



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет фармацевтичний
Кафедра нутриціології та фармацевтичної броматології

Фармакогнозія з основами біохімії лікарських рослин

**ЗМІНИ ТА ДОПОВНЕННЯ
ДО РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ
навчальної дисципліни**

підготовки спеціаліст

(назва рівня вищої освіти)

галузі знань 1202 Фармація

(шифр і назва галузі знань)

спеціальності 7.12020103 Технологія фармацевтичних препаратів

ТФПс(5,0 д), ТФПс(5,5 з)

(код і найменування спеціальності)

освітньо-професійної програми _____

(найменування освітньої програми)

спеціалізації (й) _____

(найменування освітньої програми)

2018-2019 навчальний рік

Зміни та доповнення до робочої програми навчальної дисципліни Фармакогнозія з основами біохімії лікарських рослин спеціальності 7.12020103 Технологія фармацевтичних препаратів ТФПс(5,0 д), ТФПс(5,5 з) освітньо-професійної програми _____ для здобувачів вищої освіти 4 курсу

Розробники: зав.каф., проф. Попова Н.В., д. фарм. наук; доц. Степанова С.І., к. фарм. наук

Зміни та доповнення до робочої програми розглянуті та затверджені на засіданні кафедри нутриціології та фармацевтичної броматології

Протокол від «4» вересня 2018 року № 1

Зав. кафедри _____
(підпис)

проф. Попова Н.В.
(прізвище та ініціали)

Зміни та доповнення до робочої програми схвалені на засіданні профільної методичної комісії хімічних дисциплін

Протокол від «11» вересня 2018 року № 1

Голова профільної комісії _____
(підпис)

проф. Георгіянц В. А.
(прізвище та ініціали)

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 7 ТФПс(5,0 д), (5,5 з)	Спеціальність: 7.12020103 Технологія фармацевтичних препаратів	Обов'язкова	
Модулів – 2		Рік підготовки	
		4-й	4-й
Змістових модулів 4 – денна форма 2 – заочна форма		Семестр	
		7-й	7-й 8-й
		Лекції	
Загальна кількість годин – 60 (денна форма); 210 (заочна форма)		8 год.	14
	Семінарські		
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2,5, самостійної роботи студента – 1,25	8 год.	8 год.	
	Лабораторні		
	24 год.	20 год.	
	Самостійна робота		
	20 год.	168 год.	
	Вид контролю		
	екз.	екз.	

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%):

для денної форми навчання – аудиторна робота – 66,7%, СРС – 33,3 %
для заочної форми навчання – аудиторна робота – 20 %, СРС – 80 %.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин Денна форма					Кількість годин Заочна форма (5,5з)				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		л	лаб	сем	срс		л	лаб	сем	срс
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Модуль 1. Загальна частина фармакогнозії. Лікарські рослини (ЛР) та лікарська рослинна сировина (ЛРС), які містять різні групи БАР. Сировина тваринного походження. Змістовний модуль 1. ЛР та ЛРС, які містять полісахариди, ліпіди, пептиди та білки, вітаміни, тіо- та ціаноглікозиди, фенологлікозиди, кумарини, хромони, флавоноїди, ксантони, антраценпохідні, лігнани та дубильні речовини										
Тема 1. Загальна характеристика полісахаридів та ЛР і ЛРС						12	1	1	-	10
Тема 2. Загальна характеристика ліпідів. ЛР і ЛРС, які містять жирні олії, пептиди та білки						13	1	-	2	10
Тема 3. Загальна характеристика вітамінів						12	1	1	-	10
Тема 4. Загальна характеристика глікозидів та фенольних похідних						13	1	1	-	11
Тема 5. Загальна характеристика кумаринів та хромонів						13	1	1	-	11
Тема 6. Загальна характеристика флавоноїдів						14	1	2	-	11
Тема 7. Загальна характеристика антраценпохідних						13	1	1	-	11
Тема 8. Загальна характеристика дубильних речовин						13	1	1	-	11
Тема 9. Контроль змістового модулю 1						-	-	-	-	-
Підсумковий контроль модулю 1 (заочна форма)						2		-	2	-
Разом за змістовим модулем 1						105	8	8	4	85
Разом за модулем 1						105	8	8	4	85

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Модуль 2 (для заочної форми)										
Лікарські рослини та лікарська рослинна сировина, які містять різні групи БАР.										
Фармакогностичні методи аналізу лікарської рослинної сировини										
Змістовий модуль 2. ЛР і ЛРС, які містять ізопреноїди (монотерпенові глікозиди, ефірні олії, сапоніни, кардіоглікозиди)										
Тема 10. Загальна характеристика ізопреноїдів та іридоїдів						9	1	2	-	6
Тема 11. Загальна характеристика моно- та сесквітерпеноїдів, ароматичних сполук та ефірних олій						11	1	4	-	6
Тема 12. Загальна характеристика сапонінів						9	1	4	-	6
Тема 13. Загальна характеристика серцевих глікозидів						9	1	2	-	6
Тема 14. Контроль змістового модулю 3 (2 – заочне відділення)						-	-/-	-	-	-
Разом за змістовим модулем 2						-	-	-	-	-
Змістовий модуль 3. ЛР і ЛРС, які містять алкалоїди та різні групи БАР										
Тема 15. Загальна характеристика алкалоїдів						15	2	2	2	9
Тема 16. Контроль змістового модулю 3						-	-	-/-	-	-
Підсумковий контроль модулю 1						-	-	-	-	-
Разом за змістовим модулем 3 (2 заочне)						-	-	-	-	-
Разом за модулем 1						-	-	-	-	-

Модуль 2 (ТФП 5,0)										
Змістовий модуль 4. Фармакогностичні методи аналізу лікарської рослинної сировини										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Тема 17. Стандартизація ЛРС в Україні. Порядок розробки та затвердження АНД на ЛРС. Правила приймання ЛРС, відбір проб для аналізу	9	2	4	-	3	8	-	-	-	8
Тема 18. Визначення ідентичності та чистоти ЛРС	9,5	0,5	6	-	3	8	-	-	-	8
Тема 19. Визначення числових показників ЛРС	12,5	0,5	9	-	3	8/ 3	-	-	-	8
Тема 20. Технологічні параметри ЛРС. Виділення та методи очистки БАР з ЛРС. Контроль якості напівпродуктів і фітопрепаратів	6	1	2	-	3	8	-	-	-	8
Тема 21. Виготовлення та аналіз лікарських зборів з ЛРС	7	1	3	-	3	8	-	-	-	8
Тема 22. Сучасний стан та перспективи виробництва фітопрепаратів та препаратів з сировини тваринного походження. Складання звітної документації щодо товарознавчого аналізу ЛРС	10	3	-	2	5	10	-	-	-	10
Тема 23. Контроль змістового модулю	3	-	-	3	-	-	-	-	-	-
Підсумковий контроль модулю 2	3	-	-	3	-	2	-	-	2	-
Разом за змістовим модулем	60	8	24	8	20	105	6	12	4	83
Разом за модулем 2	60	8	24	8	20	105	6	12	4	83
Разом						210	14	20	8	168

5. Темі лекцій

№	Тема лекції	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
Модуль 1			
Змістовий модуль 1			
1	Загальна характеристика вуглеводів. ЛРС, що містить полісахариди	-	1
2	Загальна характеристика ліпідів. ЛРС, що містить ліпіди	-	1
3	Загальна характеристика вітамінів. ЛРС, що містить вітаміни	-	1
4	Загальна характеристика фенологікозидів, лігнанів та ксантонів. ЛРС, що містить фенологікозиди, лігнани та ксантони	-	1
5	Загальна характеристика кумаринів та хромонів. ЛРС, що містить кумарини хромони	-	1
6	Загальна флавоноїдів. ЛРС, що містить флавоноїди	-	1
7	Загальна характеристика антраценпохідних. ЛРС, що містить антраценпохідні	-	1
8	Загальна характеристика дубильних речовин. ЛРС, що містить дубильні речовини	-	1
Змістовий модуль 2			
9	Загальна характеристика терпеноїдів, іридоїдів та ефірних олій. ЛРС, що містить іридоїди	2	1
10	ЛРС, що містить ефірні олії	2	1
11	Загальна характеристика сапонінів. ЛРС, що містить сапоніни	1	1
12	Загальна характеристика кардіостероїдів. ЛРС, що містить кардіостероїди	1	1
Змістовий модуль 3			
13	Загальна характеристика алкалоїдів. ЛРС, що містить алкалоїди	3	2
Модуль 2			
Змістовий модуль 4			
14	Стандартизація ЛРС в Україні. Типи АНД. Порядок приймання, відбір проб для аналізу (ЛРС та фітопрепаратів)	2	-
15	Визначення ідентичності та чистоти ЛРС	1	-
16	Технологічні параметри ЛРС. Виділення та очистка БАР з ЛРС. Контроль якості напівпродуктів і фітопрепаратів на стадіях їх виробництва	2	-
17	Виготовлення та аналіз лікарських зборів з ЛРС	1	-
18	Переробка ЛРС в Україні	2	-
19	Джерела рослинних ферментних препаратів. Сучасні фітопрепарати, та препарати продуктів тваринного походження (препарати з отрути змій та продуктів бджільництва, препарати культури тканин). Створення та аналі дієтичних добавок на основі ЛРС	2	-
Разом		8	14

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
Модуль 1			
1	Морфолого-анатомічний та хімічний аналіз ЛРС, яка містить полісахариди	-	-/1
2	Морфолого-анатомічний та хімічний аналіз ЛРС, яка містить ліпіди	-	1/0,5
3	Морфолого-анатомічний та хімічний аналіз ЛРС, яка містить вітаміни	-	1/0,5
4	Морфолого-анатомічний та хімічний аналіз ЛРС, яка містить глікозиди та фенольні похідні	-	1/1
5	Морфолого-анатомічний та хімічний аналіз ЛРС, яка містить кумарини та хромони	-	1/1
6	Загальна характеристика флавоноїдів	-	2/2
7	Морфолого-анатомічний та хімічний аналіз ЛРС, яка містить антраценпохідні	-	1/1
8	Морфолого-анатомічний та хімічний аналіз ЛРС, яка містить дубильні речовини	-	1/1
10	Морфолого-анатомічний та хімічний аналіз ЛРС, яка містить іридоїди	-	2/2
11	Морфолого-анатомічний та хімічний аналіз ЛРС, яка містить ефірну олію. Аналіз ефірних олій	-	4/2
12	Морфолого-анатомічний та хімічний аналіз ЛРС, яка містить сапоніни	-	2/1
13	Морфолого-анатомічний та хімічний аналіз ЛРС, яка містить серцеві глікозиди	-	2/1
15	Морфолого-анатомічний та хімічний аналіз ЛРС, яка містить алкалоїди	-	2/2
Модуль 2			
16	Аналітична нормативна документація на ЛРС та лікарські препарати: монографії ДФУ на лікарську рослинну сировину та продукти рослинного походження, державні стандарти України (ДСТУ), галузеві стандарти (ГСТУ). Приймання ЛРС та фітопрепаратів, відбір проб	4	-
17	Визначення ідентичності ЛРС. Ідентифікація БАР в ЛРС та фітопрепаратах	3	-
4	Визначення чистоти ЛРС	3	-
5	Визначення в ЛРС втрати в масі при висушуванні, вологи, води, вмісту загальної золи, золи нерозчинної у кислоті хлоридній	3	-
6	Визначення екстрактивних речовин, сухого залишку та діючих речовин	6	-
7	Визначення технологічних параметрів ЛРС. Ліпо- та гідрофільні БАР	2	-
8	Виготовлення лікарських зборів. Попередня підготовка ЛРС, що входить до складу збору. Аналіз зборів, чаїв, галенових препаратів	3	-
Разом		24	20

7. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	Лікарські рослини та лікарська рослинна сировина, які містять полісахариди, ліпіди, пептиди та білки, вітаміни, тіо- та ціаноглікозиди та фенольні сполуки	-	2
2	Підсумковий контроль модулю 1	-	2
3	ЛР і ЛРС, які містять ізопреноїди (монотерпенові глікозиди, ефірні олії, сапоніни, кардіоглікозиди). Контроль змістового модулю 2	-	-
4	Загальна характеристика алкалоїдів ЛР і ЛРС, які містять алкалоїди та різні групи БАР	-	2
6	Контроль змістового модулю 3 (денна ф.)	-	-
7	Підсумковий контроль модулю 1	-	-
8	Складання звітної документації з аналізу лікарської рослинної сировини за АНД	2	-
9	Фармакогностичні методи аналізу ЛРС. Контроль змістового модулю 4 (денна форма) 3 (заочна форма)	3	-
10	Підсумковий контроль модулю 2	3	2
Усього		26	8

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма (5,5з / 4,5з)
Модуль 1			
1	Загальні питання фармакогнозії. Історія фармакогнозії. Хімічний склад ЛР та його мінливість. Класифікація об'єктів фармакогнозії	-	5
2	ЛР та ЛРС, які містять полісахариди: види бавовнику, цетрарія ісландська; рослинні джерела крохмалю (картопля, пшениця, кукурудза, рис), інуліну (топінамбур, кульбаба лікарська, цикорій дикий, оман високий, види ехінацеї), камедей (абрикосова, аравійська та трагакантова камеді), пектину (яблуня, буряк звичайний); джерела агару та карагінану	-	5
3	Рослинна і тваринна сировина, яка містить ліпіди: насіння гарбуза, олія бавовняна, арахісова, лляна, зародків кукурудзи, плодів розторопші; масло какао, кокоса, пальми; масляні і фреонові екстракти зародків пшениці, плодів шипшини, горобини звичайної та аронії чорноплодої; ліпоїди: ланолін, спермацет.	-	5

1	2	3	4
4	ЛР та ЛРС, які містять пептиди та білки: фітотоксини, лектини, білки; ферментні препарати рослинного походження; спіруліна, люцерна, омела біла, чорнушка дамаська, динне дерево, ананас, кавун звичайний, квітковий пилок, апілак	-	5
5	ЛР та ЛРС, які містять вітаміни: смородина чорна, перець стручковий однорічний, гарбуз звичайний, морква посівна	-	10
6	ЛР та ЛРС, які містять глікозиди і неглікозидні сполуки сульфору (тіоглікозиди та ціаногенні глікозиди): мигдаль гіркий, цибуля, часник городній ЛР та ЛРС, які містять органічні кислоти: журавлина чотирипелюсткова, плоди цитрусових, гібіскус	-	5
7	ЛР та ЛРС, які містять прості феноли: папороть чоловіча, півонія незвичайна, артишок посівний, види бавовнику, хміль звичайний ЛР та ЛРС, які містять лігнани: (розторопша плямиста, лимонник китайський, елеутерокок колючий, подофіл щитковидний) та ксантони (види золототисячника та звіробою, тирлич, солодушка альпійська)	-	6
8	ЛР та ЛРС, які містять кумарини та хромони: дягель лікарський, псоралея кістянкова, здутоплідник сибірський, кріп звичайний, морква дика, віснага морквовидна	-	11
9	ЛР та ЛРС, які містять флавоноїди: гречка, лимон та ін. цитрусові, чай, виноград червоний, бузина чорна, сухоцвіт, шоломниця, види берези, злинка канадська, хвощ, види звіробою, леспедеци та золотушнику, десмодіум, ерва, астрагал шерстистоквітковий та серпоплодий, робінія звичайна	-	11
10	ЛР та ЛРС, які містять антраценпохідні: щавель кінський, ревінь тангутський	-	11
11	ЛР та ЛРС, які містять дубильні речовини: гали китайські і турецькі, черемха звичайна, бадан товстолистий, чай китайський, перстач сріблястий	-	11
12	ЛР та ЛРС, які містять гіркоти та іридоїди: валеріана лікарська, види подорожнику та собачої кропиви	-	6
13	ЛР та ЛРС, які містять ефірні олії: джерела камфори, сосна звичайна, кмін звичайний, валеріана лікарська, меліса лікарська, види арніки, багно звичайне, хміль звичайний. ЛР і ЛРС, які містять дитерпеноїди, смоли та бальзами. Розмарин лікарський, стевія Ребо, толуанський бальзам, перуанський бальзам	-	6
14	ЛР та ЛРС, які містять сапоніни: синюха блакитна, астрагал шерстистоквітковий, плющ звичайний, заманиха висока, циміцифуга китицевидна, види берези, нагідки лікарські, гуньба сінна, левзея сафлоровидна	-	6
15	ЛР та ЛРС, які містять кардіоглікозиди: види чемернику, лувівка надморська	-	6

1	2	3	4
16	<p>ЛР та ЛРС, які містять алкалоїди: лобелія одутла, жовтозілля плосколисте, скополія карніолійська, плаун баранець, види маклеї, рутка лікарська, джерела кофеїну (чай китайський, кава, какао-боби, кола), види дельфінію, види аконіту, тис ягідний, паслін дольчастий.</p> <p>ЛРС, що містить різні групи БАР. Чага, каланхое перисте, лікоподій, джерела алантоїну (огірочник лікарський, види живокісту, види квасолі), переступень білий і чорний, піретрум. Лікарська сировина тваринного походження. Продукти бджільництва. Отрути змій. Продукти життєдіяльності медоносною бджоли. П'явка. Панти. Бодяга. Мумійо. Жовч і жовчні кислоти</p>		9
Модуль 2			
17	Стандартизація лікарської рослинної сировини в Україні. Типи АНД. Основні напрямки наукових досліджень у галузі вивчення лікарських рослин	3	4
18	Порядок приймання, відбір проб для аналізу (ЛРС та фітопрепарати). Визначення тотожності та чистоти ЛРС. Шкідники ЛРС. Пакування, маркування, транспортування та зберігання ЛРС. Визначення вмісту важких металів, гербіцидів, пестицидів, радіонуклідів у ЛРС	3	4
19	Визначення ідентичності та числових показників ЛРС	3	16
20	Технологічні параметри лікарської рослинної сировини. Контроль якості напівпродуктів і фітопрепаратів на стадіях їх виробництва. Комплексна переробка ЛРС в Україні	3	8
21	Сучасні фітопрепарати, продукти тваринного походження: ферментні препарати, препарати біогенних стимуляторів, препарати з отрути змій та продуктів бджільництва, органопрепарати. Збори з ЛРС. Створення дієтичних добавок на основі ЛРС.	2	18
Разом		20	168

9. Розподіл балів, які отримують студенти

Денна форма

Поточне тестування та самостійна робота	Підсумковий контроль	Сума
Змістовий модуль 2	40	100
T17-T23		
60		

Заочна форма

Поточне тестування та самостійна робота	Підсумковий контроль	Сума
Змістовий модуль 1	40	100
T1-T9		
60		

Поточне тестування та самостійна робота	Підсумковий контроль	Сума
Змістовий модуль 2	40	100
T10-T23		
60		