

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ, ЗДОРОВ'Я ТА ТУРИЗМУ
КАФЕДРА МЕДИКО-БІОЛОГІЧНИХ ОСНОВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА СПОРТУ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан факультету фізичного виховання,
здоров'я та туризму

_____ М.В. Маліков
(підпис) (ініціали та прізвище)

« _____ » _____ 2023 _____

ОСНОВИ ФАРМАКОЛОГІЧНИХ ЗНАНЬ

(назва навчальної дисципліни)

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

циклу вільного вибору магістрів у межах університету

Укладачі: Фаворитов Володимир Миколайович. к.фарм.н., доцент

Обговорено та ухвалено
на засіданні кафедри медико-біологічних
основ фізичного виховання та спорту

Протокол № 1 від «__»_____ 2023 р.
В.о.завідувач кафедри

_____ В.В. Дорошенко
(підпис) (ініціали, прізвище)

Ухвалено науково-методичною радою
факультету фізичного виховання здоров'я
та туризму

Протокол № 1 від «__»_____ 2023 р.
Голова науково-методичної ради
факультету _____

_____ (підпис) (ініціали, прізвище)

2023 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Основи фармакологічних знань

1	2	3	
Рівень вищої освіти:	Нормативні показники для планування і розподілу дисципліни на змістові модулі	Характеристика навчальної дисципліни	
		очна (денна) форма здобуття освіти	заочна (дистанційна) форма здобуття освіти
	Кількість кредитів – 3	Вибіркова	
		Цикл дисциплін вільного вибору студента в межах університету	
	Кількість годин – 90	Семестр:	
		3й	
	Змістових модулів – 4	Семестр	
		1-й	1-й
		Лекції	
		20 год.	8 год
Лабораторні роботи			
магістерський	Кількість поточних контрольних заходів – 6	год.	год
		Самостійна робота	
		70 год.	82 год
		Вид підсумкового семестрового контролю: екзамен	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни “ Основи фармакологічних знань” є здобуття студентом знань, навичок та вмінь в сфері впливу лікарських засобів на організм здорової і хворої людини, розробки принципів і методів вивчення дії фармакологічних препаратів достатніх для виконання оригінального наукового дослідження, отримання нових фактів та їх впровадження у практичну біологію, медицину та інші сфери життя.

Основними завданнями вивчення дисципліни “Основи фармакологічних знань” є формування системи знань, професійних умінь, педагогічної майстерності, дослідницько-інноваційної діяльності та практичних навичок безпечного фармакологічного супроводження спортсменів під час тренувального то змагального процесу, забезпеченням комплексної реабілітації хворих різних профілів, зберігання здоров'я та профілактика захворювань дозволенними фармакологічними засобами.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути таких результатів навчання (знання, уміння тощо) та компетентностей:

Заплановані робочою програмою результати навчання та компетентності	Методи і контрольні заходи, що забезпечують досягнення результатів навчання та компетентностей
ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК 7. Здатність до адаптації та дії у новій ситуації. ЗК 10. Здатність до вибору стратегії спілкування, здатність працювати в команді та з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності.	Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності: лекція (традиційна, відео трансляція, презентація лекційного матеріалу із застосуванням комп'ютерних інформаційних технологій (PowerPoint-презентація), лабораторні завдання аналітичного, синтетичного та індуктивного характеру, лабораторні робота з теоретичним матеріалом, практичними завданнями). Методи стимулювання інтересу до навчання: виконання завдань в практичній діяльності, якщо дистанційно то запис відеоуроку з виконанням лабораторного завдання та прикріпленням в систему Moodle. Контрольні заходи: Самоконтроль. Поточний контроль (усне опитування; письмовий контроль, тестування на СЕЗН Moodle). Підсумковий контроль: – теоретичний блок (тестові завдання на СЕЗН Moodle); – лабораторні завдання (виконання індивідуального лабораторного завдання).

Міждисциплінарні зв'язки: викладення матеріалу базується на знаннях, які студенти отримали після вивчення дисципліни «Фізіологія людини», пов'язана з курсами: анатомія людини з основами спортивної морфології, основи здоров'я, теорія і методика фізичного виховання.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Загальна фармакологія.

Тема 1. Класифікація лікарських форм. Зміст фармакології, її завдання та місце серед інших фармацевтичних дисциплін. Основні розділи фармакології (загальна та часна). Основні етапи розвитку фармакології як науки. Фармакологічна «азбука»: визначення термінів «лікарська субстанція», «індивідуальна фармакологічна речовина», «лікарський препарат» («ліки», «лікарський засіб»), «фармакологічна реакція», «фармакологічний ефект», «фармакодинаміка» та «фармакокінетика» ліків.

Номенклатура лікарських засобів: хімічна, міжнародна непатентована (INN), торгівельна. Принципи класифікації лікарських засобів. Міжнародна АТС-класифікація ліків. Етапи створення та впровадження нових лікарських засобів. Оригінальні (інноваційні) та генеричні ліки. Міжнародні стандарти забезпечення якості ліків на етапі доклінічних (фармакологічних та токсикологічних) досліджень. Поняття про GLP.

Тема 2. Види дії лікарських речовин на організм: місцева, резорбтивна, рефлекторна, головна, побічна, пряма, зворотня, незворотня, позитивна, негативна, вибіркова. Види фармакотерапії: стимулююча, етіотропна, патогенетична, симптоматична, профілактична. Шляхи введення ліків в організм. Порівняльна характеристика ентерального та парентерального шляхів введення ліків. Співвідношення ризик/користь при обиранні шляхів введення лікарських засобів. Механізми реалізації фармакологічної дії ліків. Дозування лікарських засобів. Класифікація та визначення доз. Закономірність «доза-ефект». Показники безпечності лікарських засобів. Широта терапевтичної дії та терапевтичний індекс (ТІ). Поняття про фармакогеноміку та хронофармакологію. Лікарська ідіосинкразія.

Змістовий модуль 2. Фактори, що впливають на фармакодинаміку та фармакокінетику ліків.

Тема 3. Види дії лікарських речовин на організм: місцева, резорбтивна, рефлекторна, головна, побічна, пряма, зворотня, незворотня, позитивна, негативна, вибіркова. Види фармакотерапії: стимулююча, етіотропна, патогенетична, симптоматична, профілактична. Шляхи введення ліків в організм. Порівняльна характеристика ентерального та парентерального шляхів введення ліків. Співвідношення ризик/користь при обиранні шляхів введення лікарських засобів. Механізми реалізації фармакологічної дії ліків. Характер та суть взаємодії лікарських речовин з компонентами клітинних мембран. Участь рецепторів та потенціал-залежних каналів у механізмах дії ліків. Загальні поняття про фармакокінетику: всмоктування, розподіл (депонування), метаболізм (біотрансформацію) та екскрецію ліків. Фактори, що впливають на фармакодинаміку та фармакокінетику ліків.

Тема 4. Класифікація побічних ефектів лікарських засобів. Побічна дія лікарських препаратів: лікарська алергія, ембріотоксичний, тератогенний, фетотоксичний, мутагенний, канцерогенний ефекти. Специфічна небажана (органотропна) дія лікарських засобів. Явища, що виникають при повторному та комбінованому застосуванні ліків. Звикання, кумуляція, пристрасть (психична залежність), дисбіози, синергізм, антагонізм. Система фармакологічного нагляду у світі та в Україні. Роль провізора у забезпеченні раціонального використання лікарських засобів та попередженні побічної дії ліків.

Змістовий модуль 3. Лікарські засоби, які впливають на функції виконавчих органів.

Тема 5. Види дії лікарських речовин на організм: Фармакологічні коректори болю. Фармакологічна характеристика неопіодних (ненаркотичних) анальгетиків, анальгетиків-антипіретиків, спазмоанальгетиків та комбінованих анальгетичних засобів. Порівняльна характеристика опіодних та неопіодних анальгетиків. Побічні ефекти неопіодних анальгетиків та їх попередження. Умови раціонального використання анальгетичних лікарських засобів. Фармакологічні коректори запалення.

Роль та місце протизапальних лікарських засобів в фармакотерапії запалення, як найбільш поширеного типового патологічного процесу. Класифікація і номенклатура сучасних нестероїдних протизапальних засобів (НПЗЗ) залежно від хімічної будови, походження та ступеню селективності до циклооксигенази. Сучасні уявлення про механізм дії НПЗЗ з позиції циклооксигеназної концепції. Фармакологічна характеристика НПЗЗ. Порівняльна характеристика традиційних та сучасних НПЗЗ. Логічний зв'язок між фармакодинамікою та показаннями, побічною дією та протипоказаннями до застосування.

Тема 6. Лікарські засоби, які впливають на роботу серця. Лікарські засоби, які впливають на тонус судин: гіпотензивні, гіпертензивні та антисклеротичні лікарські засоби.

Тема 7. Лікарські засоби, які впливають на функцію органів респіраторної системи. Лікарські засоби, які впливають на функцію органів шлунково-кишкового тракту. Хіміотерапевтичні лікарські засоби

Змістовий модуль 4. Фармакологія здоров'я

Тема 8. Коректори клітинного та тканинного метаболізму: вітамінні та вітаміноподібні лікарські засоби; ферментні та антиферментні лікарські засоби; антигіпоксанти та антиоксиданти. Фармакологія імунної системи. Гомеопатичні ліки та БАД.

Тема 9. Фармакологічні препарати, що застосовуються у спортивній діяльності.

Тема 10. Фармакологічна корекція окремих станів у спортсменів.

4. Структура навчальної дисципліни

Змістовий модуль	Усього годин	Аудиторні (контактні) години					Самостійна робота, год		Система накопичення балів			
		Усього годин		Лекційні заняття, год		Лабораторні заняття, год		о/д ф.	з/дист ф.	Теор. зав-ня, к-ть балів	Лабор. зав-ня, к-ть балів	Усього балів
				о/д ф.	з/дист ф.	о/д ф.	з/дист ф.					
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11	12
		о/д ф.	з/дист ф.									
1	15	4	2	4	2			17	20	5	10	15
2	15	6	2	6	2			18	21	5	10	15
3	15	4	2	4	2			17	20	5	10	15
4	15	6	2	6	2			18	21	5	10	15
Усього за змістові модулі	60	20	8	20	8			70	82	20	40	60
Підсумковий семестровий контроль екзамен	30							30	30	36	4	40
Загалом		90							100			

5. Теми лекційних занять

№ змістового модуля	Назва теми	Кількість годин	
		о/д ф.	з/дист ф.
1	2	3	4
1	Загальна фармакологія. Дозування лікарських засобів.	2	1
1	Фармакодинаміка Фармакокінетика.	2	1
2	Фактори, що впливають на фармакодинаміку та фармакокінетику ліків. Види дії лікарських речовин на організм:	2	1
2	Побічні ефекти лікарських препаратів	2	1
3	Лікарські засоби, які впливають на функції ЦНС. Фармакологічна корекція запалення.	2	1
3	Лікарські засоби, які впливають на функції виконавчих органів.	2	1
3	Лікарські засоби, які впливають, обмін речовин та імунітет. Хіміотерапевтичні лікарські засоби.	2	0.5
4	Гомеопатичні ліки та БАД	2	0.5
4	Фармакологічні препарати, що застосовуються у спортивній діяльності.	2	0.5
4	Фармакологічна корекція окремих станів у спортсменів.	2	0.5
Разом		20	8

6. Теми лабораторних занять

№ змістового модуля	Назва теми	Кількість годин	
		о/д ф.	з/дист ф.
1	2	3	4
Разом	Навчальним планом не передбачено		

7. Види і зміст поточних контрольних заходів

№ змістового модуля	Види поточних контрольних заходів	Зміст поточного контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього балів
1	2	3	4	5
1	Лабораторне завдання – виконання лабораторна робота, що містить завдання послідовного, логічного оформлення	Вимоги до виконання та оформлення: Оцінюються завдання лабораторного заняття. Здатність використовувати під час навчання та виконання завдань базові знання про основи фармакології	Не більше 8 балів із розрахунку: 8 балів – за технічне виконання і за правильну, повну відповідь на питання теми; 7-6 балів – виконання лабораторних завдань, повністю і	8

	протоколу		правильність виконання послідовно та логічно; 5 бали – за технічне виконання і за відповідь з неточностями, нечіткими визначеннями понять; балів – виконання лабораторних завдань, правильність виконання; 4 -3 бал – за технічне виконання з неточними, неповними відповідями, непослідовним викладом матеріалу, неправильними формулюваннями і визначеннями термінології. 2-1 балів – не правильність виконання завдань, або не повністю.	
1	Теоретичне завдання – тестування на СЕЗН Moodle	1. Що вивчає фармакологія? З яких розділів вона складається? 2. Вказати види дії лікарських засобів на організм. 3. Розкрити такі поняття як звикання, кумуляція, залежність 4. Перелічити чинники, що впливають на фармакокінетику та фармакодинаміку лікарських засобів.	Максимально студент може отримати 5 балів. Тестові завдання містять 1 правильну відповіді з 4 наданих. Студент отримує від 0,2 до 0,5 балів за кожне правильно позначене тестове завдання та 0 балів – при помилковому позначенні відповіді	5
Усього за ЗМ 1	2			13
2	Лабораторне завдання – виконання лабораторна робота, що містить завдання послідовного, логічного оформлення протоколу	Вимоги до виконання та оформлення: Оцінюються завдання лабораторного заняття. Здатність використовувати під час навчання та виконання завдань базові знання про Фактори, що впливають на фармакокінетику та фармакокінетику ліків.	Аналогічно до першого завдання	8
	Теоретичне завдання – тестування на СЕЗН Moodle	1 Що таке побічні дії ліків 2 Види побічних дій 3 Пов'язані з	Аналогічно до першого тестування	5

		фармакологічними властивостями 4 Класифікація проявів 5 Реєстрація побічної дії лікарських препаратів		
Усього за ЗМ 2	2			13
3	Лабораторне завдання – виконання лабораторна робота, що містить завдання послідовного, логічного оформлення протоколу	Вимоги до виконання та оформлення: Оцінюються завдання лабораторного заняття. Здатність використовувати під час навчання та виконання завдань базові знання про : Фармакологічні коректори болю.	Аналогічно до першого завдання	8
3	Лабораторне завдання – виконання лабораторна робота, що містить завдання послідовного, логічного оформлення протоколу	Вимоги до виконання та оформлення: Оцінюються завдання лабораторного заняття. Здатність використовувати під час навчання та виконання завдань базові знання про Лікарські засоби що впливають на функцію органів дихання та травлення	Аналогічно до першого завдання	8
3	Теоретичне завдання – тестування на СЕЗН Moodle	1. Лікарські засоби, які впливають на функції ЦНС. 2 Фармакологічна корекція запалення. 3 Лікарські засоби, які впливають на функції виконавчих органів. 4 Лікарські засоби, які впливають, обмін речовин та імунітет. 5 Хіміотерапевтичні лікарські засоби.	Аналогічно до першого тестування	5
Усього за ЗМ 3	3			21
4	Лабораторне завдання – виконання лабораторна робота, що містить завдання послідовного, логічного оформлення протоколу	Вимоги до виконання та оформлення: Оцінюються завдання лабораторного заняття. Здатність використовувати під час навчання та виконання завдань базові знання про Гомеопатичні ліки та БАД Фармакологічні препарати, що застосовуються у спортивній діяльності. Фармакологічна корекція окремих станів у	Аналогічно до першого завдання	8

		спортсменів.		
4	Теоретичне завдання – тестування на СЕЗН Moodle Аналогічно до першого тестування	1 Гомеопатичні ліки та БАД 2 Фармакологічні препарати, що застосовуються у спортивній діяльності. 3 Фармакологічна корекція окремих станів у спортсменів.		5
Усього за ЗМ 4	2			13
Усього за змістові модулі	9			60

8. Підсумковий семестровий контроль

Форма	Види підсумкових контрольних заходів	Зміст підсумкового контрольного заходу	Критерії оцінювання	Усього балів
1	2	3	4	5
Екзамен	Теоретичне завдання (екз. тести на СЕЗН Moodle + екз. білети)	<p>Питання для підготовки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Фармакологія в системі медичних, фармацевтичних біологічних наук. 2 Загальна фармакологія. 3 Поняття про лікарський (медикаментозний) засіб, препарат і лікарську форму. 4 Фармакодинаміка. 5 Молекулярні механізми первинної фармакологічної реакції. 6 Фармакокінетика. 7 Значення фармакокінетики для медичної практики. 8 Головні терміни фармакокінетики. 9 Лікарські форми. 10 Залежність фармакологічного ефекту від лікарської форми. 11 Вплив різних факторів на фармакодинаміку і фармакокінетику лікарських речовин. 12 Види дії лікарських засобів. 13 Побічна дія лікарських засобів 14 Токсична дія лікарських речовин. 15 Фармакотерапія гострих медикаментозних отруєнь і екстремальних станів. 16 Основні принципи лікування гострих отруєнь. 17 Фармакологія лікарських засобів, що впливають на ЦНС. 18 Ненаркотичні анальгетики. 19 Лікарські засоби, що впливають на серцево-судинну систему. 20 Лікарські засоби, що впливають на функцію органів дихання. 21 Імунотропні та протиалергічні і засоби. 22 Загальні принципи хіміотерапії. 23 Фармакологія антибіотиків. 24 Протимікробні, противірусні ліки. 25 Лікарські засоби, що впливають на функцію органів травлення. БАД Вітаміни. 26 Ліки для дітей, жінок, людей похилого віку. 27 Лікарські засоби для спорту. 	<p><i>Тестові завдання</i> містять 1 правильну відповіді з 4 наданих. Студент отримує 0,2 бали за кожне правильно позначене тестове завдання та 0 балів – при помилковому позначенні відповіді. Максимально 31 балів.</p> <p><i>Розподіл балів за питаннями екзаменаційного білету</i>, виходячи з максимальних 5 балу:</p> <p>- перше, друге, третє завдання: теоретичні питання, які оцінюються за п'ятибальною шкалою («відмінно» - 5 балів, «добре» - 4 балів, «задовільно» - 3 бали, «незадовільно» - 2-0 балів).</p> <p>Для оцінки виконання завдань екзаменаційного білету використовуються такі критерії оцінювання відповіді студента: 2 бали – відповідь студента неповна, неглибока, містить неточності, недостатньо чіткі і правильні формулювання термінів, порушення послідовності у викладі матеріалу, студент відчуває труднощі при застосуванні теоретичних знань при рішенні практичних завдань.</p>	35 (30 +5)

	Практичне завдання	Публічна презентація обґрунтованого з точки зору вікових морфофункціональних особливостей людини вибір безрецептурного препарату при незначних порушеннях функції виконавчих органів або систем.	3 бали – відповідь студента неповна, неглибока, містить неточності, недостатньо чіткі і правильні формулювання термінів, порушення послідовності у викладі матеріалу, студент відчуває труднощі при застосуванні теоретичних знань при рішенні практичних завдань; 4 балів – відповідь студента досить повна, логічна, з елементами самостійності, але містить деякі неточності, недостатня чіткість у визначенні понять; 5 балів – відповідь бездоганна за змістом, формою, обсягом. Відповідь повна, глибока з елементами аналізу, творчості, логічна і послідовна. Студент доцільно використовує вивчений матеріал при рішенні практичних завдань, робить узагальнюючі висновки.	
Усього за підсумковий семестровий контроль				40

9. Рекомендована література

Основна:

1. Андреев Д.А., Архипов В.В., Бердникова Н.Г. и др. Профилактика неблагоприятных побочных реакций. Врачебная тактика рационального выбора и применения лекарственных средств / Под ред. Н.В. Юргеля, В.Г. Кукеса. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 448 с.
2. Афанасьев В.В. Неотложная токсикология: руководство. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 384 с.
3. Безопасность лекарств. Руководство по фармаконадзору / Под ред. А.П. Викторова, В.И. Мальцева, Ю.В. Белоусова. - К.: Морион, 2007.- 240 с.
4. Безопасность пациента / Под ред. Е.П. Никонова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 184 с.
5. Вакцины и вакцинация: Национальное руководство / Под ред. В.В. Зверева, Б.Ф. Семёнова, Р.М. Хаитова.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.-880 с.
6. Гравель И.В., Шойхет Я.Н., Яковлев Г.П. Фармакогнозия. Экоотоксиканты в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах: учебное пособие. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 304 с.
7. Давтян Л.Л., Загорій Г.В., Вороненко Ю.В., Коритнюк Р.С., Войтенко Г.М. Лікарська взаємодія та безпека ліків: посібник. – К.: ЧП «Блудчий М.І.», 2011. – 744 с.
8. Давтян Л.Л., Коритнюк Р.С., Войтенко Г.М. та ін. Несумісні та нераціональні сполучення лікарських засобів для парентерального застосування: навчальний посібник. – К., 2012. – 76 с.
9. Дроговоз С.М. Фармакологія на допомогу лікарю, провізору, студенту : підручник-довідник / С. М. Дроговоз. — Х. : Видавничий центр "ХАІ", 2009. — 480 с.
10. Дроговоз С.М., Гудзенко А.П., Бутко Я.А., Дроговоз В.В. Побочное действие лекарств: учебник-справочник. –Х.: «СИМ», 2010. - 480 с.
11. Зборовский А.Б., Тюренков И.Н., Белоусов Ю.Б. Неблагоприятные побочные эффекты лекарственных средств. - М.: ООО «Медицинское информационное агенство», 2008. - 656 с.
12. Лікарські рослини: Енциклопедичний довідник. Під ред. А.М. Гродзинський. –К.: Укр.енциклопедія, 1992.
13. Лук`янчук В.Д., Савченкова Л.В. Основні принципи фармакотерапії при гострих отруєннях лікарськими засобами та отрутами. – Луганськ: ЛДМУ, 2002.
14. Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. – М.: АстраФармСервис, 2004. Лекарственные препараты в России. – М.: АстраФармСервис, 2003
15. Фармакологія на долонях: довідник / за ред. С.М. Дроговоз. – Х., 2009. – 112 с.

16. Фармацевтична енциклопедія (НФаУ; ред. рада: Черних В.П. (голова) та ін. – Вид. 2-е, доп. – К.: Моріон, 2010. – 1631 с.

17. Чекман І.С., Горчакова Н.А., Французова С.Б. и др. – Кардиопротекторы. – К., 2005.

Додаткова:

1. Державна Фармакопея України / Державне підприємство “Науково-експертний фармакопейний центр”. – 1-е вид. – Харків: РІРЕГ, 2001. – 556с.

2. Державна Фармакопея України: Доповнення 3 / Державне підприємство «Науково-експертний фармакопейний центр». – 1-е вид. – Харків: РІРЕГ, 2009. – С. 530.

3. Закон України “Про лікарські засоби”.

4. Лукьянчук В.Д. Механизмы действия лекарственных средств. – Луганск, 1997.

5. Машковский М.Д. Лекарственные средства. – М.: «Новая волна», 2008.

6. Фармакологія / І.С. Чекман, Н.О. Горчакова, В.А. Туманов та ін. / За ред. І.С. Чекмана. - К.: Вища школа, 2001. - 598 с.

7. Фармакотерапія внутрішніх захворювань та їх невідкладних станів. Навчальний посібник Автор: Біловол О.М. та ін. Видавництво: Харків, "Основа"- : 2001.- 240с.

Інформаційні джерела:

1. Гончаров Т.А. Энциклопедия лекарственных растений: (лечение травами): В 2-х т. Т. 1. — М.: Изд. Дом МСП, 1997.

Режим доступу: <http://www.cnsnb.ru/AKDiL/0019/default.shtm>

2. Довідник лікарських засобів України 2010 [Електронний ресурс] : за даними Держ. Фармакологічного Центру / МОЗ України, 2010.

Режим доступу: <http://mozdocs.kiev.ua/liki.php>

3. Лекарственные растения и их применение при различных заболеваниях.

Режим доступу: <http://mplants.org.ua/>

4. Энциклопедия Растений - Лекарственные растения Украины.

Режим доступу: http://unital-style.ru/lekarstvennye_rasteniya_ukrainy.html

