

**Одеський національний медичний університет**  
**Факультет медичний**  
**Кафедра загальної та клінічної патологічної фізіології**  
**ім. В.В. Підвисоцького**

**Силабус курсу**  
**“Патологічна фізіологія”**

<b>Обсяг</b>	104 годин / 3,5 кредитів ECTS
<b>Семестр, навчання</b>	<b>рік</b> Патологічна фізіологія – 2 рік навчання, 4 семестр Патологічна фізіологія – 3 рік навчання, 5 семестр
<b>Дні, час, місце</b>	вул. Ольгіївська, 4а (Головний корпус ОНМедУ), Кафедра загальної та клінічної патологічної фізіології ім. В.В. Підвисоцького. Дні та час проведення занять: відповідно до розкладу навчального відділу
<b>Викладач (-і)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проф. Вастьянов Р.С.</li> <li>2. Проф. Котюжинська С.Г.</li> <li>3. Доц. Поспелов О.М.</li> <li>4. Доц. Лапшин Д.Є.</li> <li>5. Доц. Бабій В.П.</li> <li>6. Доц. Коваленко Л.Г.</li> <li>7. Доц. Єрмуракі П.П.</li> <li>8. Доц. Кузьменко І.П.</li> <li>9. Ст. викл. Гуркалова І.П.</li> <li>10. Асист. Гончарова Л.В.</li> <li>11. Асист. Руснак С.В.</li> <li>12. Асист. Погуліч Ю.В.</li> <li>13. Асист. Остапенко І.О.</li> <li>14. Асист. Кірчев В.В.</li> <li>15. Асист. Сарахан В.М.</li> </ol>
<b>E-mail</b>	<a href="mailto:patfiz@onmedu.edu.ua">patfiz@onmedu.edu.ua</a>
<b>Консультації</b>	Відповідно до графіку, розміщеному на інформаційному стенді кафедри

**КОМУНІКАЦІЯ**

Комунікація зі студентами буде здійснюватися аудиторно.

Під час дистанційного навчання комунікація здійснюється через платформу Microsoft Teams, а також через листування електронною поштою, через месенджери Viber, Telegram, WhatsApp, Zoom.

## **АНОТАЦІЯ КУРСУ**

**Предмет вивчення дисципліни** – загальні закономірності функціонування організму хворої людини, котрі виникають на різних рівнях організації живого організму в цілому та визначають механізми виникнення, розвитку хвороби, її завершення та наслідків.

**Пререквізити курсу:** дисципліна базується на попередньо вивчених студентами основних положень і знань з анатомії, гістології, медичної та біологічної фізики, біонеорганічної, біоорганічної та біологічної хімії, біології (загальної, молекулярної і медичної), нормальної фізіології, мікробіології, інтегрується з цими дисциплінами, а також з патоморфологією і фармакологією.

**Постреквізити курсу:** вивчення патологічної фізіології формує у студентів здатність трактувати основні поняття загальної нозології, інтерпретувати 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; забезпечує фундаментальну підготовку та набуття практичних навичок для наступної професійної діяльності лікаря.

**Метою курсу** полягає в формуванні глибоких теоретичних знань і практичних навичок для розуміння основних понять загальної нозології, ролі деструктивних (руйнівних) та захисно-компенсаторних явищ у розвитку хвороби, аналізу типових патологічних процесів та їх загальних закономірностей розвитку, оцінювання шкідливого впливу факторів зовнішнього середовища, трактування основних засад етіологічної та патогенетичної профілактики і терапії хвороб.

### **Завдання дисципліни:**

- ♦ Формування навичок самостійного науково-дослідної роботи;
- ♦ Поглиблене вивчення механізмів формування, розвитку і наслідків захворювань;
- ♦ Вдосконалення філософської освіти, в тому числі орієнтованої на професійну діяльність в галузі медицини;
- ♦ Вивчення основних механізмів етіології та патогенезу найпоширеніших хвороб.

### **Очікувані результати**

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:

- роль етіологічних факторів, факторів ризику та умов у виникненні і розвитку хвороб;
- причинно-наслідкові зв'язків в патогенезі проявів дії факторів зовнішнього середовища (виділяти зміни
- місцеві і загальні, патологічні і пристосувально-компенсаторні, специфічні і неспецифічні; визначати провідну ланку, роль причин, умов і реактивності і

резистентності організму в виникненні, розвитку і наслідках хвороб;

- типові патологічні процеси (пошкодження клітини, місцеві порушення кровообігу та мікроциркуляції,
- запалення, пухлини, гарячка, гіпоксія) за принципами їх класифікації, стадіями патогенезу, загальними проявами і варіантами завершення;
- причинно-наслідкові зв'язки в патогенезі типових патологічних процесів (змін місцевих та загальних, патологічних і пристосувально-компенсаторних, специфічних і неспецифічних; провідної та допоміжних ланок);
- причини і механізми розвитку типових патологічних процесів, їх прояви і значення для організму людини,
- зокрема у виникненні та розвитку відповідних груп захворювань
- етіологію, патогенез, клінічні прояви основних типів (1-й, 2-й) цукрового діабету та його ускладнення;
- причини, механізми розвитку та принципи терапії екстремальних станів: шок, колапс, кома;
- типові порушення обміну речовин (енергетичного, вуглеводного, білкового, жирового, водно- електролітного, кислотного-основного) з визначенням їх понять, критеріїв, принципів класифікації та наслідків, голодування;
- патологічні стани і порушення в системі кровообігу: недостатність кровообігу; недостатність серця, аритмії серця; артеріальна гіпертензія, артеріальна гіпотензія; артеріосклероз, атеросклероз;
- закономірності порушень клітинного складу периферичної крові при анеміях, еритроцитозах, лейкоцитозах, лейкопеніях, лейкозах; порушеннях гемостазу;
- зміни основних параметрів кардіо- та гемодинаміки при недостатності серця (частота і сила серцевих скорочень, хвилинний та систолічний об'єм крові, систолічний, діастолічний, середній і пульсовий артеріальні тиски крові, венозний тиск крові);
- механізми розвитку вінцевої недостатності, пояснювати її можливі наслідки;
- причини виникнення недостатності зовнішнього дихання, роль порушень вентиляції альвеол, дифузії газів через альвеоло-капілярну мембрану, перфузії у малому колі кровообігу в розвитку недостатності дихання;
- причини і механізми виникнення задишки;
- патологічні стани в системі травлення: недостатність травлення (на прикладі мальдигестії) та порушення всмоктування (на прикладі мальабсорбції), виразкову хворобу шлунка та/або дванадцятипалої кишки як мультифакторіальну хворобу;
- етіологію, патогенез, клінічні прояви печінкової недостатності, печінкової коми, жовтяниці, портальної гіпертензії. Принципи профілактики та лікування;
- причини та механізми порушень процесів клубочкової фільтрації, канальцевої реабсорбції і секреції при гострій та хронічній нирковій недостатності,

гломерулонефриті, нефротичному синдромі, сечовому синдромі, уремічній комі;

- причини та загальні механізми розвитку порушень функцій ендокринних залоз, первинних і вторинних
- ендокринопатій, наслідки порушень секреції гормонів аденогіпофіза, нейрогіпофіза, надниркових залоз, щитоподібної залози, статевих залоз;
- загальні принципи діагностики та лікування порушень діяльності ендокринної системи;
- загальнобіологічну роль стресу, його причини та механізми розвитку, мати уявлення про загальний адаптаційний синдром та “хвороби адаптації”;
- типові порушення діяльності нервової системи: сенсорних функцій, рухової функції, вегетативної функції, трофічної функції та інтегративної функції;
- роль гострих та хронічних розладів мозкового кровообігу в порушеннях діяльності головного мозку та організму в цілому.

Студенти повинні вміти:

- вирішувати ситуаційні задачі із визначенням причинних факторів, факторів ризику, головної ланки патогенезу, стадій розвитку, механізмів розвитку клінічних проявів, варіантів завершення, принципів надання медичної допомоги при типових патологічних процесах та найпоширеніших захворюваннях;
- вміти схематично відображати механізми патогенезу та клінічні прояви при захворюваннях;
- проводити аналіз результатів дослідження крові, сечі, ліпідограми, електрокардіограми, спірограми, імунограми, гормонального фону;
- ідентифікувати регенеративні, дегенеративні, і форми патологічної регенерації клітин «червоної» і «білої» крові в мазках периферичної крові; інтерпретувати їх наявність чи відсутність в крові;
- Вміти прийняти обґрунтоване рішення для призначення лабораторного та/або інструментального обстеження;
- вміти виділити та зафіксувати провідний типовий патологічний процес, його головну ланку та клінічні ознаки;
- на підставі результатів лабораторних та інструментальних досліджень оцінювати стан функціонування органів та систем організму при захворюваннях; аналізувати різні варіанти розвитку причинно-наслідкових взаємовідносин в патогенезі хвороб;
- визначати принципи лікування захворювань.

## **ОПИС КУРСУ**

### ***Форми і методи навчання***

Курс буде викладений у формі лекцій (14 год.), практичних (46 год.),

організації самостійної роботи студентів (44 год.).

Основними формами навчання дисципліни є: лекції, практичні заняття, семінарські заняття, самостійна робота студентів. Під час викладання дисципліни використовуються такі методи навчання: лекції, пояснення, бесіди, мультимедійні презентації, лабораторні роботи, розв'язування задач, усне опитування, тестування тощо.

Самостійна робота студентів полягає в опрацюванні матеріалу лекцій, а також в підготовці до виконання та захисту практичних робіт, підготовки до поточних та підсумкового контролю, виконанні тренувальних тестів, пошуку інформації з літературних джерел і мережі Internet та проведенні елементів наукової роботи.

Наукова робота студентів здійснюється у роботі гуртків, підготовці та виступах на наукових студентських конференціях, написанні статей.

### ***Зміст навчальної дисципліни***

Змістовний модуль 1. Загальна нозологія. Патофізіологія клітини

Тема 1. Предмет і методи патофізіології, основні етапи розвитку. Вчення про хворобу, етіологію, патогенез.

Тема 2. Патогенна дія фізичних факторів навколишнього середовища. Променева хвороба.

Тема 3. Загальна патофізіологія клітини.

Тема 4. Патогенна дія хімічних факторів.

Тема 5. Роль внутрішніх чинників в патології. Генетично детерміновані хвороби.

Тема 6. Практичні навички

«Загальна нозологія. Патологічна фізіологія клітини».

Змістовний модуль 2. Типові патологічні процеси.

Тема 7. Порушення периферичного кровообігу і мікроциркуляції. Гіпоксія.

Тема 8. Патогенна дія інфекційних факторів.

Тема 9. Запалення. Етіологія, патогенез. Медіатори запалення. Порушення мікроциркуляції при запаленні.

Тема 10. Імунодефіцитні стани.

Тема 11. Реакції гіперчутливості. Алергія.

Тема 12. Пухлини.

Тема 13. Голодування.

Тема 14. Практичні навички “Типові патологічні процеси”.

Змістовний модуль 3. Типові порушення обміну речовин.

Тема 15. Порушення енергетичного обміну.

Тема 16. Порушення вуглеводного обміну.

Тема 17. Порушення жирового обміну. Ожиріння.

Тема 18. Порушення білкового обміну. Порушення обміну нуклеїнових кислот.

Тема 19. Патофізіологія кислотно-основного обміну.

Тема 20. Патофізіологія водно-електролітного обміну.

Тема 21. Патофізіологія обміну мікроелементів і обміну вітамінів.

Остеопороз.

Тема 22. Практичні навички «Типові порушення обміну речовин».

Модуль 2. Патологічна фізіологія органів і систем.

Змістовний модуль 4. Патологічна фізіологія системи крові.

Тема 23. Порушення загального об'єму крові, еритроцитів і гемоглобіну.

Анемії.

Тема 24. Лейкоцитози, лейкопенії.

Тема 25. Гемобластози.

Тема 26. Порушення гемостазу. Порушення фізико-хімічних властивостей крові.

Тема 27. Практичні навички «Патологічна фізіологія системи крові».

Змістовний модуль 5. Патологічна фізіологія кровообігу і дихання.

Тема 28. Недостатність кровообігу і серця. Ішемічна хвороба серця.

Тема 29. Артеріосклероз, атеросклероз.

Тема 30. Артеріальна гіпертензія.

Тема 31. Шок, колапс. Анафілактичний шок.

Тема 32. Патофізіологія дихання.

Тема 33. Практичні навички «Патофізіологія кровообігу і дихання».

Змістовний модуль 6. Патофізіологія травлення, печінки, нирок.

Тема 34. Патофізіологія травлення.

Тема 35. Патофізіологія печінки. Жовтяниці. Печінкова недостатність.

Тема 36. Патофізіологія нирок. Ниркова недостатність.

Тема 37. Практичні навички «Патологічна фізіологія травлення, печінки, нирок».

Змістовний модуль 7. Патофізіологія регуляторних систем.

Тема 38. Патофізіологія ендокринної системи.

Тема 39. Патофізіологія нервової системи.

### ***Перелік рекомендованої літератури***

1. Патофізіологія : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. / Ю. В. Биць, Г. М. Бутенко [та ін.] ; за ред.: М. Н. Зайка, Ю. В. Биця, М. В. Кришталя. 6-е вид., перероб. і допов. Київ : Медицина, 2017. 737 с.

2. Патофизиология: учебник / Ю.В. Быць, Г.М. Бутенко, А.И. Гоженко и др. ; под ред. Н.Н. Зайко, Ю.В. Быця, Н.В. Крышталя. К. : ВСИ "Медицина", 2015. 744 с.

3. General and clinical pathophysiology : textbook for students of higher educational institutions, of IV th level of accreditation / A. V. Kubyshkin [et al.] ; ed. by.: A. V. Kubyshkin, A. I. Gozhenko ; рец.: N. V. Krishtal, N. K. Kazimirko. 2nd ed. Vinnytsya : Nova Knyha Publishers, 2016. 656 p.

4. Патофізіологія : підручник для мед. ВНЗ IV р. а. Затверджено МОН / за ред. М.В. Кришталя, В.А. Міхньова. Київ : Медицина, 2017. 656 с.
5. Simeonova N. K. Pathophysiology=Патофізіологія : textbook for students of higher medical educational institutions of the III-IV accreditation levels / N. K. Simeonova ; ed. by V. A. Mikhnev. 3rd ed. Kyiv : AUS Medicine Publishing, 2017. 544 р.
6. Атаман О. В. Патофізіологія : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. У 2-х т. Т. 1 : Загальна патологія / О. В. Атаман. 2-ге вид. - Вінниця : Нова книга, 2016. 580 с.
7. Атаман О. В. Патофізіологія : підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. У 2-х т. Т. 2 : Патофізіологія органів і систем / О. В. Атаман. 2-ге вид. Вінниця : Нова книга, 2016. 448 с.

## **ОЦІНЮВАННЯ**

### **Поточний контроль**

Поточний контроль здійснюється на кожному практичному занятті шляхом усного опитування або письмового контролю. Після вивчення кожного розділу на основі контролю теоретичних знань, практичних навичок і вмінь здійснюється контроль засвоєння практичних навичок. Поточна навчальна діяльність студента оцінюється на практичному і семінарському занятті за 4-бальною (традиційною) шкалою.

Додаткові (бонусні) бали студент може отримати за виконання індивідуальних завдань:

- участь та доповідь в студентській науковій конференції;
- участь в предметній олімпіаді з біохімії доповідь на студентському науковому гуртку;
- підготовка мультимедійних слайдів та оформлення тестів;
- переклади наукових статей з іноземних мов;
- реферативна робота з певної теми.

Кількість балів, які нараховуються за різні види індивідуальних завдань залежить від їх обсягу та значимості, визначаються типовою та робочою програмами дисципліни і додаються до суми балів, набраних студентами за поточну навчальну діяльність за певний розділ. Оцінка за індивідуальні завдання нараховуються студентові лише за умов успішного їх виконання та захисту. Оцінка додається до поточної успішності.

### **Підсумковий контроль**

Формою підсумкового контролю є іспит, який передбачає усну відповідь на 4 запитання у білеті.

Студент допускається до іспиту за умови відвідування всіх занять, отримання позитивної оцінки з контролів засвоєння практичних навичок, не має академічної заборгованості і має середній бал за поточну навчальну діяльність не менше 3,00.

Критерії оцінювання результатів навчання студентів під час іспиту:

- „відмінно” (5) балів одержує студент, який вільно володіє матеріалом білетної програми, підтримує дискусію з питань викладених у білеті, вміє написати основні біохімічні реакції, що відбуваються в організмі, визначити головні біохімічні показники в біологічних об’єктах і дати їм медичну (медико-біологічну) оцінку.
- „добре” (4) балів одержує студент, який вільно володіє матеріалом білетної програми, вміє написати основні біохімічні реакції, визначити головні біохімічні показники в біологічних об’єктах і дати їм медико-біологічну оцінку, але допускає деякі несуттєві погрішності (неточності) у відповідях на запитання.
- „задовільно” (3) балів одержує студент, який орієнтується у всіх запитаннях білетної програми і обов’язково засвоїв питання кваліфікаційного мінімуму, який вміє визначити основні біохімічні показники в біологічних об’єктах і дати їм медико-біологічну оцінку.
- „незадовільно” – (2) балів одержує студент, який має суттєві прогалини у знаннях програмного матеріалу, допускає принципові помилки при поясненні закономірностей обміну речовин у людини не володіє потрібними практичними навичками. Оцінка «незадовільно» виставляється студентам, які не придатні продовжити навчання у медичному вузі та виконувати свої професійні обов’язки без додаткового засвоєння біологічної та біоорганічної хімії.

Оцінка з дисципліни складається з двох складових:

- 50% – поточна успішність (середнє арифметичне всіх оцінок студента);
- 50% оцінка на іспиті

Отримана оцінка за дисципліну розцінюється як процент засвоєння необхідного об’єму знань з даного предмету.

Середній бал за дисципліну	Відношення отриманого студентом середнього балу за дисципліну до максимально можливої величини цього показника	Оцінка з дисципліни за 4-бальною шкалою (традиційна оцінка)
4,5 – 5,0	90-100%	5
4,0 – 4,45	80-89%	4
3,75 – 3,95	75-79%	4
3,25 – 3,7	65-74%	3
3,0 – 3,2	60-64%	3

### **Самостійна робота студентів.**



Завдання для самостійної роботи – це загальнообов’язкові завдання, виділені у робочих зошитах, які студент повинен підготувати на кожне заняття; ведення конспекту, заповнення робочого зошита, вивчення лексики, вивчення підтем, що не потребують пояснення.

Самостійна робота студентів, яка передбачена темою заняття поряд із аудиторною роботою, оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному занятті. Засвоєння тем, які виносяться лише на самостійну роботу, перевіряється під час іспиту.

## **ПОЛІТИКА КУРСУ**

### **Політика щодо дедлайнів та перескладання**

Очікується, що здобувачі освіти відвідуватимуть всі лекційні та практичні заняття. Якщо вони пропустили заняття, необхідно відпрацювати його (згідно до графіку, розміщеному на інформаційному стенді кафедри та згідно дозволу деканату, якщо він потрібний).

Перескладання контролів засвоєння практичних навичок здійснюється протягом семестру в індивідуальному порядку з вирішенням часу проведення відпрацювання.

Перескладання незадовільних оцінок здійснюється в останній місяць вивчення дисципліни за умов, що середній бал за поточну навчальну діяльність складає менше 3,00 (проводиться згідно графіку, розміщеному на інформаційному стенді кафедри).

### **Політика щодо академічної доброчесності**

Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає:

- ♦ самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю (поточних контролів та іспиту з дисципліни) результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);
- ♦ посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- ♦ надання достовірної інформації про результати власної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Неприйнятним у навчальній діяльності для учасників освітнього процесу є використання під час контрольних заходів заборонених допоміжних матеріалів або технічних засобів (шпаргалок, конспектів, мікронавушників, телефонів, смартфонів, планшетів тощо).

За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:

- зниження результатів оцінювання контрольної роботи, іспиту, заліку тощо;

- повторне проходження оцінювання (контрольної роботи, іспиту, заліку тощо);
- призначення додаткових контрольних заходів (додаткові індивідуальні завдання, контрольні роботи, тести тощо);

### **Політика щодо відвідування та запізень**

Відвідування лекцій та практичних занять є обов'язковим. При запізненні більше ніж на 15 хвилин заняття вважається пропущеним і потребує відпрацювання.

### **Мобільні пристрої**

Під час проведення практичних занять використання смартфона, планшету або іншого пристрою для зберігання та обробки інформації допускається лише з дозволу викладача.

Під час проведення будь-яких форм контролю використання мобільних пристроїв та аксесуарів до них суворо забороняється.

### **Поведінка в аудиторії**

Під час занять дозволяється: залишати аудиторію на короткий час за потреби та за дозволом викладача; фотографувати слайди презентацій; брати активну участь у ході заняття.

Під час занять забороняється: їсти (за виключенням осіб, особливий медичний стан яких потребує іншого – в цьому випадку необхідне медичне підтвердження); палити, вживати алкогольні і слабоалкогольні напої або наркотичні засоби; нецензурно висловлюватися або вживати слова, які ображають честь і гідність колег та професорсько-викладацького складу; грати в азартні ігри; наносити шкоду матеріально-технічній базі університету (псувати інвентар, обладнання; меблі, стіни, підлоги, засмічувати приміщення і території); галасувати, кричати або прослуховувати гучну музику в аудиторіях і навіть у коридорах під час занять.