


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПРИВАТНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«МЕДИКО-ПРИРОДНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

Кафедра медсестринства та громадського здоров'я

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Заступник ректора  
з навчальної роботи

  
Світлана ГЛІНА

«28» 08 2025р.



**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
ФІЗІОЛОГІЯ**

Ступінь вищої освіти «бакалавр»

Галузь знань: І «Охорона здоров'я та соціальне забезпечення»

Спеціальність: І5 «Медсестринство»

Освітня програма «Медсестринство»

Робоча програма навчальної дисципліни «Фізіологія» для здобувачів рівня вищої освіти, освітньо-професійного ступеня «бакалавр»

За спеціальністю І5 «Медсестринство»

Розробник:  Валерій ЧЕРНО – професор

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри медсестринства та громадського здоров'я

Протокол № 1 від 26.08.25р.

Завідувач кафедри медсестринства

та громадського здоров'я

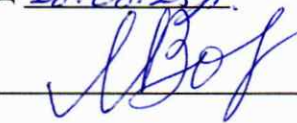


Геннадій САМОЙЛЕНКО

Робочу програму погоджено Вченою радою університету

Протокол № 1 від 22.08.25р.

Голова Вченої ради



Михайло ВОЛКОВ

## 1.Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		очна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 5	Галузь знань І «Охорона здоров'я та соціальне забезпечення»	Цикл професійної підготовки	
Мова викладання – українська мова	Спеціальність: І5 «Медсестринство»	<b>Рік підготовки</b>	
Загальна кількість годин – 150		2-й	
		<b>Семестр</b>	
		3-й	
		<b>Лекції</b>	
		36 год.	
		<b>Практичні заняття</b>	
		36 год.	
		<b>Лабораторні</b>	
		-	-
		<b>Самостійна робота</b>	
		78 год.	
		<b>Індивідуальні завдання</b>	
		-	
		<b>Вид контролю: іспит</b>	
Тижневих годин для форм навчання: ОФН – 4	Перший бакалаврський рівень		

### Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:  
 для очної форми навчання – 150 год.: 72 год. – аудиторні заняття, 78 год. – самостійна робота (48 % до 52 %).

## **2. Мета та завдання навчальної дисципліни**

Метою викладання навчальної дисципліни «Фізіологія» є формування цілісного уявлення про закономірності функцій та процесів у цілісному організмі та його частинах (системах, органах, тканинах, клітинах), виявлення причин, механізмів й закономірностей життєдіяльності організму на різних етапах онто- і філогенезу у взаємодії з навколишнім середовищем у динаміці життєвих процесів.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Фізіологія» є формування системи знань професійних умінь та практичних навичок, що складають основу майбутньої професійної діяльності.

Дисципліна «Фізіологія» базується безпосередньо на знаннях та навичках, отриманих при вивченні дисциплін шкільного циклу: медична біологія, анатомія; знаннях набутих на ОП «Медсестринство».

**У студентів мають бути сформовані наступні фахові компетентності:**

**Інтегральна компетентність:** Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері медсестринства або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

**Загальні:**

ЗК 01. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК 03. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу

ЗК 04. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях

ЗК 05. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності

ЗК 06. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово

**Спеціальні:**

СК 05. Здатність ефективно застосовувати сукупність медсестринських навичок (вмінь), медичних засобів, втручань та дій для забезпечення догляду на основі холістичного (цілісного) підходу, враховуючи задоволення потреб пацієнта у комфорті, харчуванні, особистій гігієні та здатності особи задовольняти свої щоденні потреби.

СК 08. Профілактична діяльність медичної сестри, направлена на збереження і зміцнення здоров'я, попередження захворювань й інформування та навчання пацієнта та членів його родини.

**Програмні результати навчання:**

ПРН 1. Проводити суб'єктивне та об'єктивне обстеження різних органів і систем пацієнта та оцінювати отримані дані (за списком 1).

ПРН 18. Організовувати та проводити навчання пацієнтів та членів їхніх родин з медичних питань.

ПРН19. Проводити медико-гігієнічну пропаганду.

ПРН 20. Належно вести відповідну медичну документацію.

### **3. Програма навчальної дисципліни**

#### **Модуль 1. Основи фізіології**

**Тема 1. Фізіологія як предмет. Завдання фізіології. Принцип експерименту в фізіології. Регуляторні механізми фізіологічних функцій.**

Історія фізіології. Етапи розвитку фізіологічних знань. Становлення і розвиток фізіології. Українська фізіологічна школа. Зв'язок фізіології з іншими науками. Основні поняття фізіології. Основні функціональні властивості живого організму. Фізіологія клітини. Функціональні властивості клітинної мембрани. Основні принципи регуляції фізіологічних функцій. Саморегуляція.

**Тема 2. Фізіологія збудливих тканин. Властивості збудливих тканин. Механізм збудження. Проведення збудження. Фізіологія посмугованих і непосмугованих м'язів. М'язове скорочення. Фізіологія м'язового скорочення. Потенціал дії нервових і м'язових волокон**

Структура потенціалу дії. Основні характеристики потенціалу дії. Роль різних іонів у розвитку електрофізіологічних явищ у клітинах. Проведення збудження нервовими волокнами та через нервово-м'язовий синапс. Швидкість проведення збудження. Нервово-м'язовий синапс, будова, функції. Потенціал кінцевої пластинки (ПКП). Фізіологічні механізми блокади нервово-м'язової передачі. Медіатори, функція, значення у клінічній практиці.

Функціональна анатомія скелетних м'язів, молекулярні механізми м'язового скорочення. Етапи м'язового скорочення. Поняття про рухову одиницю. Чинники, які визначають силу м'язового скорочення. Фізіологія непосмугованих м'язів. Серцевий м'яз. Автоматія.

#### **Модуль 2. Фізіологія нервової системи. Збудження і гальмування в ЦНС. Інтегративна функція нейронних ланцюгів.**

**Тема 3. Фізіологія спинного та головного мозку. Збудження і гальмування в ЦНС.**

Загальні данні про організацію нервової системи. Фізіологія нейрону. Фізіологічні властивості нервових центрів. Збудження і гальмування. Механізм передачі збудження через міоневрональний синапс. Фізіологічні властивості синапсів. Фізіологія спинного та головного мозку.

**Тема 4. Периферична нервова система. Автономна нервова система. Регуляція функцій.**

Периферична нервова система. Спинномозкові та черепно-мозкові нерви. Поняття про нервову регуляцію функцій організму. Рефлекс: поняття, структура, види. Автономна нервова система. Симпатична регуляція. Парасимпатична регуляція.

**Тема 5. Фізіологія ендокринної системи. Нервово-гуморальна регуляція вегетативних функцій**

Залози внутрішньої секреції, гормони: класифікація, морфо-функціональна характеристика. Поняття про нервово-гуморальну регуляцію вегетативних функцій організму.

**Модуль 3. Фізіологія серцево-судинної системи та системи крові. Фізіологія вісцеральних систем**

## **Тема 6. Фізіологія серцево-судинної системи. Фізіологія системи крові. Внутрішнє середовище організму**

Загальна характеристика системи кровообігу. Серце, його будова та функції. Робота серця. Фізіологічні властивості міокарда. Автоматія. Провідна система серця. Серцевий цикл, його фази.

Судинна система. Артерії, вени, капіляри. Велике та мале коло кровообігу. Тиск крові в порожнинах серця та судинах. Систолічний і хвилинний об'єм крові, серцевий індекс. Пульс, його характеристики.

Регуляція серцево-судинної діяльності: міогенна, нервова, гуморальна.

Основні поняття фізіології крові. Функції крові. Об'єм циркулюючої крові. Склад крові. Плазма: її склад. Регуляція осмотичного тиску крові. Буферні системи крові. Формені елементи крові. Органи кровотворення. Лімфатична система, її органи та функції.

## **Тема 7. Фізіологія дихання. Фізіологія травлення, обміну енергії та речовин. Терморегуляція. Вітаміни. Фізіологія виділення**

Фізіологія дихання. Функціональна система транспортування газів. Механізм газоперенесення. Схема дихальних рухів під час скорочення дихальних м'язів. Функції повітронесних шляхів. Опір дихання. Альвеолярна вентиляція. Передача впливу зміни об'єму грудної клітки на легені. Механізм вдиху та видиху. Легеневі об'єми й ємності. Вентиляція легенів. Парціальний тиск газів. Газообмін між легенями і кров'ю. Транспортування кисню кров'ю. Функціонування дихального центру.

Основні функції системи травлення: секреторна, моторика, всмоктування тощо. Типи травлення: порожнинне, мембранне, внутрішньоклітинне. Основні принципи та механізм регуляції травлення. Травлення в ротовій порожнині. Секреторна діяльність шлункових залоз. Травлення в тонкому кишечнику. Травлення в товстому кишечнику. дванадцятипалій кишці, особливості секреції. Функції печінки та підшлункової залози.

Енергетичний обмін. Організм як відкрита термодинамічна система. Енергетичний баланс організму. Загальний обмін. Біологічне значення вуглеводів, жирів, білків, мінеральних солей, води та вітамінів, особливості обмінів у людському організмі. Харчова, пластична та енергетична цінність вуглеводів, жирів, білків. Вікові особливості регуляції всіх видів обміну.

Морфо-функціональна характеристика нирок. Ниркова мембрана, її проникливість. Канальці. Кровопостачання нирок. Процес сечоутворення. Регуляція ниркового кровотоку. Канальцева реабсорбція. Реабсорбція глюкози. Реабсорбція амінокислот. Реабсорбція води в проксимальних канальцях. Реабсорбція води і солей у дистальних канальцях. Секреція аміаку. Метаболічна функція нирок й екскреція продуктів метаболізму. Схема регуляції функції нирок. Процес сечовиділення. Фізіологія шкіри та її похідних.

## **Модуль 4. Фізіологія дистантних і контактних аналізаторів. ВНД.**

### **Тема 8. Сенсорні системи та аналізатори**

Структурно-функціональна організація. Провідниковий та кірковий відділи сенсорної системи, функціональна характеристика.

Структурно-функціональна організація зорової сенсорної системи. Оптична система ока. Фоторецептори: палички та колбочки, фотохімічні процеси. Поле зору. Рефракція та акомодация. Провідниковий і кірковий відділи зорової сенсорної системи. Сучасні уявлення про сприйняття кольору. Основні форми порушення сприйняття кольору. Фізіологічні основи методів дослідження зорових функцій.

Структурно-функціональна організація слухової сенсорної системи. Звукопровідні, сприймаючі та аналізуючі структури. Провідниковий та кірковий відділи слухової сенсорної системи. Теорія сприйняття звуків. Бінауральний слух.

Структурно-функціональна організація вестибулярної сенсорної системи, її рецепторний, провідниковий і кірковий відділи. Сприйняття положення голови в просторі та напрямку руху.

### Тема 9. Фізіологія вищої нервової діяльності.

Поняття про вищу нервову діяльність (ВНД), методи її дослідження. Роль вчення І.М. Сеченова та І.П. Павлова в розвитку ВНД.

Фізіологічні основи поведінки. Вроджені (безумовно-рефлекторні) форми поведінки. Інстинкти, значення для пристосування організму. Набуті (умовно-рефлекторні) форми поведінки. Види умовних рефлексів, механізм утворення та зберігання. Потреби, мотивації та емоції, фізіологічні механізми їхнього формування, біологічна роль. Гальмування умовно-рефлекторної діяльності, види, механізм формування, біологічна роль. Роль кори великого мозку для функціонування ВНД. Функціональна асиметрія кори великих півкуль. Поняття про першу та другу сигнальні системи. Фізіологічні основи формування мови. Мовні центри. Фонація та артикуляція.

## 4. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин												
	очна форма						заочна форма						
	усього	у тому числі					усьог	у тому числі					
		л	п	лаб	інд	с.р.		о	л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
<b>Модуль 1. Основи фізіології.</b>													
Тема 1. Фізіологія клітини. Функціональні властивості клітинної мембрани.	12	2	2				8						
Тема 2. Фізіологія збудливих тканин. Властивості збудливих тканин. Механізм збудження. Проведення збудження. Фізіологія посмугованих і непосмугованих м'язів. М'язове скорочення.	16	4	4				8						

Фізіологія м'язового скорочення. Потенціал дії нервових і м'язових волокон												
<b>Разом за модулем 1</b>	<b>28</b>	<b>6</b>	<b>6</b>			<b>16</b>						
<b>Модуль 2. Фізіологія нервової системи. Збудження і гальмування в ЦНС. Інтегративна функція нейронних ланцюгів.</b>												
Тема 3. Фізіологія спинного та головного мозку. Збудження і гальмування в ЦНС.	18	4	4			10						
Тема 4. Периферична нервова система. Автономна нервова система. Регуляція функцій.	16	4	4			8						
Тема 5. Фізіологія ендокринної системи. Нервово-гуморальна регуляція вегетативних функцій.	16	4	4			8						
<b>Разом за модулем 2</b>	<b>50</b>	<b>12</b>	<b>12</b>			<b>26</b>						
<b>Модуль 3. Фізіологія серцево-судинної системи та системи крові. Фізіологія вісцеральних систем</b>												
Тема 6. Фізіологія серцево-судинної системи. Фізіологія системи крові та лімфи. Внутрішнє середовище організму	16	4	4			8						
Тема 7. Фізіологія дихання. Фізіологія травлення, обміну речовин та енергії. Терморегуляція. Вітаміни. Фізіологія виділення.	16	4	4			8						
<b>Разом за модулем 3</b>	<b>32</b>	<b>8</b>	<b>8</b>			<b>16</b>						
<b>Модуль 4. Фізіологія дистантних і контактних аналізаторів. ВНД.</b>												
Тема 8. Сенсорні системи та аналізатори	18	4	4			10						
Тема 9. Фізіологія вищої нервової діяльності.	22	6	6			10						
<b>Разом за модулем 4</b>	<b>40</b>	<b>10</b>	<b>10</b>			<b>20</b>						
<b>Всього</b>	<b>150</b>	<b>36</b>	<b>36</b>			<b>78</b>						

### 5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		ОФН	ЗФН
1.	Тема 1. Фізіологія клітини. Функціональні властивості клітинної мембрани.	2	
2.	Тема 2. Фізіологія збудливих тканин. Властивості збудливих тканин. Механізм збудження. Проведення збудження. Фізіологія посмугованих і непосмугованих м'язів. М'язове скорочення. Фізіологія м'язового скорочення. Потенціал дії нервових і м'язових волокон	4	
3.	Тема 3. Фізіологія спинного та головного мозку Збудження і гальмування в ЦНС.	4	
4.	Тема 4. Периферична нервова система. Автономна нервова система. Регуляція функцій. Фізіологія ендокринної системи. Нервово-гуморальна регуляція вегетативних функцій.	4	
5.	Тема 5. Фізіологія ендокринної системи. Нервово-гуморальна регуляція вегетативних функцій.	4	
6.	Тема 6. Фізіологія серцево-судинної системи. Фізіологія системи крові та лімфи. Внутрішнє середовище організму	4	
7.	Тема 7. Фізіологія дихання. Фізіологія травлення, обміну речовин та енергії. Терморегуляція. Вітаміни. Фізіологія виділення.	4	
8.	Тема 8. Сенсорні системи та аналізатори	4	
9.	Тема 9. Фізіологія вищої нервової діяльності.	6	
<b>Разом</b>		<b>36</b>	

### 6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		ОФН	ЗФН
1.	Тема 1. Фізіологія клітини. Функціональні властивості клітинної мембрани.	8	
2.	Тема 2. Фізіологія збудливих тканин. Властивості збудливих тканин. Механізм збудження. Проведення збудження. Фізіологія посмугованих і непосмугованих м'язів. М'язове скорочення. Фізіологія м'язового скорочення. Потенціал дії нервових і м'язових волокон	8	
3.	Тема 3. Фізіологія спинного та головного мозку Збудження і гальмування в ЦНС.	10	
4.	Тема 4. Периферична нервова система. Автономна нервова система. Регуляція функцій. Фізіологія ендокринної системи. Нервово-гуморальна регуляція вегетативних функцій.	8	
5.	Тема 5. Фізіологія ендокринної системи. Нервово-гуморальна регуляція вегетативних функцій.	8	

6.	Тема 6. Фізіологія серцево-судинної системи. Фізіологія системи крові та лімфи. Внутрішнє середовище організму	8	
7.	Тема 7. Фізіологія дихання. Фізіологія травлення, обміну речовин та енергії. Терморегуляція. Вітаміни. Фізіологія виділення.	8	
8.	Тема 8. Сенсорні системи та аналізатори	10	
9.	Тема 9. Фізіологія вищої нервової діяльності.	10	
<b>Разом</b>		<b>78</b>	

## 7. Методи навчання

Для формувань умінь та навичок застосовуються такі методи навчання:

- вербальні (лекція, пояснення, розповідь);
- наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація);
- навчальна практика під керівництвом викладача;
- метод проблемного викладання;
- самостійна позааудиторна (індивідуальна) робота студентів

## 8. Методи контролю та критерії оцінювання навчання

Оцінювання якості знань студентів, в умовах організації навчального процесу за кредитно-трансферною системою здійснюється шляхом поточного, кредитного, підсумкового (семестрового) контролю за 200-бальною шкалою оцінювання, за шкалою ЄКТС та національною шкалою оцінювання.

Поточна успішність складається з:

- академічної успішності на практичних заняттях (оцінюється за дванадцятибальною шкалою);
- індивідуальної роботи здобувача вищої освіти (оцінюється від 1 до 6 балів).

*Модульний контроль* (сума балів за окремий змістовий модуль) проводиться на підставі оцінювання результатів знань студентів після вивчення матеріалу з логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля. Завданням модульного контролю є перевірка розуміння та засвоєння певного матеріалу (теми), вироблення навичок проведення розрахункових робіт, вміння вирішувати конкретні ситуативні задачі, самостійно опрацьовувати тексти, здатності осмислювати зміст даної частини дисципліни, вміння публічно чи письмово подати певний матеріал.

*Семестровий (підсумковий) контроль* проводиться у формі екзамену.

*Екзамен* – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.

Рівень засвоєння знань з дисципліни оцінюється поточною та підсумковою успішностями. Максимальна кількість балів, яку здобувач вищої освіти може отримати при вивченні дисципліни, становить 200 балів.

## Критерії оцінювання знань та вмінь здобувачів вищої освіти під час практичного заняття

Бали	Критерії оцінювання
1	Виставляється у тих випадках, коли здобувач вищої освіти не розкриває зміст навчального матеріалу, не виконав практичної роботи.
2	Виставляється здобувачу вищої освіти, коли він погано орієнтується в навчальному матеріалі, що виявляється шляхом пропонування йому додаткових запитань, виявляє незнання змісту виконання практичної роботи.
3	Виставляється здобувачу вищої освіти, коли він фрагментарно розкриває зміст навчального матеріалу, допускає грубі помилки у визначенні понять та при використанні термінології, виконав практичну роботу.
4	Виставляється, коли здобувач вищої освіти орієнтується в основному матеріалі, але не може самостійно і послідовно сформулювати відповідь, спонукаючи викладача пропонувати йому навідні питання, фрагментарно виконав практичну роботу.
5	Виставляється здобувачу вищої освіти, коли він фрагментарно розкриває зміст навчального матеріалу, показує початкову уяву про предмет вивчення, виконав практичне завдання не до кінця.
6	Виставляється здобувачу вищої освіти, коли він відтворює основний навчальний матеріал, але при його викладенні допускає суттєві помилки, наводить прості приклади, визначення понять недостатні, характеризує загальні ознаки об'єктів.
7	Виставляється здобувачу вищої освіти у випадку, коли він розкриває основний зміст навчального матеріалу; допускає незначні порушення у послідовності викладення матеріалу, при використанні наукових понять та термінів, нечітко формулює висновки, орієнтується в методиці виконання практичної роботи, виконав її не в повному обсязі.
8	Виставляється у випадку, коли здобувач вищої освіти розкриває основний зміст навчального матеріалу; дає неповні визначення понять; допускає неточності при використанні наукових термінів, нечітко формулює висновки, виконав практичну роботу, але допустив незначні помилки під час проведення дослідження.
9	Виставляється здобувачу вищої освіти, коли він розкриває основний зміст навчального матеріалу; дає повні визначення понять та термінів, допускаючи незначні порушення у послідовності викладення, самостійно, зі знанням методики виконав практичну роботу, але допустив неточності у послідовності проведення роботи.
10	Виставляється у тих випадках, коли здобувач вищої освіти виявляє повне знання фактичного матеріалу, вміє аналізувати, оцінювати та розкривати суть явищ і процесів; встановлювати причинно-наслідкові зв'язки; логічно будувати висновки.
11	Виставляється здобувачу вищої освіти, коли він показує глибокі, міцні та системні знання в об'ємі навчальної програми, безпомилково відповідає на всі запитання, обґрунтовано формулює висновки, використовуючи матеріали, що виносяться на самостійну роботу, грамотно і послідовно, зі знанням методики, виконав практичну роботу.
12	Виставляється здобувачу вищої освіти, коли він самостійно, грамотно і послідовно, з вичерпною повнотою, використовуючи дані додаткової літератури, відповів на запитання з проявом вміння характеризувати різноманітні явища та процеси; чітко та правильно дає визначення та розкриває зміст наукових термінів і понять, самостійно та правильно виконав практичну роботу.

Оцінка за практичне заняття вважається позитивною, якщо вона становить 4 і більше балів.

<b>Середній бал успішності</b>	<b>Бали за 200-бальною шкалою оцінювання</b>
4	66
4,5	69
5	72
5,5	75
6	78
6,5	81
7	84
7,5	87
8	90
8,5	93
9	96
9,5	99
10	102
10,5	105
11	108
11,5	111
12	114

Обчислення поточної успішності проводиться по завершенню вивчення навчальної дисципліни – вираховується середній бал успішності з практичних занять (при цьому заокруглення здійснюється наступним чином: в діапазоні від 0 до 0,24 заокруглюється до меншої одиниці; в діапазоні від 0,25 до 0,74 заокруглюється до 0,5; в діапазоні від 0,75 до 0,99 заокруглюється до більшої одиниці). В подальшому, здійснюється конвертація середнього балу успішності у 200-бальну шкалу оцінювання.

Максимальна кількість балів, яку може набрати здобувач вищої освіти за поточну успішність становить 120 (114 балів за академічну успішність і 6 балів за індивідуальну роботу).

### **Оцінювання самостійної роботи студентів / здобувачів освіти (срс)**

Самостійна робота студента/здобувача освіти, оцінюється в кінці розділів з дисципліни, у формі тестового контролю в ZOOM в позааудиторний час. При оцінюванні СРС повинні враховуватися усі теми навчальної дисципліни, які винесені на самостійну роботу студента. Результати оцінювання СРС вносяться в журнал академічної успішності в окремій колонці з відповідною відміткою «СРС» та враховуються при підрахунку середнього балу з дисципліни. Оцінювання здійснюється за 12-ти бальною системою. Питання СРС включені у підсумковий контроль.

Практична навичка, вважається **зарахованою** у випадку, коли здобувач вищої освіти виконав її згідно відповідного рівня засвоєння; в іншому випадку практична навичка вважається **не зарахованою**.

У випадку, коли здобувач вищої освіти своєчасно не склав усіх практичних навичок, учасник освітнього процесу вважається таким, який має академічну заборгованість та не допускається до складання підсумкового контролю.

### **Критерії оцінювання знань з дисципліни з формою підсумкового контролю – іспит**

Кількість правильних відповідей з тестової частини іспиту	Бали за 200-бальною шкалою оцінювання
1-24	Не склав
25, 26	38
27	39
28	40
29	41
30	42
31	43
32	44
33	45
34	46
35	47
36	48
37	49
38	50
39	51
40	52
41	53
42	54
43	55
44	56
45	57
46	58
47	59
48	60

Іспит включає складання тестового контролю знань студентів (75% балів підсумкового контролю) та усну співбесіду з екзаменаторами (25% балів підсумкового контролю). Максимальна кількість балів, яку може набрати здобувач вищої освіти за іспит, становить 80.

Тестова частина іспиту передбачає відповіді на 48 завдань. Конвертація кількості правильних відповідей у 200-бальну шкалу оцінювання здійснюється наступним чином:

#### **Критерії оцінювання усної співбесіди з екзаменаторами**

Усна частина іспиту передбачає відповіді здобувача вищої освіти на три запитання екзаменаторам. Оцінювання повноти відповіді на окреме запитання екзаменатор здійснює наступним чином:

Сума за відповіді на три запитання	Бали за 200-бальною шкалою оцінювання
0-3	Не склав
4	13
5	14
Повнота відповіді на запитання	Оцінювання відповіді
Відсутність правильної відповіді	0
Часткова відповідь	1
Неповна відповідь	2
Повна відповідь	3
6	
7	16
8	18
9	20

Сума за відповіді на три запитання конвертується у 200-бальну шкалу:

Отриманий здобувачем вищої освіти бал з дисципліни конвертується за шкалою Європейської кредитно-трансферної системи (ЄКТС).

**Здобувач вищої освіти вважається допущеним до іспиту за умов:** відсутність академічної заборгованості; мінімальна кількість балів за академічну успішність (4,0); виконання всіх видів робіт, передбачених робочою програмою з дисципліни.

### Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
180 – 200	<b>A</b>	відмінно	зараховано
165 - 179	<b>B</b>	добре	
150 - 164	<b>C</b>		
135 - 149	<b>D</b>		
120 - 134	<b>E</b>	задовільно	
70 - 119	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1 - 69	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## 9. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ЗАЛІКУ

### Розділ 1. Фізіологія як наука. Фізіологія збудливих тканин

1. Фізіологія як наука. Основні поняття фізіології: функції, механізми, процеси, реакції, подразнення, подразники.
2. Методи фізіологічних досліджень. Експеримент, види. Етапи моделювання експериментів.
3. Внесок праць І.М. Сеченова, І.П. Павлова, П.К. Анохіна, П.Г. Костюка в розвиток світової фізіології.
4. Становлення й розвиток фізіології в ХІХ ст.
5. Форми біологічної регуляції функцій в організмі, значення для

- організму. Роль зворотного зв'язку в регуляції.
6. Рефлекс, види, ланки рефлекторної дуги, функції.
  7. Рецептори, класифікація за розміщенням та видами енергії.
  8. Потенціал спокою, механізм походження, параметри, фізіологічна роль.
  9. Потенціал дії, механізм походження, параметри, фізіологічна роль.
  10. Види транспорту йонів через мембрани клітин, значення для утворення електричних потенціалів. Йонні канали і помпи, їхні відмінності.
  11. Збудливість. Збудливі тканини, властивості. Критичний рівень деполяризації, поріг деполяризації клітинної мембрани.
  12. Механізми проведення збудження мієліновими та безмієліновими нервовими волокнами.
  13. Закономірності проведення збудження нервовими волокнами.
  14. Механізм передачі збудження через нервово-м'язовий синапс.
  15. Будова та властивості м'язових волокон. Механізм скорочення й розслаблення скелетних м'язів.
  16. Особливості утворення та проведення збудження у м'язових волокнах. Спряження збудження і скорочення.
  17. Види м'язових скорочень: поодинокі та тетанічні; ізотонічні та ізометричні.
  18. Нейрон, його будова, види, функції. Роль мікроглії у функціонуванні нейронів.
  19. Механізм та закономірності передачі збудження в центральних синапсах. Збуджувальний постсинаптичний потенціал.
  20. Види центрального гальмування. Механізм розвитку пресинаптичного і постсинаптичного гальмування.
  21. Інтегративна функція ЦНС: конвергенція, дивергенція, сумація та іррадіація збуджень.
  22. Координаційна діяльність ЦНС: реципрокна іннервація, принципи домінанти та кінцевого шляху.
  23. Рухові рефлекси спинного мозку, їхні рефлекторні дуги, фізіологічне значення.
  24. Провідникова функція спинного мозку. Залежність спінальних рефлексів від діяльності центрів головного мозку. Спінальний шок.
  25. Рухові рефлекси довгастого мозку.
  26. Мозочок, його функції, симптоми ураження.
  27. Таламус, його функції.
  28. Гіпоталамус, його функції.
  29. Лімбічна система, її роль у мотивації поведінкових реакцій.
  30. Базальні ядра, функції, симптоми ураження.
  31. Сенсорні, асоціативні і моторні зони кори великого мозку, їх функції.
  32. Взаємодії різних рівнів ЦНС у регуляції рухових функцій. Локомоції, регуляція. Функціональна структура довільних рухів.
  33. Загальний план будови автономної нервової системи. Автономні рефлекси, рефлекторні дуги. Синапси автономної нервової системи, медіатори.
  34. Вплив симпатичної нервової системи на вісцеральні функції.

35. Вплив парасимпатичної нервової системи на вісцеральні функції.
36. Роль метасимпатичної нервової системи в регуляції функцій. Єдність симпатичної та парасимпатичної нервових систем у регуляції функцій.
37. Гуморальна регуляція, відмінність від нервової.
38. Властивості гормонів, їхні основні впливи. Механізм дії гормонів на клітини-мішені.
39. Роль гіпоталамо-гіпофізарної системи в регуляції функцій ендокринних залоз.
40. Роль тиреоїдних гормонів у регуляції функцій організму.
41. Роль гормонів підшлункової залози в регуляції функцій організму.
42. Роль гормонів прищитоподібних залоз у регуляції функцій організму.
43. Фізіологія жіночої статевих системи, функції, роль статевих гормонів.
44. Фізіологія чоловічої статевих системи, функції, роль статевих гормонів.
45. Роль симпато-адреналової системи в регуляції неспецифічної адаптації організму до стресової ситуації.
46. Роль гіпофізарно-наднирничкової системи в регуляції неспецифічної адаптації організму до стресової ситуації.
47. Основні впливи глюкокортикоїдів і мінералокортикоїдів на організм.

## **Розділ 2. Фізіологія систем кровообігу, крові та дихання**

1. Загальна характеристика системи кровообігу. Фактори, які забезпечують рух крові по судинах, його спрямованість та безперервність.
2. Автоматизм. Походження потенціалу дії в атипичних кардіоміоцитах сино-атріального вузла, фізіологічна роль.
3. Провідна система серця. Послідовність і швидкість проведення збудження в серці.
4. Спряження збудження та скорочення в міокарді. Механізм скорочення та розслаблення міокарда.
5. Теорія формування ЕКГ. Електрокардіографічні відведення. Походження зубців, сегментів та інтервалів ЕКГ.
6. Серцевий цикл, його фази, фізіологічна роль.
7. Роль клапанів серця. Тони серця, механізм походження, аналіз.
8. Артеріальний пульс, його походження та аналіз.
9. Внутрішньосерцевий механізм регуляції діяльності серця.
10. Роль симпатичної та парасимпатичної регуляції серцевої діяльності.
11. Гуморальна регуляція діяльності серця.
12. Особливості структури та функції різних відділів кровоносних судин. Основний закон гемодинаміки.
13. Лінійна та об'ємна швидкості руху крові в різних ділянках судинного русла. Фактори впливу на їхню величину.
14. Артеріальний тиск, фактори, що визначають його величину, методи реєстрації.
15. Кровообіг у капілярах. Механізм обміну рідини між кров'ю та тканинами.
16. Міогенна, ендотеліальна та гуморальна регуляція тону судин.
17. Гемодинамічний центр. Рефлекторна регуляція тону судин.

18. Регуляція кровообігу при зміні положення тіла, при м'язовій роботі.
19. Особливості кровообігу в судинах головного мозку та його регуляція.
20. Особливості кровообігу в судинах серця та його регуляція.
21. Особливості легеневого кровообігу та його регуляція.
22. Механізм утворення лімфи. Рух лімфи в судинах.
23. Загальна характеристика системи крові. Склад і функції крові.
24. Електроліти плазми крові. Осмотичний тиск крові та його регуляція.
25. Білки плазми крові, їх функціональне значення. Швидкість осідання еритроцитів.
26. Онкотичний тиск плазми крові та його роль.
27. Кислотно-основний стан крові, роль буферних систем крові в підтриманні його сталості.
28. Еритроцити, їхні функції.
29. Види гемоглобіну та його сполук, фізіологічна роль.
30. Лейкоцити, функції. Лейкоцитарна формула. Фізіологічні лейкоцитози.
31. Тромбоцити, фізіологічна роль.
32. Судинно-тромбоцитарний гемостаз, його механізм та фізіологічне значення.
33. Коагуляційний гемостаз, механізм утворення та фізіологічне значення.
34. Коагулянти, антикоагулянти, фактори фібринолізу, їх значення.
35. Фізіологічна характеристика системи АВ0 крові. Умови сумісності крові донора та реципієнта.
36. Фізіологічна характеристика резус-системи крові (CDE). Значення резус-приналежності при переливанні крові та вагітності.
37. Загальна характеристика системи дихання. Основні етапи дихання. Біомеханіка вдиху та видиху.
38. Зовнішнє дихання. Показники зовнішнього дихання та їх оцінка.
39. Роль еластичної тяги легень, негативного тиску у плевральній порожнині та сурфактанту для здійснення акту дихання.
40. Дифузія газів у легенях. Фактори, від яких вона залежить.
41. Транспорт кисню кров'ю. Киснева ємкість крові.
42. Транспорт вуглекислого газу кров'ю.
43. Фізіологічна роль дихальних шляхів, регуляція їх просвіту.
44. Дихальний центр, його будова, регуляція ритмічності дихання та фаз дихального циклу.
45. Механізм першого вдиху новонародженої дитини.
46. Роль рецепторів і вегетативної нервової системи в регуляції дихання.
47. Регуляція зовнішнього дихання під час фізичного навантаження.

### **Розділ 3. Фізіологія органів травлення, обміну речовин, виділення та взаємодії організму і навколишнього середовища**

1. Загальна характеристика системи травлення. Травлення у ротовій порожнині. Жування, ковтання.
2. Склад слини, її роль у травленні. Регуляція слиновиділення.
3. Склад і властивості шлункового соку, механізм секреції, методи дослідження.
4. Фази регуляції шлункової секреції: мозкова, шлункова, кишкова, їх

механізм та фізіологічне значення.

5. Нервові та гуморальні механізми регуляції шлункової секреції.
6. Рухова функція шлунка та її регуляція. Механізм переходу шлункового вмісту в дванадцятипалу кишку.
7. Склад і властивості підшлункового соку, методи дослідження.
8. Механізм регуляції секреторної функції підшлункової залози.
9. Склад і властивості жовчі. Регуляція та методи дослідження жовчовиділення в людини.
10. Особливості травлення в дванадцятипалій кишці.
11. Склад і властивості кишкового соку, регуляція його секреції. Порожнинне та пристінкове травлення.
12. Всмоктування у травному каналі.
13. Рухова функція кишок, види скорочень, їхня регуляція.
14. Особливості травлення в товстій кишці. Роль мікрофлори.
15. Джерела і шляхи використання енергії в організмі людини.
16. Методи визначення енерговитрат людини. Дихальний коефіцієнт.
17. Основний обмін, умови його визначення. Фактори, що впливають на основний обмін.
18. Загальний обмін, методи його визначення, вплив різних факторів на його величину.
19. Особливості білкового обміну в організмі. Азотистий баланс, його відхилення.
20. Особливості вуглеводного обміну в організмі людини.
21. Особливості жирового обміну в організмі людини.
22. Особливості водно-сольового обміну в організмі людини.
23. Принципи складання харчового раціону.
24. Температура тіла людини, її добові коливання, методи визначення.
25. Роль терморцепторів та центру терморегуляції в механізмі терморегуляції.
26. Теплоутворення та тепловіддача, їхня регуляція.
27. Регуляція температури тіла за умов впливу різних факторів довкілля.
28. Загальна характеристика системи виділення. Роль нирок у процесах виділення. Особливості кровопостачання нирки.
29. Механізм сечоутворення. Фільтрація в клубочках, її регуляція. Поняття про кліренс.
30. Реабсорбція та секреція в нефроні, їхні фізіологічні механізми.
31. Регуляція реабсорбції води та іонів натрію в каналцях нефронів.
32. Роль нирок у забезпеченні сталості кислотно-основного стану крові.
33. Невидільні функції нирок.
34. Сечовипускання та його регуляція.
35. Сенсорні системи (аналізatori), їхня загальна будова та функції.
36. Смаковий аналізатор, його будова, функції, методи дослідження.
37. Нюховий аналізатор, його будова та функції, методи дослідження.
38. Шкірний аналізатор, види чутливості, будова, функції, методи дослідження.
39. Фізіологічні механізми болю та знеболювання. Поняття про

- антиноцицептивну систему.
40. Слуховий аналізатор, його будова та функції.
  41. Бінауральний слух. Фізіологічні основи дослідження слухового аналізатора.
  42. Зорова сенсорна система, її будова та функції.
  43. Рефракція та акомодація. Бінокулярний зір. Фізіологічні основи дослідження зорового аналізатора.
  44. Теорії кольорового зору. Дальтонізм. Методи дослідження сприйняття кольорів.
  45. Вроджені форми поведінки. Інстинкти, їх біологічна роль.
  46. Набуті форми поведінки. Механізм утворення умовних рефлексів, їх відмінності від безумовних.
  47. Роль умовних рефлексів у життєдіяльності людини. Гальмування процесів вищої нервової діяльності.
  48. Пам'ять, види і механізм утворення.
  49. Потреби та мотивації, їх роль у формуванні поведінкових реакцій.
  50. Емоції, механізм формування, біологічна роль.
  51. Вища нервова діяльність людини, роль кори великого мозку в її формуванні.
  52. Функціональна асиметрія кори великих півкуль великого мозку, його інтегративна роль.
  53. Перша та друга сигнальні системи відображення дійсності. Мова, її функції, фізіологічні основи формування.
  54. Мислення. Роль мозкових структур у процесі мислення.
  55. Типи вищої нервової діяльності людини. Темперамент і характер.
  56. Вікові аспекти вищої нервової діяльності людини.
  57. Сон, його види, фази, електрична активність кори, фізіологічні механізми.

## **10. Методичне забезпечення**

1. Навчально-методичний комплекс дисципліни «Фізіологія».
2. Опорний конспект лекцій з дисципліни «Фізіологія».
3. Методичні рекомендації до підготовки практичних занять та самостійної роботи з дисципліни «Фізіологія».

## **11. Рекомендована література**

### **Базова**

1. О. М. Дуган, О. І. Яловенко. Фізіологія людини : підручник . Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2024. –588 с.
2. В.І. Кравченко. Навчально-методичні матеріали з дисципліни «Фізіологія статевої системи» (частина 1. Чоловіча статеві система). К. : Електронне видання, 2025. – 57 с.  
[https://biomed.knu.ua/images/stories/Kafedry/Fiziology/Library/Fiziolohiia\\_zbirnyk\\_testovy\\_kh\\_pytan\\_ch\\_1\\_compressed.pdf](https://biomed.knu.ua/images/stories/Kafedry/Fiziology/Library/Fiziolohiia_zbirnyk_testovy_kh_pytan_ch_1_compressed.pdf)
3. «Фізіологія. Частина 1. Збірник тестових питань для поточного контролю рівня знань». ННЦ «Інститут біології та медицини» Київського

національного університету імені Тараса Шевченка. К. : Електронне видання, 2024. – 170 с.

[https://biomed.knu.ua/images/stories/Kafedry/Fiziology/Library/Fiziolohiia\\_zbirnyk\\_testovy\\_kh\\_pytan\\_ch\\_1\\_compressed.pdf](https://biomed.knu.ua/images/stories/Kafedry/Fiziology/Library/Fiziolohiia_zbirnyk_testovy_kh_pytan_ch_1_compressed.pdf)

4. Т.В. Куценко, М.Ю. Макаруч. Фізіологія сенсорних систем: навчальний посібник . К. : Електронне видання, 2023. – 478 с

[https://biomed.knu.ua/images/stories/Kafedry/Fiziology/Library/Fiziolohiia\\_zbirnyk\\_testovy\\_kh\\_pytan\\_ch\\_1\\_compressed.pdf](https://biomed.knu.ua/images/stories/Kafedry/Fiziology/Library/Fiziolohiia_zbirnyk_testovy_kh_pytan_ch_1_compressed.pdf)

5. Людмила РУСИН. Практикум до практичних занять з дисципліни «Фізіологія людини». Ужгород: ДВНЗ «Ужгородський національний університет», 2021 – 67 с.

6. І.С. Лупаїна, А.М. Ляшевич. Фізіологія людини з основами вікової фізіології Посібник до лабораторних занять. Житомир: Вид-во ЖДУ імені Івана Франка 2021. -191 с.

<http://eprints.zu.edu.ua/33142/1/fiziologiya.pdf>

7. Тези лекцій з фізіології. Електронний ресурс. 191 с.

<https://www.vnmu.edu.ua/downloads/normphysiology/20130131-111143.pdf>

8. Фізіологія. Підручник /За редакцією В.Г. Шевчука - Вінниця, Нова Книга. 2018. – 448 с.

9. Фізіологія : підручник для студ. вищ. мед. навч. закладів / В.Г.Шевчук, В.М.Мороз, С.М.Белан, М.Р.Гжегоцький, М.В.Йолтухівський; за редакцією В.Г.Шевчука. – 2-ге вид. – Вінниця : Нова Книга, 2015. – 448 с. : іл.

10. Фізіологія/За ред.. проф.Шевчука В.Г.: - Вінниця: Нова Книга. – 2012. – 448 с.

11. Гжегоцький М.Р., Філімонов В.І., Петришин Ю.С., Мисаковець О.Г. Фізіологія людини.- К.: Книга плюс, 2005.- 496 с.

12. Ганонг В.Ф. Фізіологія людини: Підручник / Переклад з англ., Наук. ред. перекладу М. Гжегоцький, В. Шевчук, О. Заячківська.- Львів. БАК.- 2002.- 784 с.

13. Нормальна фізіологія / За ред. В.І. Філімонова: - К.: Здоров'я.- 1994. – 608 с.

### **Допоміжна**

1. Фізіологія. Короткий курс : навч. посібник для медичних і фармацевтичних ВНЗ / [В.М.Мороз, М.В.Йолтухівський, Н.В.Белік та ін.]; за ред.: проф. В.М.Мороза, проф. М.В.Йолтухівського. – 2-ге вид. – Вінниця : Нова Книга, 2015. – 448 с. : іл.

2. Українсько-англійський ілюстрований медичний словник Дорланда (переклад 30-го американського видання) у 2-х томах.- Львів: “Наутилус”.- 2007.- 2272 с., 820 іл.

3. Возіанов С.О., Шуляк О.В., Петришин Ю.С., Мисаковець О.Г. Клінічна фізіологія нирок.- Львів: Кварт.- 2004.- 316 с.

4. Гжегоцький М.Р., Заячківська О.С. Система крові. Фізіологічні та клінічні основи. Навчальний посібник.- Львів: Світ.- 2001.- 176 с.

5. Гжегоцький М.Р., Шуляк О.В., Петришин Ю.С., Мисаковець О.Г., Мельник О.І. Нирки. Лабораторні методи дослідження. Навчальний посібник.- Львів: Світ.- 2002.- 88 с.

6. Мороз В.М., Братусь Н.В., Власенко О.В., Йолтухівський М.В. та ін. Фізіологія нервової системи. Навчальний посібник для медичних ВНЗів.- Вінниця-Київ.- 2001.- 213 с.
7. Мищенко В.М., Мищенко И.В. Физиология системы гемостаза.- Полтава.- ООО Є “АСМИ”.- 2003.- 124 с.
8. Людина. Навчальний посібник з анатомії та фізіології.- Львів.- (2-ге оновлене видання) //За ред. О. Заячківської, М. Гжегоцького.- 2002.- 240 с.
9. В.М.Мороз, М.В.Йолтухівський, Н.В.Белік, О.В.Богомаз, Т.І.Борейко, Л.Ю.Буреннікова, Т.О.Величко, О.В.Власенко, І.В.Гусакова, П.Т.Дацишин, О.В.Довгань, С.В.Коновалов, Я.В.Кузьмінський, О.В.Левчук, О.Д.Омельченко, І.Л.Рокунець, Л.О.Соловйова, К.В.Супрунов, Л.Л.Хмель, О.М.Шаповал. Фізіологія: Навчальний посібник для медичних і фармацевтичних ВНЗ./ - Вінниця.- 2008.- 246 с.
10. Філімонов В.І. Фізіологія людини в запитаннях і відповідях. Навчальний посібник.- Вінниця: Нова Книга, 2010.- 456 с.
11. Посібник з фізіології /За ред. В.Г.Шевчука.- Вінниця; Нова книга, 2005.- 576 с.
12. Посібник з нормальної фізіології /За ред. В.Г.Шевчука, Д.Г.Наливайка.- Київ „Здоров’я”. - 1995.- 368 с.
13. Анатомія та фізіологія з патологією / За ред. Я.І.Федонюка, Л.С.Білика, Н.Х.Микули.- Тернопіль: Укрмедкнига, 2002.- 680 с.