

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Вищого навчального закладу Укоопспілки
«Полтавський університет економіки і торгівлі»

18 квітня 2019 року № 88-Н

Форма № П-2.04/1

**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСІЛКИ
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»**Факультет Товарознавства, торгівлі та маркетингу
Кафедра Товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ підпис

_____ ініціали, прізвище

«__» _____ 20__ р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни

Фармакогнозія

освітня програма/спеціалізація

«Біотехнологія»

спеціальність

162 «Біотехнології та біоінженерія»

галузь знань

16 «Хімічна та біоінженерія»

ступінь вищої освіти

*бакалавр***Полтава 2019**

Укладачі:

Бірта Г.О., завідувач кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи ВНЗ Укоопспілки Полтавського університету економіки і торгівлі, д.с.-г.н., професор

Флока Л.В., доцент кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи ВНЗ Укоопспілки Полтавського університету економіки і торгівлі, к.с.-г.н.

Робоча програма навчальної дисципліни «Фармакогнозія» схвалена та рекомендована до використання в освітньому процесі на засіданні кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи

Протокол від « ___ » _____ 20__ року № ___

ПОГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми «Біотехнологія»
спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія»
ступеня бакалавр

_____ Н.О.Офіленко
підпис ініціали, прізвище

« _____ » _____ 20__ року

ЗМІСТ

Розділ 1. Загальна характеристика дисципліни «Фармакогнозія»	4
Розділ 2. Перелік компетентностей та програмні результати навчання з навчальної дисципліни	5
Розділ 3. Програма навчальної дисципліни	7
Розділ 4. Тематичний план навчальної дисципліни	12
Розділ 5. Система поточного та підсумкового контролю знань студентів	23
Розділ 6. Програмне забезпечення комп'ютерної підтримки освітнього процесу	24
Розділ 7. Рекомендовані джерела інформації.	25

Розділ 1. Загальна характеристика навчальної дисципліни «Фармакогнозія»

Таблиця 1. Загальна характеристика навчальної дисципліни «Фармакогнозія» для студентів спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія» освітня програма «Біотехнологія».

1.	Місце в структурно-логічній схемі підготовки : висхідне, базовими для вивчення дисципліни є наступні дисципліни: «Загальна біологія», «Біологія клітини», «Генетика», «Біоетика». Дисципліна є базовою для вивчення таких дисциплін «Загальна біотехнологія», «Біотехнологія культур клітин і тканин», «Біотехнологія та здоров'я людини», «Інструментальна біотехнологія».
2.	Кількість кредитів за ЄКТС <u>3</u> .
3.	Кількість модулів: <u>2</u>
4.	Обов'язкова (варіативна) у відповідності до навчального плану (зазначити) <u>вибіркова</u>
5.	Курс - <u>3</u>
6.	Семестр - <u>6</u>
7.	Кількість годин: – загальна кількість: 6 семестр <u>90 год.</u>
	- лекції: <u>16 год.</u>
	- лабораторні заняття: <u>20 год.</u>
	- самостійна робота: <u>54 год.</u>
	- вид підсумкового контролю (зазначити: ПМК (залік), екзамен): 6 семестр <u>ПМК</u>

Розділ 2. Перелік компетентностей та програмні результати навчання з навчальної дисципліни

Фармакогнозія – це високо спеціалізована прикладна наука, яка вивчає біологічні, біохімічні і лікарські властивості рослин, природної сировини та продуктів з неї.

Програма навчальної дисципліни «Фармакогнозія» укладена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія» освітня програма «Біотехнологія».

Метою дисципліни – формування у майбутніх фахівців системи спеціальних теоретичних знань щодо споживних властивостей, асортименту та практичних навичок оцінки споживних властивостей органічної продукції, сертифікованої на території України.

Основним завданням дисципліни є:

- знати поняття лікарська рослина (ЛР), лікарська рослинна сировина, біологічно активні речовини (БАР),
- знати поняття ідентичності та доброякісності ЛРС;
- знати загальні правила заготівлі ЛРС;
- знати систему стандартизації ЛРС;
- знати види класифікації ЛРС (хімічна, фармакологічна, ботанічна, морфологічна);
- знати вплив географічних і екологічних факторів на продуктивність ЛР;
- засвоїти методи макроскопічного і мікроскопічного аналізів цільної, подрібненої ЛРС.

Вивчення дисципліни надасть фахівцям необхідні знання та здатність використовувати професійно-профільовані знання в галузі біотехнології; здатність використовувати математичний апарат для освоєння теоретичних основ і практичного використання методів оброблення хімічних, фізичних, технологічних, організаційних даних і моделювання фармацевтично-біотехнологічних процесів; здатність використовувати інформаційні технології для рішення експериментальних і практичних завдань у галузі професійної діяльності.

Таблиця 2. Перелік компетентностей та програмні результати навчання

№ з/п	Компетентності, якими повинен оволодіти студент	Програмні результати навчання
Загальні компетентності		
1.	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу
2.	Здатність застосовувати отримані знання в практичних ситуаціях	Застосовувати набуті знання для виявлення, постановки та вирішення завдань за різних практичних ситуацій
3.	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово	Мати навички письмової та усної професійної комунікації державною й іноземною мовами
4.	Здатність спілкуватися іноземною мовою	
5.	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел	Організовувати пошук, самостійний відбір, якісну обробку інформації з різних джерел для формування банків даних у сфері біотехнології та біоінженерії
6.	Здатність працювати в команді	Вміти працювати в команді, мати навички міжособистісної взаємодії, які дозволяють досягати професійних цілей.
7.	Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.	Демонструвати підприємливість в різних напрямках професійної діяльності та брати відповідальність за результати.
8.	Прагнення до збереження навколишнього середовища	Застосовувати одержані знання й уміння для ініціювання та реалізації заходів у сфері збереження навколишнього природного середовища і здійснення безпечної діяльності лабораторій біотехнології
9.	Здатність діяти відповідально та свідомо	Демонструвати здатність діяти соціально відповідально на основі етичних, культурних, наукових цінностей і досягнень суспільства.
10.	Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і	Знати вимоги до діяльності за спеціальністю, зумовлені необхідністю забезпечення сталого розвитку України, її зміцнення як демократичної, соціальної і правової держави

	свобод людини і громадянина в Україні.	
11.	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя	
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності		
12.	Здатність використовувати ґрунтовні знання з хімії і біології в обсязі, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми	Використовувати ґрунтовні знання з хімії і біології в обсязі, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми
13.	Здатність працювати з біологічними агентами, використовуваними у біотехнологічних процесах (мікроорганізми, гриби, рослини, тварини; віруси; окремі їхні компоненти)	Працювати з біологічними агентами, використовуваними у біотехнологічних процесах (мікроорганізми, гриби, рослини, тварини; віруси; окремі їхні компоненти)
14.	Здатність здійснювати аналіз нормативної документації, необхідної для здійснення професійної діяльності в галузі біотехнології	Здійснювати аналіз нормативної документації, необхідної для здійснення професійної діяльності в галузі біотехнології

Розділ 3. Програма навчальної дисципліни

Програма навчальної дисципліни «Фармакогнозія» затверджена Вченою радою Вищого навчального закладу Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», протокол від «__» _____ 201__ року №__.

Модуль 1. Продукція рослинного походження

Тема 1. Зерняткові дикоростучі плоди: видовий склад, ресурси, споживчі властивості

Зерняткові дикоростучі плоди: видовий склад, ресурси, споживчі властивості.
 ті. Яблуна лісова: ареали поширення, товарні ресурси, споживчі властивості,

напрямки використання. Груша-дичка: ареали поширення, товарні ресурси, споживні властивості, напрямки використання. Горобина звичайна і чорноплідна: товарні ресурси і напрямки використання. Глід колючий, український, кривавочервоний: ареали поширення, товарні ресурси, напрямки використання і переробки.

Тема 2. Кісточкові дикоростучі плоди: видовий склад, ресурси, споживчі властивості.

Кісточкові дикоростучі плоди: видовий склад, ресурси, споживчі властивості. Вишня звичайна і войлочна: поширення, ресурси, споживні властивості, використання. Черешня-дичка: ресурси, споживні властивості, напрямки використання. Абрикоси-жерделі: поширення, ресурси, властивості, напрямки використання. Терен, тернослива, алича: поширення, ресурси, споживні властивості, напрямки використання.

Тема 3. Дикоростучі ягоди, горіхи: видовий склад, споживні властивості

Дикоростучі ягоди, горіхи: видовий склад, ресурси, споживні властивості. Види дикоростучих ягід, будова, хімічний склад, поширення. Горіхи: будова, споживні властивості, хімічний склад, видовий склад.

Тема 4. Малопоширені овочі: класифікація, напрямки використання, споживчі властивості.

Класифікація (ботанічна і за органами рослин), хімічний склад, видовий склад, поширення, напрямки використання та споживчі властивості малопоширених овочів.

Тема 5. Гриби: значення, класифікація, характеристика основних видів їстівних і отруйних грибів.

Значення, загальна характеристика і класифікація їстівних грибів. Зовнішні ознаки і споживчі властивості найбільш поширених їстівних грибів України.

Календар збирання їстівних грибів. Зовнішні ознаки і токсичність отруйних грибів, поширених в країні. Продукти переробки грибів, товарний асортимент, вимоги до якості.

Модуль 2. Лікарсько-рослинна сировина

Тема 6. Загальні відомості про лікарські рослини. Основи заготівельного процесу ЛРС

Терміни і правила збирання листя і трави лікарських рослин. Терміни і правила збирання коренів і кореневищ, підготовка сировини для сушіння. Режими сушіння трави і листя лікарських рослин. Режими сушіння коренів і кореневищ. Технологія збирання лікарської рослинної сировини. Шкідники. Вимоги до якості.

Тема 7. Діючі речовини лікарських рослин

Біологічно активні речовини лікарських рослин. Комплекси фармакологічно активних і супутніх речовин, які утворюються в процесах первинного і вторинного синтезу. Алгоритмічна схема проведення товарознавчого аналізу рослинної сировини. Макроскопічний аналіз лікарської рослинної сировини

Тема 8. Пакування, маркування та зберігання ЛРС. Нормативно-аналітична документація на ЛРС.

Правила пакування та маркування ЛРС. Зберігання ЛРС. Нормативно-аналітична документація на ЛРС. Визначення запасів ЛРС. Визначення методу урожайності ЛРС. Загальні правила заготівлі лікарської рослинної сировини. Заготівля ЛРС різних морфологічних груп (окремих рослинних органів). Правила роботи з отруйною ЛРС. Процедура стандартизації ЛРС. Стандартизація ЛРС.

Розділ 4. Тематичний план навчальної дисципліни

Таблиця 3. Тематичний план дисципліни «Фармакогнозія» студентів спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія» освітня програма «Біотехнологія».

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Назва теми та питання лабораторного заняття	Завдання самостійної роботи у розрізі тем	Інформаційні джерела (порядковий номер за переліком)
Модуль 1. Продукція рослинного походження			
<p>Тема 1. Зерняткові дикоростучі плоди: видовий склад, ресурси, споживні властивості</p> <p>1. Яблуння лісова. Ареали поширення, споживні властивості та напрями використання.</p> <p>2. Груша-дичка. Ареали поширення, споживні властивості та напрями використання.</p> <p>3. Горобина звичайна і чорноплідна. Ареали поширення, споживні властивості та напрями використання.</p> <p>4. Глід колючий, український, криваво-червоний. Ареали поширення, споживні властивості та напрями використання.</p>	<p>Лабораторне заняття 1</p> <p>Тема: Ресурси і споживчі властивості окремих представників дикоростучих зерняткових плодів.</p> <p>Асортимент і вимоги до якості продуктів переробки дикоростучих зерняткових плодів</p> <p>1. Ареали поширення і товарні ресурси дикоростучих зерняткових плодів</p> <p>2. Хімічний склад і напрями використання дикоростучих зерняткових плодів</p> <p>3. Показники якості сушених дикоростучих зерняткових плодів</p> <p>4. Показники якості соків і напоїв із дикоростучих зерняткових</p>	<p>1. Походження зерняткових плодів культур.</p> <p>2. Еволюція дикорослих видів та культурних форм зерняткових плодів.</p> <p>3. Біологічні і виробничі характеристики зерняткових дикорослих плодів.</p> <p>4. Генетичні особливості дикорослих зерняткових.</p>	1,3,4,5,13

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Назва теми та питання лабораторного заняття	Завдання самостійної роботи у розрізі тем	Інформаційні джерела (порядковий номер за переліком)
5. Калина. Ареали поширення, споживні властивості та напрями використання.	плодів		
<p>Тема 2. Кісточкові дикоростучі плоди: видовий склад, ресурси, споживчі властивості.</p> <p>1. Вишня повстяна. Поширення, споживні властивості, використання</p> <p>2. Черешня-дичка. Споживні властивості, напрями використання</p> <p>3. Абрикоси-жерделі. Поширення, властивості, напрями використання</p> <p>4. Терен, тернослив, алича. Поширення, споживні властивості, напрями використання</p>	<p>Лабораторне заняття 2</p> <p>Тема: Ресурси і споживчі властивості окремих представників дикоростучих кісточкових плодів.</p> <p>Асортимент і вимоги до якості продуктів переробки дикоростучих кісточкових плодів</p> <p>1. Ареали поширення і товарні ресурси дикоростучих кісточкових плодів</p> <p>2. Хімічний склад дикоростучих кісточкових плодів</p> <p>3. Показники якості сушених дикоростучих кісточкових плодів</p> <p>4. Показники якості соків і компотів із дикоростучих кісточкових плодів</p>	<p>1. Походження кісточкових плодів культур.</p> <p>2. Еволюція дикорослих видів та культурних форм кісточкових плодів.</p> <p>3. Біологічні і виробничі характеристики кісточкових дикорослих плодів.</p> <p>4. Генетичні особливості дикорослих кісточкових.</p>	1,3,4,5,13
<p>Тема 3. Дикоростучі ягоди, горіхи: видовий склад, споживні властивості</p>	<p>Лабораторне заняття 3</p> <p>Тема : Дикоростучі ягоди, горіхи: видовий склад, споживні влас-</p>	<p>1. Значення для людини та роль дикорослих ягідників в лісових біогеоценозах.</p>	1,3,4,5,8,13

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Назва теми та питання лабораторного заняття	Завдання самостійної роботи у розрізі тем	Інформаційні джерела (порядковий номер за переліком)
1. Дикоростучі ягоди. Видовий склад, споживні властивості 2. Горіхи. Видовий склад, споживні властивості	<p style="text-align: center;">тивості</p> 1. Ареали поширення та особливості споживних властивостей дикоростучих ягід 2. Хвороби та пошкодження ягід 3. Норми якості ягід 4. Ареали поширення, ресурси, хімічний склад та напрями використання горіхоплідних 5. Вимоги до якості ліщини 6. . Вимоги до якості грецьких горіхів 7. Оцінка якості горіхів фундука	2. Технологія заготівлі, зберігання та переробки ягід. 3. Вплив антропогенних факторів на ягідники, їх збереження і підвищення продуктивності. 4. Створення плантацій лісових плодово-ягідних рослин.	
<p style="text-align: center;">Тема 4. Малопоширені овочі: класифікація, напрями використання, споживчі властивості</p> 1. Значення та харчова цінність овочів 2. Зелені овочі 3. Багаторічні овочі 4. Пряно-смакові овочі 5. Цибулеві овочі 6. Капустяні овочі 7. Плодові овочі	<p style="text-align: center;">Лабораторне заняття 4</p> <p style="text-align: center;">Тема: Вивчення видового складу малопоширених цибулевих, коренеплідних і плодових овочів</p> 1. Морфо-біологічні особливості та хімічний склад малопоширених цибулевих овочів 2. Морфо-біологічні особливості та споживчі властивості малопоширених коренеплідних овочів. 3. Морфо-біологічні особливості та	1. Сировинні ресурси деревної зелені. 2. Хімічний склад деревної зелені. 3. Заготівля деревної зелені, її використання для виготовлення вітамінного борошна.	1,3,4,5,13

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Назва теми та питання лабораторного заняття	Завдання самостійної роботи у розрізі тем	Інформаційні джерела (порядковий номер за переліком)
8. Столові коренеплоди 9. Бобові і зернові овочі	<p>споживчі властивості малопоширених плодкових овочів</p> <p>Лабораторне заняття 5 Тема: Вивчення видового складу малопоширених овочів: листових-салатних і пряно-смакових овочів</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Морфо-біологічні особливості салатно-шпинатних листових овочів 2. Морфо-біологічні особливості багаторічних овочів 3. Морфо-біологічні особливості пряно-смакових овочів 		
<p>Тема 5. Гриби: значення, класифікація, характеристика основних видів їстівних і отруйних грибів</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Загальна характеристика, харчова цінність і класифікація їстівних грибів. 2. Зовнішні ознаки і споживчі властивості найбільш поширених 	<p>Лабораторне заняття 6 Тема: Вивчення споживчих властивостей і морфо-біологічних особливостей їстівних і отруйних грибів</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Морфологічні ознаки і період заготівлі їстівних трубчастих грибів 2. Морфологічні ознаки, зони поши- 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Харчове значення та лікувальні властивості грибів. 2. Фактори, що впливають на плодоношення грибів. 3. Збір грибів. Промислова заготівля та первинна переробка грибів. 4. Раціональна експлуатація та заходи з підвищення врожайності грибів. 	2,3,6,7,15, 17,18

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Назва теми та питання лабораторного заняття	Завдання самостійної роботи у розрізі тем	Інформаційні джерела (порядковий номер за переліком)
<p>їстівних грибів.</p> <p>3. Рідкісні екзотичні гриби.</p> <p>4. Отруйні гриби і їх вплив на організм людини.</p> <p>5. Технологія вирощування грибів в промислових умовах.</p> <p>6. Продукти переробки грибів.</p>	<p>рення, строки заготівель пластинчастих їстівних грибів</p> <p>3. Зовнішні ознаки найбільш небезпечних отруйних грибів</p>	<p>5. Штучне розведення грибів.</p>	
Модуль 2. Лікарсько-рослинна сировина			
<p>Тема 6. Загальні відомості про лікарські рослини. Основи заготівельного процесу ЛРС</p> <p>1. Напрями використання лікарської сировини</p> <p>2. Збирання лікарських рослин</p> <p>3. Сушіння і зберігання лікарських рослин</p> <p>4. Способи використання лікарських рослин</p>	<p>Лабораторне заняття 7</p> <p>Тема: Рослинна лікарсько-технічна сировина. Видовий склад та ресурси лікарських рослин груп листя, трава, корені і кореневища. Вивчення показників якості сухої сировини лікарських рослин</p> <p>1. Ареали поширення і морфобіологічні особливості лікарських рослин груп листя: брусниця, мати-й-мачуха, меліса лікарська, шавлія лікарська</p> <p>2. Ареали поширення і морфобіологічні особливості лікарських рослин групи коренів і кореневища: алтея лікарська, кульбаба</p>	<p>1. Біологічно активні речовини тваринного і рослинного походження. Класифікація. Загальна характеристика первинних метаболітів та терпеноїдів.</p> <p>2. Біологічно активні речовини тваринного і рослинного походження. Класифікація. Загальна характеристика вторинних метаболітів.</p> <p>3. ЛР і сировина, які містять різні біологічно активні речовини. Культура тканин. Джерела алантоїну (огірочник лікарський, види живокісту, види квасолі), види гарбуза, залізняка колючий, полин звичайний, піретрум, лю-</p>	<p>5,9,10,11,12, 14,15,30-35</p>

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Назва теми та питання лабораторного заняття	Завдання самостійної роботи у розрізі тем	Інформаційні джерела (порядковий номер за переліком)
	<p>лікарська, женьшень звичайний, цикорій</p> <p>3. Показники якості для сировини-листя на прикладі рослин мати-й-мачуха, брусниця, меліса лікарська, м'ята холодна. Показники якості та допустимі дефекти, сировини груп листя</p> <p>4. Показники якості сировини-трави на прикладі лікарських рослин: звіробій, буркун лікарський, чебрець, полин звичайний</p> <p>5. Показники якості та допустимі дефекти сировини-корені і кореневища на прикладі лікарських рослин: кульбаба лікарська, лопух великий, алтея лікарська, цикорій. Показники якості та допустимі дефекти сировини-корені і кореневища</p> <p>6. Ареали поширення, ресурси і морфо-біологічні особливості лікарських рослин групи квіти: бузина чорна, глід колючий,</p>	<p>бисток. Культура ізольованих тканин</p> <p>4. Організація заготівлі ЛРС. Освоєння прийомів раціонального збору ЛРС різних морфологічних груп.</p> <p>5. Організаційні заходи щодо заготівлі ЛРС</p> <p>6. Рідкісні, зникаючі види ЛР. Червона і Зелена книги України.</p> <p>7. Система заходів з охорони, раціонального природокористування і відтворення запасів ЛР в регіоні.</p>	

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Назва теми та питання лабораторного заняття	Завдання самостійної роботи у розрізі тем	Інформаційні джерела (порядковий номер за переліком)
	<p>конвалія звичайна, липа серце листа, ромашка лікарська, полин гіркий</p> <p>Лабораторне заняття 8 Тема: Основи заготівельного процесу ЛРС. Прогресивні методи вивчення і переробки ЛРС. Нові та перспективні види ЛРС</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила заготівлі трави, листків, кори, бруньок лікарських рослин. 2. Правила заготівлі квіток та суцвіть лікарських рослин. 3. Правила заготівлі підземних органів лікарських рослин. 4. Первинна обробка ЛРС. 5. Сушка ЛРС. 6. Приймання ЛРС від заготівельників. 		
<p>Тема 7. Діючі речовини лікарських рослин</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Речовини первинного синтезу 2. Речовини вторинного синтезу 	<p>Лабораторне заняття 9 Тема: Приймання ЛРС, відбір проб для аналізу, встановлення токсичності, чистоти та доброякі-</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Макроскопічний аналіз як основний метод встановлення тотожності цілої лікарської рослинної сировини у загальному 	16,19,20,22,23

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Назва теми та питання лабораторного заняття	Завдання самостійної роботи у розрізі тем	Інформаційні джерела (порядковий номер за переліком)
	<p align="center">сності сировини</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Біологічно активні речовини лікарських рослин 2. Алгоритмічна схема проведення I етапу товарознавчого аналізу 3. Алгоритмічна схема проведення II етапу товарознавчого аналізу 4. Алгоритмічна схема проведення III етапу товарознавчого аналізу 5. Макроскопічний аналіз лікарської рослинної сировини 	<ol style="list-style-type: none"> 1. комплексі фармакогностичного дослідження. 2. Головна мета макроскопічного аналізу при визначенні ідентичності рослинної сировини. 3. Оволодіння методикою макроскопічного аналізу лікарської рослинної сировини, що в значній мірі залежить від знання характеристики родин та морфологічної будови органів рослин 	
<p align="center">Тема 8. Пакування, маркування та зберігання ЛРС. Нормативно-аналітична документація на ЛРС.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила пакування та маркування ЛРС. 2. Зберігання ЛРС. 3. Нормативно-аналітична документація на ЛРС 	<p align="center">Лабораторне заняття 10 Тема: Методи визначення запасів ЛРС. Умови прийому і зберігання ЛРС</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Визначення запасів ЛРС 2. Визначення методу урожайності ЛРС 3. Загальні правила заготівлі лікарської рослинної сировини. 4. Заготівля ЛРС різних морфологічних груп (окремих рослинних органів) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ідентифікація лікарської рослинної сировини за макроскопічним аналізом. 2. Аналіз лікарської рослинної сировини, що містить різні групи БАР. 3. Аналіз зборів 	9,16,19,24,25, 27,28,29

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Назва теми та питання лабораторного заняття	Завдання самостійної роботи у розрізі тем	Інформаційні джерела (порядковий номер за переліком)
	5. Правила роботи з отруйною ЛРС 6. Вимоги до сушіння ЛРС 7. Основні правила зберігання, пакування та маркування ЛРС. 8. Процедура стандартизації ЛРС.		

Розділ 5. Система поточного та підсумкового контролю знань студентів

Таблиця 4. Розподіл балів, що отримують студенти за результатами вивчення навчальної дисципліни «Фармакогнозія»

Форми навчальної роботи	Вид навчальної роботи	Кількість балів
Лекція	1. Відвідування лекцій	1,0
	2. Наявність опрацьованого матеріалу з теми лекції (конспект)	1,0
Практичне заняття	1. Відвідування практичного заняття	0,5
	2. Обговорення теоретичного та практичного матеріалу	1,0
	3. Виконання навчальних завдань	0,5
	4. Тестування	1,0
Самостійна робота	1. Вивчення окремих питань або тем, передбачених робочою програмою для самостійного опрацювання	26,0
	2. Індивідуально-консультативна робота	–
Поточний контроль	Поточна модульна робота 1	14,0
	Поточна модульна робота 2	14,0
Загальна сума		100

Таблиця 5. Шкала оцінювання знань студентів за результатами підсумкового контролю з навчальної дисципліни «Фармакогнозія»

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	Відмінно
82-89	B	Дуже добре
74-81	C	Добре
64-73	D	Задовільно
60-63	E	Задовільно достатньо
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Таблиця 6. Система нарахування додаткових балів за видами робіт з вивчення навчальної дисципліни «Фармакогнозія»

Форма роботи	Вид роботи	Бали
1. Навчальна	1. Виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань підвищеної складності 2. Інші види робіт (зазначити, які саме)	14
2. Науково-дослідна	1. Участь в наукових гуртках	12

* - Максимальна кількість додаткових балів – 26.

Розділ 6. Програмне забезпечення комп'ютерної підтримки освітнього процесу

1. Банк тестів за курсом, які розміщені у програмній оболонці Open test.
2. Супровід лекцій за курсом з використанням Microsoft PowerPoint Presentation.
3. Спеціалізоване програмне забезпечення комп'ютерної підтримки освітнього процесу з навчальної дисципліни: дистанційний курс.

Розділ 7. Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Боряев В.Е. Товароведение дикорастущих плодов, ягод и лекарственно-технического сырья. - Москва: Экономика, 2001. – 228 с.
2. Вассер С.П. Съедобные и ядовитые грибы Карпат / С.П. Вассер. – Ужгород: Карпаты, 2000. – 204 с.
3. Єлін Ю.Я., Зерова М.Я., Лушпа В.І., Шабарова С.І. Дари лісів. – Київ: Урожай, 2007 – 437 с.
4. Кияк Г.С. Рослинництво / Г.С. Кияк. – К.: Вища школа, 2006. – 400 с.
5. Ковальов В.М., Павлій О.І., Ісакова Т.І. Фармакогнозія з основами біохімії рослин. Підручник. – Харків: Прапор, вид. НФАУ, 2000. – 703с.
6. Козирацький Л.А. Відтворення і раціональне використання недеревної рослинності лісів / Л.А. Козирацький. – Київ: Урожай, 20155. – 88 с.
7. Коз'яков С.М. Гриби лісів України: підручник / С.М. Коз'яков, А. В Фе-сюк. – Київ: Мінліспром України, 2004. – 248 с.
8. Круглякова Г.В. Заготовка, хранение и переработка дикорастущих ягод и грибов. -Москва: Экономика, 2010. – 159 с.
9. Лікарські рослини. / Відп. ред. А.Ш. Гродзінський. -Київ: УРЕ, 2009. – 258с.
10. Носаль М.А., Носаль І.М. Лікарські рослини і способи їх застосування в народі. - Житомир: Полісся, 2011. – 184 с.
11. Определитель высших лекарственных растений Украины / Д.Н. Добро-чаев, М.И. Котов, Ю.Н. Прокудин и др. - Київ: Наук. думка, 2017. – 244 с.
12. Перевозченко І.І., Андрієнко Т.Л., Заверуха Б.В. Шукайте лікаря в при-роді. - Київ: Урожай, 2002. – 122 с.
13. Петров В.П. Дикорастущие плоды и ягоды. -Москва: Лесная промыш-ленность, 2007. – 278 с.
14. Порядок заготівлі другорядних лісових матеріалів і здійснення побіч-них лісових користувань в лісах України (Затверджено постановою КМ Украї-ни від 23.04.96 р. № 449).

15. Лісовий кодекс України. – К. : Закон України. – № 3404 – IV, 2006. – 34с.
16. Правила сбора и сушки лекарственных растений - Москва: Медицина, 2005. – 162 с.
17. Рябчук В.П. Недеревні ресурси лісу: підручник / В.П. Рябчук. – Львів : Світ, 2006. – 312 с.
18. Свириденко В.Є. Побічне користування лісом: навчальний посібник / В.Є. Свириденко. – Київ: 2002. – 240 с.
19. Справочник по заготовкам лекарственных растений. - К.: Урожай, 1986. – 284 с.
20. Товстуха Е.С. Фітотерапія. - Київ: Оріони, 2000. – 156 с.
21. Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я.П. Дідуха. – Київ: Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.

Допоміжні

22. Івашин Д.С., Катіна З.Ф., Рибачук І.З. та ін. Довідник по заготівлі ЛР України. – Київ: Урожай, 2002. – 187с.
23. Коновалова О.Ю. Отруйні рослини: Навчальний посібник для студентів вищих медичних та фармацевтичних навчальних закладів III-IV рівнів акредитації / О.Ю. Коновалова, В.А. Туманов, Ф.А. Мітченко, Т.В. Джан та ін. / під ред. О.Ю. Коновалової та В.А. Туманова. – Київ: ЧП «Блудчий М.І.», 2011. – 494 с.
24. Лекарственное растительное сырье и фитосредства: учеб. пособие для мед. ВНЗ III-IV ур. Аккр. Рекомендовано МОН / П.И. Середа, Н.П. Максютіна, Е.Н. Струменская и др.; под ред. проф. П.И. Середы. – Київ: ВСИ «Медицина», 2010. – 272 с.
25. Лікарські рослини: Енциклопедичний довідник. Під ред. А.М. Гродзинський. – Київ: Укренциклопедія, 2002. – 114с.
26. Машковська С. П., Шабарова С. І., Якубенко Б. Є. Ботанічна термінологія латинською мовою. Методичні рекомендації для самостійної роботи сту-

дентів. – Київ: Вид-во НАУ, 2008. – 103 с.

27. Мінеральні елементи лікарських рослин та їх роль у життєдіяльності людини. Навчальний посібник / О.Ю. Коновалова, Ф.А. Мітченко, Т.К. Шураєва, Т.В. Джан. – Київ: ЧП «Блудчий М.І.», 2012. – 192 с.

28. Определитель высших растений Украины / Д.Н. Доброчаева, М.И. Котов, Ю.М. Прокудин и др. – Киев: Наук. думка, 2000. – 546 с.

29. European Pharmacopoeia. - 4th ed.; Plant Drug Analysis. – Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2016.- 2416p.

30. WHO monographs on selected medicinal plants. Vol. 1. - World Health Organization. - Geneva. – 2019. – 350p.

31. WHO monographs on selected medicinal plants. Vol. 2. - World Health Organization. - Geneva. – 2014.- 358p.

32. British Pharmacopoeia Codex. - London, Phrm. Press, 1996. - 1433 p.

33. Trease G.E., Evans W.C. Pharmacognosy. - London; Philadelphia; Toronto; Sydney; Tokyo; WB Saunders, 2006. - 832 p.

34. Tyler V.E., Brady L.R., Robbers J.E. Pharmacognosy, 9-th ed. - Leo and Fabiger. Philadelphia, 2018.-856 p.

35. Max Wichtl Herbal drugs and Phytopharmaceuticals, 3-rd ed. – medpharm, Scientific Publishers Stuttgart, 20013. – 704p.