

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА
ДИЗАЙНУ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор

Іван ФРИЩЕНКО

«17» січня 2022 р.

**ПРОГРАМА ФАХОВИХ ВСТУПНИХ
ВИПРОБУВАНЬ**

на здобуття освітнього ступеня «магістр»


зі спеціальності 226 Фармація, промислова фармація
шифр назва спеціальності
освітя програма «Промислова фармація»

РЕКОМЕНДОВАНО

Вченою радою факультету
хімічних та біофармацевтичних
технологій

від «17» січня 2022 р.
Протокол № 8

Декал ф-ту ХБТ

 Ольга БАУЛА

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО

на засіданні кафедри
промислової фармації

від «17» січня 2022 р.
Протокол № 8

Зав. каф. ПФ

 Владислав СТРАШНИЙ

Київ – 2022

ВСТУП

Реалізація професійної спрямованості навчання у закладах вищої освіти ґрунтується на якісній теоретичній базі знань з фундаментальних наук, яка є основою для подальшого вивчення професійно-орієнтованих навчальних дисциплін. До програми фахового вступного випробування за освітньою програмою «Промислова фармація» внесені питання з дисциплін: «Технології фармацевтичних препаратів», «Належні практики у фармацевтичній галузі» «Біохімія та фармацевтична хімія» та «Фармакогнозія».

ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

1. Загальні принципи організації виробництв лікарських форм. Технологічний процес та його компоненти. Планування технологічного процесу. Розрахунки матеріального балансу.
2. Нормативна документація, що використовується при розробці, впровадженні та промислового виробництві лікарських засобів.
3. Процеси подрібнення, просіювання та змішування у промисловому виробництві лікарських засобів. Обладнання для подрібнення його характеристики та конструкційні особливості.
4. Класифікації активних фармацевтичних інгредієнтів та допоміжних речовин, які використовуються у промисловому виробництві лікарських засобів.
5. Порошки. Класифікація порошків. Вимоги ДФУ до порошків. Основні правила змішування інгредієнтів при промисловому виробництві лікарських засобів..
6. Лікарські рослинні збори, класифікація, технологія виробництва, обладнання. Лікарські рослинні чаї. Лікарські рослинні чаї розчинні. Вимоги ДФУ до лікарських рослинних зборів.
7. Таблетки. Види та номенклатура таблеток. Біофармацевтичні чинники. Теоретичні основи технологій виробництва таблеток. Допоміжні речовини у виробництві таблеток. Основні групи допоміжних речовин для виробництва таблеток. Фармако-технологічні випробування твердих лікарських форм. Пряме пресування. Грануляція та методи грануляції. Вплив гранулювання на біологічну доступність лікарських речовин. Вимоги ДФУ до якості таблеток. Покриття таблеток оболонкою. Допоміжні речовини для оболонок. Таблетки з плівковим покриттям, технологічний процес одержання. Технологічний процес одержання

таблеток з пресованим покриттям. Багатошарові таблетки, технологія. Таблетки, вкриті цукровою оболонкою, технологічний процес одержання. Обладнання для виробництва твердих лікарських форм. Типи та конструкції змішувачів, грануляторів, сушарок, багатофункціональних типів обладнання (змішувач – гранулятор – сушарка). Типи та характеристики машин для виготовлення таблеток (таблет-преси). Типи та характеристики обладнання для нанесення покриття на таблетки та гранули. Фасувальне та пакувальне обладнання.

8. Рідкі лікарські засоби для орального та зовнішнього застосування. Розчинення як дифузійно-кінетичний процес. Шляхи інтенсифікації. Види перемішування (механічне, гідравлічне, гравітаційне). Технологія та обладнання для виробництва розчинів. Способи очищення (відстоювання, фільтрування, центрифугування) та апаратура. Вимоги ДФУ до методів отримання води очищеної. Фільтрація, іонний обмін, дистиляція, зворотній осмос, електродеіонізація. Обладнання для виготовлення води демінералізованої та очищеної.
9. Рідкі лікарські засоби для парентерального застосування. Класифікація. Технологія виробництва ін'єкційних препаратів та інфузійних розчинів. Концентрати для ін'єкційних або внутрішньовенних інфузійних розчинів. Виробництво стерильної продукції залежно від способу досягнення стерильності. Розчинники для ін'єкційних розчинів і вимоги до розчинників. Вимоги ДФУ до методів одержання води для ін'єкцій та високоочищеної води. Обладнання для виробництва ін'єкційних розчинів. Вимоги до активних фармацевтичних інгредієнтів та допоміжних речовин для виробництва парентеральних лікарських засобів. Шляхи стабілізації ін'єкційних розчинів. Інфузійні розчини. Технологія плазмозамінних та дезинтоксацийних розчинів. Стерильні емульсії та суспензії для парентерального застосування. Порошки для приготування стерильних розчинів. Таблетки для приготування ін'єкційних розчинів. Особливості технології виробництва рідких лікарських засобів в асептичних та стерильних умовах. Обладнання для виробництва рідких лікарських засобів в асептичних та стерильних умовах. Автоматизовані установки виробництва парентеральних лікарських засобів за сучасними технологіями (комплексні автоматизовані лінії, технологія «видування-наповнення-герметизація»). Обладнання для виробництва ліофілізованих лікарських форм.
10. Очні лікарські засоби. Класифікація. Вимоги до крапель очних. Особливості технології виробництва розчинів (водних, олійних), мазей з антибіотиками для офтальмологічного застосування. Забезпечення

стерильності очних лікарських засобів. Способи стерилізації. Очні плівки. Характеристика основ для очних плівок. Обладнання для виробництва очних лікарських засобів.

11. Екстракти. Екстрагування з рослинної та тваринної сировини. Класифікація та сучасний асортимент екстрагентів. Основні закономірності екстрагування з рослинної лікарської сировини. Шляхи інтенсифікації виробництва екстрактів. Фактори, які впливають на повноту та швидкість екстрагування. Настойки. Класифікація. Технології отримання настоек. Мацерація, характеристика методу, можливість її інтенсифікації. Перколяція, характеристика методу. Вимоги ДФУ до якості настоек. Екстракти. Класифікація. Рідкі екстракти та способи одержання. Очищення та обладнання. Густі та сухі екстракти, способи одержання. Олійні екстракти. Способи одержання. Вимоги ДФУ до якості екстрактів. Екстракти-концентрати. Поліекстракти. Препарати з свіжої рослинної сировини, технологія. Біогенні стимулятори (з рослинної та тваринної сировини), властивості, технологія одержання. Максимально очищені препарати. Обладнання для виробництва лікарських засобів за екстракційними технологіями. Типи та конструкції екстракторів. Характеристика типів і конструкцій установок для випарювання та сушки екстрактів у виробництві густих та сухих екстрактів
12. Капсули. Типи капсул. М'які капсули, технологія, вимоги ДФУ до якості капсул. Тверді желатинові капсули, особливості технології виробництва та контролю якості. Обладнання для виробництва м'яких та твердих капсул. Методи заповнення твердих капсул. Чинники, що впливають на біодоступність лікарських засобів у твердих желатинових капсулах. Механізм розпадання м'яких та твердих капсул. Мікрокапсули. Технології мікрокапсулювання. Лікарські форми на основі мікрокапсул.
13. М'які лікарські форми (лініменти, суспензії, емульсії, мазі, креми, гелі, студні, пасти). Агрегативна та кінетична стійкість суспензій. Класифікація емульсій. Стабільність емульсій. Фактори, що впливають на фізичну, хімічну та мікробіологічну стабільність емульсій. Теорії стабілізації м'яких лікарських засобів. Емульгатори, класифікація. Класифікація мазей. Вимоги до якості. Мазеві основи та їх класифікація. Вимоги до основ. Технологія виробництва м'яких лікарських засобів, та технологічне обладнання. Вимоги ДФУ до м'яких лікарських форм.
14. Лікарські засоби для ректального та вагінального застосування. Класифікація. Характеристика основ та допоміжних речовин. Технологія виготовлення лікарських засобів для ректального та вагінального

застосування. Типи та конструкції обладнання. Вимоги ДФУ до якості лікарських засобів для ректального та вагінального застосування.

15. Лікарські засоби, що знаходяться під тиском. Допоміжні речовини – розчинники, пропеленти, ПАР, плівкоутворювачі, коригени, консерванти, антиоксиданти. Класифікація аерозольних лікарських форм. Технологія виробництва аерозолів. Методи наповнення балонів (під тиском, за допомогою інертного газу, зрідженими пропелентами, при низькій температурі). Вимоги ДФУ до якості лікарських засобів, що знаходяться під тиском. Типи та конструкція обладнання для наповнення, контролю та упаковки аерозолів.
16. Міжнародні та вітчизняні підходи до забезпечення якості лікарських засобів відповідно до вимог належних практик. Основні етапи впровадження належних практик. Життєвий цикл лікарського засобу.
17. Фармацевтична система якості. Основні поняття належної виробничої практики (GMP) та роль GMP в забезпечення якості та оптимізації виробництва лікарських засобів. Етапи впровадження норм GMP у світі та в Україні. Основні принципи та правила GMP. Підходи до управління якістю у відповідності до принципів та норм GMP. Основні елементи системи забезпечення якості лікарських засобів. Гарантії забезпечення якості лікарських засобів. Управління ризиками для якості лікарських засобів.
18. Належна лабораторна практика при проведенні доклінічних досліджень лікарських засобів. Концепція та принципи належної лабораторної практики при проведенні доклінічних досліджень. Основні вимоги до забезпечення якості, приміщень, обладнання, матеріалів, реактивів, тест-систем, досліджуваних та стандартних зразків, документації, проведення досліджень та звіту про їх результати.
19. Належна клінічна практика при проведенні клінічних випробувань лікарських засобів. Концепція та принципи належної клінічної практики. Види клінічних випробувань та фази проведення клінічних випробувань. Проведення клінічних випробувань по оцінці біоеквівалентності. Мета та основні завдання належної клінічної практики. Основні вимоги до забезпечення якості, дизайну протоколу та проведенню клінічних випробувань. Порядок оформлення та затвердження протоколів та звітів клінічних випробувань.
20. Належна дистриб'юторська практика при реалізації лікарських засобів. Концепція та принципи належної дистриб'юторської практики. Основні вимоги до управління якістю, персоналу, приміщень та обладнання, документації, операцій по реалізації, аутсорсингу, самоінспекцій.

21. Належна виробнича практика (GMP) при виробництві лікарських засобів. Принципи та основні вимоги. Структура та основні напрями розвитку правил належної виробничої практики. Настанови та інші нормативні документи, якими затверджені вітчизняні вимоги до належної виробничої практики. Належна виробнича практика як частина забезпечення якості лікарських засобів.
22. Вимоги належної виробничої практики (GMP) до персоналу. Вимоги до керівного персоналу. Уповноважена особа з якості. Обов'язки Уповноваженої особи з якості, керівників виробничого відділу та відділу контролю якості. Навчання персоналу у відповідності до GMP. Робота у відповідності до стандартних робочих процедур. Вимоги до дотримання гігієни персоналом при виробництві лікарських засобів.
23. Принципи та правила належної виробничої практики (GMP) щодо приміщень та обладнання фармацевтичного підприємства. Основні вимоги до приміщень. Класи чистоти приміщень. Вимоги до чистих приміщень. Вимоги до обладнання у відповідності до GMP. Етапи кваліфікації технологічного обладнання. Підходи до очистки обладнання, валідація очистки.
24. Належна документація – невід'ємний елемент системи забезпечення якості лікарських засобів відповідно до вимог належної виробничої практики (GMP). Основні принцип GMP до документації на фармацевтичному підприємстві. Види документації, вимоги до документації. Основні завдання інструкцій і протоколів технологічного процесу і контролю якості. Стандартні операційні процедури в оптимізації виробництва. Основні розділи Дос'є виробничої дільниці. Створення та управління документації щодо технологічного процесу та контролю якості. Належна практика документування.
25. Принципи та правила GMP щодо технологічного процесу виробництва лікарських засобів. Загальні вимоги до технологічного процесу у відповідності до GMP. Особливості технологічного процесу виробництва твердих лікарських форм, стерильних препаратів, м'яких лікарських форм. Валідація технологічного процесу. Основні етапи валідації та види валідації.
26. Контроль якості як невід'ємний елемент в системі забезпечення якості лікарських засобів відповідно до вимог GMP. Основні вимоги до контролю якості у відповідності до вимог GMP. Належна лабораторна практика (GLP) контролю якості лікарських засобів. Основні вимоги до відбору зразків при проведенні контролю якості. Підходи до розробки специфікацій якості та методик контролю якості лікарських засобів.

Валідація аналітичних методик контролю якості. Процедури сертифікації лікарських засобів та їх роль у підтвердженні якості препаратів.

27. Принципи та правила належної виробничої практики (GMP) щодо аутсорсингової діяльності, організації роботи з рекамаціями, відкликання продукції та самоінспекції.
28. Вимоги GMP до виробництва активних фармацевтичних інгредієнтів. Мета та завдання GMP при виробництві активних фармацевтичних інгредієнтів. Особливості підходів до системи управління якістю. Вимоги GMP до персоналу, приміщень та обладнання, документації, технологічного процесу, пакування, маркування та зберігання активних фармацевтичних інгредієнтів.
29. Лікарські засоби неорганічної природи. Способи отримання, фізико-хімічні властивості, стандартизація та контроль якості, природа, характер домішок і методи їх визначення, застосування, умови зберігання.
30. Лікарські засоби аліфатичної природи. Способи отримання, фізико-хімічні властивості, стандартизація та контроль якості, природа, характер домішок і методи їх визначення, застосування, умови зберігання.
31. Лікарські засоби ароматичної природи. Способи отримання, фізико-хімічні властивості, стандартизація та контроль якості, природа, характер домішок і методи їх визначення, застосування, умови зберігання.
32. Лікарські засоби гетероциклічної природи. Способи отримання, фізико-хімічні властивості, стандартизація та контроль якості, природа, характер домішок і методи їх визначення, застосування, умови зберігання.
33. Хімічні та фізико-хімічні методи ідентифікації активних фармацевтичних інгредієнтів. Кількісне визначення активних фармацевтичних інгредієнтів в лікарських засобах промислового виробництва.
34. Лікарські рослини і сировина, що містять полісахариди. Збирання, сушіння і зберігання сировини, шляхи використання. Класифікація і особливості будови.
35. Лікарські рослини і сировина, що містять тіо- і ціаноглікозиди. Збирання, сушіння і зберігання сировини, шляхи використання. Класифікація і особливості будови.
36. Лікарські рослини і сировина, що містять ліпіди. Збирання, сушіння і зберігання сировини, шляхи використання. Класифікація і особливості будови.
37. Лікарські рослини і сировина, що містять вітаміни. Збирання, сушіння і зберігання сировини, шляхи використання. Класифікація і особливості будови.

38. Лікарські рослини і сировина, що містять ферменти і лектини. Збирання, сушіння і зберігання сировини, шляхи використання. Класифікація і особливості будови.
39. Лікарські рослини і сировина, що містять прості феноли і їх похідні. Збирання, сушіння і зберігання сировини, шляхи використання. Класифікація і особливості будови.
40. Лікарські рослини і сировина, що містять флавоноїди. Збирання, сушіння і зберігання сировини, шляхи використання. Класифікація і особливості будови.
41. Лікарські рослини і сировина, що містять кумарини. Збирання, сушіння і зберігання сировини, шляхи використання. Класифікація і особливості будови.
42. Лікарські рослини і сировина, що містять хромони, лігніни та ксантони. Збирання, сушіння і зберігання сировини, шляхи використання. Класифікація і особливості будови.
43. Лікарські рослини і сировина, що містять дубильні речовини. Збирання, сушіння і зберігання сировини, шляхи використання. Класифікація і особливості будови.
44. Лікарські рослини і сировина, що містять ефірні олії. Збирання, сушіння і зберігання сировини, шляхи використання. Класифікація і особливості будови.
45. Лікарські рослини і сировина, що містять алкалоїди. Збирання, сушіння і зберігання сировини, шляхи використання. Класифікація і особливості будови.
46. Лікарські рослини і сировина, що містять іридоїди. Збирання, сушіння і зберігання сировини, шляхи використання. Класифікація і особливості будови.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ
КАФЕДРА ПРОМИСЛОВОЇ ФАРМАЦІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор

_____ Іван ГРИЩЕНКО

«__» _____ 2022 р.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ
НА ЗДОБУТТЯ СТУПЕНЯ МАГІСТР

зі спеціальності 226 Фармація, промислова фармація
освітня програма «Промислова фармація»

Варіант № XX

1. Навести технологічну схему виробництва розчинів для ін'єкцій із зазначенням критичних стадій та апаратного оснащення кожної стадії. Пояснити особливості виробництва стерильної продукції залежно від способу досягнення стерильності.
2. Лікарські рослини і сировина, що містять прості феноли і їх похідні. Класифікація і особливості будови.
3. Вимоги належної виробничої практики (GMP) до персоналу.

Затверджено на засіданні кафедри промислової фармації
протокол № __ від «__» _____ 2022 року

Зав. кафедри проф. _____ Владислав СТРАШНИЙ

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДЕЙ

Оцінювання відповіді на кожне з трьох питань за шкалою. Максимальна кількість балів за вичерпні відповіді на усі три питання складає 200 балів.

Шкала оцінювання відповідей на питання

| Шкала оцінювання відповідей на питання | | | Критерії оцінювання |
|--|---------------|---------------|---|
| Перше питання | Друге питання | Третє питання | |
| 100 | 50 | 50 | Правильна вичерпна відповідь на поставлене запитання, продемонстровано глибокі знання понятійного апарату і літературних джерел, уміння аргументувати свою відповідь, наведено приклади |
| 80 | 40 | 40 | В основному відповідь на поставлене питання правильна, але є несуттєві неточності |
| 60 | 30 | 30 | Відповідь на поставлене питання загалом наведено, але не має переконливої аргументації відповіді, характеристики певних об'єктів |
| 40 | 20 | 20 | Відповідь показує посереднє знання основного програмного матеріалу, містить суттєві помилки при трактуванні понятійного апарату |
| 20 | 10 | 10 | Відповідь на запитання неповна та містить суттєві помилки |
| 0 | 0 | 0 | Відповідь неправильна або відсутня |

Підсумкова шкала оцінювання

| Оцінка в балах | Оцінка за шкалою ECTS | Оцінка за національною шкалою |
|----------------|-----------------------|-------------------------------|
| 180-200 | A | відмінно |
| 160-179 | B | добре |
| 140-159 | C | |
| 120-139 | D | задовільно |
| 100-119 | E | |
| 0-99 | F | Не склав |

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». — 2-е вид. — Доповнення 2. — Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2018. — 336 с.
2. Державна Фармакопея України: в 3 ч./ Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів» - 2-е вид. — Харків, 2015. — Т.1. — 1128 с.
3. Державна фармакопея України / Державне підприємство «Науково-експертний фармакопейний центр». — 1-е вид. — Харків: ПІРЕГ. — 2001-2011.
4. ДСТУ ISO 9001:2015 - Системи управління якістю. Вимоги.
5. Закон України «Про ліцензування видів господарської діяльності» від 02.03.2015 р. № 222- VIII (із змінами, внесеними Законами України).
6. Закон України «Основи законодавства України про охорону здоров'я» від 19.11.1992 р. №2801-ХІІ(із змінами, внесеними Законами України).
7. Закон України «Про лікарські засоби» від 04.04.1996 р. №123/96-ВР (із змінами, внесеними Законами України).
8. Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства. Том 1 Под ред. Н.В. Меньшуткиной.- М.: Изд. Бином, 2013. — 328 с.
9. Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства. Том 2 Под ред. Н.В. Меньшуткиной.- М.: Изд. Бином, 2013. — 480 с.
10. Каталог технологического оборудования химико-фармацевтической промышленности: Учебное пособие для студентов вузов/ Чуешов В.И., Сичкарь А.А., Гладух Є.В. Костюк Г.В. и др. - Винница: Нова книга, 2010. — 272 с.
11. Ковальов В.М., Павлій О.І., Ісакова Т.І. Фармакогнозія з основами біохімії рослин: Підруч. для студ. вищ. фармац. Установ освіти та фармац. Факультетів вищ. мед. Установ освіти III-IV рівнів акредитації / За ред. В.М. Ковальова. — Х.: Вид-во Прапор; НФАУ, 2000. — 704 с.
12. Наказ МОЗ України від 26.08.2005 р. №426 (зі змінами 2020 р.) «Про затвердження Порядку проведення експертизи реєстраційних матеріалів на лікарські засоби, що подаються на державну реєстрацію (перереєстрацію), а також експертизи матеріалів про внесення змін до реєстраційних матеріалів протягом дії реєстраційного посвідчення».
13. Постанова КМУ Наказ від 22.08.2021 р. № 1002 «Про внесення змін до Ліцензійних умов провадження господарської діяльності з виробництва лікарських засобів, оптової та роздрібної торгівлі лікарськими засобами,

імпорту лікарських засобів (крім активних фармацевтичних інгредієнтів) та затвердження Типової форми договору про здійснення доставки лікарських засобів кінцевому споживачу»

14. Перцев І.М., Котенко А.М., Чуешов О.В., Халеева Е.Л. Фармацевтические и биологические аспекты мазей: Монография/ Под ред. проф. И.М. Перцева. Х.: Изд-во ФаУ: Золотые страницы, 2003. - 288 с.

15. Промышленная технология лекарств: [Учебник в2-х т.]; Под ред. В.И. Чуешова. - Х.: Основа; Издательство УкрФА, 1999.

16. Сидоров Ю.І., Чуешов В.І., Новіков В.П. Процеси і апарати хіміко-фармацевтичної промисловості. Навчальний посібник(III-IV р.а). – Вінниця: НОВА КНИГА., 2009. - 816 с.

17. Система качества и надлежащие практики в фармации: Учебное пособие / Ю.В. Подпружников, А.С. Немченко, Л.Н. Андрюкова, Н.И. Гуменюк – Киев: ТОВ «СІК ГРУП УКРАЇНА », 2017.- 652 с.

18. Стандартизація фармацевтичної продукції. / Нормативні документи МОЗ України. - Київ.- Міністерство охорони здоров'я України,- 2012.- 728 с.

19. СТ-Н МОЗУ 42-3.0:2011. «Настанова. Лікарські засоби. Фармацевтична розробка (ICH Q8)».- Київ. - МОЗ України. - 2011. -35 с.

20. СТ-Н МОЗУ 42-3.5:2016 «Настанова.Лікарські засоби. Валідація процесів» ». – К.: МОЗ України. – 2016.- 23 с.

21. СТ-Н МОЗУ 42-4.0:2020 «Настанова. Лікарські засоби. Належна виробнича практика». – К.: МОЗ України. – 2016.- 375 с.

22. СТ-Н МОЗУ 42-4.1:2011 «Настанова. Лікарські засоби. Досьє виробничої дільниці». – К.: МОЗ України. – 2011.- 16 с.

23. СТ-Н МОЗУ 42-4.2:2011. “Настанова. Лікарські засоби. Управління ризиками для якості (ICH Q 9)».- Київ. - МОЗ України. – 2011.- 35 с.

24. СТ-Н МОЗУ 42-4.3:2011. “Настанова. Лікарські засоби. Фармацевтична система якості (ICH Q 10)».- Київ. - МОЗ України. – 2011.- 24 с.

25. СТ-Н МОЗУ 42-5.0:2020 «Настанова. Лікарські засоби. Належна практика дистрибуції». – К.: МОЗ України. – 2020.- 12 с.

26. СТ-Н МОЗУ 42-6.0:2008 «Настанова. Лікарські засоби. Належна лабораторна практика». К.: МОЗ України. – 2008.- 18 с.

27. СТ-Н МОЗУ 42-7.0:2008 «Настанова. Лікарські засоби. Належна клінічна практика». – К.: МОЗ України. – 2008.- 46 с.

28. Технологія ліків промислового виробництва: Підруч. для студ. вищ. фармац. навч. закл. і фармац. ф-тів вищ. мед. навч. закл. III-IV рівнів акредитації/ В.І.Чуешов, Є.В.Гладух, І.В. Сайко та ін.; За ред. В.І. Чуешова. - Х.: Вид-во Оригінал, 2012. - 694 с.

29. Технология и стандартизация лекарств. – Т.2. – Харьков: ИГ«РИРЕГ». – 2000. – 784 с.

30. Фармацевтические и медико-биологические аспекты лекарств.- В 2-х т. /И.М.Перцев, И.А. Зупанец, Л.Д.Шевченко и др.- Харьков: Изд. УкрФА, 1999.- 912с.

31. Фармацевтичний аналіз: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / П.О. Безуглий, В.А. Георгіянц, І.С. Гриценко та ін.; за заг. ред. В.А. Георгіянц. – Х.: НФаУ: Золоті сторінки, 2013. – 552 с.

32. Фармацевтична хімія / П.О. Безуглий, В.А. Георгіянц, І.С. Гриценко, І.В. та ін.: за ред. П.О. Безуглого. – Вінниця: Нова книга, 2017. – 456 с.

33. Фармакогнозія; базовий підручник для студентів вищ. фар мац. закл ІVрівня акредитації / В.С.Кисличенко, І. О. Журавель, С.М. Марчишин та ін..за ред.. В.С.Кисличенко. – Харків: НФаУ: Золоті сторінки, 2015. – 736 с.