



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ  
Факультет медико-фармацевтичних технологій  
Кафедра нормальної та патологічної фізіології

**ПАТОФІЗІОЛОГІЯ**

(назва освітньої компоненти)

**РОБОЧА ПРОГРАМА  
освітньої компоненти**

підготовки першого Бакалаврського рівня

(назва рівня вищої освіти)

галузі знань 22 Охорона здоров'я

(шифр і назва галузі знань)

спеціальності 224 Технології медичної діагностики та лікування

(код і найменування спеціальності)

освітньої програми Лабораторна діагностика (3,10 р. н.)

(найменування освітньої програми)

спеціалізації (й) \_\_\_\_\_

(найменування освітньої програми)

Робоча програма освітньої компоненти Патофізіологія спеціальності 224 Технології медичної діагностики та лікування (3,10) освітньої програми Лабораторна діагностика спеціалізації (й)\_\_\_\_\_ для студентів 2 курсу.

Розробники:

КОНОНЕНКО Надія – зав. каф. нормальної та патологічної фізіології, д. мед. н., проф.

РИБАК Вікторія – професор кафедри, д. біол. н., проф.

ЧІКІТКІНА Валентина – доцент кафедри, к. біол. н., доц.

(ПРИЗВИЩЕ, ім'я авторів, їхні посади, накові ступені та вчені звання)

Робоча програма розглянута та затверджена на засіданні кафедри нормальної та патологічної фізіології

Протокол від «02» вересня 2022 року № 2

Зав. кафедри



(підпис)

проф. Надія КОНОНЕНКО

(Ім'я ПРИЗВИЩЕ)

Робоча програма схвалена на засіданні профільної методичної комісії

з біомедичних дисциплін

Протокол від «12» вересня 2022 року № 1

Голова профільної комісії



(підпис)

проф. Надія КОНОНЕНКО

(Ім'я ПРИЗВИЩЕ)

## 1. Опис навчальної дисципліни

**Мова навчання:** українська

**Статус освітньої компоненти** обов'язкова

**Передумови вивчення освітньої компоненти:** вивчення патофізіології формує у студентів здатність розуміти причини, умови, механізми розвитку та прояви захворювань людини; аналізувати, робити висновки щодо причин і механізмів функціональних, метаболічних, структурних порушень органів та систем організму при цих захворюваннях; забезпечує фундаментальну підготовку та набуття практичних навичок для наступної професійної діяльності бакалавра медицини. Патофізіологія як навчальна дисципліна: а) ґрунтується на попередньо вивчених студентами основних положень і знань з анатомії, гістології, біологічної фізики, неорганічної та органічної хімії, біології з основами генетики, нормальної фізіології, інтегрується з цими дисциплінами; б) розвиває фахові здібності до клінічного мислення; забезпечує можливість діагностики, лікування, здійснення профілактики виникнення і розвитку хвороб; в) створює теоретичні основи для опанування студентами фармакології, клінічної фармакології, фармакотерапії, клінічної лабораторної діагностики.

**Предметом** вивчення освітньої компоненти «Патофізіологія» є загальні закономірності функціонування організму хворої людини, котрі виникають на рівні клітин, органів, систем і організму хворого в цілому; що визначають механізми резистентності та передхвороби, виникнення і перебіг хвороб людини та їх наслідків.

**Інформаційний обсяг освітньої компоненти.** На вивчення освітньої компоненти відводиться: 165 годин / 5,5 кредитів ЕКТС.

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Метою** викладання освітньої компоненти «Патофізіологія» є формування у студентів здатність трактувати основні поняття загальної нозології, розуміти причини, механізми розвитку та прояви типових патологічних процесів та найбільш поширених захворювань, аналізувати, робити висновки щодо причин і механізмів функціональних, метаболічних, структурних порушень органів та систем організму при захворюваннях; забезпечити фундаментальну підготовку та набуття практичних навичок для наступної професійної діяльності бакалавра медицини.

Основними завданнями освітньої компоненти «Патофізіологія» є:

- вивчити етіологію, патогенез хвороб;
- закласти основи задля вивчення студентами мікробіології, біохімії, фармакології, фармакотерапії, що передбачає інтеграцію викладання з цими дисциплінами та формування умінь застосовувати знання з патологічної фізіології в процесі подальшого навчання й у професійній діяльності бакалавра медицини.

## 3. Компетентності та заплановані результати навчання

Освітня компонента «Патофізіологія» забезпечує набуття здобувачами освіти **компетентностей:**

1. Здатність дотримуватись етичних та юридичних норм, які стосуються галузей охорони здоров'я.

2. Здатність визнавати принципи наставництва, співпрацювати в команді з іншими фахівцями та робити свій внесок у командну роботу.
3. Здатність застосовувати методи ефективного спілкування.
4. Здатність спілкуватися державною й іноземною мовами усно та письмово.
5. Здатність працювати з фаховою інформацією.
6. Здатність навчатися, здійснювати особистий професійний розвиток та впроваджувати знання у практичну діяльність.
7. Здатність відповідати за результати професійної діяльності.
8. Здатність до використання інформаційно-комунікаційних технологій в патофізіології.
  - *спеціальні:*
    1. Здатність до розуміння предметної області патофізіології.
    2. Здатність аналізувати структурно-функціональні взаємозв'язки і послідовність стадій загальнопатологічних процесів.
    3. Здатність інтерпретувати патологію клітини та характеризувати загальнопатологічні процеси, що обумовлюють прояви хвороб.
    4. Здатність трактувати етіологію, патогенез.
    5. Здатність проводити діагностику захворювань.

Інтегративні кінцеві *програмні результати навчання* (ПРН), формуванню яких сприяє освітня компонента:

- здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час професійної діяльності в галузі лабораторної медицини, що передбачає застосування теоретичних основ і методів морфологічної діагностики з метою комплексної оцінки стану пацієнтів.

У результаті вивчення освітньої компоненти здобувач освіти повинен *знати:*

- основні поняття загальної нозології, типові патологічні процеси та патологію органів і систем;
- загальнобіологічне значення типових патологічних процесів, їх роль у патології;
- загальні закономірності, що лежать в основі патологічних процесів.

*вміти:*

- аналізувати причинно-наслідкові порушення, патологічні і пристосувально-компенсаторні реакції, знаходити провідну ланку патогенезу;
- застосувати необхідні методи для моделювання та аналізу типових патологічних процесів;
- розв'язувати розрахункові та ситуаційні задачі, аналізувати дані реальних клінічних ситуацій.

*володіти:*

- методами моделювання порушень периферичного кровообігу;
- методами моделювання гострого запалення;
- методами диференціації температурних кривих;
- методами моделювання цукрового діабету;
- методами визначення індексу маси тіла.

## 4. Структура освітньої компоненти

Назви змістових модулів і тем	Обсяг у годинах					
	денна форма 3 р. 10 міс					
	усього	у тому числі				
		л	сем	пз	лаб.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7
<b>Модуль 1</b>						
<b>Змістовий модуль 1. Загальна патофізіологія.</b>						
<b>Тема 1.</b> Предмет і завдання патологічної фізіології. Основні поняття загальної нозології.	8	1		2		5
<b>Тема 2.</b> Порушення периферичного кровообігу.	11	1		4		7
<b>Тема 3.</b> Запалення.	10	1		3		5
<b>Тема 4.</b> Алергія.	10	1		4		7
<b>Тема 5.</b> Гарячка.	7	1		2		5
<b>Тема 6.</b> Гіпоксія.	10	1		3		5
<b>Тема 7.</b> Порушення метаболізму вуглеводів. Цукровий діабет. Ускладнення.	12	1	1	3		7
<b>Тема 8.</b> Порушення метаболізму білків та жирів. Порушення водно-електролітного балансу	14	2	1	3		7
<b>Тема 9.</b> Патологічна фізіологія тканинного росту. Гіпертрофія. Атрофія. Дистрофія. Пухлини. Патофізіологія невідкладних станів. <b>ЗМК 1.</b>	20	1		6		6
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>102</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>30</b>		<b>54</b>
<b>Змістовий модуль 2. Патофізіологія органів та систем.</b>						
<b>Тема 10.</b> Патологічна фізіологія системи червоної крові.	5	1		2		2
<b>Тема 11.</b> Патологічна фізіологія системи білої	5	1		3		2

крові.						
<b>Тема 12.</b> Патологічна фізіологія системи зсідання крові.	5	1	1	2		2
<b>Тема 13.</b> Патологічна фізіологія серця.	5	1		3		2
<b>Тема 14.</b> Патологічна фізіологія судинної системи. Атеросклероз. Гіпертонічна хвороба.	5	1		2		2
<b>Тема 15.</b> Патологічна фізіологія органів травлення.	6	1		3		2
<b>Тема 16.</b> Патологічна фізіологія печінки та жовчовивідної системи.	7	1		3		2
<b>Тема 17.</b> Патофізіологія дихальної системи.	5	1	1	3		2
<b>Тема 18.</b> Патофізіологія нирок та сечовидільної системи.	7	1		4		2
<b>Тема 19.</b> Патологічна фізіологія ендокринної системи.	6	1		3		3
<b>Тема 20.</b> Патологічна фізіологія нервової системи. ЗМК 2.	5	1		3		2
<b>Усього за Модуль 2</b>	<b>61</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>31</b>		<b>23</b>
<b>Семестровий модульний контроль</b>	<b>2</b>			<b>2</b>		
<b>Усього годин</b>	<b>165</b>	<b>21</b>	<b>4</b>	<b>63</b>		<b>77</b>

## 5. Зміст програми освітньої компоненти

**Модуль 1. Загальна патологічна фізіологія. Патологічна фізіологія органів та систем.**

**Змістовий модуль 1.** Загальна патологічна фізіологія.

**Тема 1.** Предмет і завдання патологічної фізіології. Основні поняття загальної нозології.

**Тема 2.** Порушення периферичного кровообігу.

**Тема 3.** Запалення.

**Тема 4.** Алергія.

**Тема 5.** Гарячка.

**Тема 6.** Гіпоксія.

**Тема 7.** Порушення метаболізму вуглеводів. Цукровий діабет. Ускладнення.

**Тема 8.** Порушення метаболізму білків та жирів. Порушення водно-електролітного балансу.

**Тема 9.** Патологічна фізіологія тканинного росту. Гіпертрофія. Атрофія. Дистрофія. Патологічна фізіологія тканинного росту. Пухлини. Патологічна фізіологія невідкладних станів.

**Змістовий модульний контроль 1**

**Змістовий модуль 2. Патологічна фізіологія органів та систем.**

**Тема 10.** Патологічна фізіологія системи червоної крові.

**Тема 11.** Патологічна фізіологія системи білої крові.

**Тема 12.** Патологічна фізіологія системи зсідання крові.

**Тема 13.** Патологічна фізіологія серця.

**Тема 14.** Патологічна фізіологія судинної системи. Атеросклероз. Гіпертонічна хвороба.

**Тема 15.** Патологічна фізіологія органів травлення.

**Тема 16.** Патологічна фізіологія печінки та жовчовивідної системи.

**Тема 17.** Патофізіологія дихальної системи.

**Тема 18.** Патофізіологія нирок та сечовидільної системи.

**Тема 19.** Патологічна фізіологія ендокринної системи.

**Тема 20.** Патологічна фізіологія нервової системи.

**Змістовий модульний контроль 2**

**6. Теми лекцій**

№ з/п	Назва теми	Обсяг у годинах
		Денна форма 3 р.10 міс
1	<b>Тема 1.</b> Предмет і завдання патологічної фізіології. Основні поняття загальної нозології.	1
2	<b>Тема 2.</b> Порушення периферичного кровообігу.	1
3.	<b>Тема 3.</b> Запалення.	1
4.	<b>Тема 4.</b> Алергія.	1
5.	<b>Тема 5.</b> Гарячка	1
6.	<b>Тема 6.</b> Гіпоксія	1
7.	<b>Тема 7.</b> Порушення метаболізму вуглеводів. Цукровий діабет.	1
8.	<b>Тема 8.</b> Порушення метаболізму білків та жирів. Порушення водно-електролітного балансу.	2
9.	<b>Тема 9.</b> Патологічна фізіологія тканинного росту. Пухлини. Патофізіологія невідкладних станів.	1
10.	<b>Тема 10.</b> Патологічна фізіологія системи червоної крові.	1
11.	<b>Тема 11.</b> Патологічна фізіологія системи білої крові.	1
12.	<b>Тема 12.</b> Патофізіологічна фізіологія системи зсідання крові.	1
13.	<b>Тема 13.</b> Патологічна фізіологія серця.	1
14.	<b>Тема 14.</b> Патологічна фізіологія судинної системи. Атеросклероз. Гіпертонічна хвороба.	1
15.	<b>Тема 15.</b> Патологічна фізіологія органів травлення.	1
16.	<b>Тема 16.</b> Патологічна фізіологія печінки та жовчовивідної системи.	1
17.	<b>Тема 17.</b> Патофізіологія дихальної системи.	1
18.	<b>Тема 18.</b> Патофізіологія нирок та сечовидільної системи.	1
19.	<b>Тема 19.</b> Патологічна фізіологія ендокринної системи.	1
20.	<b>Тема 20.</b> Патологічна фізіологія нервової системи.	1
<b>Усього годин</b>		<b>21</b>

## 7. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Денна форма 3 р.10 міс
1.	<b>Тема 1.</b> Порушення метаболізму вуглеводів.	1
2.	<b>Тема .</b> Порушення метаболізму білків та жирів. Порушення водно-електролітного балансу	1
3.	<b>Тема 3.</b> Патологічна фізіологія системи зсідання крові.	1
4.	<b>Тема 4.</b> Патологічна фізіологія дихальної системи.	1
<b>Усього годин</b>		<b>4</b>

## 8. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Обсяг у годинах
		Денна форма 3 р.10 міс
1.	<b>Тема 1.</b> Предмет і завдання патологічної фізіології. Основні поняття загальної нозології.	2
2.	<b>Тема 2.</b> Порушення периферичного кровообігу.	4
3.	<b>Тема 3.</b> Запалення.	3
4.	<b>Тема 4.</b> Алергія.	4
5.	<b>Тема 5.</b> Гарячка.	2
6.	<b>Тема 6.</b> Гіпоксія.	3
7.	<b>Тема 7.</b> Порушення метаболізму вуглеводів. Цукровий діабет.	3
8.	<b>Тема 8.</b> Порушення метаболізму білків та жирів.	3
9.	<b>Тема 9.</b> Патологічна фізіологія тканинного росту. Гіпертрофія. Атрофія. Дистрофія. Пухлини. Патофізіологія невідкладних станів.	5
10.	<b>Підсумковий контроль засвоєння ЗМ 1</b>	1
11.	<b>Тема 10.</b> Патологічна фізіологія системи червоної крові.	2
12.	<b>Тема 11.</b> Патологічна фізіологія системи білої крові.	3
13.	<b>Тема 12.</b> Патологічна фізіологія системи зсідання крові.	2
14.	<b>Тема 13.</b> Патологічна фізіологія серця.	3
15.	<b>Тема 14.</b> Патологічна фізіологія судинної системи. Атеросклероз. Гіпертонічна хвороба.	2
16.	<b>Тема 15.</b> Патологічна фізіологія органів травлення.	3
17.	<b>Тема 16.</b> Патологічна фізіологія печінки та жовчовивідної системи.	3
18.	<b>Тема 17.</b> Патологічна фізіологія дихальної системи.	3
19.	<b>Тема 18.</b> Патофізіологія нирок та сечовидільної системи.	4
20.	<b>Тема 19.</b> Патологічна фізіологія ендокринної системи.	3
21.	<b>Тема 20.</b> Патологічна фізіологія нервової системи.	2
22.	<b>Підсумковий контроль засвоєння ЗМ 2</b>	1
23.	<b>Семестровий залік з модуля 1:</b> Модуль 1. Загальна патологічна фізіологія. Патологічна фізіологія органів та систем.	2
<b>Усього годин</b>		<b>63</b>

## 9. Теми лабораторних занять

Не передбачено навчальним планом.



## 10. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Обсяг у годинах
		Денна форма 3 р.10 міс
1.	Патофізіологічний експеримент.	3
2.	Синдром Дауна. Синдром Шерешевського-Тернера. Синдром Клайнфельтера.	4
3.	Променева хвороба.	3
4.	Порушення мікроциркуляторного русла.	4
5.	Пошкодження клітини.	4
6.	Аутоімунні захворювання.	4
7.	Спадкові та набуті імунодефіцити.	4
8.	Температурні криві. Їх значення для діагностики хвороб.	2
9.	Глікогенози.	4
10.	Порушення водно-електролітного обміну.	6
11.	Пухлини окремих органів.	4
12.	Спадкові та уроджені анемії.	4
13.	Лейкемоїдні реакції.	3
14.	Синдром дисемінованого внутрішньосудинного зсідання.	4
15.	Кардіоміопатії.	3
16.	Порушення ритму серця.	3
17.	Неспецифічний виразковий коліт. Хвороба Крона.	3
18.	Жовчно-кам'яна хвороба.	3
19.	Пневмоконіози.	3
20.	Нефролітіаз.	3
21.	Патологічна фізіологія ендокринних залоз статевої системи.	3
22.	Цереброваскулярні захворювання.	3
<b>Усього годин</b>		<b>77</b>

### Завдання для самостійної роботи

1. Студенти самостійно опрацьовують теми самостійної роботи з дисципліни, які не входять по плану аудиторних занять використовуючи основну, додаткову навчальну літературу та Інтернет ресурси.
2. Під час вивчення навчальної дисципліни студенти самостійно оформлюють матеріал та представляють викладачеві.

### Індивідуальні завдання

1. Підготовка рефератів з тем дисципліни.
2. Розробка та доклад презентацій.
3. Участь у роботі студентського наукового гуртка та виступи на наукових форумах.
4. Підбір відео та аудіо матеріалів із розділів навчальної дисципліни

## 11. Критерії та порядок оцінювання результатів навчання

**Оцінювання знань здобувачів вищої освіти на практичних заняттях відбувається за наступними критеріями:**

<b>Відмінно «5»</b>	здобувач вищої освіти твердо засвоїв теоретичний матеріал, глибоко і всебічно знає зміст навчальної дисципліни, основні положення наукових першоджерел та рекомендованої літератури, логічно мислить і буде
---------------------	---

	відповідь, вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу, висловлює своє ставлення до тих чи інших проблем, демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок;
<b>Добре «4»</b>	здобувач вищої освіти добре засвоїв теоретичний матеріал, володіє основними аспектами з першоджерел та рекомендованої літератури, аргументовано викладає його; має практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і помилок у логіці викладу теоретичного змісту або при аналізі практичного;
<b>Задовільно «3»</b>	здобувач вищої освіти в основному опанував теоретичні знання навчальної дисципліни, орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, але непереконливо відповідає, плутає поняття, додаткові питання викликають невпевненість або відсутність стабільних знань; відповідаючи на запитання практичного характеру, виявляє неточності у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища, пов'язувати їх із майбутньою діяльністю;
<b>Незадовільно «0»</b>	здобувач вищої освіти не опанував навчальний матеріал дисципліни, не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі; відсутнє наукове мислення, практичні навички не сформовані.

### Схема нарахування та розподіл балів

Поточне тестування та самостійна робота					Сума
Модуль № 1					
Змістовий модуль 1		Змістовий модуль 1			<b>60-100 балів</b>
T1-T8	T9 <b>ЗМК 1</b>	T10/11-18/19	T20 <b>ЗМК 2</b>	<b>СМК</b>	
3-5 балів (24-40 балів)	6-10 балів	3-5 балів (24-40 балів)	6-10 балів	<b>60-100 балів</b>	

T1, T2 ... T20 – теми практичних занять.

При виставленні балів за поточний контроль оцінці підлягають:

**Робота на занятті під час розбору теми;** усне/письмове опитування (індивідуальне – відповіді на питання за змістом вивченого матеріалу; фронтальне – розподілення вивченого матеріалу на відносно дрібні питання, щоб перевірити знання більшості кількості студентів); тестування; виконання завдань для самостійного рішення під час практичного/семінарського заняття; відпрацювання практичних навичок; опрацювання тем, що відносяться до самостійної роботи.

#### **Складання проміжного змістового модульного контролю**

За результатами формується поточний рейтинг здобувача вищої освіти, до якого входять оцінювання практичних, семінарських занять та бали проміжного контролю знань за змістовими модулями (письмова робота із 4 питань – 6-10 балів; вага кожного питання 1,5-2,5 балів відповідно, що відповідає оцінці 3-5).

За результатами поточної успішності студент може підвищити рейтинг з дисципліни протягом семестру до семестрового модульного контролю.

#### **До заходів підвищення поточного рейтингу відносяться:**

1. Усне перескладання тем за графіком відпрацювання відповідно балам оцінювання теми

- |  |         |
|--|---------|
| 2. Написання реферату за темою СРС та виступ на занятті                                  | 5       |
| 3. Підготовка наукової роботи та виступ з доповіддю на студентській науковій конференції | 10<br>3 |
| 4. 100% відвідування лекцій  |         |

**Семестровий контроль** – підсумкова кількість балів з дисципліни (максимум 100) з оцінкою, яка визначається як сума балів поточного та семестрового контролю і виставляється за результатами роботи здобувача вищої освіти впродовж усього семестру. Знання здобувачів вищої освіти оцінюються як з теоретичної, так і з практичної підготовки за такими критеріям:

Сума балів	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		оцінка	залік
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно	не зараховано

## 12. Форми поточного та семестрового контролю успішності навчання

Форми *поточного* контролю: усне опитування, тестовий контроль, змістова модульна контрольна робота; *семестровий модульний контроль* у вигляді усного опитування (оцінка).

## 13. Методичне забезпечення

1. Презентації лекцій.
2. Інформаційні плакати, таблиці.
3. Методичні рекомендації до практичних занять.
4. Тестові завдання для поточного контролю.
5. Тестові завдання для підсумкового модульного контролю.

## 14.Рекомендована література

### Основна

1. Патологічна фізіологія. Лекції. Навчальний посібник для здобувачів вищої освіти спеціальностей «226 Фармація, промислова фармація», «224 Технології медичної діагностики та лікування», «227 Фізична терапія, ерготерапія» / Н. М. Кононенко, В. А. Рибак, В. В. Чікіткіна, С. І. Миронченко, І. І. Шевцов, М. О. Остапець.– Х. : НФаУ, 2021. – 460 с. / – Х.: НФаУ, 2021.– 460 с.
2. Патологічна фізіологія /М. С. Регеда, А. І. Березнякова, Н. М. Кононенко та ін. / – Львів, 2015. – 490 с.
3. Практикум з патологічної фізіології для лекційних, практичних занять та позааудиторної роботи для здобувачів вищої освіти спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація» освітньої програми «Фармація для іноземних студентів» / Н. М. Кононенко, М. О. Остапець, В. А. Рибак, В. В. Чікіткіна, С. І. Миронченко, І. І. Шевцов. – Х.: НФаУ, 2022. – 135 с.

4. Pathological Physiology: Manual for students of higher schools / S. I. Kryzhna, N. M. Kononenko, T. I. Tyupka, I. U. Tischenko, I. I. Shevtsov, V. A. Volkovoy, V. V. Hnatiuk. – Kharkiv : NUPh : Golden Pages, 2012. – 200 p.
5. Посібник до практичних занять з патофізіології: навч. посібник для студ. ВНЗ / А. І. Березнякова, Н. М. Кононенко, С. І. Крижна та ін. – Х.: Вид-во НФаУ: Золоті сторінки, 2006. – 384 с.

### Допоміжна

1. Атаман О.В. Патофізіологія: в 2 т. Т 1. Загальна патологія: підручник для студ. вищ. мед. навч. заклад. – Вінниця: Нова книга, 2012. – 592 с.
2. Основи патофізіології за Руббінсом у 2 х томах. Умар В., Астер Д К., Аббас А. – Вид-во «Медицина». – 2020. – 532 с.
3. Патофізіологія : підручник (ВНЗ III-IV р.а.) / М. Н. Зайко, Ю. В. Биць, М. В. Кришталь та ін.. : за ред. Зайко М. Н., Биця М. В., Кришталя М. В. // Веукр. спеціал. вид. «Медицина». – 6-е вид., переробл. і доповн. – 2017. – 736 с.
4. General and clinical pathophysiology: Підручник / за заг. ред. А. В. Кубишкіна та А. І. Гоженка. – 2-ге вид. – Вінниця: Нова книга, 2016. – 656 с.
5. Pathophysiology = Патофізіологія : Підручник / Н. К. Сімеонова; за ред. В. А. Міхньова. – 2-е вид., випр.– К. : Медицина, 2015. – 544 с.

### 15. Інформаційні ресурси, у т.ч. в мережі Інтернет

1. Сайт кафедри патологічної фізіології НФаУ: <http://pat.nuph.edu.ua/>
2. Бібліотека НФаУ: [library@nuph.edu.ua](mailto:library@nuph.edu.ua)
3. Сайт дистанційного навчання:  
<http://pharmel.kharkiv.edu/moodle/course/index.php?categoryid=74>
4. Медична література: <http://www.booksmed.com>
5. Медичний портал – медична література: <http://kingmed.info/media/book>