаніки, д. фарм. н., професор;

Сіра Л.М. – доцент кафедри ботаніки, к. фарм. н., доцент

Руденко В.П. – доцент кафедри ботаніки, к. фарм. н., доцент;

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Захарчук О.І. – завідувач кафедри фармацевтичної ботаніки та фармакогнозії Буковинського державного медичного університету, д. мед. н., професор;

Гринченко Т.О. – д. с.-г. н., професор кафедри ботаніки Харківського національного педагогічного університету ім. Г.С. Сковороди,

Обговорено та рекомендовано до затвердження на міжкафедральній нараді фахівців однопрофільних кафедр

«25» квітня 2017 року, протокол № 16

Вступ

Програма вивчення навчальної дисципліни «Навчальна практика з фармацевтичної ботаніки» складена відповідно до проекту Стандарту вищої освіти України другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я» спеціальності 226 «Фармація», обговореного на XIII Всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю «Актуальні питання якості медичної освіти» (12 – 13 травня 2016 року, м. Тернопіль) та примірною навчальною програмою підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я» у вищих навчальних закладах МОЗ України за спеціальністю 226 «Фармація» кваліфікації освітньої «Магістр фармації», затвердженого 26.07.2016 в. о. Міністра охорони здоров'я В. Шафранським.

Опис навчальної дисципліни (анотація)

Дисципліна «Навчальна практика з фармацевтичної ботаніки» є обов'язковою базовою дисципліною для здобувачів вищої освіти, мотивованою на закріплення теоретичних знань і практичних вмінь, інтегрованих з фармакогнозією. Формує професійні навички з таких розділів ботаніки як морфологія, систематика з елементами екології, ценології та географії рослин; вчить впізнавати та визначати лікарські рослини різних фітоценозів за видовими ознаками, оцінювати їх розповсюдженість, місцезростання, спостерігати розвиток, виявляти природне значення; виділяти макроскопічні діагностичні ознаки рослинних органів з метою встановлення тотожності лікарської рослинної сировини; з'ясовує взаємозв'язок і взаємовплив рослин і зовнішнього середовища; прищеплює навички розмноження рослин та догляду за ними; привчає до раціонального використання лікарських рослин та дбайливого відношення до рослинного світу.

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Навчальна практика з фармацевтичної ботаніки» є морфологічні ознаки рослинних органів, представників лікарських і харчових вищих рослин, водоростей, грибів, лишайників різних природних і штучних фітоценозів, їх визначення, систематичні, екологічні, ценологічні, географічні характеристики, фази розвитку; заходи раціонального використання та поновлення ресурсів лікарських рослин.

Міждисциплінарні зв'язки. «Навчальна практика з фармацевтичної ботаніки» базується на знаннях і навичках здобувачів вищої освіти, отриманих при вивченні біології з основами генетики, загальної та неорганічної хімії, інформаційної технології у фармації, латинської і української мови. Відповідно до вимог галузевого стандарту вищої освіти «Навчальна практика з фармацевтичної ботаніки» виконує роль базової навчальної біологічної дисципліни для певних професійно орієнтованих та спеціальних дисциплін: фармакогнозії, ресурствознавства лікарських рослин, навчальної практики з фармакогнозії, фармацевтичної біотехнології тощо. Примірною програмою передбачена інтеграція з базовими і спеціальними дисциплінами, формування здатності застосовувати знання і практичні навички у подальшому навчанні та професійній діяльності.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни.

1.1. Метою дисципліни «Навчальна практика з фармацевтичної ботаніки» є закріплення, розширення, поглиблення, використання та доповнення теоретичних знань і навичок з морфології, систематики, екології, ценології і географії рослин завдяки навчально-пізнавальному, емоційно мотивованому контакту з природою.

1.2. Основними завданнями дисципліни «Навчальна практика з фармацевтичної ботаніки» є:

- знайомство з природними і штучними фітоценозами, їх лікарськими рослинами, грибами і лишайниками;
- спостереження деяких екологічних пристосувань, біологічних явищ рослинних організмів в динаміці;
- встановлення за діагностичними ознаками самостійно та за допомогою визначників систематичної належності рослин до родини, роду, виду; надання морфолого-екологічного опису визначеної рослини;
- відрізнити від лікарських рослин ботанічно близькі види, що є недопустимими домішками до ЛРС;
- розпізнавання отруйних, харчових, ефіроолійних рослин, бур'янів; приділення уваги органам, що є рослинною сировиною;

- знайомство з рослинами, що культивуються у відкритому і закритому ґрунті, правилами догляду за ними; усвідомлення особливості розвитку і сануючої роллю рослин в урбаністичних умовах;
- оволодіння методикою і технікою гербаризації рослин, правилами оформлення гербарію;
- проведення збору рослин для їх подальшої гербаризації;
- знайомство з особливостями заготівлі ЛРС;
- збирання, оброблення та збереження рослинного матеріалу для забезпечення навчальної й дослідницької роботи;
- розвиток вміння формулювати й обґрунтовувати висновки щодо біологічного стану рослин, їх життєвої форми, віку, залежності будови і складу БАР від фенофаз, місць і умов існування;
- усвідомлення значення рослин у природі, медицині, фармації, господарстві тощо.
- знайомство з лікарськими рослинами Червоної книг України, формування дбайливого ставлення до навколишнього середовища, придбання навичок з охорони, раціонального використання та поновлення ресурсів лікарських рослин.

1.3 Компетентності та результати навчання, формуванню яких сприяє «Навчальна практика з фармацевтичної ботаніки» і які пов'язані з нормативним змістом підготовки здобувачів вищої освіти, сформульованими у термінах результатів навчання у Стандарті.

Згідно з вимогами стандарту дисципліни «Навчальна практика з фармацевтичної ботаніки» забезпечує набуття здобувачами вищої освіти **компетентностей**:

- *інтегральна*:

Здатність розв'язувати типові та складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній фармацевтичній діяльності із застосуванням положень, теорій та методів фундаментальних, хімічних, технологічних, біомедичних та соціально-економічних наук; інтегрувати знання та вирішувати складні питання, формулювати судження за недостатньої або обмеженої інформації; ясно і недвозначно доносити свої висновки та знання, розумно їх обґрунтовуючи, до фахової та нефахової аудиторії.

- *загальні*:

КЗ 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

КЗ 3. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

КЗ 4. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; здатність вчитися і бути сучасно навченим.

КЗ 8. Здатність спілкуватися рідною мовою як усно, так і письмово, здатність спілкуватися другою мовою.

КЗ 9. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

КЗ 11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

КЗ 12. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

- *спеціальні (фахові, предметні)*:

КФ 5. Обґрунтовувати шляхи вирішення проблеми збереження та охорони заростей дикорослих лікарських рослин.

Деталізація компетентностей відповідно до дескрипторів НРК у формі «Матриці компетентностей».

Матриця компетентностей

Інтегральна компетентність
Здатність розв'язувати типові та складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній фармацевтичній діяльності із застосуванням положень, теорій та методів фундаментальних, хімічних, технологічних, біомедичних та соціально-економічних наук; інтегрувати знання та вирішувати складні питання, формулювати судження за недостатньої або обмеженої інформації; ясно і недвозначно доносити свої висновки та знання, розумно їх обґрунтовуючи, до фахової та нефахової аудиторії.

Загальні компетентності					
№	Компетентність	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
КЗ 2.	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	Знати методи реалізації знань у вирішенні практичних питань.	Вміти використовувати фахові знання для вирішення практичних ситуацій.	Встановлювати зв'язки із суб'єктами практичної діяльності.	Нести відповідальність за своєчасне виконання прийнятих рішень.
КЗ 3.	Прагнення до збереження навколишнього середовища.	Знати проблеми збереження навколишнього середовища.	Вміти формувати вимоги щодо збереження навколишнього середовища.	Розробляти заходи щодо збереження та охорони навколишнього середовища.	Нести відповідальність щодо виконання заходів збереження навколишнього середовища в рамках своєї компетенції.
КЗ 4.	Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу; здатність вчитися і бути сучасно навченим.	Знати та аналізувати сучасні тенденції розвитку галузі.	Вміти проводити аналіз професійної інформації, приймати обґрунтовані рішення, набувати сучасних знань.	Встановлювати відповідні зв'язки для досягнення цілей.	Нести відповідальність за своєчасне набуття сучасних знань.
КЗ 8.	Здатність спілкуватися усно і письмово рідною мовою, здатність спілкуватися другою мовою.	Мати досконалі знання рідної мови та базові знання іноземної мови.	Вміти застосовувати знання рідної мови, як усно так і письмово, вміти спілкуватись іноземними мовами.	Використовувати рідну мову при фаховому та діловому спілкуванні, підготовці документів. Використовувати іноземні мови у професійній діяльності	Нести відповідальність за вільне володіння рідною мовою, за розвиток професійних знань.
КЗ 9.	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.	Мати глибокі знання в галузі інформаційних і комунікаційних технологій, що застосовуються у професійній діяльності.	Вміти використовувати інформаційні та комунікаційні технології у професійній галузі.	Використовувати інформаційні та комунікаційні технології у професійній діяльності.	Нести відповідальність за розвиток професійних знань та умінь.
КЗ 11.	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.	Знати методи оцінювання показників якості діяльності.	Вміти забезпечувати якісне виконання професійної роботи.	Встановлювати зв'язки для забезпечення якісного виконання робіт.	Нести відповідальність за якісне виконання робіт.
КЗ 12	Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.	Знати планування та критерії оцінки наукового дослідження.	Здійснювати пошук наукових джерел інформації, вибір методик проведення наукового дослідження; використовувати	Використовувати інформаційні дані з наукових джерел.	Нести відповідальність за розробку та реалізацію запланованих проектів.

			методи математичного аналізу і моделювання, теоретичного і експериментального дослідження у фармації.		
Спеціальні (фахові) компетентності					
	Комунікація	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
КФ 5.	Здатність визначати, ідентифікувати лікарські рослини, надавати видову морфолого-екологічну характеристику. Здатність ураховувати правила раціонального використання ресурсів лікарських рослин відповідно до вимог «Належної практики культивування та збирання вихідної сировини рослинного походження» (GACP).	Знати: <input type="checkbox"/> ботанічну термінологію, номенклатуру, класифікацію рослин і рослинних угруповань; <input type="checkbox"/> латинські назви лікарських рослин; <input type="checkbox"/> морфологію органів, що є ЛРС; <input type="checkbox"/> флористичний склад фітоценозів, і характеристику їх лікарських видів, що містять різні групи БАР; <input type="checkbox"/> закономірності накопичення БАР в ЛРС у залежності від факторів довкілля і фаз вегетації рослин; <input type="checkbox"/> основні правила і принципи раціональної і своєчасної заготівлі ЛРС; <input type="checkbox"/> значення гербарія, правила збору і гербаризації рослин; <input type="checkbox"/> екологічні фактори, їх вплив на морфоструктуру і склад рослин; <input type="checkbox"/> значення рослин у природі, медицині, фармації, господарстві тощо.	Уміти: <input type="checkbox"/> визначати, впізнавати за морфологічними ознаками лікарські рослини; <input type="checkbox"/> ідентифікувати за морфологічними ознаками свіжу та висушену ЛРС відповідно списку 2; <input type="checkbox"/> розпізнавати за морфологічними ознаками домішки близькоспоріднених видів рослин; <input type="checkbox"/> визначати тотожність різних морфологічних груп ЛРС за зовнішніми ознаками.	Визначати дикорослі лікарські рослини за діагностичними ознаками.	Нести відповідальність за дотримання правил Належної практики культивування та збирання вихідної сировини рослинного походження (GACP)

Результати навчання:

Інтегративні кінцеві програмні результати навчання, формуванню яких сприяє дисципліна.

Застосовувати знання у професійній діяльності.

Дотримуватись норм санітарно-гігієнічного режиму та вимог техніки безпеки при здійсненні професійної діяльності.

Використовувати результати самостійного пошуку, аналізу та синтезу інформації з різних джерел для рішення типових завдань професійної діяльності.

Застосовувати отримані знання і навички для раціональної заготівлі ЛРС.

Аргументувати інформацію для прийняття рішень, нести відповідальність за них у стандартних і нестандартних професійних ситуаціях; дотримуватися принципів деонтології та етики у професійній діяльності.

Здійснювати професійне спілкування сучасною українською літературною мовою, використовувати навички усної комунікації іноземними мовами, аналізуючи тексти фахової направленості та перекладати іншомовні інформаційні джерела.

Здійснювати професійну діяльність, використовуючи інформаційні технології, «Інформаційні бази даних», системи навігації, Internet-ресурси, програмні засоби та інші інформаційно-комунікаційні технології.

Аналізувати узагальнювати, систематизувати й використовувати у професійній діяльності інформацію, отриману в результаті досліджень.

Результати навчання для дисципліни.***знати:***

- цілі і завдання навчальної практики з фармацевтичної ботаніки, її зв'язок з професійно орієнтованими дисциплінами;
- групи рослин за призначенням, систематичним положенням, екологічними умовами, життєвою формою, структурою, наявністю певних груп БАР, терапевтичною дією тощо, їх роль і значення у природі та життєдіяльності людини, застосування у фармації і медицині;
- елементи екології, ценології і географії рослин: характер впливу окремих екологічних факторів на будову рослин та вміст БАР; закономірності структури фітоценозів, характер їх розподілу в межах України, ареали лікарських рослин;
- морфологію рослинних органів та їх метаморфозів;
- загальні ознаки деяких родин, видові ознаки, умови зростання, ресурси, наявність певних груп біологічно активних сполук, значення та використання лікарських рослин, грибів і лишайників;
- значення гербарію, правила збору гербарного матеріалу та виготовлення гербарних зразків;
- основні вимоги чинного законодавства України щодо використання рослинних ресурсів; рослини, що офіційно охороняються в Україні.

вміти:

- ідентифікувати за морфологічними ознаками та описувати вегетативні органи рослин та їх метаморфози, як рослину сировину;
- препарувати і описувати генеративні органи рослин;
- визначати за морфологічними ознаками рослини самостійно та за визначником; характеризувати лікарські рослини за фазами розвитку;
- впізнавати лікарські рослини різних фітоценозів, а також на гербарних зразках, фотознімках і рисунках;
- розрізняти отруйні рослини, інформувати населення відносно небезпечних наслідків їх використання;
- узагальнювати отримані результати, формулювати та аргументувати висновки, оформлювати результати дослідження.

володіти:

- ботанічною термінологією;
- навичками дотримання техніки безпеки;
- методами морфологічного розбору, візуального спостереження, ідентифікації, визначення рослин;
- навичками розмноження рослин та догляду за ними;
- техніками і навиками препарування ботанічних об'єктів, збору, гербаризації і фіксації рослинного навчально-довідкового матеріалу.

2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

На вивчення навчальної дисципліни «Польова практика з фармацевтичної ботаніки» відводиться 90 години 3 кредити ЄКТС.

МОДУЛЬ 1.

Змістовий модуль 1. Мета, завдання практики, методики досліджень. Штучні рослинні угруповання.

Тема 1. Зміст практики. Методики ботанічних, фенологічних, ресурсних досліджень, правила безпеки, збору, обробки і збереження рослинного матеріалу. Поняття штучних і природних рослинних угруповань (фітоценозів).

Мета і завдання практики, її зміст. Техніка безпеки під час практики. Екскурсійне спорядження, його призначення. Методика і техніка гербаризації рослин; правила оформлення гербарію, ведення щоденника; збирання, обробка та збереження рослинного матеріалу (фіксація, сушка тощо); схеми геоботанічних та еколого-морфологічних описів. Характеристика фітоценозів.

Тема 2. Критерії класифікації рослин. Рослинні ресурси України.

Групи рослин за призначенням, систематичним положенням, екологічними умовами, життєвою формою, наявністю певних груп БАР, терапевтичною дією тощо. Ресурси лікарських рослин України.

Тема 3. Культурні рослини, їх розмноження. Сегетальні й карантинні бур'яни.

Інтродукція, акліматизація, культивування рослин відкритого ґрунту. Видовий склад, морфологічні особливості, значення і використання рослин харчових, пряно-ароматичних і лікарських (родів *абрикос, аніс, аронія, артишок, баклажан, виноград, гарбуз, гібіскус, гірчиця, гречка, діоскорея, елеутерокок, ехінацея, женьшень, кавун, капуста, картопля, квасоля, кмин, коріандр, кроп, кукурудза, лаванда, лимонник, льон, любисток, м'ята, мак, малина, марена, меліса, мигдаль, морква, наперстянка, обліпиха, овес, ортосифон, пастернак, перець, персик, петрушка, півонія, пізньоцвіт, подофіл, помідор, пшениця, ревінь, редис, редька, рис, рицина, родіола, розмарин, розторопша, смородина, солодка, софора, стевія, тонінамбур, фенхель, хамоміла, цибуля, чай, черемха, чорнушка, шавлія, щавель, яблуна* тощо).

Бур'яни, як особлива екологічна група рослин, принципи класифікації, заходи боротьби. Визначення, біологічні особливості сегетальних і карантинних бур'янів, що використовуються у медицині (родів *амброзія, волошка, буркун, гірчак, енотера, пасльон, пирій, підбіл, рутка, хвоц*).

Тема 4. Оранжерейні, кімнатні рослини, їх розмноження.

Специфіка вирощування рослин в умовах оранжереї. Різноманітність оранжерейних і кімнатних рослин, їх походження, особливості еколого-морфологічної будови. Правила і прийоми розмноження і догляду за кімнатними рослинами. Значення і використання лікарських оранжерейних і кімнатних рослин в фармації, медицині (родів *юка, агава, алое, ананас, гранатове дерево, евкаліпт, імбир, кавове дерево, каланхое, катарантус, лавр, лимон, маслина, олеандр, пасифлора, плющ, раувольфія, рускус, смоківниця* тощо).

Тема 5. Штучні системи рослин ботанічних садів.

Структура і склад систематичної і фармакогностичної ділянок, демонстраційних експозицій ботанічних садів. Значення і використання видів в фармації, медицині і інших галузях. Представники, що охороняються (*астрагал шертистоквітковий, беладона звичайна, гінкго дволопатеве, півонія тонколиста, плаун баранець, родіола рожева, скополія карніолійська, тирлич весняний, тирлич жовтий* тощо).

Тема 6. Деревна і чагарникова рослинність міста. Рудеральні бур'яни.

Особливості розвитку та пристосування рослин до урбаністичних умов. Сануюча роль рослин міст. Видовий склад рослин скверів, парків, вулиць тощо. Приклади лікарських рослин (родів *аморфа, береза, барбарис, бузина, гамомеліс, гіркокаштан, горобина, дуб, горіх, калина, карагана, лавровишня, модрина, секурінега, скумпія, сосна, сумах, тополя, шипшина, ялиця* тощо).

Видовий склад і біологічні особливості рудеральних бур'янів, заходи боротьби з ними. Значення і використання в фармації представників бур'янової рослинності (родів *кульбаба, кропива, грицики, дивина, лопух, пасльон, пижмо, подорожник, полин, собача кропива, спориш, хміль, чистотіл, якірці* тощо)

Змістовий модуль 2. Природні рослинні угруповання.

Тема 7. Рослинність лісових фітоценозів.

Визначення поняття «ліс». Типи, структура, екологічні особливості лісових фітоценозів. Видовий склад і еколого-морфологічні особливості рослин лісу. Лікарські рослини лісів вічнозелених хвойних (родів *грушанка, модрина, сон, сосна, чорниця, цмин, ялина, ялиця, ялівець* тощо), листопадних широколистяних і змішаних (родів *барвінок, береза, бруслина, брусниця, бук, бузина, вільха, верба, вероніка, веснівка, в'яз, гвоздика, глід, горобина, граб, груша, дзвоники, дуб, дягель, жостір, звіробій, зірочки, зірочник, золототисячник, калина, квасениця, клен, конвалія, костяниця, кропива, крушина, купина, липа, ліщина, любка дволиста, материнка, медунка, ожина, осика, первоцвіт, перстач, підсніжник, проліска, ряс, суніці, терен, чистотіл, яблуня, ясен* тощо), папороті (*дріоптерис, орляк*), хвощі, плауни (*плаунок плауноподібний, плаун баранець*), мохи, гриби (*бліда поганка*), лишайники. Лікарські рослини і гриби лісів, занесені до Червоної книги України (*пізньоцвіт осінній, п. різнобарвний, плаун річний, рускус під'язиковий, скополія карніолійська, сосна кедрова, тис ягідний, цибуля ведмежа* тощо). Паразити і напівпаразити дерев (*омела, чага, модринова губка, петрів хрест* тощо). Значення і використання представників в фармації, медицині і інших галузях.

Тема 8. Рослинність водойм і прибережної зони.

Особливості умов існування, ярусність. Екологічні групи водних рослин. Значення.

Гідатофіти – рослини цілком або більшою своєю частиною занурені у воду (*рдесник, елодея, кушир, пухирник*), з плаваючим листям, укорінені (*гличики жовті, латаття біле*), що не укорінюються (*ряска, сальвінія*) в ґрунті; водорості (*спірогіра, кладофора, спіруліна*).

Гідрофіти – рослини прибережного поясу (родів *калюжниця, рогіз, очерет, частуха, куга, їжача голівка, стрілолист, сусак, цикута, наслін, омег*).

Гігрофіти – перехідний тип від вологих місць зростання до середньовологих (*багно болотяне, валеріана лікарська, вільха сіра, живокіст лікарський, калина звичайна, оман високий* тощо);

Значення і використання в фармації та медицині представників прибережно-водної рослинності (*бобівник трилистий, валеріана лікарська, вільха сіра, гличики жовті, калина звичайна, лепеха звичайна, череда трироздільна* тощо). Рослини, занесені до Червоної книги України (*білоцвіт весняний, водяний горіх плаваючий, журавлина дрібноплода, рогіз малий, сальвінія плаваюча, плавун щитолістий, щитолісник звичайний* тощо).

Тема 9. Лучно-степова рослинність.

Визначення понять «луки», «степи». Характеристика луків різного типу (заплавні, суходільні, гірські). Склад рослинності луків та степів за систематичною і господарською ознакою: злаки (роди *ковила, костриця, китник, мітлиця, тимофіївка, тонконіг, цучник* тощо), бобові (роди *вовчуг, горошок, еспарцет, конюшина, люцерна, лядвенець, горошок, чина* тощо), різнотрав'я (роди *алтея, герань, жовтець, козельці, коронарія, кульбаба, хатьма, оман, підмаренник, плакун, приворотень, рутвиця, смілка, скабіоза, солодушка, сухоцвіт, чебрець* тощо), осоки. Лікарські види лук (родів *валеріана, волошки, гірчак, деревій, кмін, морква, фіалка, цикорій, щавель, шавлія* тощо), їх використання. Рослини луків та степів, що охороняються (*горицвіт весняний, дельфіній високий, ковила пірчаста, мачок жовтий, пізньоцвіт осінній, рутвиця смердюча, солодка гола, сон лучний, тирлич весняний, тирлич жовтий* тощо).

3. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин		
	усього	у тому числі	
		п	с. р.
1	2	3	4
Модуль 1			
Змістовий модуль 1. Мета, завдання практики, методики досліджень. Штучні рослинні угруповання.			
Тема 1. Зміст практики. Методики ботанічних, фенологічних, ресурсних досліджень, визначення рослин; правила безпеки, збору і фіксації рослинного матеріалу. Поняття штучних і природних	9	3	6

рослинних угруповань (фітоценозів).			
Тема 2. Критерії класифікації рослин. Рослинні ресурси України.	9	3	6
Тема 3. Культурні рослини, їх розмноження. Сегетальні бур'яни.	9	3	6
Тема 4. Оранжерейні, кімнатні рослини, їх розмноження, догляд.	9	3	6
Тема 5. Штучні системи рослин ботанічних садів.	9	3	6
Тема 6. Дерев'яниста-чагарникова рослинність міста. Рудеральні бур'яни.	9	3	6
Разом за змістовим модулем 1	54	18	36
Змістовий модуль 2. Природні рослинні угруповання.			
Тема 7. Рослинність лісових фітоценозів.	9	3	6
Тема 8. Рослинність водойм і прибережної зони.	9	3	6
Тема 9. Лучно-степова рослинність.	9	3	6
Підсумковий модульний контроль	9	3	6
Разом за змістовим модулем 1	36	12	24
Разом за модулем 1	90	30	60

4. Теми лекцій – не передбачено примірним навчальним планом.

5. Теми семінарських занять – не передбачено примірним навчальним планом.

6. Теми практичних занять

№ п/п	Назва теми (екскурсії)	Кількість год.
1.	Зміст практики. Методики ботанічних, фенологічних, ресурсних досліджень, правила збору і фіксації рослинного матеріалу.	3
2.	Критерії класифікації рослин. Рослинні ресурси України.	3
3.	Культурні рослини, їх розмноження. Сегетальні бур'яни.	3
4.	Оранжерейні, кімнатні рослини, їх розмноження, догляд.	3
5.	Штучні системи рослин ботанічного саду.	3
6.	Дерев'яниста-чагарникова рослинність міста, рудеральні бур'яни.	3
7.	Рослинність лісових фітоценозів.	3
8.	Рослинність водойм і прибережної зони.	3
9.	Лучно-степова рослинність.	3
10.	Підсумковий модульний контроль.	3
Всього		30

7. Теми лабораторних занять – не передбачено примірним навчальним планом.

8. Самостійна робота

№ п/п	Назва теми (екскурсії)	Кількість год.
1.	Зміст практики. Методики ботанічних, фенологічних, ресурсних досліджень, правила збору і фіксації рослинного матеріалу.	6
2.	Критерії класифікації рослин. Рослинні ресурси України.	6
3.	Культурні рослини, їх розмноження. Сегетальні бур'яни.	6
4.	Оранжерейні, кімнатні рослини, їх розмноження, догляд.	6
5.	Штучні системи рослин ботанічного саду.	6
6.	Дерев'яниста-чагарникова рослинність міста, рудеральні бур'яни.	6
7.	Рослинність лісових фітоценозів	6
8.	Рослинність водойм і прибережної зони.	6
9.	Лучно-степова рослинність.	6

10.	<i>Підсумковий модульний контроль (залік).</i>	6
	<i>Всього</i>	<i>60</i>

9. Індивідуальні завдання – не передбачено примірним навчальним планом.

10. Завдання для самостійної роботи

1. З'ясувати мету та завдання дисципліни “Навчальна практика з фармацевтичної ботаніки”, її зв'язок з професійно орієнтованими та іншими дисциплінами; тематику змістових модулів.
2. Усвідомити критерії класифікації рослин за різними ознаками (господарським призначенням, систематичним положенням, екологічними умовами, життєвою формою, наявністю певних груп БАР, терапевтичною дією тощо).
3. Надати визначення поняттям флора, рослинність, фітоценози, рослини космополітичні, ендемічні, реліктові, зникаючі.
4. Проаналізувати рослинні ресурси України.
5. Засвоїти біотичні і абіотичні екологічні фактори, ознаки, на основі яких рослини відносять до певних екологічних групи.
6. Засвоїти ознаки і характеристику рослинних угруповань, різних типів ареалів.
7. Встановити зв'язок морфологічних змін тіла рослини з фенологічними фазами розвитку.
8. Познайомитися з класифікацією культурних рослин, агроценозами та їх лікарськими рослинами.
9. Познайомитися з різними формами розмноження рослин, засвоїти основні способи розмноження лікарських рослин.
10. З'ясувати місце і роль бур'янів, як екологічної групи рослин, принципи класифікації, заходи боротьби з ними.
11. Засвоїти біологічні особливості сеgetальних, рудеральних і карантинних бур'янів; з'ясувати заходи контролю за ними, можливості використання у медицині.
12. Познайомитися з переліком оранжерейних і кімнатних рослин.
13. Проаналізувати оптимальні способи їх розмноження та прийоми догляду.
14. З'ясувати завдання, роль, структуру ботанічних садів, заказників та заповідників.
15. Познайомитися з деревно-чагарниковою рослинністю міста та інших населених пунктів. Древа і чагарники – джерела ЛРС.
16. Надати визначення поняттю рудеральні бур'яни, привести приклади бур'янів, широко розповсюджених у місцевій флорі; їх характерні риси, біологічні пристосування, значення. Заходи боротьби з бур'янами.
17. Охарактеризувати рослинність лісових фітоценозів різного типу. Ресурси лікарських видів лісів України, їх раціональна експлуатація і збереження.
18. Познайомитися з водною рослинністю, закономірностями поясного розташування. Види гігрофітів різних водойм. Особливості заготівлі ЛРС.
19. Надати екологічну характеристику прибережній зоні та її рослинності. Лікарські види, особливості заготівлі ЛРС.
20. Охарактеризувати видовий склад та морфологічні особливості рослин боліт.
21. Познайомитися з різними типами луків. Екологічна характеристика, видовий склад заплавних, суходільних, низинних луків.
22. Надати морфолого-екологічну характеристику лучних лікарських рослин, з'ясувати їх значення і використання в фармації, медицині та інших галузях.
23. Охарактеризувати рідкісні рослини луків, що знаходяться під охороною.
24. Оцінити ресурси лікарських рослин в Україні, використання їх як джерел певних груп БАР.
25. Заходи з охорони рослинного світу, збереження видового біорізноманіття, раціональної експлуатації та поновлення запасів лікарських рослин.

11. Методи навчання

У ході викладання дисципліни використовуються такі методи навчання:

- **словесні:** інструктаж, розповідь, екскурсія, пояснення, бесіда, дискусія, робота з книгою, Інтернет;

- **наочні:** демонстрація природних об'єктів, гербарних зразків з морфології вегетативних і генеративних органів, лікарських рослин, колекцій свіжого, фіксованого або сухого рослинного матеріалу, ЛРС, відео- та аудіо матеріали;
- **практичні:** екскурсійні нотатки, польові опити, практична робота, яка передбачає дослідження макроструктури рослинних об'єктів, визначення рослин, робота з гербарним матеріалом і рослинною сировиною, оформлення щоденників практики.

12. Методи контролю

Рейтинговий контроль знань, усне і письмове опитування, тестування, знання гербарного мінімуму, оцінка самостійних і контрольних робіт.

Поточний контроль змістових модулів проводиться з використанням стандартних об'єктивних методів діагностики знань та навичок, здійснюється на аудиторному занятті, після екскурсій. Максимальна кількість балів поточного контролю дорівнює 60. Поточний контроль вважається захищеним, якщо здобувач вищої освіти набрав не менш 36 балів.

Підсумковий модульний контроль здійснюється по завершенню модуля. До підсумкового контролю допускаються здобувачі вищої освіти, які виконали всі види робіт, передбачені навчальною програмою та при вивченні модуля набрали кількість балів, не меншу за мінімальну. Форма підсумкового контролю стандартизована і включає контроль теоретичної та практичної підготовки, ведення щоденника, опрацювання зібраного рослинного матеріалу. Максимальна кількість балів підсумкового контролю дорівнює 40. Підсумковий модульний контроль вважається захищеним, якщо здобувач вищої освіти набрав не менш 24 балів.

Максимальна кількість балів, що виставляється здобувачу вищої освіти за кожний опанований модуль дисципліни – 100 балів, мінімальна – 60 балів.

13. Форма підсумкового контролю успішності навчання - оцінка

14. Схема нарахування та розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

МОДУЛЬ 1

Поточне тестування та самостійна робота		Підсумковий контроль	Сума
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	40	100
Т 1 - 6	Т 7 - 10		
30	30		

15. Методичне забезпечення

1. Навчальна програма.
2. Робоча програма.
3. Календарні плани.
4. Підручники, посібники.
5. Атлас.
6. Методичні рекомендації.
7. Щоденники.
8. Збірники тестів.
9. Аудіо- і відеоматеріали.
10. Електронні ресурси.
11. Презентації за темами.
12. Наочні матеріали (таблиці, навчальні фотоматеріали з морфології рослин, демонстративні гербарії лікарських рослин, суцвіть, колекції плодів, настінні стенди «Морфологія рослин», «Лікарські рослини»).
13. Кафедральна бібліотека основної, додаткової і довідкової літератури
14. Білети для поточного і модульного контролів.

15. Рекомендована література

Основна (базова)

1. Збірник тестових завдань з поясненнями та ілюстраціями для контролю знань та підготовки до ліцензійного іспиту Крок 1 (ботаніка) : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / уклад. : Т. М. Гонтова, Л. М. Сіра, Т. В. Опрошанська та ін.; за ред. проф. Т. М. Гонтової, доц. Л. М. Сірої. – Харків : НФаУ Золоті сторінки, 2015. – 168 с.
2. Корнієвський, Ю. І. Фармацевтична ботаніка. Навчально-польова практика : навч.-метод. посіб. для студентів денної форми навчання спеціальності «Фармація» та «Технологія парфумерно-косметичних засобів» / Ю. І. Корнієвський, В. Г. Корнієвська, П. Ю. Шкроботько. - Запоріжжя : ЗДМУ, 2013. - 122 с.
3. Науково-методичні основи обліку ресурсів лікарських рослин України : методичний посіб. / В. М. Мінарченко, І. А. Тимченко, Т. Д. Соломаха та ін. – К. : Фітосоціоцентр, 2013. – 72 с.
4. Офіційні переліки регіонально рідкісних рослин адміністративних територій України (довідкове видання) / уклад. : Т. Л. Андрієнко, М. М. Перегрим. – К. : Альтерпрес, 2012. – 148 с.
5. Сербін, А. Г. Фармацевтична ботаніка : підручник для вузів / А. Г. Сербін, Л. М. Сіра, Т. О. Слободянюк ; за ред. Л. М. Сірої. – Вінниця : Нова Книга, 2015. – 488 с.
6. Червона книга України. Рослинний світ. / – К. : Глобалконсалтинг, 2009. – 912 с.

Допоміжна

1. Pharmaceutical botany : textbook / Т. М. Gontova, А. Н. Serbin, S. M. Marchyshyn et al.; ed. by Т. М. Gontova. – Ternopil : TSMU , 2013. – 380 p.
2. Билич, Г. Л. Биология. Полный курс : в 3 – х т. Т. 2. Ботаника / Г. Л. Билич, В. А. Крыжановский. – М. : ООО «Издательский дом «ОНИКС 21 век», 2002. – 544 с.
3. Ботаника. Учебно-полевая практика : учеб. пособие для студентов фармац. вузов и фак. / В. П. Руденко, А. Г. Сербин, Л. М. Городнянская и др.; под общ. ред. А. Г. Сербина и В. П. Руденко. – Х. : Изд-во НФаУ: Золотые страницы, 2001. – 338 с.
4. Декоративні рослини природної флори України / під ред. А. М. Гродзинського. – К. : Наук, думка, 1977. – 224 с.
5. До кадастру рослинності і рослинних ресурсів: показники та порядок первинного обліку / Ю. Р. Шеляг-Сосонко, Д. В. Дубина, В. М. Мінарченко, П. М. Устименко // Укр. ботан. журн. – 2002. – Т. 59, № 3. – С. 330 – 341.
6. Зелена аптека / Ю. І. Корнієвський, О. І. Панасенко, В. Г. Корнієвська та ін. – Запоріжжя : Вид-во ЗДМУ, 2012. – 642 с.
7. Кондратюк, Е. Н. Дикорастущие лекарственные и плодовые растения Украины / Е. Н. Кондратюк, С. И. Ивченко, Г. К. Смык. – К. : Урожай, 1967. – 179 с.
8. Коновалова, Е. Ю. Ботанико-фармакогностический словарь. Русско-украинско-английско-немецко-французско-латинский : учеб. пособие для студентов высших учебных заведений и фармацевтических факультетов медицинских вузов, биологических факультетов высших учебных заведений III-IV уровней аккредитации : – К. : ЧП «Блудчий М.І.», 2010. – 688 с.
9. Лотова, Л. И. Морфология и анатомия высших растений / Л. И. Лотова. – М. : Эдиториал УРСС, 2001.– 528 с.
10. Марчишин, С. М. Ботаніка. Навчально-польова практика / С. М. Марчишин, Р. Є. Нечай, М. І. Шанайда. – Тернопіль : ТДМУ, 2006. – 200 с.
11. Медицинская ботаника = Botanique medicale = Medical botany : учеб. для студентов вузов / А. Г. Сербін, Л. М. Серая, Н. М. Ткаченко, Т. А. Слободянюк ; под общ. ред. Л. М. Серой. – Х. : Изд-во НФаУ : Золотые страницы, 2003. – 364 с.
12. Мінарченко, В. М. Лікарські судинні рослини України (медичне та ресурсне значення) / Мінарченко В. М. – К. : Фітосоціоцентр, 2005. – 324 с.
13. Мінарченко, В. М. Ресурсознавство. Лікарські рослини : навч.-метод. посіб. / Мінарченко, В. М., Середа П. І. – К., 2004. – 71 с.
14. Нечитайло, В. А. Культурні рослини України / В. А. Нечитайло, В. А. Баданіна, В. В. Гриценко. – К. : Фітосоціоцентр, 2005. – 351 с.
15. Определитель высших растений Украины / Д. Н. Доброчаева, М. И Котов, Ю. Н. Прокудин и др. – К. : Наук. думка, 1987. – 548 с.

16. Пішак, В. П. Фармацевтична ботаніка : морфологія / В. П. Пішак, В. В. Степанчук. – Чернівці : Медуніверситет, 2013. – 224 с.
17. Разумова, С. Т. Екологія рослин з основами ботаніки та фізіології : конспект лекцій / С. Т. Разумова. – Одеса, 2013. – 197 с.
18. Степи Київської області. Сучасний стан та проблеми збереження. Сер. Збережемо українські степи / І. Парнікоза, О. Василюк, Д. Іноземцева та ін. – К. : НЕЦУ, 2009. – 60 с.
19. Тахтаджян, А. Л. Система магнолиофітов / А. Л. Тахтаджян. – Л. : Наука, 1987. – 439 с.
20. Ткаченко, Н. М. Ботаніка : підруч. / Н. М. Ткаченко, А. Г. Сербін. – Х. : Основа, 1997. – 432 с.
21. Фармакогностичне ресурсознавство з основами інтродукції лікарських рослин : навч. посіб. для студентів та провізорів інтернів вищих мед. та фармац. навч. закладів III-IV рівнів акредитації. 2-ге, допрац. і допов. вид. / О. В. Мазулин, О. Ю. Коновалова, Т. К. Шураєва та ін. ; / під ред. О. Ю. Коновалової та О. В. Мазуліна. – К. : ЧП «Блудчий М. І.», 2013. – 200 с.
22. Фармацевтична енциклопедія / Гол. ред. ради та автор передмови В. П. Черних. – 3-тє вид. перероб. і допов. – К. : «МОРІОН», 2016. – 1952 с.
23. Фітокосметологія / Ю. І. Корнієвський, В. Г. Корнієвська, С. В. Панченко, Н. Ю. Богуславська ; – Запоріжжя : Вид-во ЗДМУ, 2016. – 397 с

17. Інформаційні ресурси

1. Botany in figures. Text & multimedia lectures [Електронний ресурс] / Т. N. Gontovaya, V. P. Rudenko, Ya. S. Kichimasova, V. P. Garonenko, M. A. Kulagina. – Електрон. текстові, граф. дані (1,31 Гб). – Х. : НФаУ, 2012. – 1 електр. опт. диск (CD-ROM); кол. сист. вимоги: ПК 486 та вище; 8 Мб ОЗУ; Win 98, WinXP, Win 7; SVGA 32768 та більше кол. ; 640x480; 4x CD-ROM дисковод; 16 біт. зв. карта. – Диск у контейнері 18x13 см.
2. Матеріали для самостійної роботи здобувачів вищої освіти з дисципліни «Фармацевтична ботаніка», які розміщені на сайті центру дистанційних технологій навчання НФаУ. – режим доступу : <http://pharmel.kharkiv.edu/moodle/>
3. Офіційний сайт наукової бібліотеки НФаУ: <http://nuph.edu.ua/ukrayins-ka-biblioteka/>.
4. Сторінка методичної роботи кафедри на сайті НФаУ: <http://nuph.edu.ua/struktura-nfau-2/kafedry/kafedra-botaniky/>