

# Інститут хімії та хімічних технологій

*Спеціалізація:*

**Фармація, промислова фармація**

(код 226/1111)

*Спеціальність:*

**Фармація, промислова фармація**

(код 226)

*Галузь знань:*

**Охорона здоров'я**

(код 22)

## **Перелік дисциплін**

**для вступу на навчання за освітньою програмою підготовки магістр**

- Біохімія та молекулярна біологія
- Гігієна
- Медична ботаніка
- Методи органічного синтезу
- Організація та економіка фармації
- Основи фармакотерапії
- Устаткування та проектування фармацевтичних виробництв
- Фармакогнозія
- Фармацевтична хімія
- Хімія і технологія лікарських субстанцій

# **Дисципліна: Біохімія та молекулярна біологія**

---

## **Розділ 1. Хімічний склад клітин живих організмів**

§ 1. Хімічний склад клітин живих організмів

## **Розділ 2. Клітинні мембрани**

§ 1. Цитоплазматична мембрана, структура і функції. Мембранні утворення в клітині, їх будова і роль

§ 2. Основні уявлення про перенос органічних і неорганічних речовин через мембрани

## **Розділ 3. Амінокислоти і білки**

§ 1. Будова амінокислот. Природні амінокислоти

§ 2. Білки, структура білків. Класифікація білків

§ 3. Прості білки-альбуміни, глобуліни, гістони, протаміни, проламіни, глютеліни

§ 4. Складні білки - хромопротеїни, фосфопротеїни, ліпопротеїни, глікопротеїни, нуклеопротеїни. Функції білків

## **Розділ 4. Ліпіди**

§ 1. Класифікація ліпідів. Жирні кислоти

§ 2. Прості ліпіди - триацилгліцериди, воски, стериди

§ 3. Складні ліпіди-фосфоліпіди, гліколіпіди, ліпопротеїни. Ліпіди - запасні речовини, компоненти клітинних мембран, біологічно активних сполук

§ 4. Функції ліпідів

## **Розділ 5. Вуглеводи**

§ 1. Класифікація вуглеводів

§ 2. Моносахариди. Будова та функції в організмі

§ 3. Дисахариди. Будова та функції в організмі

§ 4. Полісахариди - глікоген, крохмаль, декстрини. Гетерополісахариди. Біологічні функції вуглеводів

## **Розділ 6. Нуклеозиди, нуклеотиди і нуклеїнові кислоти**

§ 1. Будова нуклеїнових кислот. Піримідинові і пуринові основи

§ 2. Структури нуклеїнових кислот. Особливості будови РНК

## **Розділ 7. Ферменти**

§ 1. Класифікація і номенклатура ферментів

§ 2. Кофактори ферментів

§ 3. Механізми дії ферментів. Специфічність дії ферментів

§ 4. Регуляція дії ферментів

## **Розділ 8. Вітаміни**

§ 1. Жиророзчинні вітаміни. Вітаміни А, D, E, K, їх будова, шляхи одержання, симптоми авітамінозу, біохімічна роль в організмі

§ 2. Водорозчинні вітаміни, їх будова, шляхи одержання, симптоми авітамінозу, біохімічна роль в організмі

## **Розділ 9. Гормони**

§ 1. Загальна характеристика, механізми дії

§ 2. Гормони щитовидної залози, парашитовидної залози, статевих залоз, наднирників, підшлункової залози, тимусу, гіпофізу

§ 3. Тканинні гормони

## **Розділ 10. Метаболізм. Енергетичний обмін**

§ 1. Тканинне дихання. Фосфорилування АДФ

§ 2. Дихальний ланцюг. Окисно-відновні потенціали переносчиків електронів. Механізм

спряження окислення і фосфорилювання. Коефіцієнт фосфорилювання, дихальний контроль. Фармацевтичні препарати, що впливають на енергетичний обмін в клітинах

§ 3. Загальний шлях катаболізму. Цикл трикарбонових кислот

### **Розділ 11. Обмін і функції вуглеводів**

§ 1. Травлення вуглеводів. Транспорт вуглеводів у клітини

§ 2. Катаболізм глюкози. Пентозофосфатний шлях перетворення глюкози

§ 3. Біосинтез глюкози (глюконеогенез). Регуляція гліколізу і глюконеогенезу

§ 4. Біосинтез глікогену. Мобілізація глікогену. Регуляція депонування і мобілізації глікогену

§ 5. Біосинтез холестерину

### **Розділ 12. Обмін і функції ліпідів**

§ 1. Травлення ліпідів

§ 2. Катаболізм ліпідів. Обмін жирних кислот

§ 3. Обмін жирів. Атеросклероз

### **Розділ 13. Обмін і функції амінокислот**

§ 1. Азотистий баланс. Травлення білків

§ 2. Трансамінування і дезамінування амінокислот. Катаболізм амінокислот і глюконеогенез з амінокислот

§ 3. Синтез амінокислот

§ 4. Синтез білка

### **Розділ 14. Обмін і функції нуклеотидів**

§ 1. Біосинтез пуринових і піримідинових нуклеотидів

§ 2. Катаболізм пуринових і піримідинових нуклеотидів

§ 3. Біосинтез дезоксирибонуклеотидів

§ 4. Гіперурикемія і подагра

### **Розділ 15. Регуляція водно-солевого обміну**

§ 1. Виділення води і солей нирками

§ 2. Регуляція осмотичного тиску і об'єму позаклітинної води

§ 3. Роль нирок в регуляції кислотно-основної рівноваги. Зміни складу сечі. Каміння сечових шляхів

### **Розділ 16. Регуляція обміну кальцію і фосфатів**

§ 1. Паратгормон. Кальцитріол. Кальцитонін. Концентрація кальцію в позаклітинній рідині

### **Розділ 17. Регуляція обміну вуглеводів, жирів та амінокислот**

§ 1. Концентрація глюкози в крові

§ 2. Інсулін і глюкагон

§ 3. Глюкокортикостероїди і регуляція глюконеогенезу

§ 4. Хвороба Іценко-Кушинга, цукровий діабет. Вплив інших гормонів на обмін вуглеводів, жирів і амінокислот

### **Розділ 18. Біохімія міжклітинного матріксу**

§ 1. Колаген та еластин

§ 2. Глікозамінглікани і протеоглікани

§ 3. Структурна організація міжклітинного матріксу

### **Розділ 19. Печінка. Знешкодження метаболітів і обмін сторонніх сполук**

§ 1. Знешкодження нормальних метаболітів

§ 2. Обмін чужорідних сполук

## **Література**

1. *Вороніна Л.Н.* Біологічна хімія / Л.Н. Вороніна, В.Ф. Десенко, Н.Н. Мадієвская. – Х. : Основа, 2000. – 549 с.

2. *Біологічна хімія* : підруч. / Н.Г. Марінцова, Л.Р. Журахівська, І.І. Губицька та ін. – Львів : вид-во НУ «Львівська політехніка», 2009. – 324 с.

# Дисципліна: Гігієна

---

## **Розділ 1. Гігієна, навколишнє середовище і здоров'я**

§ 1. Предмет гігієни, її завдання, методи дослідження і значення як профілактичної медичної науки

§ 2. Навколишнє середовище та здоров'я

§ 3. Гігієнічне нормування

§ 4. Історія розвитку гігієни. Виникнення гігієнічних знань у стародавніх народів. Розвиток гігієни в Європі

§ 5. Розвиток гігієни в Україні

## **Розділ 2. Гігієна повітряного середовища**

§ 1. Фізичні властивості повітря та їх гігієнічне значення

§ 2. Сонячна радіація і її гігієнічне значення

§ 3. Гігієнічне нормування іонізуючих випромінювань

§ 4. Природна радіоактивність та її гігієнічне значення

§ 5. Погода, клімат та їх гігієнічне значення

§ 6. Хімічний склад атмосферного повітря і його гігієнічне значення

§ 7. Санітарна охорона атмосферного повітря

## **Розділ 3. Гігієна води і водопостачання населених місць**

§ 1. Роль і значення води в житті людини

§ 2. Фізіологічне значення води

§ 3. Гігієнічне значення води

§ 4. Гігієнічні нормативи якості та вимоги до питної води та води, що використовується в промисловості

§ 5. Гігієнічна характеристика джерел водопостачання

§ 6. Очистка та обеззараження води

§ 7. Зони санітарної охорони вододжерел

## **Розділ 4. Гігієна ґрунту і очищення населених місць**

§ 1. Гігієнічне значення складу та властивостей ґрунту

§ 2. Забруднення та самоочищення ґрунту

§ 3. Роль ґрунту у поширенні інфекційних захворювань

§ 4. Гігієнічні основи очищення населених місць

## **Розділ 5. Гігієна харчування**

§ 1. Наукові основи раціонального харчування. Значення білків, жирів, вуглеводів, вітамінів та мінеральних речовин у харчуванні людини

§ 2. Санітарна експертиза харчових продуктів

§ 3. Гігієнічна оцінка важливих харчових продуктів

§ 4. Харчові отруєння та їх профілактика

## **Розділ 6. Гігієна праці**

§ 1. Предмет і завдання гігієни праці

§ 2. Втома та її профілактика

§ 3. Професійні шкідливості та професійні захворювання

§ 4. Фізичні, хімічні та біологічні чинники виробничого середовища

§ 5. Виробничий травматизм

§ 6. Особливості гігієни праці на хіміко-фармацевтичних та біотехнологічних виробництвах

## **Розділ 7. Гігієнічні основи опалення, вентиляції та освітлення приміщень**

§ 1. Опалення та гігієнічні вимоги до нього

§ 2. Вентиляція та її гігієнічне значення

§ 3. Природне та штучне освітлення та гігієнічні вимоги до нього

## **Розділ 8. Здоровий спосіб життя, питання особистої гігієни та виробничої санітарії**

§ 1. Особиста гігієна персоналу. Гігієна порожнини рота, одягу, взуття

§ 2. Фізична культура

### Література

1. *Даценко І.І.* Загальна гігієна з основами екології / І.І. Даценко, Р.Д. Габович. – К. : Здоров'я, 1999. – 692 с.
2. *Мізюк М.І.* Гігієна : підруч. / М.І. Мізюк. – К. : Здоров'я, 2002. – 288 с.
3. *Мізюк М.І.* Гігієна : посіб. для практ. занять / М.І. Мізюк. – К. : Здоров'я, 2002. – 256 с.

## Дисципліна: Медична ботаніка

---

### Розділ 1. Вступ до курсу медична ботаніка

§ 1. Ботаніка та її розділи

§ 2. Рослини основа життя на Землі (подібність і відмінність між рослинами і тваринами; типові риси усього живого: дискретність, обмін речовин, самовідтворення, саморегуляція; класифікація живих організмів в залежності від джерел харчування; значення рослин для природи; значення рослин для людини)

§ 3. Ботаніка і фармація

### Розділ 2. Цитологія

§ 1. Будова рослинної клітини. Форма та розміри рослинних клітин

§ 2. Протопласт та його складові (структура протопласту, речовини, що входять до складу протопласту, органели). Будова та функції цитоплазми, мітохондрій, рибосом, апарату Гольджі, плазмодесм, мікротрубочок, ядра)

§ 3. Будова і функції пластид хлоропласти, хромопласти, лейкопласти)

§ 4. Продукти життєдіяльності протопласту (вакуолі і клітинний сік, склад клітинного соку, клітинна оболонка, видозміни клітинної оболонки)

### Розділ 3. Гістологія

§ 1. Тканини, їх будова і функції

§ 2. Меристеми, або твірні тканини

§ 3. Покривні тканини (епідерма, епіблема, перидерма, кірка)

§ 4. Механічні тканини

§ 5. Провідні тканини (ксилема (деревина), флоема, провідні пучки)

§ 6. Видільні (секреторні) тканини

§ 7. Основні або паренхіматичні тканини

### Розділ 4. Морфологія рослин

§ 1. Морфологічна будова вегетативних органів рослин

§ 2. Морфологічна будова генеративних органів рослин

### Розділ 5. Елементи фізіології рослин. Розмноження рослин

§ 1. Вегетативне розмноження рослин

§ 2. Безстатеве розмноження рослин

§ 3. Статеве розмноження рослин

§ 4. Чергування ядерних фаз в життєвому циклі рослин. Чергування поколінь

### Розділ 6. Систематика

§ 1. Систематика як біологічна наука

§ 2. Надцарство ядерних організмів

§ 3. Царство рослини

§ 4. Підцарство вищі рослини

§ 5. Насінневі рослини

§ 6. Покритонасінні або квіткові

### Розділ 7. Елементи екології рослин

§ 1. Основні поняття. Класифікація рослинності

§ 2. Абіотичні фактори

§ 3. Біотичні фактори

§ 4. Антропогенні фактори

§ 5. Геологічні фактори

§ 6. Сукупний вплив екологічних факторів

### Література

1. *Сербін А.Г.* Фармацевтична ботаніка : підруч. / А.Г. Сербін, Л.М. Сіра, Т.О. Слободянюк; під ред. Л.М. Сірої. – Вінниця : Нова книга, 2007. – 488 с.

2. *Лікарські рослини* : енцикл. слов. / відп. ред. А.М. Гродзінський. – К. : УВКЦ «Олімп», 1992. – 544 с.

## Дисципліна: Методи органічного синтезу

---

### Розділ 1. Теорія заміщення в ароматичних сполуках

§ 1. Електрофільне заміщення

§ 2. Електронодонорні та електроноакцепторні замісники

§ 3. Індукційний, мезомерний ефекти в ароматичному ядрі. Гіперкон'югація (ефект надспряження)

§ 4. Вплив замісників в ароматичних сполуках на їх реакційну здатність

§ 5. Вплив середовища та температури на реакцію електрофільного заміщення

§ 6. Узгоджена та неузгоджена орієнтація

§ 7. Особливості електрофільного заміщення в ряді нафталіну

§ 8. Особливості електрофільного заміщення в ряді антрацену

§ 9. Нуклеофільне заміщення

§ 10. Радикальне (гомолітичне) заміщення в ароматичних сполуках

### Розділ 2. Реакції електрофільного ароматичного заміщення

§ 1. Сульфуючі агенти

§ 2. Зворотність реакції сульфування сульфатною кислотою

§ 3. Рівняння автопротолізу

§ 4. Кінетика та механізм сульфування

§ 5. Сульфування амінів

§ 6. Сульфування хлорсульфоновою кислотою як основний метод одержання сульфохлоридів

§ 7. Сульфування бензолу та його гомологів

§ 8. Сульфування нафталіну

§ 9. Сульфування 9,10-антрахінону

### Розділ 3. Реакції електрофільного ароматичного заміщення. Нітрування

§ 1. Нітруючі агенти

§ 2. Механізм реакції нітрування нітруючою сумішшю, концентрованою та розведеною азотною кислотою. Особливості орієнтації при нітруванні

§ 3. Нітрування бензолу та його гомологів

### Розділ 4. Реакції електрофільного ароматичного заміщення. Галогенування

§ 1. Агенти галогенування

§ 2. Хлорування ароматичних сполук в ядро і в боковий ланцюг. Механізм

§ 3. Хлорування бензолу та його гомологів

§ 4. Хлорування 1-нафтолу та 1,4-нафтохінону

§ 5. Бромовання та фторування ароматичних сполук

§ 6. Хлорування толуолу та його похідних в боковий ланцюг

**Розділ 5. Реакції нуклеофільного заміщення. Заміщення сульфогрупи на гідрокси- та інші групи**

§ 1. Лужні реагенти. Механізм процесу лужного плаву

§ 2. Методи лужного плаву

§ 3. Заміщення сульфогрупи на аміногрупу та хлор

**Розділ 6. Реакції нуклеофільного заміщення. Іпсо-заміщення галогену в ароматичних**

## **сполуках на аміно-, гідрокси-, сірковмісні та інші групи**

§ 1. Вплив природи інших замісників та їх положення в ядрі на рухомість ароматичнопов'язаного хлору

§ 2. Заміщення хлору на аміногрупу

§ 3. Заміщення галогену на аміногрупу в хлорзаміщених бензохінонах

§ 4. Заміщення хлору на гідроксигрупу

§ 5. Одержання фенацетину

§ 6. Заміщення атома хлору на сірковмісні групи

## **Розділ 7. Алкілювання аміно-, гідрокси- та інших сполук**

§ 1. Алкілюючі агенти. Механізм реакції

§ 2. N-алкілювання

§ 3. Алкілювання спиртами в присутності кислот

§ 4. Алкілювання галогеналкілами

§ 5. Алкілювання алкіловими естерами сірчаної кислоти

§ 6. Розділення суміші алкільованих амінів

§ 7. O-алкілювання

§ 8. Алкілювання спиртами, алкілсульфатами, ефірами ароматичних кислот, галогеналкілами, оксидом етилену

§ 9. Алкілювання тіолів

## **Розділ 8. Ацилювання аміно- та оксисполук**

§ 1. Схема реакції

§ 2. Тимчасовий захист аміно- та оксигруп

§ 3. Ацилюючі агенти

§ 4. N-ацилювання

§ 5. Гідроліз ацильних агентів

§ 6. O-ацилювання

§ 7. Методи одержання салолу та аспірину

## **Розділ 9. Окиснення**

§ 1. Окиснення ядра ароматичних вуглеводнів

§ 2. Одержання ароматичних альдегідів

§ 3. Методи одержання хінонів

§ 4. Одержання бензойної кислоти та її аналогів

## **Розділ 10. Реакції конденсації**

§ 1. Конденсація без утворення нових циклів

§ 2. Конденсація з втратою води

§ 3. Ацилювання по Гаттерману-Коху

§ 4. Реакція Вільсмайєра

§ 5. Конденсація з кетонами

§ 6. Метод одержання саліцилової кислоти та ПАСК (реакція Кольбе-Шмідта)

§ 7. Конденсація в присутності  $AlCl_3$

§ 8. Синтез хіноліна та його заміщених по Скраупу

§ 9. Одержання нікотинової кислоти з хіноліна

§ 10. Циклізація N-ацильованих ароматичних o-діамінів, o-амінофенолів та o-амінотіофенолів

## **Література**

1. Швайка О. Основи синтезу лікарських речовин та їх проміжних продуктів : посіб. / Ол. Швайка. – Донецьк, 2004. – 552 с.
2. Лисицын В.Н. Химия и технология промежуточных продуктов : учеб. / В.Н. Лисицын. – М. : Химия, 1987. – 368 с.
3. Ластухін Ю.О. Органічна хімія : підруч. для ВНЗ / Ю.О. Ластухін, С.А. Воронов. – Львів : Центр Європи, 2001. – 864 с.

## **Дисципліна: Організація та економіка фармації**

---

### **Розділ 1. Управління фармацевтичною діяльністю в Україні**

- § 1. Основи Законодавства України про охорону здоров'я
- § 2. Державна політика в сфері створення, виробництва, контролю якості і реалізації лікарських засобів
- § 3. Структура, завдання і функції органів керування лікарським забезпеченням населення України
- § 4. Обов'язки аптечних установ з питань забезпечення санітарного і протиепідемічного стану
- § 5. Основні правила роздрібної реалізації лікарських засобів

### **Розділ 2. Загальні принципи організації роботи аптеки**

- § 1. Аптечні підприємства різних видів і форм власності
- § 2. Типовий Статут аптеки. Загальні положення. Мета і предмет діяльності
- § 3. Порядок утворення і використання майна і засобів аптеки
- § 4. Керування аптекою
- § 5. Обладнання аптеки. Вимоги інструкції щодо санітарного режиму до приміщень і обладнання
- § 6. Матеріальна відповідальність в аптечних підприємствах та її документальне оформлення

### **Розділ 3. Організація роботи відділу запасів аптеки**

- § 1. Завдання і функції відділу запасів
- § 2. Номенклатура працівників відділу
- § 3. Порядок складання заявки-вимоги на аптечний склад, базу постачальника
- § 4. Організація приймання і зберігання товарів аптечного асортименту
- § 5. Оформлення відпуску товарно-матеріальних цінностей відділам аптеки, дрібнороздрібній мережі, лікувально-профілактичним установам
- § 6. Організація лабораторно-фасувальних робіт, їх документальне оформлення

### **Розділ 4. Рецептурно-виробничий відділ. Організація роботи по прийому рецептів**

- § 1. Завдання і функції рецептурно-виробничого відділу
- § 2. Номенклатура працівників відділу
- § 3. Форми рецептурних бланків
- § 4. Реквізити рецептурних бланків
- § 5. Загальні правила виписування рецептів амбулаторним хворим
- § 6. Правила виписування рецептів хворим із затяжними і хронічними захворюваннями
- § 7. Правила виписування рецептів лікарями, які займаються індивідуальною трудовою діяльністю, працюють в кооперативах, зубними лікарями, фельдшерами
- § 8. Порядок прийому і обліку рецептів, які надійшли до аптеки

### **Розділ 5. Застосування регіональних тарифів при формуванні роздрібних цін на лікарські засоби і виробу медичного призначення**

- § 1. Порядок вирахування, відображення і обліку лікарських форм індивідуального виготовлення за рецептом лікарів
- § 2. Порядок вирахування, відображення і обліку вартості ліків, які виготовлені за часто повторювальними прописами в порядку внутрішньоаптечного заготовляння та фасування
- § 3. Порядок визначення вільних роздрібних цін на готові лікарські засоби і виробу медичного призначення

### **Розділ 6. Особливості зберігання в аптеці, виписування рецептів, виготовлення, відпуску й обліку отруйних, наркотичних, одурманюючих лікарських засобів, психотропних речовин, їх аналогів, прекурсорів та спирту етилового**

- § 1. Особливості зберігання в аптеці отруйних, наркотичних, одурманювальних лікарських засобів, психотропних речовин, їх аналогів і спирту етилового
- § 2. Особливості виготовлення, оформлення і відпуск ліків, що містять отруйні, наркотичні,



одурманювальні речовини

§ 3. Порядок виписування рецептів і відпуск з аптеки спирту етилового, спиртовмісних розчинів і сумішей

§ 4. Організація і документальне оформлення предметно-кількісного обліку в аптеці отруйних, наркотичних, одурманювальних речовин і спирту етилового

§ 5. Основні положення Закону України про обіг наркотичних засобів, психотропних речовин, їх аналогів і прекурсорів

§ 6. Кримінальна відповідальність за контрабанду, незаконне виготовлення, збут наркотичних і психотропних речовин, підробку рецептів на отримання цих препаратів, повідомлення наперед брехливих відомостей про обіг наркотичних засобів і психотропних речовин

### **Розділ 7. Організація лікарського забезпечення амбулаторних хворих за рахунок громадських фондів споживання. Особливі випадки виписування рецептів**

§ 1. Категорії захворювань, при яких хворі користуються пільгами на отримання рецептів на лікарські засоби

§ 2. Групи населення, яким медикаменти за рецептами лікарів відпускаються безплатно і на пільгових умовах

§ 3. Правила виписування рецептів на лікарські засоби, які відпускаються безплатно і на пільгових умовах

§ 4. Правила прийому і обліку пільгових і безплатних рецептів, що поступили в аптеку

§ 5. Порядок відпуску лікарських засобів за рахунок фондів громадського споживання. Встановлення норми одноразового відпуску

§ 6. Порядок і термін зберігання рецептів на відпущені лікарські засоби і правила їх знищення

### **Розділ 8. Організація внутрішньоаптечного контролю якості ліків**

§ 1. Організація і значення внутрішньоаптечного контролю якості ліків

§ 2. Контрольно-аналітичні кабінети аптек, їх обладнання, організація робочого місця провізора-аналітика

§ 3. Положення про провізора-аналітика

§ 4. Організація робочого місця провізора-технолога з контролю якості ліків, його права й обов'язки

§ 5. Попереджувальні заходи та їх роль у покращенні якості ліків

§ 6. Види внутрішньоаптечного контролю якості ліків

### **Розділ 9. Організація роботи рецептурно-виробничого відділу з оформлення і відпуску ліків**

§ 1. Єдині правила оформлення ліків, виготовлених в аптеці

§ 2. Порядок і терміни зберігання виготовлених в аптеці ліків. Вилучення індивідуально виготовлених ліків після закінчення терміну придатності

§ 3. Порядок відпуску виготовлених в аптеці ліків. Норми одноразового відпуску окремих ліків. Особливості відпуску ліків при втраті квитанції (жетона) і їх облік

### **Розділ 10. Організація роботи відділів готових лікарських засобів, безрецептурного відпуску і дрібнороздрібної аптечної сітки**

§ 1. Організація роботи відділу готових лікарських засобів. Організація роботи відділу безрецептурного відпуску

§ 2. Порядок відпуску з аптеки предметів догляду за хворими.

§ 3. Типове положення про аптечний пункт. Організація роботи дрібнороздрібної сітки

§ 4. Порядок постачання відділів готових лікарських засобів, безрецептурного відпуску

§ 5. Звітність матеріально-відповідальних осіб

### **Розділ 11. Організація роботи центральної районної аптеки ( ЦРА)**

§ 1. Порядок організації, завдання і функції ЦРА

§ 2. Керування ЦРА. Права та обов'язки завідуючого провізора ЦРА

§ 3. Положення про старшого провізора ЦРА

§ 4. Організація постачання підвідомчих аптек товарами аптечного асортименту

§ 5. Організація контрольно-ревізійної роботи, яку проводить ЦРА

## **Розділ 12. Організація роботи аптеки лікувально-профілактичної установи ( ЛПУ) та міжлікарняної аптеки( МЛА)**

§ 1. Організація лікарського забезпечення стаціонарних хворих

§ 2. Види та типи аптек ЛПУ і МЛА

§ 3. Основні завдання та функції аптеки ЛПУ і МЛА

§ 4. Особливості постачання аптек ЛПУ і МЛА

§ 5. Особливості обліку товарно-матеріальних цінностей. Порядок постачання відділень та кабінетів ЛПУ

§ 6. Контроль за раціональним використанням і зберіганням лікарських засобів у відділеннях і кабінетах лікувально-профілактичних установ

## **Розділ 13. Державна система контролю якості ліків в Україні. Обласна інспекція з контролю якості ліків**

§ 1. Організація контролю якості ліків в Україні

§ 2. Основні функції Державної Інспекції з контролю якості лікарських засобів МОЗ України

§ 3. Державна лабораторія аналізу якості лікарських засобів

§ 4. Контроль продукції на промислових підприємствах. Задачі та функції ВТК

§ 5. Положення про обласну інспекцію з контролю якості лікарських засобів

## **Розділ 14. Організація постачання аптечних установ лікарськими засобами та виробами медичного призначення**

§ 1. Організація постачання аптечних установ лікарськими засобами та виробами медичного призначення

§ 2. Основні завдання та функції аптечних складів

§ 3. Обладнання приміщень складу

§ 4. Функції оперативних відділів складів

§ 5. Порядок приймання товару від постачальників, контроль якості лікарських засобів, які надходять на склад

§ 6. Відпуск товарів зі складу аптечним і медичним установам

§ 7. Шляхи вдосконалення постачання аптек лікарськими засобами та виробами медичного призначення

## **Розділ 15. Основи економіки аптечних підприємств. Господарський облік в аптечних підприємствах. Основні елементи бухгалтерського обліку**

§ 1. Особливості економіки аптеки при переході до ринкових відносин

§ 2. Планування господарсько-фінансової роботи аптечних підприємств

§ 3. Господарський облік, його суть і значення. Завдання господарського обліку

§ 4. Види господарського обліку

§ 5. Предмет і об'єкти бухгалтерського обліку

§ 6. Класифікація майна аптечного підприємства. Рахунки і двійний запис

## **Розділ 16. Облік касових операцій. Облік безготівкових розрахунків**

§ 1. Завдання обліку грошових засобів і розрахункових операцій. Порядок ведення касових операцій. Правила роботи на ЕККА

§ 2. Порядок приймання та видачі готівкових грошей і оформлення касових документів

§ 3. Правила ведення Касової книги і зберігання грошей. Ревізія каси

§ 4. Ліміт залишку готівки в касі, норми розходу грошей з виручки, терміни і норми здачі виручки аптечним підприємством

§ 5. Види операцій, що належать до безготівкових взаємних розрахунків

§ 6. Порядок відкриття рахунків через банк

§ 7. Облік взаємних розрахунків з ЛПУ та іншими організаціями. Дебіторська і кредиторська заборгованість

## **Розділ 17. Облік основних засобів, малоцінного інвентарю, скорозношуваних предметів і нематеріальних активів**

§ 1. Класифікація і оцінка вартості основних засобів

§ 2. Облік наявності і руху основних засобів

§ 3. Нарахування амортизаційних нарахувань на основні фонди аптеки. Облік зносу основних засобів

§ 4. Облік руху малоцінного інвентарю і швидкозношуваних предметів

§ 5. Облік нематеріальних активів

## **Розділ 18. Основи ціноутворення на лікарські засоби і вироби медичного призначення. Торгові накладення як джерело валових доходів аптеки**

§ 1. Поняття вартості і ціни на медикаменти, види цін, їх значення

§ 2. Основні принципи ціноутворення на медикаменти. Структура ціни на лікарські засоби і вироби медичного призначення

§ 3. Методики розрахунку торгових націнок на готові лікарські засоби і вироби медичного призначення

§ 4. Методичні підходи до формування роздрібних цін на готові лікарські засоби. Фактори, які впливають на суму і рівень торгових накладень

## **Розділ 19. Оперативний і бухгалтерський облік надходження товарів в аптеку. Товарообіг і його види. Облік реалізації і розходу товарів**

§ 1. Джерела надходження товарів. Супровідні документи

§ 2. Особливості приймання товарів і документальне оформлення

§ 3. Оперативний облік товару, який надходить в аптеку

§ 4. Внутрішньоаптечні операції, які збільшують суму товарних запасів

§ 5. Відображення надходження товару на рахунках бухгалтерського обліку

§ 6. Види реалізації товарів. Структура і облік роздрібного товарообігу. Структура і облік оптового товарообігу

§ 7. Документальне оформлення відпуску товару підзвітним матеріально-відповідальним особам

§ 8. Облік матеріальних втрат

## **Розділ 20. Облік праці та її оплата. Облік розрахунків з соціального страхування і відрахувань у Пенсійний фонд**

§ 1. Форми і системи оплати праці. Види заробітної плати

§ 2. Визначення посадових окладів працівників аптеки

§ 3. Облік особистого складу і використання робочого часу

§ 4. Порядок нарахування і обліку заробітної плати

§ 5. Облік розрахунків за соціальним страхуванням і відрахувань у Пенсійний фонд

§ 6. Утримання із заробітної плати

## **Розділ 21. Оподаткування аптечних підприємств**

§ 1. Види податків

§ 2. Особливості оподаткування аптечних підприємств

## **Розділ 22. Облік витрат обертання**

§ 1. Характеристика і завдання обліку витрат обертання

§ 2. Класифікація і номенклатура статей витрат обертання

§ 3. Фактори, що впливають на розмір витрат обертання

§ 4. Розрахунки і документальне оформлення витрат обертання

## **Розділ 23. Звітність аптеки. Інвентаризація товаро-матеріальних цінностей**

§ 1. Суть та значення звітності. Склад, зміст і терміни подання звітності

§ 2. Порядок розгляду і затвердження місячного звіту

§ 3. Основні завдання і види інвентаризації товаро-матеріальних цінностей

§ 4. Загальний порядок проведення інвентаризації (каси, основних засобів, тари та ін.)

§ 5. Документальне оформлення результатів інвентаризації

§ 6. Методика розрахунків природної втрати

## **Розділ 24. Бухгалтерський баланс. Форми бухгалтерського обліку. Бухгалтерська звітність і аналіз діяльності аптечного підприємства**

§ 1. Бухгалтерський баланс, його структура і значення

§ 2. Структура і зміст бухгалтерської звітності аптечного підприємства

- § 3. Інстанції, куди направляється бухгалтерська звітність, і терміни її подання
- § 4. Основні показники господарської і фінансової діяльності аптечного підприємства і методи її визначення
- § 5. Прибуток як показник ефективності діяльності підприємства
- § 6. Розрахунок рентабельності. Аналіз фінансового стану аптечного підприємства

### Література

1. Громовик Б.П. Організація роботи аптек / Б.П. Громовик. – Вінниця : Нова книга, 2005. – 240 с.
2. Громовик Б.П. Організація та економіка фармації / Б.П. Громовик, С.І. Терещук, І.Л. Чухрай. – Вінниця : Нова книга, 2009. – 816 с.

## Дисципліна: Основи фармакоterapiї

---

### Розділ 1. Загальні питання фармакоterapiї

- § 1. Види фармакоterapiї, їх характеристика та основні завдання
- § 2. Фармакологічний ефект. Фактори, які впливають на повноту фармакологічного ефекту
- § 3. Види та характер дії лікарських засобів. Механізми дії лікарських засобів
- § 4. Шляхи введення лікарських засобів, їх характеристика. Види лікарських форм, їх класифікація
- § 5. Взаємодія лікарських засобів. Зміна фармакотерапевтичного ефекту у результаті взаємодії лікарських засобів
- § 6. Ускладнення медикаментозної терапії. Побічна дія лікарських засобів, особливості її прояву, принципи попередження та корекції

### Розділ 2. Загальні принципи фармакоterapiї хворих різних вікових категорій та станів

- § 1. Особливості використання лікарських засобів у педіатричній практиці
- § 2. Принципи використання лікарських засобів для лікування хворих похилого та старечого віку
- § 3. Особливості використання лікарських засобів у період вагітності та лактації

### Розділ 3. Фармакоterapiя найбільш поширених та соціально-значущих захворювань

- § 1. Тактика фармакоterapiї артеріальної гіпертензії
- § 2. Тактика фармакоterapiї ішемічної хвороби серця (стенокардія, інфаркт міокарду).
- § 3. Загальні принципи фармакоterapiї порушень серцевого ритму
- § 4. Особливості фармакоterapiї серцевої недостатності
- § 5. Загальні принципи вибору та застосування лікарських засобів у разі функціональних розладів діяльності кишечника
- § 6. Загальні принципи фармакоterapiї гастриту
- § 7. Принципи фармакоterapiї виразкової хвороби шлунка та 12-палої кишки
- § 8. Принципи фармакоterapiї панкреатиту. Основні принципи використання травних ферментів з метою лікування захворювань шлунково-кишкового тракту
- § 9. Тактика лікування гепатитів
- § 10. Принципи фармакоterapiї холециститів
- § 11. Тактика лікування бронхітів та бронхіальної астми
- § 12. Загальні принципи використання лікарських засобів у фармакоterapiї алергічних захворювань
- § 13. Тактика лікування захворювань сполучної тканини (ревматоїдний артрит).
- § 14. Загальні принципи фармакоterapiї захворювань нирок та порушень водно-електролітного балансу
- § 15. Загальні принципи використання лікарських засобів у фармакоterapiї дерматологічних захворювань
- § 16. Принципи фармакоterapiї цукрового діабету I та II типів
- § 17. Фармакоterapiя захворювань щитовидної залози
- § 18. Фармакоterapiя больового синдрому
- § 19. Психоневрологічні розлади, загальні принципи їх фармакоterapiї

### Розділ 4. Загальні принципи хіміоterapiї

- § 1. Загальні принципи вибору лікарських засобів для фармакотерапії інфекційно-запальних захворювань
- § 2. Загальні принципи антибіотикотерапії
- § 3. Фармакотерапія вірусних інфекцій
- § 4. Фармакотерапія грибкових інфекцій
- § 5. Загальні принципи використання антисептичних, дезінфекційних, протипаразитарних лікарських засобів у фармакотерапії інфекційних захворювань

### **Література**

1. *Основы клинической фармакологии и рациональной фармакотерапии* : рук. для практикующих врачей / Ю.Б. Белоусов, М.В. Леонова, Д.Ю. Белоусов и др.; под общ. ред. Ю.Б. Белоусова, М.В. Леоновой. – М. : Бионика, 2002. – 368 с.
2. *Клинические рекомендации + фармакологический справочник* / под ред. И.Н. Денисова, Ю.Л. Шевченко. – М. : ГЭОТАР-МЕД, 2004. – 184 с.

## **Дисципліна: Устаткування та проектування фармацевтичних виробництв**

---

### **Розділ 1. Вступ**

- § 1. Мета і зміст курсу. Діалектичний зв'язок курсу з іншими дисциплінами. Виникнення і розвиток фармацевтичної промисловості. Особливості фармацевтичної промисловості
- § 2. Основні типи технологічних процесів одержання лікарських препаратів: виділення з природних джерел рослинного і тваринного походження, хімічний і мікробіологічний синтез, виготовлення лікарських форм медпрепаратів. Вимоги до технологічного устаткування

### **Розділ 2. Матеріали хімічної апаратури**

- § 1. Вимоги до конструкційних матеріалів, їх корозійна стійкість
- § 2. Чорні метали і сплави: чавуни, вуглецеві сталі, леговані сталі й біметали
- § 3. Кольорові метали і сплави
- § 4. Неметалічні конструкційні матеріали: природні кислототривкі матеріали, штучні плавлені силікати й кам'яне лиття, керамічні кислототривкі матеріали (азбест, базальт, скло, ситали, кераміка, фарфор).
- § 5. Пластмаси, як конструкційні матеріали
- § 6. В'язучі матеріали й замазки
- § 7. Захисні покриття хімічної апаратури і методи їх нанесення
- § 8. Свинцеве захисне покриття
- § 9. Емальювання, футерівка, гумування
- § 10. Захисні покриття з пластмас
- § 11. Застосування лакофарбових покриттів для захисту зовнішньої поверхні апаратів і трубопроводів

### **Розділ 3. Реакторна апаратура і апаратурне оформлення хіміко-фармацевтичних і біотехнологічних процесів**

- § 1. Технологічні особливості реакційної апаратури. Фактори, які впливають на конструкцію реакційного апарата. Вплив агрегатного стану вихідних речовин на конструкцію реактора
- § 2. Стандартизація в хімічному машинобудуванні. Чавунні й сталеві апарати
- § 3. Конструктивні елементи ємкісних реакторів
- § 4. Фланцеві з'єднання
- § 5. Гарнітура реакційних апаратів
- § 6. Ущільники
- § 7. Елементи поверхні теплообміну ємкісних апаратів
- § 8. Основні теплоносії і холодоагенти
- § 9. Пристрої для перемішування, принцип їх вибору. Типи мішалок і області їх застосування

### **Розділ 4. Матеріальні розрахунки хіміко-фармацевтичних і біотехнологічних процесів**

- § 1. Хімічна і процесуальна схема виробництва. Вихідні дані. Потужність виробництва
- § 2. Виробничий регламент і лабораторний рецепт. Постадійні і загальний коефіцієнти

виходу основного продукту. Вимоги до вихідної сировини, напівпродуктів і готової продукції. ДСТУ, ГОСТи й ТУ

§ 3. Складання матеріальних балансів на стадіях виробництва. Коефіцієнти витрат сировини і матеріалів. Відходи виробництва

### **Розділ 5. Технологічні розрахунки обладнання**

§ 1. Періодичне і безперервне проведення хіміко-фармацевтичних процесів та їх порівняльна характеристика. Загальні принципи підбору обладнання

§ 2. Вибір типу апарата, його виготовлення з конструкційних матеріалів і захисних покриттів, які забезпечують нормальну і довготривалу його роботу. Добовий об'єм завантаження і тривалість виробничого циклу

§ 3. Принципи розрахунку кількості та об'єму реакторів періодичної дії. Коефіцієнти заповнення апаратів

§ 4. Нормативи часу роботи апаратури. Вибір типового обладнання. Стандартизація обладнання

### **Розділ 6. Теплові розрахунки**

§ 1. Значення теплових розрахунків. Складання теплових балансів і визначення величин тепла, які входять до рівняння теплового балансу

§ 2. Визначення теплових ефектів реакцій. Розрахунок теплофізичних процесів: топлення, випаровування, розчинення

§ 3. Розрахунок теплоємностей речовин та їх сумішей

§ 4. Визначення тепла, яке витрачається на нагрівання окремих частин апарата. Коефіцієнт теплопередачі

§ 5. Визначення втрат тепла (холоду) в навколишнє середовище

§ 6. Розрахунок поверхні теплообміну реакційних апаратів

§ 7. Визначення витрат теплоносіїв і холодоагентів на нагрівання або охолодження апаратів

### **Розділ 7. Апаратурне оформлення хімічних процесів одержання фармацевтичних препаратів**

§ 1. Умови проведення процесів сульфурвання, нітрування, відновлення, хлорування. Вихідні продукти

§ 2. Апаратурне оформлення хімічних процесів і особливості їх проведення

§ 3. Типи і конструкції промислових сульфураторів, нітраторів, редукторів і хлораторів

§ 4. Особливості теплових розрахунків

§ 5. Абсорбція SO<sub>2</sub>, HCl, оксидів азоту. Охорона навколишнього середовища і техніка безпеки під час проведення цих процесів

### **Розділ 8. Процеси мікробіологічного синтезу**

§ 1. Загальна характеристика мікробіологічних процесів. Асептика в біотехнології. Стерилізація і герметизація обладнання. Очищення і стерилізація технологічного повітря

§ 2. Типи біореакторів. Конструкції ферментерів. Основні вузли, схеми обв'язки, параметри, які характеризують апарат. Аерація і перемішування в процесах біосинтезу. Конструкції аерувальних і перемішувальних пристроїв.

§ 3. Теплообмін в процесах мікробіологічного синтезу, тепловий баланс і визначення теплового ефекту

§ 4. Піноутворення і піногасіння. Методи піногасіння. Контроль і регулювання процесів ферментації

### **Розділ 9. Особливості масообмінних процесів в технології виробництва лікарських препаратів**

§ 1. Абсорбція і адсорбція в технології лікарських продуктів. Основні адсорбенти. Застосування адсорбції для очищення розчинів і виділення готових продуктів. Адсорбційна колона. Статична і динамічна активність адсорбенту. Переваги і недоліки колонних адсорберів. Поглинання шкідливих газів (HCl, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>, оксидів азоту) в хіміко-фармацевтичній технології із застосуванням процесів абсорбції. Основні адсорбенти. Умови проведення абсорбції. Типи адсорберів: поверхневі, плівкові, барботажні, насадкові, пінні, їх порівняльна характеристика і можливості застосування

§ 2. Екстракція. Застосування процесу. Екстрагенти. Умови проведення процесу екстракції. Екстракція фармпрепаратів з твердих продуктів рослинного і тваринного походження. Рідинна екстракція. Типи екстракторів

§ 3. Дистиляція. Загальна характеристика

§ 4. Проста перегонка. Схема простої перегонки, її переваги і недоліки. Випарники роторного типу

§ 5. Ректифікація. Особливості застосування у виробництві фармпрепаратів. Типи ректифікаційних колон. Насадкові і тарільчасті колони їх порівняльна характеристика

§ 6. Перегонка з водяною парою (гідродистиляція). Принципова схема процесу гідродистиляції і випадки її застосування

§ 7. Молекулярна дистиляція. Принципова відмінність молекулярної дистиляції від інших видів перегонки. Застосування молекулярної дистиляції. Конструкції молекулярних кубів роторного типу і з падаючою плівкою

## **Розділ 10. Використання гідродинамічних процесів для розділення реакційних мас**

§ 1. Розділення сумішей рідких продуктів і суспензій. Кристалізація (очищення) готових фармпрепаратів. Послідовність проведення процесу перекристалізації

§ 2. Фільтрування. Умови проведення. Фільтрувальні перегородки. Конструкції фільтрів: нутч- і друкфільтри, фільтрпреси, барабанні вакуум-фільтри, стрічкові, дискові, патронні фільтри. Особливості і застосування процесу фільтрації при різних режимах фільтрації. Основне рівняння фільтрації при постійному перепаді тиску

§ 3. Центрифугування. Загальна характеристика процесу. Фактор розділення. Нормальні та надцентрифуги. Фільтрувальні та осаджувальні центрифуги. Центрифуги періодичної і безперервної дії. Фази відцентрової фільтрації

## **Розділ 11. Сушіння лікарських препаратів**

§ 1. Характеристика процесу сушіння і вибір сушильного обладнання. Особливості сушіння в технології одержання лікарських препаратів. Статика і кінетика сушіння. Рушійна сила сушіння. Види вологи в матеріалі. Швидкість сушіння

§ 2. Типи сушарок: камерна, сушарка в псевдозрідженому "киплячому" шарі, аерофонтанна, пневматична, розпилювальна, барабанна, вальцева і вакуум-сушарка

§ 3. Особливості застосування ліофільного сушіння фармпрепаратів і схема установки ліофільної сушарки

## **Література**

1. Сидоров Ю.І. Процеси і апарати мікробіологічної та фармацевтичної промисловості / Ю.І. Сидоров, Р.Й. Влязло, В.П. Новіков. – Львів : Інтелект-Захід, 2008. – 736 с.

2. Устаткування фармацевтичних заводів : конспект лекцій для студ. базового напрямку 1102 «Фармація» : Ч. 1 / укл. А.О. Милянч, В.П. Новіков. – Львів : ПАІС, 2008. – 60 с.

## **Дисципліна: Фармакогнозія**

---

### **Розділ 1. Лікарські рослини і сировина, що містить алкалоїди**

§ 1. Піролідинові і піролізидинові алкалоїди

§ 2. Піридинові і піперидинові алкалоїди

§ 3. Хінолізидинові алкалоїди

§ 4. Хінолінові алкалоїди

§ 5. Пуринові алкалоїди

§ 6. Ізохінолінові алкалоїди

§ 7. Індольні алкалоїди

§ 8. Дитерпенові алкалоїди

§ 9. Глікоалкалоїди

§ 10. Алкалоїди з конденсованими піролідиновим і піперидиновим кільцями

§ 11. Ациклічні алкалоїди і алкалоїди з атомом азоту в боковому ланцюгу

### **Розділ 2. Лікарські рослини і сировина, що містять глікозиди**

§ 1. Карденоліди

§ 2. Буфадієноліди

§ 3. Тіоглікозиди

§ 4. Ціаногенні глікозиди

§ 5. Тритерпенові сапоніни

### **Розділ 3. Лікарські рослини і сировина, що містять вітаміни**

§ 1. Лікарська рослинна сировина, що містить вітаміни групи К

§ 2. Лікарська рослинна сировина, що містить вітамін С

### **Розділ 4. Лікарські рослини і сировина, що містять ефірні олії**

§ 1. Ациклічні монотерпени

§ 2. Моноциклічні монотерпени

§ 3. Біциклічні монотерпени

§ 4. Сесквітерпени

§ 5. Ароматичні сполуки

§ 6. Загальна характеристика ефіроолійної ЛРС

### **Розділ 5. Лікарські рослини і сировина, що містять флавоноїди**

§ 1. Трава водяного перцю

§ 2. Бутони та плоди софори японської

§ 3. Квітки безсмертника піщаного

### **Розділ 6. Лікарські рослини і сировина, що містять антраценопохідні і їх глікозиди**

§ 1. Листя касії гостролистої

§ 2. Плоди жостеру слабильного

### **Розділ 7. Лікарські рослини і сировина, що містять фенольні сполуки й їх глікозиди**

§ 1. Прості феноли. Кореневище папороті чоловічої. Листя толокнянки (ведмежих вушок)

§ 2. Фенолокислоти. Фенолоспирти. Фенілоцтові кислоти. Корінь та кореневище родіоли рожевої

### **Розділ 8. Лікарські рослини і сировина, що містять кумарини**

§ 1. Насіння кінського каштану

### **Розділ 9. Лікарські рослини і сировина, що містять вуглеводи**

§ 1. Полісахариди. Алтея лікарська. Подорожник великий. Липа серцевидна. Бавовна деревовидна

### **Розділ 10. Лікарські рослини і сировина, що містять дубильні речовини**

§ 1. Загальна характеристика ЛРС, що містить дубильні речовини

### **Розділ 11. Лікарські рослини і сировина, що містять жири і жироподібні речовини**

§ 1. Жироподібні речовини

### **Розділ 12. Сировинна база лікарської рослинної сировини**

§ 1. Сировинна база лікарської рослинної сировини

### **Розділ 13. Основи процесу заготівлі лікарської рослинної сировини**

§ 1. Сушіння рослинної сировини

### **Розділ 14. Лікарська сировина тваринного походження**

§ 1. Отрута змій. Характеристика і фармпрепарати на її основі

## **Література**

1. Ковальов В.М. Фармакогнозія з основами біохімії рослин : підруч. / В.М. Ковальов, О.І. Павлій, Т.І. Ісакова. – Х. : вид-во НФаУ «Прапор», 2000. – 703 с.
2. Солодовниченко Н.М. Лікарська рослинна сировина та фітопрепарати / Н.М. Солодовниченко, М.С.Журавльов, В.М. Ковальов. – Х. : вид-во НФаУ «Прапор», 2001. – 407с.

## **Дисципліна: Фармацевтична хімія**

### **Розділ 1. Лікарські речовини неорганічної природи**

§ 1. Лікарські речовини – похідні елементів VI та VII груп періодичної системи

§ 2. Лікарські речовини – похідні елементів III, IV та V груп періодичної системи



§ 3. Лікарські речовини – похідні елементів II групи періодичної системи

§ 4. Лікарські речовини – похідні елементів I та VIII груп періодичної системи

§ 5. Лікарські речовини з радіоактивними ізотопами

## **Розділ 2. Аліфатичні та аліциклічні сполуки**

§ 1. Лікарські речовини – похідні альдегідів і карбонових кислот аліфатичного ряду

§ 2. Лікарські речовини – похідні амінокислот аліфатичного ряду

§ 3. Лікарські речовини – похідні простих і складних ефірів

§ 4. Лікарські речовини – амідовані похідні вугільної кислоти і похідні біс-(бета-хлоретил)-аміну

§ 5. Лікарські речовини – похідні аліциклічних сполук (циклоалканів) і терпеноїдів

## **Розділ 3. Ароматичні сполуки**

§ 1. Лікарські речовини – похідні фенолів

§ 2. Лікарські речовини – похідні ароматичних амінів

§ 3. Лікарські речовини – похідні ароматичних кислот

§ 4. Лікарські речовини – похідні ароматичних амінокислот

§ 5. Амідовані похідні сульфокислот ароматичного ряду

§ 6. Лікарські речовини – похідні амідів сульфанілової кислоти

## **Розділ 4. Гетероциклічні сполуки**

§ 1. Лікарські речовини – похідні п'ятичленних гетероциклів

§ 2. Лікарські речовини – похідні піридину

§ 3. Лікарські речовини – похідні піримідину

§ 4. Лікарські речовини – похідні фенотіазину

## **Розділ 5. Лікарські речовини з групи алкалоїдів**

§ 1. Алкалоїди – похідні тропану

§ 2. Алкалоїди – похідні бензилізохіноліну

§ 3. Алкалоїди – похідні морфінану

§ 4. Алкалоїди – похідні пурину

## **Література**

1. *Фармацевтична хімія* : навч. посіб. / за заг. ред. П.О. Безуглого. – Вінниця : Нова книга, 2006. – 552 с.

2. *Туркевич М.* Фармацевтична хімія : підруч. / М. Туркевич, О. Владзімірська, Р. Лесик. – Вінниця : Нова книга, 2003. – 464 с.

## **Дисципліна: Хімія і технологія лікарських субстанцій**

### **Розділ 1. Лікарські препарати, що діють переважно на центральну нервову систему**

§ 1. Засоби для інгаляційного наркозу

§ 2. Засоби для неінгаляційного наркозу

§ 3. Снодійні засоби

§ 4. Протисудомні засоби похідні барбітурової кислоти, гідантоїну, оксазолідиндіона, сукцинімідю, іміностильбену, бенздіазепіну

§ 5. Психотропні лікарські засоби–нейролептики, транквілізатори (похідні фенотіазину, тіоксантену, бутирофенону, бенздіазепіну, дифенілметану, карбамінових естерів заміщеного пропандіола).

§ 6. Антидепресанти інгібітори моноамінооксидази, інгібітори нейронального захвату

§ 7. Ноотропні препарати

§ 8. Засоби, що стимулюють центральну нервову систему: а) психостимулятори; б) аналептичні засоби

§ 9. Анальгетичні засоби. Наркотичні анальгетики. Ненаркотичні анальгетики і нестероїдні протизапальні препарати

### **Розділ 2. Лікарські засоби, що діють переважно на периферичні нейромедіаторні процеси**

§ 1. Засоби, що діють на периферичні адренергічні процеси (бета-адреноблокатори)

### **Розділ 3. Засоби, що діють переважно в області чутливих нервових закінчень**

§ 1. Місцевоанестезувальні препарати

### **Розділ 4. Засоби, що діють на серцево-судинну систему**

§ 1. Антиаритмічні препарати

§ 2. Засоби, що покращують кровопостачання органів і тканин (антиангінальні засоби; засоби, що покращують мозковий кровообіг).

§ 3. Периферичні вазодилататори та спазмолітичні (міотропні) препарати різних фармакологічних і хімічних груп.

§ 4. Гіпотензивні (антигіпертензивні) препарати.

§ 5. Засоби, що впливають на ангіотензивну систему

### **Розділ 5. Засоби, що посилюють виділяючу функцію нирок**

§ 1. Діуретичні засоби - тіазидні похідні сульфамойлантранілової, сульфамойлбензойної і дихлорфеноксидоцтової кислот

### **Розділ 6. Засоби для лікування і профілактики інфекційних захворювань**

§ 1. Сульфаніламідні препарати

§ 2. Протимікробні препарати - похідні нітрофурану

§ 3. Протитуберкульозні препарати

### **Розділ 7. Препарати, що застосовуються для лікування онкологічних захворювань**

§ 1. Препарати на основі алкілюючих речовин

§ 2. Протипухлинні препарати групи антиметаболітів

### **Література**

1. *Машковський М.Д.* Лекарственные средства / М.Д. Машковський. – М. : Медицина, 2001.
2. *Швайка О.* Основи синтезу лікарських речовин та їх проміжних продуктів : посіб. / Ол. Швайка. – Донецьк, 2004. – 552 с.
3. *Рубцов М.В.* Синтетические химико-фармацевтические препараты / М.В. Рубцов, А.Г. Байчиков. – М. : Медицина, 1971.