

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Чорноморський національний університет імені Петра Могили**  
**Медичний інститут**  
**Кафедра медичної біології та фізики, мікробіології, гістології, фізіології та**  
**патофізіології**



**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**ПАТОЛОГІЧНА ФІЗІОЛОГІЯ**

Галузь знань 22 «Охорона здоров'я»  
Спеціальність 226 «Фармація, промислова фармація»

Розробник	Клименко М.О.
Завідувач кафедри розробника	Корольова О.В.
Гарант освітньої програми	Оглобліна М.В.
Директор інституту	Грищенко Г.В.
Директор ІННПО	Норд Г.Л.
Начальник НМВ	Шкірчак С.І.

Миколаїв – 2020 рік

## Опис навчальної дисципліни

Найменування показника	Характеристика дисципліни	
Найменування дисципліни	Патологічна фізіологія	
Галузь знань	22 «Охорона здоров'я»	
Спеціальність	226 «Фармація, промислова фармація»	
Спеціалізація (якщо є)		
Освітня програма	Фармація	
Рівень вищої освіти	Бакалавр	
Статус дисципліни	Нормативна	
Курс навчання	2-й курс	
Навчальний рік	2021-2022	
Номери семестрів/триместрів:	Денна форма	Заочна форма
	3-й	4-й, 5-й
Загальна кількість кредитів ЄКТС/годин	5 кредитів / 150 годин	
Структура курсу: – лекції – семінарські заняття (практичні, лабораторні, півгрупові) – годин самостійної роботи студентів	Денна форма	Заочна форма
	36 год.	8 год
	36 год.	8 год
	78 год.	134 год
Відсоток аудиторного навантаження	48%	11%
Мова викладання	українська	
Форма проміжного контролю (якщо є)		
Форма підсумкового контролю	Іспит - 3-й семестр / 5-й триместр	

## 1. Опис навчальної дисципліни

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 провізора.

**Предметом** вивчення обов'язкової навчальної дисципліни «Патологічна фізіологія» 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.

**Міждисциплінарні зв'язки.** Патологічна фізіологія як навчальна дисципліна:

а) ґрунтується на попередньо вивчених студентами основних положеннях і знаннях з анатомії, гістології, біологічної фізики, неорганічної та органічної хімії, біології, 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 та фармакотерапії.

**Інформаційний обсяг навчальної дисципліни.** На вивчення навчальної дисципліни відводиться 150 годин / 5,0 кредитів ЄКТС

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Метою** викладання навчальної дисципліни «Патологічна фізіологія» є формування у студентів здатності 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 провізора.

Основними **завданнями** навчальної дисципліни «Патологічна фізіологія» є:

- вивчити етіологію, патогенез хвороб;

- закласти основи для 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.

Дисципліна «Патологічна фізіологія» забезпечує набуття здобувачами освіти *компетентностей*:

**Загальні (відповідно до освітньої програми 1, 2, 5-7, 9-13):**

- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.
- Вміння виявляти та вирішувати проблеми.
- Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- Здатність до міжособистісної взаємодії та командної роботи.
- Здатність вчитися і бути сучасно навченим.
- Здатність приймати обґрунтовані рішення.
- Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
- Здатність зберігати та приумножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, дотримуватись та пропагувати здоровий спосіб життя.
- Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

**Спеціальні (відповідно до освітньої програми 12, 13):**

- Здатність проводити дослідження у практичній професійній діяльності на відповідному рівні.
- Здатність до оцінювання впливу навколишнього середовища, соціально-економічних та біологічних детермінант на стан здоров'я індивідуума.

**Практичні результати навчання відповідно до освітньої програми «Фармація» (ПРН 1,2,13,19)**

**ПРН 1.** Застосовувати знання з загальних та фахових дисциплін у професійній діяльності.

**ПРН 2.** Уміння спілкуватись науковою та професійною мовою, включаючи усну та письмову комунікацію українською мовою та однією із поширених європейських мов. Аналізувати тексти фахової спрямованості та перекладати іншомовні інформаційні джерела.

**ПРН 13.** Поширювати інформацію щодо профілактики захворювань, небезпеки безвідповідального самолікування, правил зберігання лікарських засобів у домашніх умовах. Розпізнавати загрозливі для життя симптоми при зверненні в аптеку відвідувачів, які потребують обов'язкової консультації лікаря.

**ПРН 19.** Проектувати майбутню професійну діяльність з урахуванням її значущості для здоров'я людини та напрямків розвитку фармацевтичної галузі.

У результаті вивчення навчальної дисципліни 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.

### 3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (денна форма навчання)

Назви розділів і тем	Обсяг у годинах					
	5,0 кредитів, 150 годин					
	усього	у тому числі				
л		сем.	пз	лаб.	с. р.	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
<b>Блок 1. Загальна патофізіологія</b>						
<i>Розділ 1.</i> Нозологія. Порушення периферичного кровообігу. Запалення. Алергія.						
Тема 1. Предмет і завдання патологічної фізіології. Основні поняття загальної нозології.	8	2		2		4
Тема 2. Порушення периферичного кровообігу.	8	2		-		6
Тема 3. Запалення.	8	2		2		4
Тема 4. Алергія. Проміжний контроль за розділом 1.	8	2		2		4
<b>Разом за розділом 1</b>	<b>32</b>	<b>8</b>		<b>6</b>		<b>18</b>
<i>Розділ 2.</i> Гарячка. Гіпоксія. Порушення обміну та тканинного росту.						
Тема 5. Гарячка.	7	2		1		4
Тема 6. Гіпоксія.	7	2		1		4
Тема 7. Порушення метаболізму вуглеводів. Цукровий діабет. Ускладнення.	8	2		2		4
Тема 8. Порушення метаболізму білків та жирів. Порушення водно-електролітного балансу	8	-		2		6
Тема 9. Патологічна фізіологія тканинного росту. Гіпертрофія. Атрофія. Дистрофія. Пухлини. Проміжний контроль за розділом 2.	8	2		2		4
Підсумковий контроль за блоком 1	2	-		2		
<b>Разом за розділом 2</b>	<b>40</b>	<b>8</b>		<b>10</b>		<b>20</b>
<b>Разом за блоком 1</b>	<b>72</b>	<b>16</b>		<b>16</b>		<b>40</b>
<b>Блок 2. Патофізіологія органів та систем</b>						
<i>Розділ 3.</i> Патофізіологія системи крові, серцево-судинної та дихальної систем.						
Тема 10. Патологічна фізіологія системи червоної крові.	8	2		2		4
Тема 11. Патологічна фізіологія системи білої крові.	8	2		2		4
Тема 12. Патологічна фізіологія системи зсідання крові.	2	-		-		2
Тема 13. Патологічна фізіологія серця.	8	2		2		4
Тема 14. Патологічна фізіологія судинної системи. Атеросклероз. Гіпертонічна хвороба.	8	2		2		4
Тема 15. Патофізіологія дихальної системи. Проміжний контроль за розділом 3.	8	2		2		4
<b>Разом за розділом 3</b>	<b>42</b>	<b>10</b>		<b>10</b>		<b>22</b>

<b>Розділ 4.</b> Патофізіологія органів травлення, сечовидільної, ендокринної, нервової систем.						
<b>Тема 16.</b> Патологічна фізіологія органів травлення.	5	2		1		2
<b>Тема 17.</b> Патологічна фізіологія печінки та жовчовивідної системи.	5	2		1		2
<b>Тема 18.</b> Патофізіологія нирок та сечовидільної системи.	8	2		2		4
<b>Тема 19.</b> Патологічна фізіологія ендокринної системи.	8	2		2		4
<b>Тема 20.</b> Патологічна фізіологія нервової системи. <b>Проміжний контроль за розділом 4.</b>	8	2		2		4
<b>Підсумковий контроль за блоком 2</b>	2			2		
<b>Разом за розділом 4</b>	<b>36</b>	<b>10</b>		<b>10</b>		<b>16</b>
<b>Разом за блоком 2</b>	<b>78</b>	<b>20</b>		<b>20</b>		<b>38</b>
<i>Усього годин</i>	<b>150</b>	<b>36</b>		<b>36</b>		<b>78</b>

**(заочна форма навчання)**

Назви розділів і тем	Обсяг у годинах					
	5,0 кредитів, 150 годин					
	усього	у тому числі				
л		сем.	пз	лаб.	с. р.	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
<b>Блок 1. Загальна патофізіологія</b>						
<b>Розділ 1.</b> Нозологія. Порушення периферичного кровообігу. Запалення. Алергія.						
<b>Тема 1.</b> Предмет і завдання патологічної фізіології. Основні поняття загальної нозології.	8	2				6
<b>Тема 2.</b> Порушення периферичного кровообігу.	8					8
<b>Тема 3.</b> Запалення.	8	2		1		5
<b>Тема 4.</b> Алергія.	8			1		7
<b>Розділ 2.</b> Гарячка. Гіпоксія. Порушення обміну та тканинного росту.						
<b>Тема 5.</b> Гарячка.	7					7
<b>Тема 6.</b> Гіпоксія.	7					7
<b>Тема 7.</b> Порушення метаболізму вуглеводів. Цукровий діабет. Ускладнення.	8			2		6
<b>Тема 8.</b> Порушення метаболізму білків та жирів. Порушення водно-електролітного балансу	8	2				6
<b>Тема 9.</b> Патологічна фізіологія тканинного росту. Гіпертрофія. Атрофія. Дистрофія. Пухлини.	8					8
<b>Блок 2. Патофізіологія органів та систем</b>						
<b>Розділ 3.</b> Патофізіологія системи крові, серцево-судинної та дихальної систем.						
<b>Тема 10.</b> Патологічна фізіологія системи червоної крові.	8	2				6
<b>Тема 11.</b> Патологічна фізіологія системи білої крові.	8					8
<b>Тема 12.</b> Патологічна фізіологія системи зсідання крові.	2					8

<b>Тема 13.</b> Патологічна фізіологія серця.	8	2				6
<b>Тема 14.</b> Патологічна фізіологія судинної системи. Атеросклероз. Гіпертонічна хвороба.	8			2		6
<b>Тема 15.</b> Патофізіологія дихальної системи.	8			2		6
<b>Розділ 4.</b> Патофізіологія органів травлення, сечовидільної, ендокринної, нервової систем.						
<b>Тема 16.</b> Патологічна фізіологія органів травлення.	5					5
<b>Тема 17.</b> Патологічна фізіологія печінки та жовчовивідної системи.	5					5
<b>Тема 18.</b> Патофізіологія нирок та сечовидільної системи.	8					8
<b>Тема 19.</b> Патологічна фізіологія ендокринної системи.	8					8
<b>Тема 20.</b> Патологічна фізіологія нервової системи.	8					4
<b>Усього годин</b>	<b>150</b>	<b>8</b>		<b>8</b>		<b>134</b>

## 4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 4.1. План лекцій з дисципліни

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



	системи.		
18	<b>Тема 19.</b> Патологічна фізіологія ендокринної системи.	2	-
19	<b>Тема 20.</b> Патологічна фізіологія нервової системи.	2	-
<b>Усього годин</b>		<b>38</b>	<b>8</b>

## Розширені плани лекцій

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

План:

- 1.1. Предмет і завдання патологічної фізіології.
- 1.2. Основні поняття загальної нозології.
- 1.3. Вчення про хворобу.
- 1.4. Патогенна дія факторів зовнішнього середовища.
- 1.5. Роль спадковості в патологічній фізіології.

**Тема 2.** Порушення периферичного кровообігу.

План:

- 2.1. Артеріальна гіперемія: визначення, етіологія, патогенез, клінічні прояви, наслідки.
- 2.2. Венозна гіперемія: визначення, етіологія, патогенез, клінічні прояви, наслідки.
- 2.3. Ішемія: визначення, етіологія, патогенез, клінічні прояви, наслідки.
- 2.4. Стаз: визначення, етіологія, патогенез, клінічні прояви, наслідки.
- 2.5. Тромбоз: визначення, етіологія, патогенез, клінічні прояви, наслідки.
- 2.6. Емболія: визначення, етіологія, патогенез, клінічні прояви, наслідки.

**Тема 3.** Запалення.

План:

- 3.1. Визначення, етіологічні фактори запалення.
- 3.2. Патогенез гострого запалення: стадії запалення, їх характеристика.
- 3.3. Медіатори запалення, їх характеристика.
- 3.4. Фагоцитоз: визначення, види фагоцитів.
- 3.5. Місцеві та загальні ознаки гострого запалення.
- 3.6. Хронічне запалення.

**Тема 4.** Алергія.

План:

- 4.1. Визначення алергії, класифікація алергенів.
- 4.2. Патогенез алергії. Медіатори алергії. Класифікація алергії.
- 4.3. Кропив'янка, набряк Квінке.
- 4.4. Анафілактичний шок: етіологія, патогенез, клінічні ознаки, невідкладна допомога.

**Тема 5.** Гарячка.

- 5.1. Визначення, поняття про пірогени.
- 5.2. Стадії гарячки.
- 5.3. Зміни в органах і системах, компенсаторно-приспосувальні механізми.
- 5.4. Біологічне значення гарячки. Поняття про пірогенотерапію.

**Тема 6.** Гіпоксія.

План:

- 6.1. Визначення, класифікація гіпоксії.
- 6.2. Поняття про гіпоксичну гіпоксію.
- 6.3. Види ендогенної гіпоксії.
- 6.4. Термінові та довгострокові механізми компенсації гіпоксії.

## **Тема 7. порушення метаболізму вуглеводів. Цукровий діабет.**

План:

- 7.1. Види порушення вуглеводного обміну: гіпер- та гіпоглікемія.
- 7.2. Визначення, класифікація цукрового діабету.
- 7.3. Цукровий діабет 1 типу: етіологія, патогенез.
- 7.4. Цукровий діабет 2 типу: етіологія, патогенез.
- 7.5. Клінічні прояви цукрового діабету.
- 7.6. Ускладнення цукрового діабету.

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

План:

- 8.1. Поняття про азотистий баланс, його порушення.
- 8.2. порушення розщеплення та всмоктування білків у шлунково-кишковому тракті.
- 8.2. порушення синтезу та перетворення білків.
- 8.3. Подагра, визначення, етіологія, патогенез, клінічні ознаки.
- 8.4. порушення розщеплення та всмоктування жирів у шлунково-кишковому тракті.
- 8.5. порушення синтезу та перетворення жирів.
- 8.6. ожиріння, класифікації, ознаки, наслідки.
- 8.7. Анорексія, ознаки, наслідки.
- 8.8. зміни загального об'єму води та електролітів в організмі. Гіпо- та гіпергідрії.
- 8.9. порушення обміну води та електролітів між кров'ю та тканиною. набряк.

## **Тема 9. Патологічна фізіологія тканинного росту. Пухлини.**

План:

- 9.1. Гіпербіотичні процеси: гіпертрофія, гіперплазія, регенерація, пухлини.
- 9.2. Гіпобіотичні процеси: атрофія, дистрофія, дегенерація.
- 9.3. Пухлини: визначення, етіологія.
- 9.4. Патогенез пухлинного росту.
- 9.5. Доброякісні та злоякісні пухлини.
- 9.6. Метастазування: визначення, види.
- 9.7. Клінічні стадії раку.

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

План:

- 10.1. Поняття про об'єм циркулюючої крові, його зміни при різних патологічних станах.
- 10.2. Якісні та кількісні зміни еритроцитів.
- 10.3. Еритроцитоз: визначення, види.
- 10.4. Анемії, класифікації.
- 10.5. Залізодефіцитна анемія.
- 10.6. В<sub>12</sub>, фолієво-дефіцитна анемія.
- 10.7. Гемолітична анемія.

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

План:

- 11.1. Поняття про лейкоцитоз та лейкопенію, види.
- 11.2. Лейкоз: визначення, етіологія, патогенетичні стадії лейкозу.
- 11.3. Гострий та хронічний лейкоз, відмінності.
- 11.4. Клінічні ознаки лейкозу на початковій та у розгорнутій стадії.
- 11.5. Лейкемоїдні реакції.

## **Тема 12. Патологічна фізіологія серця.**

План:

- 12.1. порушення кровообігу: визначення, класифікація.

- 12.2. Серцева недостатність, класифікації, етіологія.
- 12.3. Серцева недостатність: патогенез та механізми компенсації.
- 12.4. Гіпертрофія міокарда.
- 12.5. Стенокардія, інфаркт міокарда: етіологія, патогенез, клінічні ознаки, невідкладна допомога.

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

План:

- 14.1. Атеросклероз: визначення, етіологія та фактори ризику, патогенез.
- 14.2. Патоморфологічні стадії атеросклерозу.
- 14.3. Клінічні ознаки атеросклерозу, методи лікування та профілактики.
- 14.4. порушення судинного тону: види, класифікація гіпертонії.
- 14.5. Гіпертонічна хвороба: визначення, етіологія та фактори ризику, патогенез.
- 14.6. Клінічні стадії гіпертонічної хвороби. Гіпертонічний криз.

#### **Тема 15. Патофізіологія дихальної системи.**

План:

- 15.1. Дихальна недостатність: етіологія, патогенез, класифікація.
- 15.2. Види періодичного та термінального дихання.
- 15.3. Асфіксія.
- 15.4. Бронхіт, пневмонія.
- 15.5. Пневмосклероз. Емфізема легень. Пневмоторакс. Ателектаз легень.

#### **Тема 16. Патологічна фізіологія органів травлення.**

План:

- 16.1. порушення травлення: визначення, етапи.
- 16.2. порушення травлення у ротовій порожнині. Поняття про гіпер- та гіпосаливацію. Дисфагія.
- 16.3. порушення секреторної та рухової функції шлунка
- 16.4. Гострий та хронічний гастрит: етіологія, патогенез, клінічні прояви.
- 16.5. Виразкова хвороба шлунка та 12-палої кишки: етіологія, патогенез, клінічні прояви.
- 16.6. Панкреатит.

#### **Тема 17. Патологічна фізіологія печінки та жовчовивідної системи.**

План:

- 17.1. Жовтяниця, види.
- 17.2. Гепатити: етіологія, патогенез, клінічні ознаки.
- 17.3. Цироз печінки: етіологія, патогенез, клінічні ознаки.
- 17.4. Печінкова недостатність.
- 17.5. Жовчно-кам'яна хвороба. Холецистит.

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

План:

- 18.1. Механізми сечоутворення та їх порушення. Якісні та кількісні зміни сечі.
- 18.2. Пієлонефрит: визначення, етіологія, патогенез, клінічні прояви.
- 18.3. Гломерулонефрит: визначення, етіологія, патогенез, клінічні прояви.
- 18.4. Сечо-кам'яна хвороба: етіологія, патогенез, клінічні прояви.
- 18.5. Гостра ниркова недостатність. Хронічна ниркова недостатність.

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

План:

- 19.1 Види та механізми порушення функції ендокринних залоз.
- 19.2. Патологічна фізіологія гіпофізу. Гігантизм. Акромегалія. Гіпофізарний нанізм.

- 19.3. Патологічна фізіологія щитоподібної залози та паращитоподібних залоз. Гіпертиреоз. Гіпотиреоз.
- 19.4. Порушення функції наднирникових залоз. Синдром та хвороба Іценко-Кушинга. Адісонова хвороба. Надниркова недостатність.
- 19.5. Адреногенітальний синдром.

#### Тема 20. Патологічна фізіологія нервової системи.

План:

- 20.1. Види порушення нервової системи. Порушення чутливості.
- 20.2. Порушення рухових функцій.
- 20.3. Міастенія, етіологія, патогенез, клінічні прояви.
- 20.4. Епілепсія, етіологія, патогенез, клінічні прояви.
- 20.5. Психічні розлади.

### 4.2. План практичних занять

№ з/п	Назва теми	Обсяг у годинах	
		Денна форма	Заочна форма
1	Предмет і завдання патологічної фізіології. Основні поняття загальної нозології.	2	-
2	Запалення.	2	1
3	Алергія.	2	1
4	Гарячка. Гіпоксія.	2	-
5	Порушення метаболізму вуглеводів. Цукровий діабет.	2	2
6	Порушення метаболізму білків та жирів. Порушення водно-електролітного балансу	2	-
7	Патологічна фізіологія тканинного росту. Гіпертрофія. Атрофія. Дистрофія. Патологічна фізіологія тканинного росту. Пухлини.	2	-
8	<b>Підсумковий контроль за блоком 1</b>	2	-
9	Патологічна фізіологія системи червоної крові.	2	-
10	Патологічна фізіологія системи білої крові.	2	-
11	Патологічна фізіологія серця.	2	-
12	Патологічна фізіологія судинної системи. Атеросклероз. Гіпертонічна хвороба.	2	2
13	Патологічна фізіологія дихальної системи.	2	2
14	Патологічна фізіологія органів травлення. Патологічна фізіологія печінки та жовчовивідної системи.	2	-
15	Патофізіологія нирок та сечовидільної системи.	2	-
16	Патологічна фізіологія ендокринної системи.	2	-
17	Патологічна фізіологія нервової системи.	2	-
18	<b>Підсумковий контроль за блоком 2</b>	2	-
<b>Усього годин</b>		<b>36</b>	<b>8</b>

### Плани практичних занять

**Тема 1.** Предмет і завдання патологічної фізіології. Основні поняття загальної нозології. Вчення про хворобу. Патогенна дія факторів зовнішнього середовища. Роль спадковості в патологічній фізіології.

**Ціль заняття:** засвоїти визначення поняття патологічна фізіологія, предмет та завдання; знати основні поняття нозології, класифікації хвороб; визначати періоди хвороби; знати стадії смерті; визначати спадкові хвороби.

План:

- 1.1. Патологічна фізіологія як наука, предмет, завдання та методи.
- 1.2. Нозологія: етіологія та патогенез захворювань.
- 1.3. Хвороба, класифікації та періоди.
- 1.4. Смерть, стадії смерті, реанімація.
- 1.5. Спадкові хвороби.

**Тема 2. Порухення периферичного кровообігу.**

**Ціль заняття:** вивчити порушення периферичного кровообігу.

План:

- 2.1. Артеріальна гіперемія, визначення, класифікація, етіологія, патогенез, прояви.
- 2.2. Венозна гіперемія, визначення, етіологія, патогенез, прояви.
- 2.3. Ішемія, визначення, класифікація, етіологія, патогенез, прояви. Стаз.
- 2.4. Тромбоз, визначення, етіологія, умови тромбоутворення, наслідки.
- 2.5. Емболія, визначення, види.

**Тема 3. Запалення.**

**Ціль заняття:** засвоїти етіологію, патогенез та клінічні прояви запалення.

План:

- 3.1. Етіологічні фактори запалення, класифікація.
- 3.2. Патогенез гострого запалення, стадії альтерації, ексудації, проліферації.
- 3.3. Медіатори запалення, фагоцитоз.
- 3.4. Місцеві та загальні ознаки гострого запалення.
- 3.5. Хронічне запалення.

**Тема 4. Алергія.**

**Ціль заняття:** визначати етіологічні фактори, патогенетичні механізми та клінічні прояви алергії.

План:

- 4.1 Алергія, визначення, класифікація алергенів.
- 4.2. Імунологічна, патохімічна та патофізіологічна стадії алергії.
- 4.3. Алергійні реакції негайного та сповільненого типів.
- 4.4. Медіатори алергії.
- 4.5. Кропив'янка, набряк Квінке, анафілактичний шок.
- 4.6. Реакція відторгнення трансплантату, туберкулінова проба, алергійний контактний дерматит.

**Тема 5. Гарячка.**

**Ціль заняття:** вивчити етіологію, патогенез гарячки. Знати зміни в органах і системах, біологічне значення гарячки.

План:

- 5.1. Гарячка: визначення, поняття про пірогени.
- 5.2. Стадії гарячки.
- 5.3. Зміни в органах і системах.
- 5.4. Біологічне значення гарячки.

**Тема 6. Гіпоксія.**

**Ціль заняття:** засвоїти етіологію, патогенез, клінічні прояви та механізми компенсації при гіпоксії.

План:

- 6.1. Класифікація гіпоксії.
- 6.2. Поняття про гіпоксичну гіпоксію.
- 6.3. Види ендогенної гіпоксії.
- 6.4. Термінові та довгострокові механізми компенсації гіпоксії.

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

**Ціль заняття:** знати класифікацію, етіологію, механізми розвитку, клінічні прояви та ускладнення цукрового діабету.

План:

- 7.1. Цукровий діабет, класифікація.
- 7.2. Цукровий діабет 1 типу, етіологія, патогенез.
- 7.3. Цукровий діабет 2 типу, етіологія, патогенез.
- 7.4. Клінічні прояви цукрового діабету.
- 7.5. Гіпо- та гіперглікемічна кома.
- 7.6. Ускладнення цукрового діабету.
  - 7.6.1. Класифікація ускладнень при цукровому діабеті, їх характеристика.
  - 7.6.2. Діабетична кома: етіологія, патогенез, клінічні прояви, невідкладна допомога.
  - 7.6.3. Гіпоглікемічна кома: етіологія, патогенез, клінічні прояви, невідкладна допомога.

### **Тема 8. Порушення метаболізму білків та жирів.**

**Ціль заняття:** вивчити порушення метаболізму білків та жирів.

План:

- 8.1. Основи метаболізму білків, класифікація порушень.
- 8.2. Порушення розщеплення та всмоктування білків у шлунково-кишковому тракті.
- 8.3. Порушення синтезу та перетворення білків.
- 8.4. Подагра, визначення, етіологія, патогенез, клінічні ознаки.
- 8.5. Основи метаболізму жирів, класифікація порушень.
- 8.6. Порушення розщеплення та всмоктування жирів у шлунково-кишковому тракті.
- 8.7. Порушення синтезу та перетворення жирів.
- 8.8. Ожиріння, класифікації, ознаки, наслідки.
- 8.9. Анорексія, ознаки, наслідки.
- 8.10. Зміни загального об'єму води та електролітів в організмі. Гіпо- та гіпергідрії.
- 8.11. Порушення обміну води та електролітів між кров'ю та тканиною. Набряк.

### **Тема 9. Патологічна фізіологія тканинного росту. Гіпертрофія. Атрофія. Дистрофія.**

**Патологічна фізіологія тканинного росту. Пухлини.**

**Ціль заняття:** вивчити види порушень тканинного росту, засвоїти основи канцерогенезу.

План:

- 9.1. Гіпербіотичні процеси: гіпертрофія, класифікація, механізм розвитку.
- 9.2. Гіпербіотичні процеси: гіперплазія, регенерація, пухлини.
- 9.3. Гіпобіотичні процеси: атрофія, дистрофія, дегенерація.
- 9.4. Пухлини: визначення, етіологія.
- 9.5. Патогенез пухлинного росту.
- 9.6. Доброякісні та злоякісні пухлини.
- 9.7. Метастазування, клінічні стадії раку.

### **Підсумковий контроль за блоком 1**

**Ціль заняття:** контроль засвоєння матеріалу.

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

**Ціль заняття:** засвоїти патофізіологію зміни об'єму крові, визначати якісні та кількісні зміни еритроцитів, знати етіологію, патогенез та клінічні прояви анемії.

План:

- 10.1. Об'єм циркулюючої крові, патологічні зміни.
- 10.2. Кровотеча, визначення, етіологія, патогенез, клінічні ознаки.
- 10.3. Якісні зміни еритроцитів.
- 10.4. Кількісні зміни еритроцитів.
- 10.5. Анемії, класифікації.
- 10.6. Залізодефіцитна анемія.
- 10.7. В12-дефіцитна анемія.
- 10.8. Гемолітична анемія.

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

**Ціль заняття:** вивчити патофізіологію системи білої крові.

План:

- 11.1. Поняття про лейкоцитоз та лейкопенію, види.
- 11.2. Лейкоз: визначення, етіологія, ааогенетичні стадії лейкозу.
- 11.3. Гострий та хронічний лейкоз, відмінності.
- 11.4. Клінічні ознаки лейкозу на початковій та у розгорнутій стадії.
- 11.5. Лейкемоїдні реакції.

### **Тема 13. Патологічна фізіологія серця.**

**Ціль заняття:** вивчити етіологію та патогенез серцево-судинної недостатності, знати відмінності між стенокардією та інфарктом міокарда.

План:

- 13.1. Порушення кровообігу, стадії.
- 13.2. Серцева недостатність, класифікації, етіологія.
- 13.3. Серцева недостатність: патогенез та механізми компенсації.
- 13.4. Гіпертрофія міокарда, визначення, етіологія, стадії патогенезу.
- 13.5. Стенокардія, визначення, етіологія, патогенез, клінічні ознаки.
- 13.6. Інфаркт міокарда, визначення, етіологія, патогенез, клінічні ознаки.

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

**Ціль заняття:** вивчити етіологію, патогенез, клінічні стадії атеросклерозу та гіпертонічної хвороби.

План:

- 14.1. Атеросклероз: визначення, етіологія та фактори ризику.
- 14.2. Патоморфологічні стадії атеросклерозу.
- 14.3. Клінічні ознаки атеросклерозу, методи лікування та профілактики.
- 14.4. Гіпертонічна хвороба: визначення, етіологія та фактори ризику.
- 14.5. Стадії гіпертонічної хвороби.
- 14.6. Гіпертонічний криз.

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

**Ціль заняття:** вивчити патологічні зміни в органах шлунково-кишкового тракту

План:

- 15.1. Основні порушення травлення
- 15.2. Виразкова хвороба: етіологія, патогенез, клінічні ознаки, ускладнення.

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

**Ціль заняття:** знати класифікацію, причини, біохімічні та клінічні ознаки жовтяниці, патофізіологію хвороб печінки.

План:

- 16.1. Жовтяниця, види, особливості патогенезу.

- 16.2. Гепатити: етіологія, патогенез, клінічні ознаки.  
16.3. Цироз печінки: етіологія, патогенез, клінічні ознаки.

### **Тема 17. Патологічна фізіологія дихальної системи.**

**Ціль заняття:** вивчити етіологія, патогенез, класифікацію дихальної недостатності та її основні клінічні форми.

План:

- 17.1. Дихальна недостатність, класифікація.  
17.2. Види порушення ритму дихання. Періодичне дихання.  
17.3. Основні клінічні форми дихальної недостатності: емфізема, ателектаз, бронхіальна астма та ін.  
17.4. Пневмоторакс: визначення, види, їх характеристика.

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

**Ціль заняття:** вивчити патофізіологію хвороб нирок та сечовидільної системи.

План:

- 18.1. Пієлонефрит, визначення, етіологія, патогенез, клінічні прояви.  
18.2. Гломерулонефрит, визначення, етіологія, патогенез, клінічні прояви.  
18.3. Сечо-кам'яна хвороба етіологія, патогенез, клінічні прояви.  
18.4. Гостра ниркова недостатність.  
18.5. Хронічна ниркова недостатність.

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

**Ціль заняття:** засвоїти матеріал з патологічної фізіології ендокринної системи.

План:

- 19.1. Патологічна фізіологія гіпофізу. Гігантизм. Акромегалія. Гіпофізарний нанізм.  
19.2. Патологічна фізіологія щитоподібної залози та пара щитоподібних залоз. Гіпертиреоз. Гіпотиреоз.  
19.3. Порушення функції наднирників. Синдром та хвороба Іценко-Кушинга. Адісонова хвороба. Надниркова недостатність.  
19.4. Адреногенітальний синдром.

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

**Ціль заняття:** вивчити матеріал з патологічної фізіології нервової системи.

План:

- 20.1. Порушення рухових функцій.  
20.2. Міастенія, етіологія, патогенез, клінічні прояви.  
20.3. Епілепсія, етіологія, патогенез, клінічні прояви.  
20.4. Психічні розлади.

### **Підсумковий контроль за блоком 2**

**Ціль заняття:** контроль засвоєння матеріалу.



### 4.3. План самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Обсяг у годинах
1	Патофізіологічний експеримент.	1
2	Синдром Дауна. Синдром Шерешевського-Тернера. Синдром Клайнфельтера.	1
3	Променева хвороба.	4
4	Порушення мікроциркуляторного русла.	4
5	Пошкодження клітини.	4
6	Аутоімунні захворювання. Спадкові та набуті імунодефіцити.	4
7	Температурні криві. Їх значення для діагностики хвороб.	4
8	Принципи та методи профілактики та лікування гіпоксичних станів.	4
9	Глікогенози.	4
10	Патогенез окремих видів набряків.	4
11	Пухлини окремих органів.	4
12	Спадкові та уроджені анемії.	4
13	Лейкемоїдні реакції	4
14	Патофізіологія системи зсідання крові. Коагулопатії. Тромбоцитопатії. Вазопатії. Синдром дисемінованого внутрішньосудинного зсідання.	4
15	Кардіоміопатії. Порушення ритму серця.	4
16	Гіпотонічні стани.	4
17	Пневмоконіози.	4
18	Неспецифічний виразковий коліт. Хвороба Крона.	2
19	Жовчно-кам'яна хвороба.	2
20	Нефролітіаз.	4
21	Патологічна фізіологія ендокринних залоз статеві системи.	4
22	Цереброваскулярні захворювання.	4
<b>Усього годин</b>		<b>78</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 надають викладачеві.

#### Індивідуальні завдання (денна форма навчання)

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

## Індивідуальні завдання (заочна форма навчання)

Відповідно до навчального плану студенти заочної форми навчання виконують контрольну роботу. Контрольна робота виконується в окремому шкільному зошиті, на лицьовий сторінці якого наводять наступні дані:

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Чорноморський національний університет імені Петра Могили**  
**Кафедра медичної біології та фізики, мікробіології, гістології, фізіології та патології**

### **ПАТОЛОГІЧНА ФІЗІОЛОГІЯ**

Контрольна робота № \_\_\_\_, варіант № \_\_\_\_

Виконавець студент( -а) \_\_\_\_ курсу \_\_\_\_ групи

(прізвище, ім'я, по-батькові)

Номер залікової книжки

Миколаїв, рік

При виконанні контрольної роботи на другій сторінці подається перелік питань до контрольного завдання, яке отримав студент, і вказується 21 його номер. Послідовність відповідей довільна, але номер відповіді повинен відповідати номеру питання у переліку. Робота має закінчуватися висновками, у яких автор у дуже стислій формі підсумовує набуті ним знання. Контрольна робота повинна бути виконана акуратно. Для поміток рецензента залишаються поля. В кінці роботи приводиться список використаної літератури, дата, особистий підпис.

Під час навчальних сесій з студентами проводиться співбесіда з метою перевірки контрольної роботи і рівня засвоєння програмного матеріалу. Тільки у разі позитивної оцінки контрольної роботи після співбесіди, студент отримує залік і допускається до складання екзамену з курсу патологічна фізіологія. Не зараховані і зараховані з зауваженнями роботи з рецензією повертаються студенту. У випадку незарахування роботи студент повинен виконати всі завдання заново і разом з попередньою роботою представити на повторне рецензування. Відповіді і доповнення до роботи, котра оцінена із зауваженнями, у письмовій формі представляється студентом під час співбесіди з рецензентом напередодні сесії.

**Нарахування балів за контрольну роботу та конвертація традиційних оцінок у бали**

**оцінка відмінно – 60 балів,**

**оцінка добре – 50 бали,**

**оцінка задовільно – 40 балів,**

**у випадку відсутності засвоєння – ставиться „0” балів.**

**Максимальна кількість, яку може набрати студент при виконанні контрольної роботи, дорівнює 60 балам, вона вираховується шляхом множення максимальної кількості балів на кількість завдань у роботі: теоретичні питання (5x8) та вирішення тестових завдань (за кожен вірну відповідь 2 бали).**

## 0 ВАРІАНТ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ

### Розкрити теоретичні питання:

1. Патологічний процес, патологічний стан, патологічна реакція: визначення понять та їх характеристика.
2. Поняття про пошкодження клітин. Екзо- і ендогенні причини пошкодження клітин.
3. Патогенна дія променистої енергії. Види іонізуючого випромінювання. Радіочутливість тканин.
4. Цироз печінки: етіологія, патогенез, клінічні ознаки.
5. Артеріальна гіперемія: причини, механізм розвитку, основні клінічні і патофізіологічні ознаки.
6. Цироз печінки: етіологія, патогенез, клінічні ознаки.
7. Причини, механізм гіперглікемій.
8. Пієлонефрит, визначення, етіологія, патогенез, клінічні прояви.

### Вирішити тестові завдання:

1. В експерименті на тварині досліднику необхідно вивчити наслідки втрати 50% загального об'єму крові. Яким видом експерименту в даному випадку варто скористатися?  
А. Експериментом *in vitro*  
В. Гострим  
С. Хронічним  
D. Фізіологічним  
E. Біологічним 33
2. При підйомі в гори у чоловіка розвинулась гірська хвороба, яка характеризувалась рядом послідовних змін в організмі. Вкажіть, що з перерахованого є первинним патогенетичним фактором розвитку даної хвороби?  
А. Гіпокапнія  
В. Задишка  
С. Тахікардія  
D. Гіпоксемія  
E. Зниження рухової активності
3. У картині крові хворого із гострою променевою хворобою наступні зміни: перерозподільний лейкоцитоз, лімфоцитопенія. Який період хвороби?  
А. I період  
В. II період  
С. III період  
D. IV період  
E. V період
4. У хворого спостерігається непрохідність кишок, біль у ділянці живота, блювання, анорексія. Яка форма гострої променевої хвороби розвинулася?  
А. Церебральна  
В. Спінальна  
С. Кістково-мозкова  
D. Судинна  
E. Кишкова
5. Дівчина 18 років має зріст 120 см. У неї не розвинуті молочні залози, щитоподібна грудна клітина, крилоподібна складка на шії, інтелект знижений. Дослідження на виявлення статевого хроматину в клітинах слизової оболонки ротової порожнини показало:  
А. Статевий хроматин без змін  
В. Відсутність тілець Барра

- С. Одне тільки Барра  
 Д. Два тільки Барра  
 Е. Три тільки Барра
6. Рецидив – це:  
 А. Процес, який приводить до ліквідації порушень, спричинених хворобою  
 В. Процес, що характеризується повним розвитком клінічної картини хвороб  
 С. Період, що триває від моменту впливу причини до появи перших клінічних ознак хвороби  
 Д. Відрізок часу від перших ознак хвороби до повного її прояву  
 Е. Новий прояв хвороби після неповного її припинення
7. У хлопчика 16 років при огляді на медичній комісії виявили гінекомастію, жіночі пропорції тіла, відсутність вторинних статевих ознак, знижений інтелект. Хлопчику був поставлений діагноз:  
 А. Синдром трисомії за Х-хромосомою  
 В. Синдром Шерешевського—Тернера  
 С. Синдром Клайнфельтера  
 Д. Хвороба Дауна  
 Е. Синдром дисомії за У-хромосомою
8. Які алергічні реакції розвиваються за I типом по класифікації Кумбса і Джелла?  
 А. Анафілактичний шок  
 В. Сироваткова реакція  
 С. Реакція відторгнення трансплантату  
 Д. Гемоліз еритроцитів  
 Е. Контактний дерматит
9. До лікаря звернулася жінка зі скаргами на те, що у весняний період у неї з'являється нежить з почервонінням повік. Який тип алергічної реакції за Джеллом та Кумбсом розвивається у пацієнтки?  
 А. Сповільненої гіперчутливості  
 В. Цитотоксичного типу  
 С. Імунокомплексного типу  
 Д. Стимулюючого типу  
 Е. Анафілактичного типу
10. В поліклініку звернулася мати 10 річної дитини зі скаргами на почервоніння шкіри, свербіж шкіри, закладеність носа, сльозоточивість, викликану пилком квітів. В яких клітинах крові утворюється гістамін, який викликає таку реакцію?  
 А. Еозинофілах  
 В. Моноцитах  
 С. Тканинних базофілах  
 Д. Нейтрофілах  
 Е. Лімфоцитах

#### 4.4. Забезпечення освітнього процесу.

У ході викладання дисципліни «Патологічна фізіологія» використовуються такі:

- методи навчання: інтерактивні, комунікативні, словесні (лекції); наочні – ілюстрації, презентації, атласи, відеофільми; практичні – проведення патофізіологічного експерименту, розв'язування ситуаційних задач.
- методики навчання: використовуються згідно вищезазначених методів;
- технології навчання: кредитно-модульне, інноваційне, проблемне, диференційоване.

Інтеграція процесів планування, управління і контролю засвоєння знань з «Патологічної фізіології» обумовлена методичним забезпеченням навчального процесу:

1. Робоча програма з дисципліни.

2. Робочі тематичні плани лекцій, практичних занять та СРС.
3. Методичні розробки, тези (конспекти, презентації) лекцій.
4. Методичні вказівки для студентів до практичних занять.
5. Методичні вказівки для самостійної роботи студентів.
6. Інструктивно-методичні матеріали для поточного і підсумкового контролю знань (бази тестових завдань, перелік завдань для проведення контролю практичних навичок та теоретичних знань на практичних заняттях та підсумковому контролі).
7. Навчальна література, яка використовується при вивченні дисципліни.

## **5. Перелік питань підсумкового контролю (екзамену)**

1. Предмет, завдання та методи патофізіології, зв'язок з іншими науками, значення для клініки. Патофізіологія як навчальна дисципліна.
2. Історія розвитку патофізіології в Україні (Н.А. Хржонщевський, В.В. Підвисоцький, О.О. Богомолець, О.В. Репрев, Д.О. Альперн).
3. Основні поняття нозології: здоров'я, хвороба, патологічний стан, патологічний процес, типовий патологічний процес, патологічна реакція.
4. Універсальні періоди в розвитку хвороби. Варіанти завершення хвороб. Поняття про термінальні стани: агонія, клінічна смерть, біологічна смерть. Принципи реанімації.
5. Класифікація етіологічних чинників, поняття про фактори ризику. «Хвороби цивілізації».
6. Визначення поняття «патогенез». Патологічні (руйнівні) і пристосувально-компенсаторні (захисні) явища в патогенезі (на прикладах гострої променевої хвороби, запалення, крововтрати). Причинно-наслідкові зв'язки, роль *circulus vitiosus* в патогенезі; поняття про головну та побічні ланки патогенезу.
7. Закономірності розвитку механічної травми. Травматичний шок. Синдром тривалого розчавлення.
8. Механізми патогенної дії іонізуючого випромінювання на організм. Радіочутливість тканин. Загальна характеристика форм променевого ураження. Місцева і загальна дія на організм іонізуючого випромінювання. Гостра променева хвороба, її форми.
9. Хімічні патогенні чинники як проблема екології і медицини. Токсичність, канцерогенність, тератогенність хімічних сполук. Екзоінтоксикації. Патофізіологічні аспекти паління, алкоголізму і наркоманії.
10. Спадкові та вроджені хвороби. Мутації як причина виникнення спадкових хвороб (види, причини, наслідки мутацій). Патогенез моногенних хвороб з некласичним успадкуванням. Полігенні (мультифакторіальні) хвороби. Хромосомні хвороби, їх етіологія, патогенез. Загальна характеристика синдромів Дауна, Клайнфельтера, Шерешевського-Тернера.
11. Роль реактивності в патології. Реактивність і резистентність: визначення, види, механізми. Залежність реактивності від віку, статі, спадковості, стану нервової та ендокринної систем.
12. Загальна характеристика порушень діяльності імунної системи: ненормальна імунна відповідь на екзоантигени і втрата толерантності до аутоантигенів. Механізми толерантності імунної системи до аутоантигенів. Причини та наслідки її скасування.
13. Види імунної недостатності. Етіологія, патогенез первинних і вторинних імунодефіцитів. Типові прояви імунної недостатності.
14. Етіологія, патогенез СНІДу. Патофізіологічна характеристика періодів ВІЛ-інфекції. Типові клінічні прояви. Принципи профілактики і терапії ВІЛ-інфекції.
15. Визначення поняття «алергія», принципи класифікації алергічних реакцій. Мультифакторіальна природа алергічних захворювань.
16. Алергічні реакції 1 типу (анафілактичні), за Кумбсом і Джелом. Етіологія, патогенез, клінічні прояви місцевих та системної анафілактичних реакцій. Медіатори анафілаксії. «Псевдоанафілактичні» реакції.
17. Алергічні реакції 2 типу (цитотоксичні, опосередковані антитілами), за Кумбсом і Джелом. Етіологія, патогенез, клінічні прояви.
18. Алергічні реакції 3 типу (опосередковані імунними комплексами), за Кумбсом і Джелом. Етіологія, патогенез, клінічні прояви місцевих та системних реакцій. Сироваткова хвороба.

19. Алергічні реакції 4 типу (опосередковані клітинами), за Кумбсом і Джелом. Етіологія, патогенез, клінічні прояви.
20. Алергічні реакції 5 типу (клітинні дисфункції, опосередковані антитілами). Етіологія, патогенез, клінічні прояви.
21. Пошкодження клітини, принципи класифікації. Клітинна смерть (некроз, апоптоз), їх ознаки. Універсальні механізми клітинного пошкодження. Механізми клітинного захисту і адаптації клітин до дії пошкоджуючих факторів.
22. Артеріальна і венозна гіперемія: визначення поняття, прояви, види, причини і механізми розвитку, варіанти завершення і наслідки.
23. Ішемія: визначення поняття, прояви, види, причини, механізми розвитку, наслідки. Механізми ішемічного пошкодження клітин. Синдром ішемія-реперфузія.
24. Тромбоз: визначення поняття, види тромбів. Причини, механізми, наслідки тромбоутворення.
25. Емболія: визначення поняття, види емболів. Особливості патогенезу емболії великого і малого кіл кровообігу, системи ворітної вени.
26. Стаз: визначення поняття, види, причини, патогенез, наслідки.
27. Порушення мікроциркуляції, класифікація. Сладж-синдром: визначення поняття, причини і механізми розвитку. Порушення місцевого лімфообігу, види, причини і механізми розвитку.
28. Запалення: визначення поняття, принципи класифікації. Характеристика гострого та хронічного запалення. Загальні прояви та місцеві ознаки запалення. Етіологія запалення.
29. Патогенез гострого запалення, стадії. Поєднання патологічних та пристосувально-компенсаторних змін в динаміці гострого запалення. Альтерація, види, причини, механізми.
30. Зміни місцевого кровообігу при запаленні (за Ю. Конгеймом). Патогенез окремих стадій судинної реакції у вогнищі гострого запалення.
31. Ексудація в осередку запалення, її причини і механізми. Фази підвищення проникності судинної стінки. Види ексудатів.
32. Еміграція лейкоцитів в осередку запалення. Послідовність, причини і механізми еміграції лейкоцитів. Роль лейкоцитів у розвитку місцевих та загальних проявів запалення. Механізми знешкодження мікробів лейкоцитами.
33. Медіатори запалення, їх класифікація. Механізми утворення та біологічна дія.
34. Проліферація клітин в осередку запалення, її механізми.
35. Роль реактивності організму в розвитку запалення. Зв'язок між патологічною імунною відповіддю і запаленням. Вплив гормональних чинників на запалення.
36. Гарячка: визначення поняття, принципи класифікації. Зв'язок між гарячкою і запаленням. Види пірогенів.
37. Гарячка: стадії розвитку, зміни терморегуляції, обміну речовин та фізіологічних функцій. Захисне значення та патологічні прояви гарячки. Принципи жарознижувальної терапії. Поняття про піротерапію.
38. Пухлини: визначення поняття, принципи класифікації пухлин. Загальні закономірності пухлинного росту. Типові властивості доброякісних та злоякісних пухлин. Види анаплазії. Шляхи й механізми метастазування.
39. Етіологія пухлин. Загальна характеристика канцерогенів. Фактори ризику (генетичні/хромосомні дефекти, аномалії конституції) і умови виникнення та розвитку пухлин.
40. Патогенез пухлинного росту. Роль порушень молекулярних (генетичних) механізмів регуляції клітинного поділу в процесі пухлинної трансформації. Способи перетворення протоонкогенів на онкогени. Властивості онкобілків.
42. Гіпоксія: визначення поняття, класифікація, етіологія, патогенез. Патологічні зміни та пристосувально-компенсаторні реакції при гіпоксії.
42. Уявлення про екстремальні стани. Загальна характеристика.
43. Причини та механізми розвитку шокових станів, клінічні та патофізіологічні прояви.
44. Кома: визначення поняття, різновиди; причини і механізми розвитку коматозних станів.
45. Характеристика порушень вуглеводного обміну; критерії еуглікемії, гіпоглікемії, гіперглікемії, порушень толерантності до глюкози. Роль змін нейрон-гуморальної регуляції вуглеводного обміну в патогенезі гіпо- і гіперглікемічних станів.

46. Визначення поняття, класифікація цукрового діабету (ВООЗ). Загальна характеристика основних типів цукрового діабету (тип інсулінової недостатності, її походження, особливості перебігу, типові прояви, ускладнення і принципи лікування).
47. Ускладнення цукрового діабету. Причини та механізми різних видів ком при цукровому діабеті. Віддалені ускладнення діабету.
48. Експериментальне моделювання цукрового діабету. Принципи профілактики і терапії його основних типів. Профілактика ускладнень цукрового діабету.
49. Порушення ліпідного обміну: причини, механізми, прояви. Залежність розвитку дисліпопротеїнемій від факторів середовища, спадковості, супутніх захворювань. Принципи класифікації дисліпопротеїнемій. Етіологія і патогенез первинних (спадкових) і вторинних гіперліпопротеїнемій.
50. Ожиріння: визначення поняття, класифікації; етіологія і патогенез окремих форм. Експериментальне моделювання ожиріння. Медичні проблеми, пов'язані з ожирінням.
51. Позитивний і негативний баланс азоту. Види гіперазотемії. Зміни білкового складу крові. Спадкові порушення обміну амінокислот.
52. Порушення пуринового та піримідинового обміну. Етіологія, патогенез подагри.
53. Гіпо- та гіпервітамінози: види, причини і механізми розвитку. Патогенез основних клінічних проявів. Принципи корекції вітамінної недостатності.
54. Порушення водно-сольового обміну. Форми гіпер- і гіпогідрії, їх етіологія, патогенез, наслідки. Порушення обміну натрію і калію: причини, механізми, клінічні прояви.
55. набряк: визначення поняття, види, причини і механізми розвитку набряків (за Старлінгом).
56. Порушення кислотно-основного стану. Ацидоз, алкалоз: визначення поняття, класифікація, причини розвитку. Компенсаторні та патологічні реакції.
57. Голодування: визначення поняття, класифікація. Причини голодування. Патофізіологія неповного та часткового (якісного) голодування. Види, причини та механізми найбільш важливих проявів. Поняття про лікувальне голодування.
58. Порушення загального об'єму крові: класифікація, причини та механізми розвитку. Етіологія, патогенез крововтрати. Патогенез постгеморагічного шоку.
59. Анемії: визначення поняття, принципи класифікації. Регенеративні, дегенеративні, патологічні форми еритроцитів. Постгеморагічні анемії: види, причини, патогенез, картина крові.
60. Гемолітичні анемії, класифікація; причини та механізми гемолізу еритроцитів. Клінічна та гематологічна характеристика різних видів гемолітичних анемії.
61. Залізодефіцитні анемії: причини і механізми розвитку, типові зміни периферичної крові, патогенез основних клінічних проявів. Залізорефрактерні анемії.
62. Причини виникнення і механізми розвитку недостатності вітаміну В12 та фолієвої кислоти. Характеристика загальних порушень в організмі при дефіциті вітаміну В12 та/або фолієвої кислоти. Гематологічна характеристика вітамін В12- та фолієводефіцитних анемії.
63. Лейкоцитози: види, причини і механізми розвитку. Супутні ядерні зрушення нейтрофільних гранулоцитів. Лейкемоїдні реакції.
64. Лейкопенії: види, причини і механізми розвитку. Агранулоцитоз. Нейтропенія. Супутні ядерні зрушення нейтрофільних гранулоцитів.
65. Лейкози: визначення поняття, принципи класифікації. Етіологія лейкозів. Аномалії генотипу і конституції як фактори ризику виникнення і розвитку лейкозів.
66. Порушення клітинного складу кісткового мозку і периферичної крові при гострих і хронічних лейкозах. Патогенез лейкозів: прогресія, метастазування, системні порушення. Принципи діагностики і терапії лейкозів.
67. Порушення судинно-тромбоцитарного гемостазу. Етіологія і патогенез вазопатій, тромбоцитопеній, тромбоцитопатій.
68. Недостатність коагуляційного гемостазу. Причини та механізми порушень окремих стадій згортання крові.
69. Синдром дисемінованого внутрішньосудинного згортання крові, принципи класифікації, етіологія, патогенез, клінічні прояви. Роль в патології.

70. Недостатність кровообігу: визначення поняття, принципи класифікації, причини і механізми розвитку її різних типів. Патогенез основних клінічних проявів хронічної недостатності кровообігу.
71. Недостатність серця: визначення поняття, принципи класифікації. Причини переважання серця об'ємом та опором. Механізми негайної та довготривалої адаптації серця до надмірного навантаження. Гіпертрофія серця, її патогенез (за Ф.З. Меерсоном). Особливості гіпертрофованого міокарда.
72. Міокардіальна недостатність серця. Етіологія, патогенез некоронарогенних ушкоджень міокарду. Експериментальне моделювання.
73. Кардіоміопатія: визначення поняття, принципи класифікації; етіологія, патогенез.
74. Недостатність в'язцевого кровообігу: визначення поняття, причини і механізми розвитку, клінічні прояви. Механізми ішемічного і реперфузійного пошкодження кардіоміоцитів.
75. Ішемічна хвороба серця: види, етіологія, патогенез, клінічні прояви. Патогенез проявів та ускладнень інфаркту міокарда.
76. Аритмії серця. Експериментальне моделювання. Причини, механізми порушень автоматизму, збудливості, провідності, типові електрокардіографічні прояви.
77. Позаміокардіальна недостатність серця. Ураження перикарда. Гостра тампонада серця, прояви та наслідки.
78. Артеріальна гіпертензія: визначення поняття, принципи класифікації. Первинна та вторинна артеріальна гіпертензія. Гемодинамічні варіанти.
79. Причини і механізми розвитку вторинних артеріальних гіпертензій, експериментальне моделювання.
80. Первинна артеріальна гіпертензія як мультифакторіальне захворювання; сучасні уявлення про етіологію та патогенез гіпертонічної хвороби. Роль нирок в патогенезі первинної артеріальної гіпертензії.
81. Гіпертензія малого кола кровообігу (первинна, вторинна). Причини та механізми розвитку. Клінічні та гемодинамічні прояви.
82. Цироз печінки: етіологія, патогенез, клінічні ознаки.
83. Артеріосклероз: визначення поняття, класифікація. Характеристика основних форм: атеросклероз (Маршана), медіакальциноз (Менкеберга), артеріолосклероз.
84. Атеросклероз. Етіологія атеросклерозу: фактори ризику, причинні фактори. Сучасні теорії атерогенезу – «запальна» і «рецепторна». Роль спадкових і набутих порушень рецепторопосередкованого транспорту ліпопротеїнів в атерогенезі.
85. Недостатність зовнішнього дихання: визначення поняття, принципи класифікації. Патогенез основних клінічних проявів. Задишка: види, причини, механізми розвитку.
86. Дисрегуляторні порушення альвеолярної вентиляції. Причини і механізми патологічного дихання (порушення частоти, глибини, ритму). Патогенез періодичного дихання.
87. Порушення альвеолярної вентиляції. Обструктивні та рестриктивні механізми розвитку.
88. Причини і механізми порушень дифузії газів у легенях. Порушення легеневого кровообігу. Порушення загальних і регіональних вентиляційно-перфузійних взаємовідношень у легенях.
89. Асфіксія: визначення поняття, причини, патогенез. Термінальне дихання.
90. Причини і механізми порушення травлення в порожнині рота. Етіологія, патогенез, експериментальні моделі карієсу та пародонтозу. Причини, механізми порушень слиновиділення.
91. Загальна характеристика порушень моторної і секреторної функцій шлунка. Патологічна шлункова секреція, її типи. Роль нервових та гуморальних механізмів у порушенні секреції.
92. Етіологія, патогенез виразкової хвороби шлунка та/або дванадцятипалої кишки. Етіологія, патогенез симптоматичних виразок шлунка та/або дванадцятипалої кишки.
93. Порушення порожнинного травлення в кишках; причини, механізми, прояви. Розлади, пов'язані із секреторною недостатністю підшлункової залози. Панкреатити: види, причини; патогенез гострого панкреатиту. Панкреатичний шок.
94. Порушення всмоктування. Причини і механізми мальабсорбції, патогенез основних клінічних проявів.



95. Кишкові дискінезії. Причини і механізми закрєпів та проносу. Кишкова непрохідність: види, етіологія, патогенез.
96. Недостатність печінки: визначення поняття, принципи класифікації, причини виникнення, експериментальне моделювання.
97. Типові порушення вуглеводного, білкового, ліпідного, водно-електролітного обмінів, обміну вітамінів і гормонів, системні порушення в організмі при недостатності печінки.
98. Причини, механізми, клінічні прояви недостатності антитоксичної функції печінки. Теорії патогенезу печінкової коми.
99. Недостатність екскреторної функції печінки: причини, механізми, клінічні прояви. Порушення обміну жовчних пігментів при різних видах жовтяниць. Холемічний і ахолічний синдроми.
100. Порушення гемодинамічної функції печінки. Синдром портальної гіпертензії: етіологія, патогенез, клінічні прояви.
101. Причини та механізми порушень процесів фільтрації, реабсорбції та секреції в нирках. Функціональні проби для з'ясування порушень ниркових функцій.
102. Причини та механізми розвитку кількісних і якісних змін складу сечі: олігурія, анурія, поліурія; гіпостенурія, ізостенурія; протеїнурія, гематурія, циліндрурія, лейкоцитурія.
103. Синдром гострої ниркової недостатності: визначення поняття, причини та механізми розвитку, клінічні прояви. Нефротичний синдром.
104. Синдром хронічної ниркової недостатності: визначення поняття, причини та механізми розвитку, клінічні прояви. Патогенез уремічної коми.
105. Загальні прояви недостатності ниркових функцій. Патогенез набряків, артеріальної гіпертензії, анемії, порушень гемостазу, кислотно-основного стану, остеодистрофії.
106. Гломерулонефрит: визначення поняття, принципи класифікації, експериментальні моделі. Етіологія, патогенез дифузного гломерулонефриту.
107. Типові порушення діяльності ендокринних залоз, їх причини та механізми розвитку. Порушення прямих та зворотних регуляторних зв'язків в патогенезі дисрегуляторних ендокринопатій.
108. Залозисті ендокринопатії. Причини та механізми порушень біосинтезу, депонування та секреції гормонів.
109. Периферичні розлади ендокринної функції. Розлади транспорту та інактивації гормонів. Порушення рецепції гормонів. Механізми гормональної резистентності.
110. Патологія нейроендокринної системи. Причини виникнення та механізми розвитку синдромів надлишку та нестачі гіпофізарних гормонів, їх загальна характеристика.
111. Недостатність кори наднирників, гостра і хронічна: причини і механізми розвитку, патогенез основних клінічних проявів.
112. Гіперфункція кори наднирників. Синдром Іценка-Кушинга. Первинний та вторинний гіперальдостеронізм. Синдром вродженої гіперплазії надниркових залоз (адреногенітальний синдром). Причини, механізми, клінічні прояви.
113. Гіпотиреоз: причини і механізми розвитку, патогенез основних клінічних проявів.
114. Гіпертиреоз: причини і механізми розвитку, патогенез основних клінічних проявів.
115. Зоб: види, етіологія, патогенез; порушення функціонального стану щитоподібної залози.
116. Гіпо- та гіперфункція паращитоподібних залоз: етіологія, патогенез, типові порушення в організмі.
117. Порушення функції статевих залоз: первинні та вторинні стани гіпер- і гіпогонадізму. Етіологія, патогенез, типові клінічні прояви.
118. Стрес. Визначення поняття, причини та механізми розвитку, стадії. Поняття про «хвороби адаптації».
119. Біль. Принципи класифікації. Соматичний біль. Сучасні уявлення про причини і механізми розвитку болю: теорія розподілу імпульсів, теорія специфічності. Патологічний біль. Реакції організму на біль. Природні антиноцицептивні механізми.
120. Порушення рухової функції нервової системи. Експериментальне моделювання рухових розладів. Периферичні та центральні паралічі та парези: причини, механізми, прояви.

Спінальний шок. Рухові порушення підкіркового походження. Порушення, пов'язані з ураженням мозочка. Судоми. Міастенія.

121. Порушення вегетативних функцій нервової системи, методи експериментального моделювання. Синдром вегетосудинної дистонії.

122. Порушення трофічної функції нервової системи. Нейрогенні дистрофії. Структурні, функціональні та біохімічні зміни в денервованих органах і тканинах.

123. Гострі і хронічні розлади мозкового кровообігу. Інсульт. Набряк і набухання головного мозку. Внутрішньочерепна гіпертензія.

## «0» ВАРІАНТ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОГО БІЛЕТУ

**Чорноморський національний університет імені Петра Могили**

**Рівень вищої освіти – бакалавр**

**Галузь знань: 22 Охорона здоров'я**

**Спеціальність 226 Фармація, промислова фармація**

**Навчальна дисципліна – ПАТОЛОГІЧНА ФІЗІОЛОГІЯ**

**Варіант № 0**

1. Історія розвитку патофізіології в Україні (Н.А. Хржонцевський, В.В. Підвисоцький, О.О. Богомолець, О.В. Репрєв, Д.О. Альперн) – максимальна кількість балів – 20.
2. Патогенез гострого запалення, стадії. Поєднання патологічних та пристосувально-компенсаторних змін в динаміці гострого запалення. Альтерація, види, причини, механізми – максимальна кількість балів – 20.
3. Анемії: визначення поняття, принципи класифікації. Регенеративні, дегенеративні, патологічні форми еритроцитів. Постгеморагічні анемії: види, причини, патогенез, картина крові – максимальна кількість балів – 20.
4. Загальна характеристика порушень моторної і секреторної функцій шлунка. Патологічна шлункова секреція, її типи. Роль нервових та гуморальних механізмів у порушенні секреції – максимальна кількість балів – 20.

*Затверджено на засіданні кафедри «медичної біології та хімії, біохімії, мікробіології, фізіології, патофізіології та фармакології», протокол № \_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 р.*

**Завідувач кафедри**

**доцент Корольова О.В.**

**Екзаменатор**

**професор Клименко М.О.**

## **6. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ТА ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

**Поточний контроль** здійснюється на кожному практичному занятті відповідно до конкретних цілей теми, під час індивідуальної роботи викладача зі студентом для тих тем, які студент опрацьовує самостійно і вони не належать до структури практичного заняття.

Максимальна кількість балів, що присвоюється студентам при засвоєнні дисципліни, – 200, в тому числі за поточну навчальну діяльність – 120 балів, за результатами підсумкового контролю (іспит) – 80 балів.

### **Оцінювання поточної навчальної діяльності**

При засвоєнні кожної теми блоку за поточну навчальну діяльність студента виставляються оцінки від 3 до 6,3 балів.

Максимальна кількість, яку може набрати студент при вивченні дисципліни, розраховується шляхом складання кількості балів за кожне практичне заняття і дорівнює 60 балам (19X6,3). Мінімальна кількість, яку може набрати студент при вивченні дисципліни, дорівнює 70 балам.

**Підсумковий контроль** за дисципліною здійснюється по завершенню вивчення двох блоків. До підсумкового контролю допускаються студенти, які виконали всі види робіт, передбачених навчальною програмою, та при вивченні блоку набрали кількість балів, не меншу за мінімальну. Форма проведення підсумкового контролю стандартизована і включає контроль теоретичної і практичної підготовки. Максимальна кількість балів підсумкового контролю дорівнює 80. Підсумковий контроль за дисципліною вважається зарахованим, якщо студент набрав не менше 50 балів. Оцінювання тем, які виносяться лише на самостійну роботу і не входять до тем аудиторних навчальних занять, контролюється при підсумковому контролі.

## Оцінка успішності студента

### (денна форма навчання)

Вид діяльності (завдання)	Максимальна кількість балів
Заняття 1	6,7
Заняття 2	6,7
Заняття 3	6,7
Заняття 4	6,7
Заняття 5	6,7
Заняття 6	6,7
Заняття 7	6,7
Заняття 8	6,7
Заняття 9	6,7
Заняття 10	6,7
Заняття 11	6,7
Заняття 12	6,7
Заняття 13	6,7
Заняття 14	6,7
Заняття 15	6,7
Заняття 16	6,7
Заняття 17	6,7
Заняття 18	6,7
Разом	120
Підсумковий контроль (іспит)	80
Разом за дисципліну	200

### Критерії оцінювання знань

**Оцінкою 6-6,7 балів та 71-80 балів на іспиті (А за шкалою ECTS та 5 за національною шкалою)** відповідь студента оцінюється, якщо вона демонструє глибокі знання всіх теоретичних положень і вміння застосовувати теоретичний матеріал для практичного аналізу і не має ніяких неточностей.

**Оцінкою 4-5 та 61-70 балів на іспиті (В та С за шкалою ECTS та 4 за національною шкалою)** відповідь оцінюється, якщо вона показує знання всіх теоретичних положень, вміння застосовувати їх практично, але допускаються деякі принципові неточності.

Оцінкою 3 бали та 50-60 балів на іспиті (D та E за шкалою ECTS та 3 за національною шкалою) відповідь студента оцінюється за умови, що він знає головні теоретичні положення та може використати їх на практиці.

## Схема нарахування та розподіл балів (заочна форма навчання)

### Заочна форма навчання

№	Вид діяльності (завдання)	Критерії оцінювання	Максимальна кількість балів
1	Семінарські заняття	4 семінарських заняття. Максимальна кількість балів на семінарі – 15	60
2	Контрольна робота	8 теоретичних питань (кожне по 5 балів) та 10 тестових завдань (2 бали за кожену відну відповідь)	60
5	Екзамен	В кожному екзаменаційному білеті по 4 питання. Кожне питання оцінюється по 20 балів.	80
	<b>Всього</b>		<b>200</b>

## 7. Рекомендована література

### Основна

1. Патологічна фізіологія /М.С. Рєгада, А.І. Березнякова, Н.М. Кононенко та ін./ – Львів, 2015. – 490 с.
2. Патологическая физиология. Учебник для студентов фарм. вузов. /А.И. Березнякова, Н.Н. Кононенко, С.И. Крыжная и др. – Винница: Нова Книга, 2008. – 328 с.
3. 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.
4. Патологическая физиология. Конспект лекций. Учебное пособие для иностранных студентов и студентов заочной формы обучения высшего фармацевтического учебного заведения и фармацевтических факультетов высших медицинских учебных заведений III-IV уровней аккредитации /Н.Н. Кононенко, А.И. Березнякова, Т.И. Тюпка и др.; под ред. Н.Н. Кононенко. - Х.: НФаУ, 2011. – 114 с.

### Допоміжна

1. Патология: Учебник: в 2 т. /Под ред. В.А. Черешнева и В.В. Давыдова. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009. – Т.1. – 608 с.
2. Патология: Учебник: в 2 т. /Под ред. В.А. Черешнева и В.В. Давыдова. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009. – Т.2. – 640 с.
3. Атаман О.В. Патофізіологія: в 2 т. Т 1. Загальна патологія: підручник для студ. вищ. мед. навч. заклад. – Вінниця: Нова книга, 2012. – 592 с.
4. Войнов В.А. Атлас по патофизиологии. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2007. – 256 с.
5. Патофизиология в рисунках, таблицах и схемах /Под ред. В.А. Фролова, Г.А. Дроздовой, Д.П. Билибина. – М.: Медицинское информационное агентство, 2003. – 392 с.

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

1. Кафедра патологічної фізіології ЛНМУ: <http://new.meduniv.lviv.ua/kafedry/kafedra-patologichnoyi-fiziologiyi/>
2. Кафедра патологічної фізіології НФаУ: <http://pat.nuph.edu.ua/>
3. Бібліотека НФаУ: <http://lib.nuph.edu.ua>
4. Спеціалізовані медико-біологічні портали Інтернету.
5. ДО «Центр тестування»: [офіц. сайт]. - URL : [testcentr.org.ua](http://testcentr.org.ua)
6. ТЕСТУВАННЯ.УКР: <https://xn--80adi8aauhcj8j.xn--j1amh/>
7. ExamPrep. - URL : <https://www.elsevierexamprep.co.uk/>