

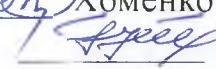




Міністерство охорони здоров'я України
Донецький національний медичний університет
Факультет фармацевтичний
Кафедра фармації та фармакології



ФАРМАКОГНОЗІЯ
СИЛАБУС

Галузь знань	22 Охорона здоров'я
Спеціальність	226 «Фармація, промислова фармація»
Освітня програма	«Фармація»
Освітній рівень	Магістр
Статус дисципліни	Обов'язкова
Розробник\и	О.Ю.Таллер, асистент кафедри фармації та фармакології
Затвердження	рішенням кафедри, протокол № 2 від 1.09.2021р. вченою радою фармацевтичного факультету, протокол № 2 від 15.11.2021р.
Візування	Завідувач кафедри  Хоменко В.М. Гарант ОП  Хоменко В.М. Декан факультету  Гуторов О.І.



Рік навчання та навчальний семестр: 3 рік навчання, 5-6 семестр

Загальне навантаження: 8,5 кредити ECTS

Аудиторне навантаження: 128 годин

Самостійна робота здобувачів: 127 годин

Форми підсумкового контролю: ПК

Мова викладання: українська

Інформація про викладача

1. Таллер Олена Юріївна, асистент кафедри фармації та фармакології

Інструменти комунікації

1. Таллер Олена Юріївна

e-mail: o.yu.taller@dnmu.edu.ua; тел./viber/telegram 066-682-31-57

Інтернет сервіс Google Classroom (розміщення та обмін навчальними матеріалами)

Google Meet – проведення занять в дистанційному режимі

Електронний журнал в Google таблицях

Призначення і анотація навчальної дисципліни.

«Фармакогнозія» – навчальна дисципліна, яка розглядає біохімічний склад лікарських рослин і лікарської рослинної сировини, його взаємозв'язок з фармакологічною дією лікарських засобів, що виготовляються на основі сировини рослинного і тваринного походження. З іншого боку фармакогнозія вивчає особливості заготівлі, первинної обробки, зберігання та переробки лікарської рослинної сировини з урахуванням хімічного складу та морфологічної групи ЛРС. Основними завданнями дисципліни є ознайомлення студентів з заготівлею і використанням лікарських рослин в сучасній медичній та фармацевтичній практиці, основними методиками якісного та кількісного визначення різних груп біологічно активних речовин лікарських рослин.

Мета та завдання

Мета навчальної дисципліни «Фармакогнозія» – забезпечити опанування теоретичними знаннями з морфології, поширення, хімічного складу лікарських рослин та лікарської сировини тваринного походження; основних заходів з їх заготівлі, переробки та зберігання; використання ЛРС та продуктів її переробки у фармації. **Сформувані** навички з ідентифікації лікарських рослин за макро- та мікроскопічними ознаками, проведення фітохімічного аналізу, обґрунтування фармакологічної дії лікарської рослинної сировини та зборів (чаїв). **Навчити** проводити товарознавчий аналіз лікарської рослинної сировини, продуктів її переробки та сировини тваринного походження; визначати запаси дикорослої лікарської рослинної сировини і забезпечувати охорону природних ресурсів під час заготівельного процесу.

Компетентності та очікувані результати навчання

Інтегральна компетентність:

Здатність вирішувати стандартні та нестандартні спеціалізовані завдання та прикладні галузеві фармацевтичні проблеми діяльності, використовуючи положення, теорії та методи фундаментальних біологічних, хімічних, медичних, технологічних, біофармацевтичних, соціальних та економічних наук; поєднувати знання та розв'язувати складні питання, формулювати ідеї за недостатньої або обмеженої інформації; ясно і недвозначно доносити свої висновки та знання, розумно їх обґрунтовувати для фахових та не фахових слухачів.

Загальні компетенції:

ЗК 1. Здатність до соціальної відповідальності та громадянсько свідомої діяльності.

ЗК 2. Здатність до дій та рішень, що сприяють збереженню довкілля та раціонального використання природних ресурсів.

ЗК 3. Здатність до академічно мислити, аналізувати та синтезувати інформацію, безперервно навчитися сучасному.

ЗК 4. Здатність до розуміння дисциплінарного діапазону знань та фахової діяльності.



ЗК 5. Здатність до адаптації та дії відповідно новим та кризовим умовам.

ЗК 8. Здатність залучатися до дослідницької діяльності на доказовому рівні.

ЗК 11. Здатність забезпечити та оцінити за якісними показниками виконані роботи.

ЗК 12. Здатність втілювати знання на практиці, приймати рішення та судження, що обґрунтовані системою знань.

Фахові компетенції:

ФК 2. Здатність фахово надавати консультації щодо рецептурних та безрецептурних лікарських засобів; лікарських косметичних засобів, медичних виробів та товарів обмеженого аптечного асортименту, фармацевтичну опіку під час вибору та реалізації оригінальних і генеричних лікарських засобів задля підвищення ефективності, безпеки та доступності фармакотерапії конкретного хворого.

ФК 4. Здатність забезпечувати раціональне застосування зареєстрованих в Україні лікарських засобів та інших медичних виробів згідно з їх фізичними, хімічними, фармако-технологічними, фармакологічними та/або медичними властивостями та інструкцій з використання.

ФК 5. Здатність приймати участь у фармаконагляді за лікарськими засобами та аналізувати дані щодо їх клініко-фармацевтичних характеристик, а також з урахуванням клінічних, лабораторних та інструментальних методів обстеження хворого.

ФК 6. Здатність цифровізувати фахову інформацію та користуватися їх електронними джерелами, а також забезпечувати інформування населення доказовими даними щодо особливостей та ефектів використання лікарських засобів, медичних виробів та іншого аптечного асортименту.

ФК 7. Здатність організовувати належне зберігання лікарських засобів та інших товарів аптечного асортименту відповідно до їх фізико-хімічних властивостей та нормативної документації на всіх етапах їх життєвого циклу.

ФК 12. Здатність професійно застосовувати знання нормативних, правових та законодавчих актів України та рекомендацій міжнародних стандартів.

ФК 15. Здатність приймати участь у виробництві лікарських засобів в промислових умовах, обирати та обґрунтовувати технологічні умови провадження процесу, обирати обладнання для реалізації визначених стадій виробництва з дотриманням вимог настанов, що регламентують належну виробничу практику (GMP), розробляти методики та процедури, протоколювати процеси виробництва, проводити випробування виготовлених лікарських форм.

ФК 16. Здатність займатися заготівлею лікарської рослинної сировини відповідно до правил Належної практики культивування та збирання вихідної сировини рослинного походження (GACP), як стандарту якості лікарської рослинної сировини і фітопрепаратів на її основі. Здатність проводити природоохоронні заходи задля збереження заростей дикорослих лікарських рослин, відповідно до чинного законодавства.

ФК 19. Здатність здійснювати контроль якості лікарських засобів відповідно до діючих редакцій Державної фармакопеї України та належних практик у фармації, визначати способи відбору проб для контролю лікарських засобів та проводити їх стандартизацію, запобігати розповсюдженню неякісних та контрафактних лікарських засобів.

ФК 20. Здатність розробляти методики контролю якості лікарських засобів, у тому числі активних фармацевтичних інгредієнтів, лікарської рослинної сировини і допоміжних речовин та проводити фізичні, хімічні, фізико-хімічні, біологічні, мікробіологічні, фармакотехнологічні та органолептичні види аналізу фармацевтичної продукції.

Результати навчання	Методи викладання	Форми оцінювання
ПРН 2. Застосовувати загальні та фахові знання з освітніх компонентів при роботі у фармацевтичних установах.	Обговорення, ситуатійне моделювання	Опитування, вирішення тестових завдань, вирішення практичних завдань.



ПРН 3. Дотримуватись норм санітарно-протиепідемічного режиму та вимог техніки безпеки та охорони праці при здійсненні фахової діяльності.	Інструктаж, пояснювально-ілюстративний метод (лекція), обговорення.	Опитування, вирішення тестових завдань.
ПРН 4. Демонструвати вміння самостійного пошуку, аналізу та синтезу інформації з доказових джерел та інтегрування цих результатів у рішення типових та складних спеціалізованих завдань професійної діяльності, ділитися фаховими знаннями та інформацією зі слухачами.	Індивідуальні завдання, опрацювання рекомендованих джерел.	Перевірка на автентичність написаної структури та правильність структури викладання матеріалу.
ПРН 6. Приймати рішення і надавати фахову інформацію аргументовано, нести відповідальність за них у типових і нетипових професійних ситуаціях; дотримуватися принципів фармацевтичної та медичної етики та деонтології.	Обговорення, дискусійний метод	Опитування, вирішення тестових завдань, колегіальне оцінювання.
ПРН 10. Дотримуватися ввічливого спілкування при професійній взаємодії з колегами, адміністрацією, посадовими особами, споживачами, злагоджено працювати у команді.	Ситуаційне моделювання	Колегіальне оцінювання
ПРН 12. Проводити аналіз інформації, отриманої за результатами наукових досліджень, критично осмислювати, узагальнювати, систематизувати та практично адаптовувати до професійної діяльності.	Пояснювально-ілюстративний метод (лекція), дискусійний метод, практичні роботи.	Опитування, вирішення тестових завдань, вирішення практичних завдань.
ПРН 14. Аналізувати особливості дії лікарських засобів різних анатомо-терапевтично хімічних груп, враховуючи їхні фізичні, хімічні, фізико-хімічні, фармакокінетичні та фармакодинамічні властивості. Пропонувати споживачам безрецептурні	Пояснювально-ілюстративний метод (лекція), мультимедійні презентації, обговорення, практичні роботи.	Опитування, вирішення тестових завдань, перевірка і оцінювання самостійних робіт



лікарські засоби та інші товари аптечного асортименту і консультувати на засадах фармацевтичної опіки.		
ПРН 16. Визначати фактори, що впливають на процеси всмоктування, розподілу, депонування, метаболізму та елімінації активних фармацевтичних інгредієнтів і обумовлені лікарською формою та фізико-хімічними властивостями лікарських засобів, а також станом, особливостями організму хворого.	Пояснювально-ілюстративний метод (лекція), мультимедійна презентація, обговорення.	Опитування, вирішення тестових завдань.
ПРН 19. Передбачати та визначати вплив зовнішніх факторів на якість лікарських засобів та споживчі характеристики інших товарів аптечного асортименту під час їх транспортування, зберігання та відпуску.	Пояснювально-ілюстративний метод (лекція), мультимедійна презентація, обговорення.	Опитування, вирішення тестових завдань.
ПРН 24. Дотримуватися чинного законодавства та проводити моніторинг його змін, рекомендацій чинних належних практик та стандартів при провадженні професійної діяльності.	Пояснювально-ілюстративний метод (лекція), опрацювання рекомендованих джерел.	Перевірка і оцінювання самостійних робіт.
ПРН 25. Сприяти здоровому способу життя, сумлінно ставитися до професійних обов'язків при профілактиці захворювань, призначенні та відпуску лікарських засобів. Дотримуватися норм законодавства щодо просування та реклами лікарських засобів. Володіти навичками здорового спілкування для досягнення взаєморозуміння та довіри з колегами, лікарями, пацієнтами, споживачами.	Інструктаж, пояснювально-ілюстративний метод (лекція), обговорення.	Опитування, вирішення тестових завдань.
ПРН 30. Гарантувати проведення контролю якості лікарських засобів та документувати його результати. Здійснювати управління ризиками для	Пояснювально-ілюстративний метод (лекція), мультимедійна презентація, обговорення.	Опитування, вирішення тестових завдань.



якості на усіх етапах життєвого циклу лікарських засобів.		
ПРН 31. Проводити різноманітні види контролю якості лікарських засобів; заповнювати сертифікати якості серії лікарського засобу та сертифікати аналізу згідно вимог чинних нормативних документів, Державної фармакопеї України та результати проведеного контролю якості. Розробляти специфікації та методики контролю якості відповідно до вимог чинної Державної фармакопеї України.	Пояснювально-ілюстративний метод (лекція), мультимедійна презентація, практичні роботи, ситуаційне моделювання (аналіз ЛРС відповідно МКЯ).	Опитування, вирішення тестових завдань, вирішення практичних завдань, перевірка і оцінка самостійних робіт.
ПРН 32. Визначати основні органолептичні, фізичні, хімічні фізико-хімічні та фармакотехнологічні показники лікарських засобів, обґрунтовувати та обирати методики їх стандартизації, проводити статистичний аналіз результатів згідно з вимогами поточної редакції Державної фармакопеї України.	Пояснювально-ілюстративний метод (лекція), мультимедійна презентація, практичні роботи, ситуаційне моделювання (аналіз ЛРС відповідно МКЯ).	Опитування, вирішення тестових завдань, вирішення практичних завдань, перевірка і оцінка самостійних робіт.

Політика навчальної дисципліни:

- Відвідувати аудиторні заняття вчасно та бути присутніми протягом всього терміну їх проведення. (можлива індивідуальна освітня траєкторія здобувача)
- Діяти у навчальних ситуаціях із позицій академічної доброчесності та професійної етики; давати моральну оцінку власним вчинкам, співвідносити їх із моральними та професійними нормами.
- Самостійно виконувати навчальні завдання та коректно надавати посилання на джерела інформації у разі запозичення ідей, тверджень.
- Самостійно виконувати контрольні завдання та не використовувати джерела інформації, не зазначені викладачем.



Зміст навчання.

Назва модулів і тем	Усього	Розподіл годин між видами роботи			
		у тому числі			Самостійна
		лекції	семінари	практичні	
Модуль 1. Методи фармакогностичного аналізу. ЛР, сировина рослинного і тваринного походження, яка містить вуглеводи, глікозиди, ліпіди, білки, вітаміни, органічні кислоти та ізопреноїди.					
Змістовий модуль 1. Загальна частина фармакогнозії. ЛР і ЛРС, яка містить полісахариди, тіо- та ціаноглікозиди, органічні кислоти. Сировина рослинного і тваринного походження, яка містить вуглеводи, ліпіди, пептиди, білки та вітаміни					
Тема 1. Загальна частина фармакогнозії. Методи фармакогнозії.	10,0	2,0		6,0	2,0
Тема 2. Вуглеводи. Глікозиди	13,0	1,0		6,0	6,0
Тема 3. Жири і жироподібні речовини.	8,0	1,0		4,0	3,0
Тема 4. Протеїни і блки	4,5	1,0			3,5
Тема 5. Вітаміни	7,5	1,0		3,0	3,5
Тема 6. Макро- і мікроелементи. Органічні кислоти	5,5	1,0			4,5
Тема 7. Глюкозинолати (тіоглікозиди) і ціаногенні глікозиди	2,5			1,0	1,5
Разом за змістовим модулем 1	51,0	7,0		20,0	24,0
Змістовий модуль 2. ЛР та сировина, яка містить монотерпенові глікозиди, гіркоти та ефірні олії.					
Тема 8. Терпеноїди. Іридоїди.	13,0	2,0		4,0	7,0
Тема 9. Ефірні олії.	21,0	2,0		10,0	9,0
Тема 10. Дитерпеноїди. Смоли і бальзами.	9,0	1,0		2,0	6,0
Разом за змістовим модулем 2	43,0	5,0		16,0	22,0
Змістовий модуль 3. ЛР та сировина, яка містить тритерпеноїди, стероїди, сапоніни і кардіоглікозиди. Природні джерела гормонів.					
Тема 11. Тритерпеноїди. Стероїди. Сапоніни.	11,0	1,0		6,0	4,0
Тема 12. Кардіоглікозиди.	13,0	2,0		6,0	5,0
Підсумкове заняття модуля	6,0			2,0	4,0
Разом за змістовим модулем 3	30,0	3,0		14,0	13,0
Разом за модулем 1					
124,0 15,0 50,0 59,0					
Модуль 2. Лікарські рослини і лікарська рослинна сировина, яка містить фенольні сполуки, алкалоїди та різні групи БАР. Товарознавчий аспекти ЛРС.					
Змістовий модуль 4. ЛР та ЛРС, яка містить фенольні сполуки.					
Тема 13. Фенольні сполуки	12,0	2,0		4,0	6,0
Тема 14. Кумарини і хромони	7,0	1,0		4,0	2,0
Тема 15. Лігнани	6,5	0,5		2,0	4,0
Тема 16. Ксантони	6,5	0,5		2,0	4,0
Тема 17. Флавоноїди	19,0	2,0		6,0	11,0



Тема 18. Хінони	10,0	15	6,0	2,5
Тема 19. Дубильні речовини	14,0	15	6,0	6,5
Разом за змістовим модулем 4	75,0	30	30,0	36,0
Змістовий модуль 5. ЛР та ЛРС, яка містить алкалоїди і різні групи БАВ. Товарознавчий аналіз ЛРС.				
Тема 20. Алкалоїди	20,0	20	8,0	10,0
Тема 21. ЛР і сировина, які містять різні біологічно активні речовини. Культура тканин.	8,0			8,0
Тема 22. Товарознавчий аналіз	14,0	20	8,0	4,0
Разом за змістовим модулем 5	42,0	40	16,0	22,0
Разом за модулем 2	117,0	130	46,0	58,0
Підсумковий контроль	14,0		4,0	10,0
Усього годин	255,0	280	100,0	127,0

Система оцінювання.

На кожному практичному занятті здобувач повинен отримати оцінку у кожного виду робіт за наступною шкалою та критеріями:

«відмінно»: 5 балів	здобувач вищої освіти відмінно засвоїв теоретичний матеріал, глибоко і всебічно знає зміст теми, основні положення наукових першоджерел та рекомендованої літератури, логічно мислить та дає відповідь, вільно використовує набуті теоретичні знання при вивченні практичного матеріалу, висловлює своє ставлення до тих чи інших проблем, демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок.
«добре»: 4 бали	здобувач вищої освіти добре засвоїв теоретичний матеріал, володіє основними аспектами з першоджерел та рекомендованої літератури, аргументовано викладає його; має достатні практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, демонструє певних неточностей і похибок у викладенні теоретичного матеріалу, має аналіз продемонстрованих практичних навичок.
«задовільно» 3 бали	здобувач вищої освіти в основному опанував теоретичні знання навчальної дисципліни, орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, але непереконливо відповідає, плутає поняття, задає питання, викликають у студента невпевненість або відсутність стабільних знань; відповідаючи на запитання практичного характеру, допускає неточності у знаннях, недостатньо оцінює факти та явища, які пов'язані з його майбутньою діяльністю.
«незадовільно» 2 бали	здобувач вищої освіти не опанував навчальний матеріал дисципліни, не знає наукових фактів, визначень, майже не користується першоджерелами та рекомендованою літературою, відсутні практичні навички, практичні навички не сформовані.

При недотриманні політики курсу оцінка може бути анульована та потребувати додаткового виконання роботи.

Оцінка з дисципліни визначається на підставі суми оцінок по кожному виду діяльності (у балах) та оцінки підсумкового контролю (ПК) (у балах), яка вивагається при оцінюванні теоретичних знань та практичних навичок, опанованих при вивченні кожного компонента.



Виставлені за традиційною шкалою оцінки конвертуються у бали. Перерахунок у бали здійснюється перед підсумковим контролем або після останнього заняття, якщо модуль завершується заліком.

Перед ПК, на підставі оцінок за традиційною шкалою, виставлених під час вивчення модулів, обчислюється середнє арифметичне (СА) оцінок за традиційною шкалою, округлене до 2 (двох) знаків після коми. Отримана величина конвертується у бал за багатобальною шкалою таким чином:

Шкала	200 балів
Дисципліни, що завершуються ПК	СА : 5 x120

Частки результатів оцінювання модулів та підсумкового контролю становлять відповідно 60% та 40%.

Максимальна кількість балів, яку здобувач вищої освіти може набрати під час вивчення кожного модуля, становить 200, у тому числі за поточну навчальну діяльність – 120 балів, за результатами підсумкового контролю – 80 балів.

Кількість балів, яка нараховується за різні види індивідуальних завдань, залежить від їхнього обсягу та значимості, але не більше 10-12 балів. Вони додаються до суми балів, набраних здобувачем на заняттях під час поточної навчальної діяльності. В жодному разі загальна сума балів за поточну навчальну діяльність не може перевищувати 120 балів.

Інформаційні ресурси

1. Центр тестування – база ліцензійних тестових завдань «Крок» – 2 <http://test-centr.org.ua/>
2. Національна бібліотека імені В.І.Вернадського <http://www.nbuv.gov.ua/>
3. Національна наукова медична бібліотека <https://library.gov.ua/>
4. Офіційний сайт Міністерства охорони здоров'я України www.moz.gov.ua.
5. Наукова бібліотека НФаУ <http://lib.nuph.edu.ua>
6. Кафедра фармації та фармакології ДНМУ <https://dnmu.edu.ua/kafedra-farmacziivi-ta-farmakologiyi/>

Літературні джерела

1. Фармакогнозія: базовий ученик для студентів вищ. фармацевт. учес. заведення (фармац. фак.) ІV рівня акредитації / В.С.Кисличенко, І.А.Журавель, С.М.Марчишин, О.П.Хворост; под ред. В.С.Кисличенко. – Харків: НФаУ: Золоті сторінки, 2017 – 776с.
2. Ковальов В.М., Павлій О.І., Ісакова Т.І. Фармакогнозія з основами біохімії рослин / За ред. проф. В.М. Ковальова. – Харків: Прапор, вид-во НФаУ, 2000.-704 с.
3. Практикум по фармакогнозії: Учес.посібне для студентів вузів / В.Н.Ковалев, Н.В.Попова, В.С.Кисличенко и др. – Х.: Вид-во НФаУ, Золоті сторінки, 2003. – 512 с.
4. Сировинні джерела продуктів біотехнології та їх аналіз./під ред. проф. Кисличенко В.С.- Х.: Вид-во НФаУ; Золоті сторінки, 2010. – 408 с.
5. Солодовниченко Н.М., Журавльов М.С., Ковальов В.М. Лікарська рослинна сировина та фітопрепарати: Навч.посіб.з фармакогнозії з основами біохімії лікар.рослин для студ.вищих фарм.навч.закладів ІІІ-ІV рівнів акред. (2-е вид.) – Х.: Вид-во НФаУ; МТК-книга, 2003. – 408 с.
6. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». — 1-е вид. — Доповнення 3. — Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2009. - 280 с
7. Державна Фармакопея України: 1-е видання. – Харків: видавнича група «ПРЕГ». Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», – 2001. – 531 с.



8. Державна Фармакопея України: 1-е видання. – Харків: видавнича група «РІРЕГ». Доповнення 1. - Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», – 2004. – 520 с.
9. Державна Фармакопея України: 1-е видання. – Харків: видавнича група «РІРЕГ». – Доповнення 2. - Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2008. – 548 с.
10. Державний формуляр лікарських засобів / МОЗ України, Державний фармакологічний центр ; за ред. В.Т.Чумака. – К.: Моріон, 2009. – вип.1. – 1160с.


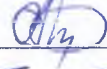
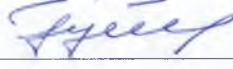


Міністерство охорони здоров'я України
Донецький національний медичний університет
Факультет фармацевтичний
Кафедра фармації та фармакології



ФАРМАКОГНОЗІЯ

СИЛАБУС

Галузь знань	22 Охорона здоров'я		
Спеціальність	226 «Фармація, промислова фармація»		
Освітня програма	«Фармація»		
Освітній рівень	Магістр		
Статус дисципліни	Обов'язкова		
Розробник\и	О.Ю.Таллер, асистент кафедри фармації та фармакології		
Затвердження	рішенням кафедри, протокол № 2 від 1.09.2021р. вченою радою фармацевтичного факультету, протокол № 2 від 15.11.2021р.		
Візування	Завідувач кафедри,		Хоменко В.М.
	Гарант ОП		Хоменко В.М.
	Декан факультету		Гуторов О.І.



Рік навчання та навчальний семестр: 3 рік навчання, 5-6 семестр

Загальне навантаження: 8,5 кредити ECTS

Аудиторне навантаження: 32 годин

Самостійна робота здобувачів: 223 годин

Форми підсумкового контролю: ПК

Мова викладання: українська

Інформація про викладача

1. Таллер Олена Юріївна, асистент кафедри фармації та фармакології

Інструменти комунікації

1. Таллер Олена Юріївна

e-mail: ol.yu.taller@dnmu.edu.ua; тел./viber/telegram 066-682-31-57

Інтернет сервіс Google Classroom (розміщення та обмін навчальними матеріалами)

Google Meet – проведення занять в дистанційному режимі

Електронний журнал в Google таблицях

Призначення і анотація навчальної дисципліни.

«**Фармакогнозія**» – навчальна дисципліна, яка розглядає біохімічний склад лікарських рослин і лікарської рослинної сировини, його взаємозв'язок з фармакологічною дією лікарських засобів, що виготовляються на основі сировини рослинного і тваринного походження. З іншого боку фармакогнозія вивчає особливості заготівлі, первинної обробки, зберігання та переробки лікарської рослинної сировини з урахуванням хімічного складу та морфологічної групи ЛРС. Основними завданнями дисципліни є ознайомлення студентів з заготівлею і використанням лікарських рослин в сучасній медичній та фармацевтичній практиці, основними методиками якісного та кількісного визначення різних груп біологічно активних речовин лікарських рослин.

Мета та завдання

Мета навчальної дисципліни «Фармакогнозія» – забезпечити опанування теоретичними знаннями з морфології, поширення, хімічного складу лікарських рослин та лікарської сировини тваринного походження; основних заходів з їх заготівлі, переробки та зберігання; використання ЛРС та продуктів її переробки у фармації. **Сформувані** навички з ідентифікації лікарських рослин за макро- та мікроскопічними ознаками, проведення фітохімічного аналізу, обґрунтування фармакологічної дії лікарської рослинної сировини та зборів (чаїв). **Навчити** проводити товарознавчий аналіз лікарської рослинної сировини, продуктів її переробки та сировини тваринного походження; визначати запаси дикорослої лікарської рослинної сировини і забезпечувати охорону природних ресурсів під час заготівельного процесу.

Компетентності та очікувані результати навчання

Інтегральна компетентність:

Здатність вирішувати стандартні та нестандартні спеціалізовані завдання та прикладні галузеві фармацевтичні проблеми діяльності, використовуючи положення, теорії та методи фундаментальних біологічних, хімічних, медичних, технологічних, біофармацевтичних, соціальних та економічних наук; поєднувати знання та розв'язувати складні питання, формулювати ідеї за недостатньої або обмеженої інформації; ясно і недвозначно доносити свої висновки та знання, розумно їх обґрунтовувати для фахових та не фахових слухачів.

Загальні компетенції:

ЗК 1. Здатність до соціальної відповідальності та громадянсько свідомої діяльності.

ЗК 2. Здатність до дій та рішень, що сприяють збереженню довкілля та раціонального використання природних ресурсів.

ЗК 3. Здатність до академічно мислити, аналізувати та синтезувати інформацію, безперервно навчитися сучасному.

ЗК 4. Здатність до розуміння дисциплінарного діапазону знань та фахової діяльності.



ЗК 5. Здатність до адаптації та дії відповідно новим та кризовим умовам.

ЗК 8. Здатність залучатися до дослідницької діяльності на доказовому рівні.

ЗК 11. Здатність забезпечити та оцінити за якісними показниками виконані роботи.

ЗК 12. Здатність втілювати знання на практиці, приймати рішення та судження, що обґрунтовані системою знань.

Фахові компетенції:

ФК 2. Здатність фахово надавати консультації щодо рецептурних та безрецептурних лікарських засобів; лікарських косметичних засобів, медичних виробів та товарів обмеженого аптечного асортименту, фармацевтичну опіку під час вибору та реалізації оригінальних і генеричних лікарських засобів задля підвищення ефективності, безпеки та доступності фармакотерапії конкретного хворого.

ФК 4. Здатність забезпечувати раціональне застосування зареєстрованих в Україні лікарських засобів та інших медичних виробів згідно з їх фізичними, хімічними, фармако-технологічними, фармакологічними та/або медичними властивостями та інструкцій з використання.

ФК 5. Здатність приймати участь у фармаконагляді за лікарськими засобами та аналізувати дані щодо їх клініко-фармацевтичних характеристик, а також з урахуванням клінічних, лабораторних та інструментальних методів обстеження хворого.

ФК 6. Здатність цифровізувати фахову інформацію та користуватися їх електронними джерелами, а також забезпечувати інформування населення доказовими даними щодо особливостей та ефектів використання лікарських засобів, медичних виробів та іншого аптечного асортименту.

ФК 7. Здатність організовувати належне зберігання лікарських засобів та інших товарів аптечного асортименту відповідно до їх фізико-хімічних властивостей та нормативної документації на всіх етапах їх життєвого циклу.

ФК 12. Здатність професійно застосовувати знання нормативних, правових та законодавчих актів України та рекомендацій міжнародних стандартів.

ФК 15. Здатність приймати участь у виробництві лікарських засобів в промислових умовах, обирати та обґрунтовувати технологічні умови провадження процесу, обирати обладнання для реалізації визначених стадій виробництва з дотриманням вимог настанов, що регламентують належну виробничу практику (GMP), розробляти методики та процедури, протоколювати процеси виробництва, проводити випробування виготовлених лікарських форм.

ФК 16. Здатність займатися заготівлею лікарської рослинної сировини відповідно до правил Належної практики культивування та збирання вихідної сировини рослинного походження (GACP), як стандарту якості лікарської рослинної сировини і фітопрепаратів на її основі. Здатність проводити природоохоронні заходи задля збереження заростей дикорослих лікарських рослин, відповідно до чинного законодавства.

ФК 19. Здатність здійснювати контроль якості лікарських засобів відповідно до діючих редакцій Державної фармакопеї України та належних практик у фармації, визначати способи відбору проб для контролю лікарських засобів та проводити їх стандартизацію, запобігати розповсюдженню неякісних та контрафактних лікарських засобів.

ФК 20. Здатність розробляти методики контролю якості лікарських засобів, у тому числі активних фармацевтичних інгредієнтів, лікарської рослинної сировини і допоміжних речовин та проводити фізичні, хімічні, фізико-хімічні, біологічні, мікробіологічні, фармакотехнологічні та органолептичні види аналізу фармацевтичної продукції.

Результати навчання	Методи викладання	Форми оцінювання
ПРН 2. Застосовувати загальні та фахові знання з освітніх компонентів при роботі у фармацевтичних установах.	Обговорення, ситуаційне моделювання	Опитування, вирішення тестових завдань, вирішення практичних завдань.



ПРН 3. Дотримуватись норм санітарно-протиепідемічного режиму та вимог техніки безпеки та охорони праці при здійсненні фахової діяльності.	Інструктаж, пояснювально-ілюстративний метод (лекція), обговорення.	Опитування, вирішення тестових завдань.
ПРН 4. Демонструвати вміння самостійного пошуку, аналізу та синтезу інформації з доказових джерел та інтегрування цих результатів у рішення типових та складних спеціалізованих завдань професійної діяльності, ділитися фаховими знаннями та інформацією зі слухачами.	Індивідуальні завдання, опрацювання рекомендованих джерел.	Перевірка на автентичність написаної структури та правильність структури викладання матеріалу.
ПРН 6. Приймати рішення і надавати фахову інформацію аргументовано, нести відповідальність за них у типових і нетипових професійних ситуаціях; дотримуватись принципів фармацевтичної та медичної етики та деонтології.	Обговорення, дискусійний метод	Опитування, вирішення тестових завдань, колегіальне оцінювання.
ПРН 10. Дотримуватись ввічливого спілкування при професійній взаємодії з колегами, адміністрацією, посадовими особами, споживачами, злагоджено працювати у команді.	Ситуаційне моделювання	Колегіальне оцінювання
ПРН 12. Проводити аналіз інформації, отриманої за результатами наукових досліджень, критично осмислювати, узагальнювати, систематизувати та практично адаптовувати до професійної діяльності.	Пояснювально-ілюстративний метод (лекція), дискусійний метод, практичні роботи.	Опитування, вирішення тестових завдань, вирішення практичних завдань.
ПРН 14. Аналізувати особливості дії лікарських засобів різних анатомо-терапевтично хімічних груп, враховуючи їхні фізичні, хімічні, фізико-хімічні, фармакокінетичні та фармакодинамічні властивості. Пропонувати споживачам безрецептурні	Пояснювально-ілюстративний метод (лекція), мультимедійні презентації, обговорення, практичні роботи.	Опитування, вирішення тестових завдань, перевірка і оцінювання самостійних робіт.



лікарські засоби та інші товари аптечного асортименту і консультивати на засадах фармацевтичної опіки.		
ПРН 16. Визначати фактори, що впливають на процеси всмоктування, розподілу, депонування, метаболізму та елімінації активних фармацевтичних інгредієнтів і обумовлені лікарською формою та фізико-хімічними властивостями лікарських засобів, а також станом, особливостями організму хворого.	Пояснювально-ілюстративний метод (лекція), мультимедійна презентація, обговорення.	Опитування, вирішення тестових завдань.
ПРН 19. Передбачати та визначати вплив зовнішніх факторів на якість лікарських засобів та споживчі характеристики інших товарів аптечного асортименту під час їх транспортування, зберігання та відпуску.	Пояснювально-ілюстративний метод (лекція), мультимедійна презентація, обговорення.	Опитування, вирішення тестових завдань.
ПРН 24. Дотримуватися чинного законодавства та проводити моніторинг його змін, рекомендацій чинних належних практик та стандартів при провадженні професійної діяльності.	Пояснювально-ілюстративний метод (лекція), опрацювання рекомендованих джерел.	Перевірка і оцінювання самостійних робіт.
ПРН 25. Сприяти здоровому способу життя, сумлінно ставитися до професійних обов'язків при профілактиці захворювань, призначенні та відпуску лікарських засобів. Дотримуватися норм законодавства щодо просування та реклами лікарських засобів. Володіти навичками здорового спілкування для досягнення взаєморозуміння та довіри з колегами, лікарями, пацієнтами, споживачами.	Інструктаж, пояснювально-ілюстративний метод (лекція), обговорення.	Опитування, вирішення тестових завдань.
ПРН 30. Гарантувати проведення контролю якості лікарських засобів та документувати його результати. Здійснювати управління ризиками для	Пояснювально-ілюстративний метод (лекція), мультимедійна презентація, обговорення.	Опитування, вирішення тестових завдань.



якості на усіх етапах життєвого циклу лікарських засобів.		
ПРН 31. Проводити різноманітні види контролю якості лікарських засобів; заповнювати сертифікати якості серії лікарського засобу та сертифікати аналізу згідно вимог чинних нормативних документів, Державної фармакопеї України та результати проведеного контролю якості. Розробляти специфікації та методики контролю якості відповідно до вимог чинної Державної фармакопеї України.	Пояснювально-ілюстративний метод (лекція), мультимедійна презентація, практичні роботи, ситуаційне моделювання (аналіз ЛРС відповідно МКЯ).	Опитування, вирішення тестових завдань, вирішення практичних завдань, перевірка і оцінка самостійних робіт.
ПРН 32. Визначати основні органолептичні, фізичні, хімічні фізико-хімічні та фармакотехнологічні показники лікарських засобів, обґрунтовувати та обирати методики їх стандартизації, проводити статистичний аналіз результатів згідно з вимогами поточної редакції Державної фармакопеї України.	Пояснювально-ілюстративний метод (лекція), мультимедійна презентація, практичні роботи, ситуаційне моделювання (аналіз ЛРС відповідно МКЯ).	Опитування, вирішення тестових завдань, вирішення практичних завдань, перевірка і оцінка самостійних робіт.

Політика навчальної дисципліни:

- Відвідувати аудиторні заняття вчасно та бути присутніми протягом всього терміну їх проведення. (можлива індивідуальна освітня траєкторія здобувача)
- Діяти у навчальних ситуаціях із позицій академічної доброчесності та професійної етики; давати моральну оцінку власним вчинкам, співвідносити їх із моральними та професійними нормами.
- Самостійно виконувати навчальні завдання та коректно наводити посилання на джерела інформації у разі запозичення ідей, тверджень.
- Самостійно виконувати контрольні завдання та не використовувати джерела інформації, не зазначені викладачем.



Зміст навчання

Назва модулів і тем	Усього	Розподіл годин між видами роботи			
		у тому числі			Самостійна
		лекції	семінари	практичні	
Модуль 1. Методи фармакогностичного аналізу. ЛР, сировина рослинного і тваринного походження, яка містить вуглеводи, глікозиди, ліпіди, білки, вітаміни, органічні кислоти та ізопреноїди.					
Змістовий модуль 1. Загальна частина фармакогнозії. ЛР і ЛРС, яка містить полісахариди, тіо- та ціаноглікозиди, органічні кислоти. Сировина рослинного і тваринного походження, яка містить вуглеводи, ліпіди, пептиди, білки та вітаміни.					
Тема 1. Загальна частина фармакогнозії. Методи фармакогнозії.	11,0	2,0		4,0	5,0
Тема 2. Вуглеводи. Глікозиди	13,0	0,5		1,0	11,5
Тема 3. Жири і жироподібні речовини.	8,0	0,5		1,0	6,5
Тема 4. Протеїни і блки	5,0				5,0
Тема 5. Вітаміни	8,0			2,0	6,0
Тема 6. Макро- і мікроелементи. Органічні кислоти	6,0				6,0
Тема 7. Глюкозинолати (тіоглікозиди) і ціаногенні глікозиди	3,0				3,0
Разом за змістовим модулем 1	54,0	3,0		8,0	43,0
Змістовий модуль 2. ЛР та сировина, яка містить монотерпенові глікозиди, гіркоти та ефірні олії.					
Тема 8. Терпеноїди. Іридоїди.	13,0			0,5	12,5
Тема 9. Ефірні олії.	21,0	0,5		1,0	19,5
Тема 10. Дитерпеноїди. Смоли і бальзами.	10,0			0,5	9,5
Разом за змістовим модулем 2	44,0	0,5		2,0	41,5
Змістовий модуль 3. ЛР та сировина, яка містить тритерпеноїди, стероїди, сапоніни і кардіоглікозиди. Природні джерела гормонів.					
Тема 11. Тритерпеноїди. Стероїди. Сапоніни.	12,0			1,0	11,0
Тема 12. Кардіоглікозиди.	14,0	0,5		1,0	12,5
Разом за змістовим модулем 3	26,0	0,5		2,0	23,5
Разом за модулем 1	124,0	4,0		12,0	108,0
Модуль 2. Лікарські рослини і лікарська рослинна сировина, яка містить фенольні сполуки, алкалоїди та різні групи БАР. Товарознавчий аналіз ЛРС.					
Змістовий модуль 4. ЛР та ЛРС, яка містить фенольні сполуки.					
Тема 13. Фенольні сполуки	12,0			0,5	11,5
Тема 14. Кумарини і хромони	7,0				7,0
Тема 15. Лігнани	6,5				6,5
Тема 16. Ксантони	6,5				6,5
Тема 17. Флавоноїди	19,0	0,5		1,5	17,0
Тема 18. Хінони	10,0	0,25		1,0	8,75



Тема 19. Дубильні речовини	14,0	0,25		1,0	12,75
Разом за змістовим модулем 4	75,0	1,0		4,0	70,0
Змістовий модуль 5. ЛР та ЛРС, яка містить алкалоїди і різні групи БАР. Товарознавчий аналіз ЛРС.					
Тема 20. Алкалоїди	20,0	1,0		2,0	17,0
Тема 21. ЛР і сировина, які містять різні біологічно активні речовини. Культура тканин.	8,0				8,0
Тема 22. Товарознавчий аналіз	14,0	1,0		3,0	10,0
Разом за змістовим модулем 5	42,0	2,0		5,0	35,0
Разом за модулем 2	117,0	3,0		9,0	105,0
Підсумковий контроль	14,0			4,0	10,0
Усього годин	255,0	7,0		25,0	223,0

Система оцінювання.

На кожному практичному занятті здобувач повинен отримати оцінку з кожного виду робіт за наступною шкалою та критеріями:

«відмінно»: 5 балів	здобувач вищої освіти відмінно засвоїв теоретичний матеріал, глибоко і всебічно знає зміст теми, основні положення наукових першоджерел та рекомендованої літератури, логічно мислить і будує відповідь, вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу, висловлює своє ставлення до тих чи інших проблем, демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок.
«добре»: 4 бали	здобувач вищої освіти добре засвоїв теоретичний матеріал, володіє основними аспектами з першоджерел та рекомендованої літератури, аргументовано викладає його; має достатні практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і похибок у викладенні теоретичного змісту або під час аналізу продемонстрованих практичних навичок.
«задовільно» 3 бали	здобувач вищої освіти в основному опанував теоретичні знання навчальної дисципліни, орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, але непереконливо відповідає, плутає поняття, додаткові питання викликають у студента невпевненість або відсутність стабільних знань; відповідаючи на запитання практичного характеру, виявляє неточності у знаннях, недостатньо оцінює факти та явища, що пов'язані з його майбутньою діяльністю.
«незадовільно» 2 бали	здобувач вищої освіти не опанував навчальний матеріал дисципліни, не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, відсутні наукове мислення, практичні навички не сформовані.

При недотриманні політики курсу оцінка може бути анульована та потребувати додаткового виконання роботи.

Оцінка з дисципліни визначається на підставі суми оцінок поточної навчальної діяльності (у балах) та оцінки підсумкового контролю (ПК) (у балах), яка виставляється при оцінюванні теоретичних знань та практичних навичок, опанованих при вивченні освітнього компонента.



Виставлені за традиційною шкалою оцінки конвертуються у бали. Перерахунок у бали здійснюється перед підсумковим контролем або після останнього заняття, якщо модуль завершується заліком.

Перед ПК, на підставі оцінок за традиційною шкалою, виставлених під час вивчення модулів, обчислюється середнє арифметичне (СА) оцінок за традиційною шкалою, округлене до 2 (двох) знаків після коми. Отримана величина конвертується у бал за багатобальною шкалою таким чином:

Шкала	200 балів
Дисципліни, що завершуються ПК	СА : 5 x120

Частки результатів оцінювання модулів та підсумкового контролю становлять відповідно 60% та 40%.

Максимальна кількість балів, яку здобувач вищої освіти може набрати під час вивчення кожного модуля, становить 200, у тому числі за поточну навчальну діяльність – 120 балів, за результатами підсумкового контролю – 80 балів.

Кількість балів, яка нараховується за різні види індивідуальних завдань, залежить від їхнього обсягу та значимості, але не більше 10-12 балів. Вони додаються до суми балів, набраних здобувачем на заняттях під час поточної навчальної діяльності. В жодному разі загальна сума балів за поточну навчальну діяльність не може перевищувати 120 балів.

Інформаційні ресурси

1. Центр тестування – база ліцензійних тестових завдань «Крок» – 2 <http://testcentr.org.ua/>
2. Національна бібліотека імені В.І.Вернадського <http://www.nbuv.gov.ua/>
3. Національна наукова медична бібліотека <https://library.gov.ua/>
4. Офіційний сайт Міністерства охорони здоров'я України www.moz.gov.ua.
5. Наукова бібліотека НФаУ <http://lib.nuph.edu.ua>
6. Кафедра фармації та фармакології ДНМУ <https://dnmu.edu.ua/kafedra-farmacziyi-ta-farmakologiyi/>

Літературні джерела

1. Фармакогнозія: базовий ученик для студентів вищ. фармацевт. заведення (фармац. фак.) ІV рівня акредитації / В.С.Кисличенко, І.А.Журавель, С.М.Марчишин, О.П.Хворост; под ред. В.С.Кисличенко. – Харків: НФаУ: Золоті сторінки, 2017 – 776с.
2. Ковальов В.М., Павлій О.І., Ісакова Т.І. Фармакогнозія з основами біохімії рослин / За ред. проф. В.М. Ковальова. – Харків: Прапор, вид-во НФаУ, 2000.-704 с.
3. Практикум по фармакогнозії: Учеб.пособие для студентів вузів / В.Н.Ковалев, Н.В.Попова, В.С.Кисличенко и др. – Х.: Вид-во НФаУ; Золоті сторінки, 2003. – 512 с.
4. Сировинні джерела продуктів біотехнології та їх аналіз./під ред. проф. Кисличенко В.С.- Х.: Вид-во НФаУ; Золоті сторінки, 2010. – 408 с.
5. Солодовниченко Н.М., Журавльов М.С., Ковальов В.М. Лікарська рослинна сировина та фітопрепарати: Навч.посіб.з фармакогнозії з основами біохімії лікар.рослин для студ.вищих фарм.навч.закладів ІІІ-ІV рівнів акред. (2-е вид.) – Х.: Вид-во НФаУ, МТК-книга, 2003. – 408 с.
6. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». — 1-е вид. — Доповнення 3. — Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2009. - 280 с
7. Державна Фармакопея України: 1-е видання. – Харків: видавнича група «РІРЕГ». Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», – 2001. – 531 с.



8. Державна Фармакопея України: 1-е видання. – Харків: видавнича група «РІРЕГ». Доповнення 1. - Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», – 2004. – 520 с.
9. Державна Фармакопея України: 1-е видання. – Харків: видавнича група «РІРЕГ». – Доповнення 2. - Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2008. – 548 с.
10. Державний формуляр лікарських засобів / МОЗ України, Державний фармакологічний центр; за ред. В.Т.Чумака. – К.: Моріон, 2009. – вип.1. – 1160с.