

## План підготовки з дисципліни «Токсикологія» за спеціальністю 8.110201 «Фармація»

**Мета вивчення** навчальної дисципліни "Токсикологія" та **кінцеві цілі** відповідають цілям освітньо-професійної програми (ОПП) підготовки випускників вищого фармацевтичного навчального закладу відповідно до блоку її змістового модулю та визначаються змістом тих системних знань і умінь, якими повинен оволодіти провізор-спеціаліст.

В основному модулю або змістовому модулю сформульовані конкретні цілі у вигляді певних умінь (дій), цільових завдань, що забезпечують досягнення кінцевої мети вивчення дисципліни.

Знання, які студенти отримують з навчальної дисципліни "Токсикологія", є базовими для блоку дисциплін, що забезпечують професійно-практичну підготовку (блок ПП).

Після вивчення дисципліни "Токсикологія" і одержання відповідної кількості балів, достатніх для отримання позитивної оцінки, студент повинен:

- надавати **токсикологічну характеристику** традиційним та новим лікам, логічно пов'язувати механізм дії з можливими токсикологічними ефектами, при застосуванні ліків;
- залежно від токсикологічних особливостей ліків визначати, кратність прийому лікарського засобу, його добову, курсову дози;
- обґрунтовувати адекватну лікарську форму відповідно до шляхів введення лікарських засобів;
- визначати прояви токсичної дії ліків, симптоми передозування сильнодіючими та отрутними лікарськими засобами, знати методи їх попередження та принципи лікування;
- прогнозувати наслідки взаємодії ліків при їх комбінованому введенні, ліків та компонентів їжі, ліків та алкоголю;
- проводити пошук інформації про безпечне застосування ліків у сучасних довідниках, наукових та фахових періодичних виданнях;
- надавати порівняльну характеристику лікарським засобам за показниками безпеки.

У зв'язку з постійними змінами асортименту лікарських засобів на світовому фармацевтичному ринку, до програми внесені нові групи лікарських препаратів відповідно до анатомо-хімічно-терапевтичної – АТС-класифікації останнього перегляду (Anatomical Therapeutic Chemical classification system, WHO, 2006). Номенклатура ліків представлена як за непатентованими назвами активних фармацевтичних субстанцій (INN), рекомендованих або запропанованих ВОЗ (International Nonproprietary Names Recommended INN list, 2003-2006), так і за торгівельними назвами.

# **Модуль 1. Поняття про токсикологію, її мета та завдання.**

## **Токсикологія окремих фармакологічних груп.**

### **Змістовий модуль 1.**

*Конкретні цілі:*

- Проаналізувати та засвоїти поняття «токсикологія», «токсичний ефект» (токсикодинаміка), «токсична доза», «смертельна доза»;*
- Засвоїти класифікацію «токсичних доз». Класифікація речовин по ступеню токсичності (класи токсичності);*
- Проаналізувати основні фактори виникнення токсичних ефектів ліків;*
- Узагальнити та проаналізувати основні механізми реалізації фармакологічної та токсичної дії ліків, і можливі токсичні ефекти, які пов'язані з цим, препаратів, що пригнічують та збуджують ЦНС і засобів медіаторної дії.*
- Засвоїти загальні принципи лікування гострих отруєнь цими засобами, та заходи для їх запобігання;*

**Тема 1. Зміст токсикології, її завдання та місце серед інших фармацевтичних дисциплін.** Місце токсикології серед інших фармацевтичних дисциплін, мета та завдання. Основні етапи розвитку токсикології, як науки. Вклад вітчизняних вчених у розвиток токсикології. Сучасні тенденції розвитку токсикології. Поняття про токсичні ефекти (токсикодинаміка), токсикокінетику, токсикометрію, можливі механізми розвитку токсичності, токсичні дози та їх види. Класифікація речовин по ступеню токсичності (класи токсичності). Класифікація ліків за широтою терапевтичної дії. Вивчення токсичності ліків. Гостра та хронічна токсичність. Значення вивчення токсичності ліків для ефективної та безпечної фармакотерапії. Фактори, що впливають на токсичність ліків. Властивості ліків, що визначають їх токсичність.

**Тема 2. Токсикологічна характеристика наркотичних анальгетиків (НА) природного та синтетичного походження.** Токсикодинаміка та токсикокінетика НА. Діапазон терапевтичних та токсичних доз НА. Мішені токсичної дії НА - ШКТ, ССС, ЦНС, респіраторну систему. Гостре отруєння наркотичними анальгетиками. Поняття про наркоманію, морфінізм, абстенентний синдром. Основні механізми розвитку токсичних ефектів НА. Властивості НА, що впливають на їх токсичність. Фактори, що впливають на токсичність НА. Специфічні форми токсичності НА. Алгоритм першої допомоги при отруєнні НА. Специфічні антидоти морфіну – налоксон та налтрексон. Роль провізора у запобіганні токсичних проявів наркотичних анальгетиків.

**Тема 3. Токсикологічні особливості ненаркотичних анальгетиків та нестероїдних протизапальних засобів (НПЗЗ).** Токсичні явища, які мають місце при застосуванні ненаркотичних анальгетиків та НПЗЗ у дітей і

дорослих, та людей похилого віку. Діапазон терапевтичних та токсичних доз ненаркотичних анальгетиків та НПЗЗ. Токсикологічні ефекти цих препаратів з боку - ССС, ШКТ, ЦНС, системи крові, алергічні реакції, ін. Фактори, які впливають на посилення токсичності ненаркотичних анальгетиків та НПЗЗ. Токсикокінетичні особливості препаратів цих груп. Перша допомога при отруєнні препаратами цих груп. Роль провізора у забезпеченні раціональної та безпечної фармакотерапії ненаркотичними анальгетиками та НПЗЗ.

**Тема 4. Токсикологічна характеристика нейролептичних, транквілізуючих, седативних та інших лікарських засобів, які пригнічують ЦНС.** Токсикодинаміка нейролептичних засобів. Діапазон терапевтичних та токсичних доз. Зв'язок між механізмом дії нейролептичних засобів та розвитком токсичних проявів. Допомога при інтоксикації нейролептичними засобами. Токсикологічні особливості транквілізуючих засобів- похідних бензодіазепіну, діфенілметану та ін.. Фактори, що впливають на токсичність транквілізаторів. Допомога при інтоксикації транквілізуючими препаратами. Токсикологічна безпека седативних препаратів. «Бромізм», перша допомога, та його запобігання. Токсикологічні особливості снодійних засобів групи – барбітуратів, бензодіазепіну. Специфічна токсичність барбітуратів. Протисудомні і протипаркінсонічні препарати, їх токсикологічна характеристика. Допомога при розвитку токсичних ефектів препаратів цих груп.

**Тема 5. Токсикологічні особливості засобів для наркозу та спиртів.**

Токсикологічна характеристика інгаляційних та неінгаляційних засобів для наркозу, їх токсична дія на органи та системи організму (ЦНС, ССС, ШКТ та ін.). Фактори, які підвищують токсичну дію наркозних засобів, та їх запобігання. Взаємозв'язок між механізмом дії та токсичними ефектами наркозних лікарських засобів. Комбіноване застосування наркозних препаратів, можливі токсичні ефекти. Токсикологічна дія етилового спирту на організм. Стадії дії етилового спирту на ЦНС. Поняття про алкоголізм, лікування алкоголізму. Допомога при гострому отруєнні спиртом етиловим.

**Тема 6. Токсикологія психостимуляторів, аналептиків та інших збуджуючих ЦНС препаратів.** Токсикологічні особливості аналептичних засобів. Мішені токсичної дії на: ЦНС, ССС, ін. органи та системи організму. Допомога при отруєнні аналептиками. Психостимулятори та їх токсикодинаміка. Токсикологічна характеристика антидепресантів різних груп та ноотропних препаратів. Запобігання отруєння препаратами цих груп та перша допомога при інтоксикації цими препаратами.

**Тема 7. Токсикологічні особливості адрено - та холінотропних лікарських засобів.** Адренотропні лікарські засоби, їх токсикологічні особливості. Діапазон терапевтичних та токсичних доз. Механізми токсичної дії адреноміметиків та адреноблокаторів. Фактори, які впливають на розвиток токсичності адренотропних засобів. Запобігання розвитку токсичних явищ при застосуванні адреноміметиків та блокаторів. Холінотропні лікарські засоби, та їх токсикодинаміка. Токсикологія антихолінестеразних засобів зворотної та незворотної дії. Отруєння

фосфорорганічними сполуками. Перша допомога при отруєнні адрено та холінотропними лікарськими засобами.

## **Змістовий модуль 2.**

### **Конкретні цілі:**

*-Узагальнити та проаналізувати основні механізми розвитку токсичних ефектів місцевоанестезуючих препаратів, засобів для лікування алергії, препаратів, що впливають на роботу ССС, гормональних та хіміотерапевтичних засобів;*

*-Засвоїти основні фактори та властивості, які сприяють токсичності цих лікарських засобів;*

*-Проводити корекцію доз, разової, добової та курсової дози в рецепті, з метою запобігання токсичності препаратів цих груп.*

*-Засвоїти принципи лікування гострих отруєнь цими лікарськими засобами, та їх запобігання;*

### **Тема 8. Токсикологічні особливості місцевоанестезуючих препаратів.**

Токсикодинаміка та токсикокінетика місцевоанестезуючих препаратів. Діапазон терапевтичних та токсичних доз. Особливості впливу місцевоанестезуючих препаратів на ЦНС, ССС, розвиток алергії. Основні фактори, які впливають на токсичність місцевоанестезуючих засобів. Специфічні форми токсичності місцевоанестезуючих препаратів. Запобігання розвитку токсичності та перша допомога при отруєнні цими препаратами.

**Тема 9. Токсикологія антигістамінних препаратів.** Токсикодинаміка та токсикокінетика антигістамінних препаратів. Діапазон терапевтичних та токсичних доз. Особливості токсикологічного впливу антигістамінних препаратів на організм: ЦНС, ССС, та ін. органи і тканини. Взаємозв'язок між фармакодинамікою та токсичною дією цих препаратів. Фактори, які підвищують токсичність антигістамінних препаратів. Допомога при отруєнні антигістамінними препаратами.

**Тема 10. Токсикологічна характеристика препаратів для лікування алергії.** Токсикологічні ефекти антиалергічних засобів: глюкокортикостероїдів, селективних антагоністів лейкотриєнових рецепторів, антимедіаторних та мембраностабілізуючих засобів. Діапазон терапевтичних та токсичних доз. Фактори, що сприяють розвитку токсичності. Специфічна токсична дія препаратів цих груп. Перша допомога при отруєнні антиалергічними препаратами.

**Тема 11. Токсикологічна характеристика серцевих глікозидів, антиаріtmічних та діуретичних препаратів, лікарських засобів для лікування ІХС.**

Взаємозв'язок між механізмом дії серцевих глікозидів та їх токсичністю. Фактори, які підвищують токсичність цих лікарських засобів. Поняття про дигіталізацію. Основні прояви інтоксикації серцевими глікозидами. Кардіальні та екстракардіальні порушення. Лікування отруєнь серцевими глікозидами. Токсикологічні особливості антиаріtmічних препаратів -

продовжуючих реполяризацію, впливаючих на еферентну іннервацію серця, та ін. лікарських засобів з антиаріtmічною активністю. Допомога при інтоксикації препаратами цих груп. Токсикологічна характеристика діуретичних засобів. Засоби для лікування ІХС: органічні нітрати, блокатори каналів кальцію, активатори калієвих каналів,  $\beta$ -адреноблокатори, ін. лікарські засоби, токсикологічні особливості препаратів цих груп. Допомога при отруєнні лікарськими засобами для лікування стенокардії.

**Тема 12. Токсикологічні особливості стероїдних гормонів та препаратів на їх основі.** Особливості токсичної дії стероїдних гормонів та препаратів на їх основі на організм, поняття фізіологічної норми. Токсикологічна дія глюкокортикостероїдів (ГКС). Діапазон терапевтичних та токсичних доз. Фактори, які впливають на підвищення токсичності ГКС. Особливості токсичної дії ГКС для місцевого та системного використання. Особливості токсичної дії мінералокортикоїдів (дія на ССС, сечостатеву систему). Естрогенні та гестогенні препарати, можливі токсичні ефекти. Андрогени, їх токсикологічні особливості. Токсичні прояви анаболічних стероїдів. Допомога при токсичних проявах цих препаратів.

**Тема 13. Токсикологічна характеристика антибластомних препаратів.** Особливості механізму дії цих препаратів, та його вплив на токсичність. Діапазон терапевтичних та токсичних доз. Основні прояви токсичності антибластомних лікарських засобів (вплив на ЦНС, ССС, ШКТ, сечостатеву систему та ін. органи і тканини). Фактори, які підвищують токсичність препаратів для лікування злоякісних новоутворень. Запобігання розвитку токсичності антибластомних препаратів. Токсикологічна безпека препаратів цих груп у вагітних, дітей, людей похилого віку.

**Тема 14. Токсикологія антибіотиків.** Основні прояви токсичності антибіотиків з різних груп:  $\beta$ -лактами, тетрацикліни, макроліди та азаліди, аміноглікозиди та ін. групи. Діапазон терапевтичних та токсичних доз. Фактори, які підвищують токсичність антибіотиків. Особливості токсичної дії на організм препаратів цих груп (ЦНС, ШКТ, ССС, сечостатеву систему та ін. органи і тканини). Комбіноване застосування антибіотиків, вірогідність токсичного прояву. Допомога при отруєнні препаратами цих груп. Фактори, які сприяють зменшенню токсичності антибіотиків. Токсикологічна безпека препаратів цих груп у вагітних, дітей, людей похилого віку. Роль провізора у раціональному використанні антибіотиків.

## САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТІВ (СРС) ТА ЇЇ КОНТРОЛЬ

### Модуль 1. Поняття про токсикологію, її мета та завдання. Токсикологія окремих фармакологічних груп.

№ п/п	Тема самостійної підготовки	Вид контролю
1	Підготовка до практичних занять – теоретична підготовка	Поточний контроль на практичних заняттях

<b>2</b>	Самостійне опрацювання тем, які не входять до плану аудиторних занять.	Письмова робота
<b>2.1</b>	Токсикологічні особливості місцевоанестезуючих препаратів	реферат
<b>2.2</b>	Токсикологічна дія антигістамінних препаратів (H <sub>1,2</sub> -гістаміноблокатори та ін.)	реферат
<b>2.3</b>	Токсикологічна дія препаратів для лікування алергічних захворювань	реферат
<b>2.4</b>	Токсикологічна характеристика засобів для наркозу та спиртів.	реферат
<b>2.5</b>	Токсикологічна характеристика антибластомних препаратів	реферат
<b>3</b>	Підготовка до підсумкового тестового контролю засвоєння модулю 1	

## ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ПІДСУМКОВОГО МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЮ

### Модуль 1.

Контроль теоретичної підготовки	Контроль практичної підготовки
<b>Тема 1</b>	
Терміни, які використовують для характеристики токсичності ліків. Можливі механізми розвитку токсичної дії. Токсичні дози та їх види. Класифікація речовин по ступеню токсичності (класи токсичності). Класифікація ліків з указанням широти терапевтичної дії. Фактори, що впливають на токсичність ліків. Властивості ліків, що визначають їх токсичність.	Поєднати текст терміна з відповідними словами: токсикологія, токсикодинаміка, токсикокінетика, токсичні дози та ін.. На прикладі окремих механізмів дії деяких фармакологічних груп, назвати можливі токсичні ефекти. Поєднати фактори та властивості ліків з можливими токсичними ефектами. На підставі широти терапевтичної дії ліків з окремих фармакологічних груп, проводити класифікацію препаратів з урахуванням їх безпеки.
<b>Тема 2</b>	
Токсикодинаміка та токсикокінетика НА. Діапазон терапевтичних та токсичних доз НА. Мішені токсичної дії НА - ШКТ, ССС, ЦНС, респіраторна система. Основні механізми розвитку токсичних ефектів НА. Властивості НА, що впливають на їх токсичність. Фактори, що	Контроль разової, добової та курсової дози, попередження розвитку токсичних ефектів НА. Зв'язок механізму дії НА з їх можливою токсичністю. Рекомендації хворому щодо раціонального використання НА. Консультація лікаря щодо

<p>обумовлюють токсичність НА.          Специфічні форми токсичної дії НА.          Антидоти морфіну – налоксон та налтрексон. Роль провізора у запобіганні токсичних проявів НА.</p>	<p>взаємозамінності НА з урахуванням їх токсикодинаміки і токсикокінетики та інших факторів, що впливають на їх токсичність.          Застосування антагоністів НА при гострому отруєнні НА.</p>
<p><b>Тема 3</b></p>	
<p>Токсичні явища, які мають місце при застосуванні ННА та НПЗП у дітей, дорослих та людей похилого віку.          Діапазон терапевтичних та токсичних доз ННА та НПЗП. Фактори, які впливають на посилення токсичної дії ННА та НПЗП. Роль провізора у забезпеченні раціональної та безпечної фармакотерапії препаратів цих груп.</p>	<p>Інформація для пацієнта про шкідливість самолікування препаратами цих груп. Контроль дози лікарського засобу у рецепті та особливості дозування препаратів з цих груп. Консультація лікаря про взаємозамінність НПЗП та ННА з урахуванням факторів та властивостей, які впливають на токсичність. Консультація хворому щодо раціонального використання ННА та НПЗП, з метою запобігання інтоксикації цими засобами.</p>
<p><b>Тема 4</b></p>	
<p>Токсикодинаміка нейролептиків.          Діапазон терапевтичних та токсичних доз. Токсикологічні особливості транквілізаторів - похідних бензодіазепіну, діфенілметану та ін..          Фактори, що впливають на токсичність транквілізуючих засобів.          Токсикологічна безпека седативних препаратів. Токсикологічні особливості снодійних засобів. Протисудомні і протипаркінсонічні препарати, їх токсикологічна характеристика.          Властивості цих препаратів, що обумовлюють їх токсичність.</p>	<p>Зв'язок між механізмом дії препаратів, що пригнічують ЦНС та розвитком можливих токсичних ефектів. Контроль дози у рецепті, особливості дозування, взаємозамінність (інформація для лікаря) та умови раціонального застосування (інформація для хворого) лікарських засобів, що пригнічують ЦНС. Застосування засобів симптоматичної терапії при розвитку токсичних ефектів з боку препаратів, що пригнічують ЦНС.</p>
<p><b>Тема 5</b></p>	
<p>Токсикологічна характеристика інгаляційних та неінгаляційних засобів для наркозу, їх токсична дія на органи та системи організму (ЦНС, ССС, ШКТ та ін.). Фактори, які підвищують токсичну дію наркозних засобів, та їх запобігання. Комбіноване застосування наркозних препаратів, вірогідні токсичні реакції. Фармакологічна та</p>	<p>Взаємозв'язок між механізмом дії та токсичністю засобів для наркозу, та спиртів. Особливості раціонального використання цих препаратів, з метою зменшення їх токсичних проявів. Інформація для пацієнта про шкідливість алкоголізму для організму та особливості дії спиртів при місцевому застосуванні. Умови</p>

токсикологічна дія етилового спирту на організм. Стадії дії етилового спирту на ЦНС.	запобігання та допомога при інтоксикації цими засобами.
<b>Тема 6</b>	
Токсикологічні особливості аналептичних засобів. Токсична дія на: ЦНС, ССС та ін. органи та системи організму. Психостимулятори та їх токсикодинаміка. Токсикологічна характеристика антидепресантів різних груп та ноотропних препаратів. Адаптогени та їх можливі токсичні прояви. Запобігання отруєння препаратами цих груп.	Консультація лікаря щодо взаємозамінності препаратів, збуджуючих ЦНС з урахуванням факторів, які впливають на токсичність цих препаратів. Контроль доз прийому цих препаратів, запобігання токсичних проявів. Інформація для пацієнтів про шкідливість самолікування препаратами, що збуджують ЦНС. Допомога при отруєнні препаратами цих груп.
<b>Тема 7</b>	
Адренотропні лікарські засоби, їх токсикологічні особливості. Діапазон терапевтичних та токсичних доз. Фактори, які впливають на розвиток токсичності адренотропних засобів. Холінотропні лікарські засоби, токсикодинаміка. Токсичні особливості антихолінестеразних засобів зворотної та незворотної дії. Форми специфічної токсичності. Роль провізора у забезпеченні раціональної та безпечної терапії цими препаратами.	Взаємозв'язок між механізмом дії адреноміметиків та адреноблокаторів і їх токсичністю. Консультація лікаря щодо взаємозамінності засобів з урахуванням їх токсикодинаміки. Основні заходи по запобіганню розвитку токсичних явищ при застосуванні адреноміметиків та блокаторів. Вплив механізму дії холінотропних препаратів на їх токсичність. Отруєння фосфороорганічними сполуками. Рекомендації хворому щодо умов раціонального використання препаратів медіаторної дії. Перша допомога при отруєнні адрено та холінотропними лікарськими засобами.
<b>Тема 8</b>	
Токсикодинаміка та токсикокінетика місцевоанестезуючих препаратів. Діапазон терапевтичних та токсичних доз. Особливості впливу місцевоанестезуючих препаратів на - ЦНС, ССС, розвиток алергічних реакцій. Основні фактори, які впливають на токсичність	Контроль разової та добової дози, попередження токсичних проявів місцевоанестезуючих засобів. Консультація лікаря щодо взаємозамінності препаратів з урахуванням факторів та властивостей, які впливають на їх токсичність. Інформація пацієнтам



<p>місцевоанестезуючих засобів. Специфічні форми токсичності місцевоанестезуючих препаратів.</p>	<p>щодо раціонального використання місцевоанестезуючих препаратів, а також застереження хворого про шкідливість самолікування цими препаратами.</p>
<p><b>Тема 9</b></p>	
<p>Токсикодинаміка та токсикокінетика антигістамінних препаратів. Діапазон терапевтичних та токсичних доз. Особливості токсикологічного впливу антигістамінних препаратів на організм: ЦНС, ССС та інші органи і тканини. Фактори, які підвищують токсичність антигістамінних препаратів.</p>	<p>Взаємозв'язок між фармакодинамікою та токсичною дією цих препаратів. Консультація лікаря щодо взаємозамінності антигістамінних засобів з урахуванням їх токсичних проявів. Інформування хворого щодо раціонального використання цих препаратів. Допомога при отруєнні антигістамінними препаратами.</p>
<p><b>Тема 10</b></p>	
<p>Токсикологічні ефекти антиалергічних засобів: глюкокортикостероїдів, селективних антагоністів лейкотрієнових рецепторів, антимедіаторних та мембраностабілізуючих засобів. Діапазон терапевтичних та токсичних доз. Фактори, що сприяють розвитку токсичності. Специфічні форми токсичної дії препаратів цих груп.</p>	<p>Контроль доз у рецепті протиалергічних засобів, попередження розвитку їх токсичності. Інформування хворого щодо шкідливості самолікування препаратами цих груп та з метою забезпечення безпечної терапії. Консультація лікаря про умови взаємозамінності та комбінованого застосування протиалергічних засобів. Особливості першої допомоги при отруєнні антиалергічними препаратами.</p>
<p><b>Тема 11</b></p>	
<p>Фактори, які підвищують токсичність серцевих глікозидів. Поняття про дігіталізацію. Основні прояви інтоксикації серцевими глікозидами. Кардіальні та екстракардіальні порушення. Токсикологічні особливості антиаритмічних препаратів: продовжуючих реполяризацію, впливаючих на еферентну іннервацію серця та ін. лікарських засобів з протиаритмічною активністю. Токсикологічна характеристика діуретичних засобів.</p>	<p>Взаємозв'язок між механізмом дії серцевих глікозидів, антиаритмічних препаратів, засобів для лікування ІХС та їх токсичністю. Контроль разової, добової та курсової дози цих лікарських засобів, попередження їх токсичності. Консультація лікаря щодо умов взаємозамінності та комбінування цих засобів з урахуванням факторів, що впливають на токсичність. Інформування пацієнтів щодо безпечної терапії препаратами цих</p>

<p>Засоби для лікування ІХС – органічні нітрати, блокатори каналів кальцію, активатори калієвих каналів, <math>\beta</math> - адреноблокатори, ін. лікарські засоби, токсикологічні особливості препаратів цих груп.</p>	<p>груп. Методи лікування отруень серцевими глікозидами та ін. засобами, що впливають на роботу ССС.</p>
<p><b>Тема 12</b></p>	
<p>Особливості токсичної дії стероїдних гормонів та препаратів на їх основі на організм, поняття фізіологічної норми. Токсикологічна дія ГКС. Діапазон терапевтичних та токсичних доз. Фактори, які впливають на підвищення токсичності ГКС. Особливості токсичної дії ГКС для місцевого та системного використання. Особливості токсичної дії мінералокортикоїдів (дія на ССС, сечостатеву систему). Естрогенні та гестогенні препарати, можливі токсичні ефекти. Андрогени, їх токсикологічні особливості. Токсичні прояви анаболічних стероїдів</p>	<p>Контроль доз у рецепті та при прийомі гормональних засобів, забезпечення попередження їх токсичності. Умови використання пероральних і топічних стероїдів з метою зниження їх шкідливості. Консультація лікаря щодо взаємозамінності гормональних препаратів з урахуванням факторів, що підвищують їх токсичність. Допомога при розвитку інтоксикації гормональними препаратами.</p>
<p><b>Тема 13</b></p>	
<p>Основні прояви токсичності антибластомних лікарських засобів (вплив на ЦНС, ССС, ШКТ сечостатеву систему та ін. органи і тканини). Діапазон терапевтичних та токсичних доз. Фактори, які підвищують токсичність препаратів для лікування злоякісних новоутворень. Запобігання розвитку токсичності антибластомних препаратів. Токсикологічна безпека препаратів цих груп у вагітних, дітей, людей похилого віку.</p>	<p>Особливості механізму дії антибластомних препаратів, та його можливий вплив на токсичність. Контроль доз прийому антибластомних засобів, попередження їх токсичності. Консультація лікаря, щодо взаємозамінності антибластомних засобів з урахуванням їх токсичності. Інформація хворому щодо забезпечення безпечного застосування антибластомних засобів.</p>
<p><b>Тема 14</b></p>	
<p>Основні прояви токсичності антибіотиків з різних груп – <math>\beta</math>-лактами, тетрацикліни, макроліди та азаліди, аміноглікозида та ін. груп. Діапазон терапевтичних та токсичних доз. Фактори, які підвищують токсичність антибіотиків. Особливості токсичної дії на організм препаратів цих груп</p>	<p>Взаємозв'язок між механізмом дії антибіотиків та можливими токсичними проявами. Консультація лікаря щодо взаємозамінності антибіотиків, їх комбінованого застосування з урахуванням факторів, що обумовлюють їх токсичність. Інформування пацієнтів</p>

<p>(ЦНС, ШКТ, ССС, сечостатеву систему та ін. органи і тканини). Комбіноване застосування антибіотиків, вірогідність токсичного прояву антибіотиків. Токсикологічна безпека препаратів цих груп у вагітних, дітей, людей похилого віку.</p>	<p>про шкідливість самолікування антибіотиками та умовах безпечного використання у хворих різного віку та вагітних. Мери допомоги при інтоксикації антибіотиками. Роль провізора у раціональному використанні цих лікарських засобів.</p>
---	---

## ФОРМИ КОНТРОЛЮ

**Контроль змістових модулів** (письмовий контроль теоретичної підготовки у вигляді тестування чи колоквиуму, контроль практичних навичок: корекція рецептів, разових, добових та курсових доз конкретних ліків певних груп та ін.) проводиться за розкладом занять.

**Підсумковий модульний контроль** здійснюється по завершенню вивчення всіх змістових модулів, проводиться на останньому занятті. Він може бути у формі письмової контрольної роботи, тестового контролю, контролю практичних умінь та навичок тощо.

## ПЕРЕЛІК НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

### *Основна:*

1. Лекарственная токсикология / под ред. Дроговоз С.М., Лукьянчук В.Д., Шейман Б.С. – Харьков: Титул, 2015 – 592 с.
- 2.Т.А. Гуськова Токсикология лекарственных средств. М.: Издательский дом «Русский врач».- 2003.- 154с..
- 3.Нариси вікової токсикології /За ред. Трахтенберг І.М. - К.: Авіцена - 2005.-255с..
- 4.Общая токсикология / Под ред. Б.А.Курляндского, С.Н. Голикова – М.: Медицина. - 2002 - 607с..
- 5.Острые отравления: диагностика и неотложная помощь / Под ред. Зазуля И.С. – К.: НМАПР им. П.Л. Шупика. -2007.- 91с..
- 6.Дроговоз С. М. Фармакологія на допомогу лікарю, провізору, студенту: Підручник – довідник. – Х.: Видавничий центр “ХАІ”, 2006. - 480 с.

### *Додаткова:*

- 1.Общая токсикология / Под ред. А.О. Лойта. СПб., 2006. 244 с..
- 2.Белосов Ю.Б., Лепяхин В.К., Моисеев В.С. Клиническая фармакология (Учебник для студентов медицинских вузов) – 3-е изд., перераб. и доп. – СПб.: ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2002. – 520 с.
- 3.Машковский М. Д. Лекарственные средства. – 15-е изд., перераб., испр. и доп. – М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2005. – 1200 с.