

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова

Кафедра фармакології

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Проректор ЗВО з науково-педагогічної  
роботи і міжнародних зв'язків

Інна АНДРУШКО

«20» серпня 2024 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА**  
**навчальної дисципліни ВК5.5**

**ПОБІЧНА ДІЯ ЛІКІВ**

підготовки третій освітньо-науковий рівень вищої освіти

галузі знань 22 «Охорона здоров'я»  
(шифр і назва галузі знань)

спеціальності 222 Медицина  
(шифр і назва спеціальності)

2024 рік

Робоча програма з дисципліни «Побічна дія ліків» підготовки фахівців третього освітньо-наукового рівня вищої освіти


« 28 » серпня 2024 року -12 с.

Розробники:

завідувач кафедри фармакології, професор Наталія ВОЛОЩУК

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри фармакології

Протокол від « 29 » серпня 2024 року № 1

Завідувач кафедри фармакології  Наталія ВОЛОЩУК

« 29 » серпня 2024 року

Схвалено методичною радою медико-теоретичних дисциплін Вінницького національного медичного університету ім.М.І.Пирогова

Протокол від « 30 » серпня 2024 року № 1

Голова  Олександр ОЧЕРЕДЬКО

« 30 » серпня 2024 року

## ВСТУП

**Програма вивчення навчальної дисципліни «Побічна дія ліків»** складена відповідно до Освітньо-наукової програми «Медицина» Вінницького національного медичного університету імені М.І.Пирогова на третьому (освітньо-науковому рівні) галузі знань 22 «Охорона здоров'я» спеціальності 222 «Медицина»

### Опис навчальної дисципліни (анотація)

Освітньо-науковий рівень вищої освіти передбачає здобуття особою теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Дисципліна є вибіркоvim компонентом циклу професійної підготовки доктора філософії у галузі охорони здоров'я, розрахована на 1,5 кредити (45 годин), які здобувачі освіти засвоюють на першому році навчання. Здобувачам винесені питання про функціонування системи фармаконагляду в Україні, механізми розвитку побічних реакцій лікарських засобів, їх види, причини та профілактика виникнення, процедура реєстрації та звітування про побічні реакції, принципи безпечного застосування лікарських засобів.

**Статус навчальної дисципліни:** вибіркова, цикл професійної підготовки

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни є функціонування системи фармаконагляду в Україні, побічні реакції лікарських засобів, питання безпеки їх застосування.

**Міждисциплінарні зв'язки:** відповідно до навчального плану, вивчення навчальної дисципліни «Побічна дія ліків» здійснюється, коли аспірантом набуті відповідні знання з основних базових дисциплін на II рівні вищої освіти, а також дисциплін: Історія філософії, як методологічна основа розвитку науки та цивілізації, Англійська мова у науково-медичному спілкуванні. У свою чергу, «Побічна дія ліків» формує засади поглибленого вивчення аспірантом спеціалізованих дисциплін терапевтичного профілю (Внутрішні хвороби, Кардіологія, Ревматологія, Гастроентерологія, Ендокринологія, Загальна практика-сімейна медицина, Соціальна медицина).

### 1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни «Побічна дія ліків» є здобуття аспірантами глибинних знань теорії та практики щодо принципів безпечного для здоров'я застосування лікарських засобів з врахуванням можливих побічних реакцій.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни «Побічна дія ліків» є формування системи знань, професійних умінь, дослідницько-інноваційної діяльності та практичних навичок під час вибору безпечної фармакотерапії та розуміння алгоритму звітування в разі виникнення побічних реакцій.

Згідно з вимогами ОНП третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я» спеціальності 222 «Медицина» дисципліна «Побічна дія ліків» забезпечує набуття аспірантами наступних програмних компетентностей:

**Інтегральна компетентність (ІК):** Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної медичної діяльності, проводити оригінальне наукове дослідження та

здійснювати дослідницько-інноваційну діяльність в галузі охорони здоров'я на основі глибокого переосмислення наявних та створення нових цілісних теоретичних або практичних знань та/або професійної практики.

### **Загальні компетентності (ЗК):**

ЗК 1. Здатність до підвищення професійної кваліфікації

ЗК 2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел

ЗК 3. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми, генерувати ідеї.

### **Спеціальні (фахові) компетентності (ФК):**

ФК1. Здатність до розуміння предметної області за обраним науковим напрямом та освітньою діяльністю

ФК2. Здатність виявляти потребу в додаткових знаннях у сфері медицини та за напрямком наукових досліджень, генерувати наукові гіпотези

ФК3. Здатність формулювати дослідницьке питання, розробляти проект наукового дослідження

ФК11. Дотримання етики та академічної доброчесності

Інтегративні кінцеві програмні результати навчання, формуванню яких сприяє навчальна дисципліна:

Дисципліна «Побічна дія ліків» закладає фундамент для формування в подальшому інтегративних кінцевих результатів навчання згідно з ОНП третього (освітньо-наукового) рівня галузі знань 22 «Охорона здоров'я» спеціальності 222 «Медицина», освітньої програми «Медицина», а саме:

### **Програмні результати навчання (РН):**

РН1 Демонструвати безперервний розвиток власного інтелектуального та загальнокультурного рівню, самореалізації.

РН2 Інтерпретувати та аналізувати інформацію з використанням новітніх інформаційних технологій.

РН3 Виявляти невирішені проблеми у предметній області, формулювати питання та визначати шляхи їх рішення.

РН16 Дотримуватися етичних принципів при роботі з пацієнтами, лабораторними тваринами.

РН17 Дотримуватися академічної доброчесності, нести відповідальність за достовірність отриманих наукових результатів.

### **Очікувані результати навчання з дисципліни:**

1. Здобувач вищої освіти орієнтується в особливостях функціонування системи фармаконагляду в Україні і світі, в нормативних документах з фармаконагляду.
2. Здобувач може створювати алгоритм реєстрації побічної реакції / відсутності ефективності на лікарський засіб.
3. Здобувачі може аналізувати причинно-наслідковий зв'язок виникнення побічної реакції.
4. Здобувач володіє навичками методології вибору оптимального лікарського препарату, для конкретного хворого з урахуванням супутніх лікарських засобів та супутньої патології пацієнта.
5. Здобувач володіє методами оцінки ефективності та безпеки застосування ЛЗ, проведення лікарського моніторингу, дослідження фармакогенетики та взаємодії лікарських засобів.
6. Здобувач здатен аналізувати та прогнозувати розвиток побічної дії ліків та проводити відповідну корекцію.
7. Здобувач може розробляти раціональні комбінації при проведенні сучасної фармакотерапії з урахуванням взаємодії лікарських засобів.
8. Здобувач може проводити оптимізацію методів фармакотерапії та профілактики захворювань у різних груп пацієнтів з урахуванням їх індивідуальних особливостей.

9. Здобувач має поняття про важливість функціонування системи фармаконагляду в Україні та світі, важливість реєстрації та звітування про побічні реакції ЛЗ/НППП.
10. Здобувач має поняття про стратегії інноваційних розробок в фармакології та фармацевтиці щодо усунення небажаних побічних реакцій ЛЗ.

## 2. Програма навчальної дисципліни

| Дисципліна        | Модулі   | Загальна кількість годин | Кредити ЄКТС | Лекції | Практичні заняття | Самостійна робота |
|-------------------|----------|--------------------------|--------------|--------|-------------------|-------------------|
| Побічна дія ліків | Модуль 1 | 45                       | 1,5          | 12     | 18                | 15                |

Навчальна дисципліна «Побічна дія ліків» вивчається аспірантами на 1-му році навчання і завершується диференційованим заліком.

### Модуль 1 «Побічна дія ліків»

#### Тема 1. Система фармаконагляду в Україні і світі.

Нормативно-правова база функціонування системи фармаконагляду в Україні. Система фармакологічного нагляду у світі і Україні. Порядок дій керівників структурних підрозділів з питань охорони здоров'я, керівників закладів охорони здоров'я та медичних працівників щодо здійснення фармаконагляду. Результати діяльності системи фармаконагляду у Вінницькому регіоні та Україні. Сигнали з безпеки лікарських засобів.

#### Тема 2. Побічні реакції лікарських засобів. Відсутність ефективності лікарських засобів при їх медичному застосуванні.

Види побічних реакцій та шляхи попередження. Поняття про побічну дію і побічну реакцію. Критерій користь/ризик. Моніторинг у фармаконагляді. Оформлення карти повідомлення про побічну реакцію лікарського засобу: алгоритм, типові помилки. Оцінка причинно-наслідкового зв'язку. Поняття про безпеку ліків. Ефективність, нешкідливість та раціональність фармакотерапії.

#### Тема 3. Автоматизована інформаційна система фармаконагляду.

Структура та функціонування системи АІСФ: мета та можливості. Подача повідомлення про побічну реакцію лікарського засобу через систему АІСФ: алгоритм, типові помилки. Функціонування та завдання електронного ресурсу Державного експертного центру.

#### Тема 4. Побічні дії нестероїдних та стероїдних протизапальних препаратів.

Побічна дія нестероїдних протизапальних препаратів. Порівняльна оцінка опіатних та неопіатних анальгетиків. Фармакокінетика, фармакодинаміка, показання до застосування. Найбільш типові ускладнення фармакотерапії неопіатними анальгетиками та способи їх корекції. Ускладнення фармакотерапії гормональними препаратами наднирників. Фармакологічні ефекти, показання та протипоказання до застосування, режим дозування препаратів для замісної терапії. Профілактика синдрому «відміни» при гормональній терапії.

#### Тема 5. Побічні дії хіміотерапевтичних засобів. Антибіотикорезистентність.

Класифікація антибіотиків. Ефективність, раціональність та безпечність застосування антибактеріальних препаратів. Проблема резистентності мікроорганізмів та шляхи подолання. Характер побічних реакцій та ускладнень антибіотикотерапії, анафілактичний шок та заходи допомоги. Найбільш типові ускладнення фармакотерапії протигрибковими лікарськими засобами. Препарати групи синтетичних хіміотерапевтичних засобів (сульфаніламідів, фторхінолонів, нітрофуранів). Розвиток кристалурії при застосуванні сульфаніламідів. Попередження ускладнень фармакотерапії. Класифікація противірусних препаратів. Фармакологічна характеристика препаратів, що використовуються для профілактики та лікування грипу, герпетичних інфекцій, ВІЛ/СНІДу. Найбільш типові ускладнення фармакотерапії та способи їх корекції.

## **Тема 6. Побічні дії лікарських засобів, що застосовуються для лікування захворювань серцево-судинної системи.**

Фармакологічна характеристика та особливості застосування антигіпертензивних засобів. Побічна дія групи антигіпертензивних засобів. Побічна дія кардіотоніків. Гостре та хронічне отруєння серцевими глікозидами. Заходи допомоги та профілактика. Ускладнення фармакотерапії протиаритмічних засобів. Побічна дія антиангінальних препаратів. Заходи профілактики та попередження ускладнень фармакотерапії нітратів, блокаторів кальцієвих каналів (антагоністів кальцію),  $\beta$ -блокаторів, судинорозширювальних засобів міотропної дії, рефлекторного типу дії (валідол) та енергозберігаючих засобів. Найбільш типові ускладнення фармакотерапії гіполіпідемічними лікарськими засобами та способи їх корекції.

## **Тема 7. Побічні дії лікарських засобів, що впливають на ШКТ та дихання.**

Найбільш очікувані небажані ефекти препаратів стимуляторів дихання, протикашльових та відхаркувальних засобів. Передбачені ускладнення застосування бронхолітиків та способи їх корекції. Побічна дія лікарських засобів, що застосовують в гастроентерології: Побічні ефекти препаратів вісмуту, блокаторів гістамінових  $H_2$ -рецепторів, блокаторів протонного насосу. Рациональна фармакотерапія антацидними препаратами, лікарська несумісність, безпека застосування алюмінійвміщуючих антацидів. Пробіотики: біфідовміщуючі препарати, препарати лактобактерій, колівміщуючі препарати – їх можливі ускладнення.

## **Тема 8. Побічні дії вітамінних препаратів.**

Принципи безпечного застосування вітамінних препаратів. Загальна характеристика водорозчинних вітамінних препаратів. Передозування та шляхи корекції ускладнень фармакотерапії. Безпека застосування полівітамінних комплексів з мікро- та мікроелементами. Загальна характеристика побічних реакцій при застосуванні жиророзчинних вітамінних препаратів. Дієтичні добавки: користь/ризик застосування.

## **Тема 9. Побічна дія лікарських засобів, що використовуються при імунпрофілактиці.**

Побічні дії вакцин. Методи попередження побічної дії препаратів цієї групи. Фармаконагляд за несприятливими подіями після імунізації: види НППІ, особливості реєстрації побічних реакцій та звітування.

## **Тема 10. Поліпрагмація, поліфармація. Побічні реакції та індивідуальні особливості організму.**

Визначення понять поліпрагмація, поліфармація, причини виникнення побічних реакцій при нераціональній фармакотерапії, шляхи профілактики. Взаємодія лікарських засобів: види, прояви. Взаємодія лікарських речовин з їжею. Вплив на розвиток побічних реакцій індивідуальних особливостей організму, періоду вагітності, віку, статі. Фармакогенетика: історичні аспекти та майбутні перспективи. Проблеми персоналізованої медицини.

## **Тема 11. Лікарські помилки.**

Лікарські помилки в світлі функціонування системи фармаконагляду. Виявлення системних помилок. Ускладнення внаслідок лікарських помилок. Медикаментозна алергія: причини, перша допомога.

## **Тема 12. Інновації в фармакології.**

Види інновацій у фармакології і фармації. Стратегічні пріоритетні напрями інноваційної діяльності у фармакології і фармації в Україні та світі.

Стратегія конструювання ліків та синтез біологічно активних сполук. Поняття про політропність лікарських засобів. Перспективи розвитку профілактики виникнення побічних реакцій лікарських засобів.

### 3. Структура навчальної дисципліни

| Назви змістових модулів і тем   | Кількість годин |           |                   |                   |
|---|-----------------|-----------|-------------------|-------------------|
|   | Всього          | Лекції    | Практичні заняття | Самостійна робота |
| Тема 1 Система фармаконагляду в Україні і світі.  | 7               | 2         | 4                 | 1                 |
| Тема 2 Побічні реакції лікарських засобів. Відсутність ефективності лікарських засобів при їх медичному застосуванні. | 4               | 2         | 2                 | -                 |
| Тема 3 Автоматизована інформаційна система фармаконагляду.  | 6               | 2         | 2                 | 2                 |
| Тема 4 Побічні дії нестероїдних та стероїдних протизапальних препаратів.  | 4               | 2         | 2                 | -                 |
| Тема 5 Побічні дії хіміотерапевтичних засобів. Антибіотикорезистентність.   | 4               | 2         | 2                 | -                 |
| Тема 6 Побічні дії лікарських засобів, що застосовуються для лікування захворювань серцево-судинної системи.          | 2               | -         | -                 | 2                 |
| Тема 7 Побічні дії лікарських засобів, що впливають на ШКТ та дихання.  | 2               | -         | -                 | 2                 |
| Тема 8 Побічні дії вітамінних препаратів.   | 2               | -         | -                 | 2                 |
| Тема 9 Побічні дії лікарських засобів, що використовуються при імунпрофілактиці.                                      | 2               | -         | 2                 | -                 |
| Тема 10 Поліпрагмазія, поліфармація. Побічні реакції та індивідуальні особливості організму. Фармакогенетика          | 8               | 2         | -                 | 6                 |
| Тема 11 Лікарські помилки.  | 2               | -         | 2                 |                   |
| Тема 12 Інновації в фармакології.   | 2               | -         | 2                 | -                 |
| <b>Усього</b>   | <b>45</b>       | <b>12</b> | <b>18</b>         | <b>15</b>         |

### 4. Теми лекцій

| № з/п         | Назва теми  | Кількість годин |
|---------------|---|-----------------|
| 1.            | Система фармаконагляду в Україні.   | 2               |
| 2.            | Види побічних реакцій та шляхи попередження. Відсутність ефективності лікарських засобів при їх медичному застосуванні. | 2               |
| 3.            | Функціонування системи АІСФ в Україні.  | 2               |
| 4.            | Побічні дії нестероїдних та стероїдних протизапальних препаратів  | 2               |
| 5.            | Побічні дії хіміотерапевтичних засобів.   | 2               |
| 6.            | Поліпрагмазія – шлях до ускладнень фармакотерапії   | 2               |
| <b>Усього</b> |   | <b>12</b>       |

## 5. Теми практичних занять

| № з/п         | Назва теми  | Кількість годин |
|---------------|---|-----------------|
| 1.            | Нормативно-правова база функціонування системи фармаконагляду в Україні. Поняття про карту повідомлення про побічну реакцію.        | 2               |
| 2.            | Проблема контролю за безпекою лікарських засобів (міжнародний і вітчизняний досвід).  | 2               |
| 3.            | Побічні реакції лікарських засобів: класифікація, типи моніторингу, оцінка причинно-наслідкового зв'язку.                           | 2               |
| 4.            | Автоматизована інформаційна система фармаконагляду.   | 2               |
| 5.            | Побічні дії антибіотиків та хіміотерапевтичних засобів. Антибіотикорезистентність.  | 2               |
| 6.            | Побічні дії нестероїдних та стероїдних протизапальних препаратів.   | 2               |
| 7.            | Побічні дії вакцин. Фармаконагляд за несприятливими подіями після імунізації.   | 2               |
| 8.            | Лікарські помилки в світлі функціонування системи фармаконагляду. Ускладнення внаслідок лікарських помилок. Медикаментозна алергія. | 2               |
| 9.            | Інновації в фармакології. Диференційоване залікове заняття  | 2               |
| <b>Усього</b> |   | <b>18</b>       |

## 6. Самостійна робота

| № з/п         | Тема   | Кількість годин |
|---------------|--|-----------------|
| 1.            | Функціонування електронного ресурсу Державного експертного центру МОЗ України. Сигнали з безпеки лікарських засобів. | 1               |
| 2.            | Можливості Автоматизованої інформаційної системи з фармаконагляду (АІСФ)   | 2               |
| 3.            | Вплив на розвиток побічних реакцій індивідуальних особливостей організму, періоду вагітності, віку, статі.           | 2               |
| 4.            | Фармакогенетика: історичні аспекти та майбутні перспективи. Проблеми персоналізованої медицини.                      | 2               |
| 5.            | Взаємодія лікарських засобів: види, прояви. Взаємодія лікарських речовин з їжею.                                     | 2               |
| 6.            | Побічні дії лікарських засобів, що впливають на ШКТ та дихання.  | 2               |
| 7.            | Побічні дії лікарських засобів, що застосовуються для лікування захворювань серцево-судинної системи.                | 2               |
| 8.            | Побічні дії вітамінних препаратів. Дієтичні добавки.   | 2               |
| <b>Усього</b> |  | <b>15</b>       |

**7. Індивідуальні завдання:** підготовка доповіді про випадки побічних реакцій, доповідь на науково-практичних конференціях, засвоєння основних принципів функціонування системи АІСФ.

**8. Завдання для самостійної роботи:** опрацювання матеріалу згідно тематичного плану із застосуванням сучасних інформаційних технологій, моделювання клінічних ситуацій, пошуку on-line спеціалізованих ресурсів з презентацією даних про побічні реакції лікарських засобів.

**9. Методи навчання:** лекція, пояснення, бесіда, розповідь, ілюстрація, навчальна дискусія, суперечка, обговорення будь-якого питання навчального матеріалу, пізнавальні ігри/симуляція шляхом моделювання життєвих ситуацій, що викликають інтерес до навчальних предметів, створення ситуації новизни навчального матеріалу, опора на життєвий



та клінічний досвід, дослідницько-інноваційний (організація пошукової творчої діяльності аспірантів шляхом постановки нових проблем і проблемних завдань).

**10. Методи оцінювання (контролю):** усний контроль: основне запитання, додаткові, допоміжні; запитання у вигляді проблеми; індивідуальне, фронтальне опитування і комбіноване; письмовий контроль, оцінювання підготовленого матеріалу (довіді), заповненої карти повідомлення про побічну реакцію .

**11. Форма підсумкового контролю успішності навчання:** оцінка з дисципліни (диференційований залік) аспіранта складається з суми балів поточного контролю та балів, отриманих за залікове заняття.

**12. Форма поточного контролю успішності навчання:** сума балів поточного контролю визначається на основі оцінок поточної навчальної діяльності аспіранта із всіх тем за традиційною 4-бальною системою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно) з подальшим перерахунком у 200-бальну шкалу

#### **Критерії оцінювання кожної теми:**

**Оцінка «відмінно»** виставляється у випадку, коли здобувач знає зміст теми заняття у повному обсязі, ілюструючи відповіді різноманітними прикладами; дає вичерпні, точні та ясні відповіді без будь-яких навідних питань; викладає матеріал без помилок і неточностей; вільно вирішує задачі та виконує практичні завдання різного ступеню складності, самостійно генерує інноваційні ідеї.

**Оцінка «добре»** виставляється за умови, коли здобувач знає зміст теми заняття та добре його розуміє, відповіді на питання викладає правильно, послідовно та систематично, але вони не є вичерпними, хоча на додаткові питання аспірант відповідає без помилок; вирішує всі задачі і виконує практичні завдання, відчуваючи складнощі лише у найважчих випадках.

**Оцінка «задовільно»** ставиться здобувачу на основі його знань всього змісту теми заняття та при задовільному рівні його розуміння. Здобувач спроможний вирішувати видозмінені (спрощені) завдання за допомогою навідних питань; вирішує задачі та виконує практичні навички, відчуваючи складнощі у простих випадках; не спроможний самостійно систематично викласти відповідь, але на прямо поставлені запитання відповідає правильно.

**Оцінка «незадовільно»** виставляється у випадках, коли знання і вміння здобувача не відповідають вимогам «задовільної» оцінки.

#### **Оцінювання самостійної роботи.**

Оцінювання самостійної роботи аспірантів, яка передбачена в темі поряд з аудиторною роботою, здійснюється під час поточного контролю теми на відповідному практичному занятті. Оцінювання тем, які виносяться лише на самостійну роботу і не входять до тем аудиторних навчальних занять, контролюється при проведенні диференційованого заліку.

#### **Критерії оцінювання під час проведення диференційованого залікового заняття (проводиться згідно з розкладом занять):**

**Оцінка «відмінно»** виставляється у випадку, коли здобувач під час співбесіди та виконання отриманого завдання відповів на всі поставлені запитання з дисципліни у повному обсязі, може проілюструвати відповіді різноманітними прикладами; дає вичерпні, точні та ясні відповіді без будь-яких навідних питань; викладає матеріал без помилок; вільно вирішує задачі та виконує практичні завдання різного ступеню складності, самостійно генерує інноваційні ідеї. В межах діапазону балів оцінювання відбувається з урахуванням окремих несуттєвих неточностей.

**Оцінка «добре»** виставляється за умови, коли здобувач під час співбесіди та виконання отриманого завдання добре відповідає і добре розуміє всі поставлені запитання з дисципліни,

відповіді на питання викладає правильно, послідовно та систематично, але вони не є вичерпними, хоча на додаткові питання аспірант відповідає без помилок; вирішує всі задачі і виконує практичні завдання, відчуваючи складнощі лише у найважчих випадках. В межах діапазону балів оцінювання відбувається з урахуванням окремих допущених помилок.

**Оцінка «задовільно»** ставиться здобувачу на основі його знань всього змісту поставлених під час співбесіди запитань, виконав отримане завдання і продемонстрував задовільний рівень вмінь та розуміння. Здобувач спроможний вирішувати видозмінені (спрощені) завдання за допомогою навідних питань; вирішує задачі та виконує практичні навички, відчуваючи складнощі у простих випадках; не спроможний самостійно систематично викласти відповідь, але на прямо поставлені запитання відповідає правильно. В межах діапазону балів оцінювання відбувається з урахуванням кількості допущених помилок.

**Оцінка «незадовільно»** виставляється у випадках, коли знання і вміння аспіранта не відповідають вимогам «задовільної» оцінки.

### Система перерахунку балів отриманих здобувачами.

Нарахування балів за дисципліну проводять згідно чинного положення про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім. М. І. Пирогова. Складовими оцінки за дисципліну є конвертоване у бали середнє арифметичне поточної успішності за універсальною 120-бальною шкалою (від 72 до 120 балів), бали за підсумковий контроль (від 50 до 80 балів)

Форма підсумкового контролю - диференційований залік, який проводиться на останньому занятті за розкладом. Максимальна кількість балів, яку може отримати аспірант під час контролю складає 80. Підсумковий контроль вважається зарахованим, якщо аспірант набрав не менше 50 балів.

Бали за підсумковий контроль відповідають шкалі оцінок:

оцінка «5» - 71-80 балів

оцінка «4» - 61-70 балів

оцінка «3» - 50-60 балів

Бали за поточну успішність та оцінку за диференційований залік додаються. Отримані бали відповідають фіксованій шкалі оцінок:

оцінка «5» - 180-200 балів

оцінка «4» - 160-179 балів

оцінка «3» - 122-159 бали.

Ранжування проводять на підставі отриманих балів за дисципліну згідно національної шкали та шкали ЄКТС.

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою                              |  |
|--|-------------|--|--|
|  |             | для екзамену, курсового проекту (роботи), практики         | для заліку   |
| 180-200                                      | A           | відмінно   | зараховано   |
| 170-179,99                                   | B           | добре  |  |
| 160-169,99                                   | C           |  |  |
| 141-159,99                                   | D           | задовільно   |  |
| 122-140,99                                   | E           |  |  |
| 60-121,99                                    | FX          | незадовільно з можливістю повторного складання             | не зараховано з<br>можливістю повторного складання             |
| 0-59,99                                      | F           | незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни | не зараховано з<br>обов’язковим повторним вивченням дисципліни |

**13. Методичне забезпечення:** навчальний контент (конспект або розширений план лекцій), плани практичних занять, самостійної роботи, питання, методичні вказівки, завдання для поточного та підсумкового контролю знань і вмінь здобувачів.

#### 14. Рекомендована література

##### *Базова література*

1. Побічна дія ліків. Навчальний посібник / К.А. Посохова, О.М. Олещук, М.М. Корда . – Тернопіль : Укрмедкнига. – 2023. – 288.
2. Побічна дія ліків : підручник / І. Ф. Беленічев, Н. О. Горчакова, Н. В. Бухтіярова [та ін.]; Запорізький державний медичний університет. - Вінниця : Нова Книга, 2021. - 360 с
3. Побічна дія ліків – Side Effects of Medications: навчальний посібник у 2 т. / за заг.ред. В.М. Бобирьова, М.М. Потяженка. – Вінниця: Нова Книга, 2020. (I том – 352 с.); 2021 (II том).
4. Побічні реакції окремих груп лікарських засобів: Навчальний посібник для студентів медичних та фармацевтичних факультетів вищих медичних навчальних закладів, інтернів, лікарів та викладачів клінічної фармакології. Яковлева О.О., Барало Р.П., Вознюк Л.А., Дорошкевич І.О., Кириченко О.В., Клекот О.О., Коновалова Н.В. та ін. – Вінниця: ТОВ «ТВОРИ», 2020. 204с.

##### *Допоміжна література*

1. Клінічна фармакологія: підручник / за ред. О.М. Біловола. – Вінниця: Нова Книга, 2021. – 554с
2. Доклінічні дослідження лікарських засобів : метод. рек. за ред. чл.-кор. АМН України О.В. Стефанова. – К.: Авіценна, 2001. – 528 с.
3. Basic & Clinical Pharmacology / Bertram G. Katzung, Susan B. Masters, Anthony J. Trevor. – McGraw Hill Lange – McGraw-Hill, 2020. - P. 1328.
4. Rang and Dale's Pharmacology. 9<sup>th</sup> edition. – Elsevier LTD (Edinburg, London, New York, Oxford, Philadelphia, St Louis, Sydney), 2020. – 761 p.
5. Lippincott's Illustrated Reviews: Pharmacology. 7<sup>th</sup> edition / Karen Whalen – Wolters Kluwer (Philadelphia, Baltimore, New York, London, Buenos Aires, Hong Kong, Sydney, Tokyo)/ – 2019. – 664p.
6. Color Atlas of Pharmacology / Heinz Luellman, Klais Mohr, Lutz Hein. - Thieme (Stuttgart, New York, Delhi, Rio de Janeiro), 2018. – 446 p.
7. Essentials Of Medical Pharmacology / K. D Tripathi. – Jaypee Brothers Medical Publishers (P) LTD, 2018. – 1080 p.

#### 15. Електронні ресурси

1. Електронна адреса сайту університету: <http://vnmu.edu.ua>
2. Адреса сайту кафедри: [www.vnmu.edu.ua](http://www.vnmu.edu.ua) / кафедри / кафедри теоретичного профілю / кафедра фармакології.
3. Адреса бібліотеки: <http://library.vnmu.edu.ua>
4. Державний експертний центр МОЗ України <https://www.dec.gov.ua/>
5. Нормативно-директивні документи МОЗ України (стосовно лікарських засобів): <http://mozdocs.kiev.ua>
6. Державний реєстр лікарських засобів України: <http://www.drlz.com.ua/>
7. Довідник еквівалентності лікарських засобів: <https://rx.ua/>
8. Компендіум : лікарські препарати: <https://compendium.com.ua/uk/>
9. Фармацевтична енциклопедія: [public@morion.ua](http://public.morion.ua)
10. Сайти фахових видань, електронних міжнародних баз даних (наприклад, PubMed - <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>, та ін.)
11. FDA - <https://www.fda.gov>

12. Index to Drug-Specific Information - <https://www.fda.gov/drugs/postmarket-drug-safety-information-patients-and-providers/index-drug-specific-information>
13. Drugs.com <https://www.drugs.com/alpha/a.html>
14. Всесвітня організація охорони здоров'я <http://www.who.int/en/>
15. МОЗ України <https://moz.gov.ua/>
16. Центр громадського здоров'я МОЗ України <https://phc.org.ua/kontrol-zakhvoryuvan>