



ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ НАЦІОНАЛЬНОГО ФАРМАЦЕВТИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ЦИКЛОВА КОМІСІЯ ТЕХНОЛОГІЇ ЛІКІВ, ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ЕКОНОМІКИ ФАРМАЦІЇ
СИЛАБУС

Загальна інформація			
Назва навчальної дисципліни	ТЕХНОЛОГІЯ ЛІКІВ		
Освітньо-професійна програма	Виробництво фармацевтичних препаратів		
Рівень освіти	Фахова передвища		
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр		
Галузь знань	22 Охорона здоров'я		
Спеціальність	226 Фармація, промислова фармація		
Форма навчання	Денна		
Формат навчальної дисципліни	Обов'язкова		
Мова викладання	Українська		
Рік навчання	На основі БЗСО – 2-3 рік На основі ПЗСО – 1-2 рік		
Обсяг навчальної дисципліни	8 кредитів / 240 годин		
	Форма навчання	Кількість годин	
		Лекції	Лабораторні
Денна	26	104	110
Контрольні заходи	<i>Вхідний контроль знань</i> – на першому занятті <i>Поточний контроль</i> – на кожному лабораторному занятті <i>Модульний контроль (МК)</i> – по завершенню модуля <i>Підсумковий контроль (ПК)</i> – диференційований залік		
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Лабораторія технології ліків з достатнім забезпеченням обладнанням, приладами, хімічним посудом та реактивами Мультимедійне обладнання		
Лінк на дисципліну	Сайт дистанційних технологій освіти Фахового коледжу НФаУ (Moodle) https://pharmagram.nuph.edu.ua/course/view.php?id=143		
Кадрове забезпечення	Викладачі циклової комісії технології ліків, організації та економіки фармації: <i>Гаврилова Надія Борисівна</i> , спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії, методист <i>Богомол Наталя Павлівна</i> , спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії, методист		
Контакти	college@nuph.edu.ua		
Навчальні заняття та консультації	За розкладом		
Анотація навчальної дисципліни			
Технологія ліків входить до циклу професійно-практичних навчальних дисциплін, яка вивчає теоретичні основи і виробничі процеси переробки лікарських засобів у лікарські препарати (ліки) шляхом надання їм певної лікарської форми на підставі визначених фізичних, хімічних, механічних та інших закономірностей.			
Мета навчальної дисципліни			
Метою дисципліни “Технологія ліків” як навчальної дисципліни згідно з освітньо-кваліфікаційною характеристикою є засвоєння студентами базових знань відповідно до загально-професійних компетенцій щодо нормативних та законодавчих актів, які регламентують фармацевтичну діяльність; фармацевтичної технології лікарських засобів; основних біофармацевтичних факторів, які впливають на біодоступність лікарських речовин у			

конкретних лікарських формах; організації умов праці відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці; знань про фізико-хімічні та хімічні властивості лікарських засобів.

Очікувані результати навчання

- Використовувати законодавчу та нормативну базу України та дотримуватися положень належних фармацевтичних практик щодо здійснення професійної діяльності.
- Здійснювати професійну діяльність згідно з вимогами санітарно-гігієнічних норм, охорони праці, техніки безпеки та протипожежної безпеки.
- Застосовувати на практиці принципи фармацевтичної етики та деонтології, розуміти соціальні наслідки професійної діяльності.
- Брати участь у виробництві (виготовленні) лікарських засобів в умовах аптеки та виконувати технологічні операції в процесі промислового виробництва фармацевтичних препаратів.

Тематика навчальної дисципліни

Модуль 1. Загальна частина. Тверді ліки. Рідкі лікарські форми

Змістовий модуль 1. Загальні поняття в технології ліків. Державне нормування виробництва лікарських препаратів. Дозування в технології ліків.

1. Основні поняття і терміни технології лікарських форм. Державне нормування виробництва лікарських препаратів. Дозування в технології ліків. Промислове виробництво лікарських препаратів.

Змістовий модуль 2. Порошки для зовнішнього і орального застосування, збори.

2. Приготування простих і складних порошків з лікарськими речовинами, що відрізняються прописаною кількістю, насипною масою і будовою частинок.
3. Приготування складних порошків з отруйними і сильнодіючими речовинами. Тритуррації.
4. Приготування складних порошків з барвними та забарвленими речовинами. Приготування складних порошків з пахучими та важко подрібнюваними речовинами.
5. Приготування складних порошків з екстрактами та напівфабрикатами.
6. Порошки. Збори промислового виробництва. Таблетки.

Змістовий модуль 3. Водні розчини. Мікстури із сухих речовин та концентрованих розчинів. Особливі випадки приготування розчинів. Стандартні рідини

7. Приготування розчинів із сухих лікарських речовин з концентрацією до 3%, 3% і більше.
8. Приготування концентрованих розчинів.
9. Приготування рідких лікарських форм масо об'ємним методом шляхом розчинення сухих лікарських речовин та використання концентрованих розчинів.
10. Особливі випадки приготування водних розчинів. Приготування рідких лікарських форм шляхом розведення стандартних фармакопейних рідин.

Модуль 2. Рідкі лікарські форми (гетерогенні РЛФ)

Змістовий модуль 4. Спиртові, олійні, гліцеринові розчини. Розчини захищених колоїдів і ВМС. Краплі.

11. Неводні розчини. Настоянки промислового виробництва.
12. Приготування крапель для внутрішнього та зовнішнього застосування.
13. Розчини ВМС. Колоїдні розчини.
14. Суспензії, емульсії, в умовах аптеки та промислового виробництва.
15. Настої та відвари з лікарської рослинної сировини. Витяжки із сировини, що містить слизи.
16. Настої і відвари із екстрактів-концентратів.

Модуль 3. М'які лікарські засоби для місцевого застосування. Лікарські засоби для ректального і вагінального застосування

Змістовий модуль 5. Лініменти. Мазі. Пасты. Супозиторії.

17. Лініменти та мазі гомогенні.
18. Мазі суспензійні та емульсійні мазі. Комбіновані мазі.
19. Приготування супозиторіїв методом викачування.
20. Приготування супозиторіїв методом виливання.
21. М'які лікарські засоби промислового виробництва.

Модуль 4. Стерильні і асептичні ліки. Фармацевтичні несумісності

Змістовий модуль 6. Ін'єкційні розчини

22. Розчини для ін'єкцій. Розчини для ін'єкцій, що потребують стабілізації. Ін'єкційні розчини речовин, що легко окиснюються.
23. Изотонічні та інфузійні розчини для ін'єкцій.
24. Приготування розчинів для ін'єкцій. Ампулування розчинів для ін'єкцій.

Змістовий модуль 7. Офтальмологічні лікарські засоби

25. Очні краплі.
26. Очні мазі.

Змістовий модуль 8. Ліки для новонароджених та дітей до 1 року. Ліки з антибіотиками. Фармацевтичні несумісності

27. Лікарські форми для дітей та лікарські форми з антибіотиками.
28. Утруднені випадки приготування лікарських форм в аптеках. Уявні несумісності. Фізичні, хімічні та фармакологічні несумісності.

Пререквізити

Латинська мова, техніка лабораторних робіт, загальна та неорганічна хімія, безпека життєдіяльності, основи охорони праці та охорона праці в галузі

Постреквізити

Фармацевтична хімія, фармакологія, фармакогнозія, організація та економіка фармації

Система оцінювання навчальної дисципліни

Оцінювання знань, вмінь та навичок здобувачів освіти враховує всі види навчальних занять згідно з робочою програмою дисципліни «Технологія ліків». Для поточного оцінювання знань та дифзаліку використовується 12-бальна шкала з переведенням підсумкової оцінки у 4-бальну шкалу.

Оцінка:	за 12-бальною шкалою	за 4-бальною шкалою
	10-12	відмінно
	7-9	добре
	4-6	задовільно
	0-3	незадовільно

Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни

Рекомендована література

Основна (базова)

1. Гаврилова Н.Б., Колісник В.М. Практикум з технології ліків: навч. посібник для студентів. НФаУ. – 2020 р. – 195 с.
2. Аптечна технологія ліків: Підручник для студ. фарм. факультетів ВМНЗ України III-IV рівнів акредитації / Тихонов О.І., Ярних Т.Г.; за ред. О.І. Тихонова. вид.4-те, випр. та допов. – Вінниця : Нова книга, 2016. – 536с., іл.
3. Промислова технологія лікарських засобів: базовий підручник для студ. Вища. уч. фармац. установи (фармац. ф-тів) / Є.В. Гладух, А.А. Рубан, І.В. Сайко та ін. - Х. : НФаУ: Оригінал, 2016. - 632с. : Ім. - (Серія «Національний підручник»)

Допоміжна

4. Технологія ліків. Навчально-методичний посібник / Тихонов О.І., Тихонова С.О., Логвін П.А., Мазулін О.В., Соколова Л.В., Шпичак О.С., Логвін Є.П., Мазулін Г.В. //Навчально-методичний посібник для провізорів-інтернів, студентів, магістрантів, аспірантів, слухачів курсів післядипломної освіти вищ. мед. та фармац. навч. закл. III-IV рівнів акредитації / За ред. О.І. Тихонова – Х.: НФаУ; Оригінал, 2011. – 279 с
5. Методичні рекомендації. Вимоги до виготовлення нестерильних лікарських засобів в умовах аптек / Під ред. акад. АНТКУ проф. О.І. Тихонова і проф. Т.Г. Ярних // Київ, МОЗ України. – 2005. – 98 с.
6. Методичні рекомендації. Вимоги до виготовлення стерильних та асептичних лікарських засобів в умовах аптек / Під ред. акад. АНТКУ проф. О.І. Тихонова і проф. Т.Г. Ярних //

Київ, МОЗ України. – 2005. – 76 с.


7. Державна Фармакопея України: в 3 т. / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид. – Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2015. – Т. 1. – 1128 с.
8. Державна Фармакопея України: в 3 т. / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид. – Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2015. – Т. 2. – 724 с.
9. Державна Фармакопея України: в 3 т. / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид. – Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2015. – Т. 3. – 732 с.
10. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 17.10.2012 № 812: Про затвердження Правил виробництва (виготовлення) та контролю якості лікарських засобів в аптеках [Електронний ресурс].
11. Наказ МОЗ України № 44 від 16.03.93 р. «Про організацію зберігання в аптечних установах різних груп лікарських засобів та виробів медичного призначення». [Електронний ресурс].
12. Наказ МОЗ України № 360 від 19.07.2006 р. «Про затвердження Правил виписування рецептів та вимог-замовлень на лікарські засоби і вироби медичного призначення, порядку відпуску лікарських засобів і виробів медичного призначення з аптек та їх структурних підрозділів, інструкції про порядок зберігання, обліку та знищення рецептурних бланків та вимог замовлень». [Електронний ресурс].
13. Наказ МОЗ України № 197 від 07.09.93 р. «Про затвердження Інструкції по приготуванню в аптеках лікарських форм з рідким дисперсійним середовищем». [Електронний ресурс].
14. Наказ МОЗ України № 275 від 15.05.2006 р. «Інструкція із санітарно-протиепідемічного режиму аптечних закладів». [Електронний ресурс].

Інформаційні ресурси

1. Кафедра технології ліків НФаУ <http://tl.nuph.edu.ua/>
2. Кафедра аптечної технології ліків НФаУ <http://atl.nuph.edu.ua/>
3. Сайт МОЗ України – <http://www.moz.gov.ua>
4. Сайт Всесвітньої організації охорони здоров'я – <http://www.who.int/en/>
5. Сайт наукової бібліотеки НФаУ: <http://lib.nuph.edu.ua/>
6. Сайт Державної наукової медичної бібліотеки України – <http://www.library.gov.ua/>

Політика навчальної дисципліни

Дотримання вимог до зовнішнього вигляду. Обов'язкове дотримання правил техніки безпеки та охорони праці. Обов'язкове відвідування аудиторних занять; ведення конспекту лекцій; виконання лабораторних робіт; своєчасне оформлення результатів лабораторних робіт; своєчасність виконання завдань для самостійної роботи з дотриманням вимог. Своєчасність відпрацювання пропущених занять. Діяльність здобувачів освіти здійснюється відповідно до «Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу Фахового коледжу НФаУ» ПОЛ А2.4-69-029 (<https://bit.ly/3vqIIBR>)

Розробник:  Н.Б. Гаврилова, спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії,
викладач-методист

Розглянуто та ухвалено на засіданні циклової комісії технології ліків, організації та економіки фармації

Протокол від « 25 » серпня 2022 року № 1

Голова



О.В. Мартинова

Гарант освітньої програми



О.В. Мартинова, голова ЦК технології ліків,
організації та економіки фармації, викладач вищої
кваліфікаційної категорії, методист