


Міністерство освіти і науки України  
Сумський державний педагогічний університет  
імені А.С.Макаренка

Кафедра громадського здоров'я та медико-біологічних основ фізичної  
культури

«ЗАТВЕРДЖУЮ»  
Директор навчально-наукового  
інституту фізичної культури  
М.О. Лянной  
« 31 » серпня 2023 р.



**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Фізіологія людини**

(назва навчальної дисципліни)

галузь знань 01 Освіта/педагогіка  
(шифр і назва галузі знань)

спеціальність 014 Середня освіта (Фізична культура)  
(шифр і назва)

освітня програма СЕРЕДНЯ ОСВІТА (ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА)  
(назва)

мова навчання українська

Погоджено науково-методичною  
комісією

Навчально-наукового інституту  
фізичної культури

« 31 » серпня 2023р

Голова Мороз Л.В., к.п.н., доцент  
(ПІБ, науковий ступінь, вч. звання)



Суми - 2023

Розробник: Скиба О.О. – к.б.н, доцент

Робоча програма розглянута і схвалена на засіданні кафедри громадського здоров'я та медико-біологічних основ фізичної культури  
Протокол № 1 від «29» серпня 2023 р.

Завідувач кафедри: Калиниченко І.О., д.мед.н., професор  
(ПІБ, науковий ступінь, вчене звання)



---

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Бакалавр	Обов'язкова	
Загальна кількість годин - 120		<b>Рік підготовки:</b>	
		2-й	
		<b>Семестр</b>	
		3-й	
		<b>Лекції</b>	
		20 год	4 год
		<b>Практичні, семінарські</b>	
		-	-
		<b>Лабораторні</b>	
		22 год	6 год
		<b>Самостійна робота</b>	
		78 год	110 год
		<b>Консультації</b>	
			-
		Вид контролю: екзамен	

## 1. Мета вивчення навчальної дисципліни

**Мета дисципліни** – вивчити механізми функціонування систем організму людини і забезпечення гомеостазу при взаємодії із зовнішнім середовищем.

### **Завдання дисципліни:**

- розкрити механізми функціонування основних фізіологічних систем організму людини в нормі та патології.

- розкрити механізми нейро-гуморальної регуляції функцій.

- сформувати у студентів загальні уявлення про механізми адаптації організму людини і тварин до різних умов оточуючого середовища.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студенти повинні володіти:

### **інтегральною компетенцією:**

– здатністю розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми у сфері фізичної культури і спорту або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів наук з фізичного виховання і спорту, та характеризується комплексністю та невизначеністю умов;

### **загальними компетенціями:**

ЗК 1. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 12. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

### **спеціальними (фаховими, предметними) компетенціями:**

ФК 1. Здатність забезпечувати формування фізичної культури особистості.

ФК 2. Здатність проводити тренування та супроводження участі спортсменів у змаганнях.

ФК 3. Здатність до організації оздоровчо-рекреаційної рухової активності різних груп населення.

ФК 4. Здатність визначати заходи з фізкультурноспортивної реабілітації та форми адаптивного спорту для осіб, що їх потребують.

ФК 5. Здатність зміцнювати здоров'я людини шляхом використання рухової активності, раціонального харчування та інших чинників здорового способу життя.

ФК 7. Здатність застосовувати знання про будову та функціонування організму людини.

ФК 9. Здатність надавати долікарську допомогу під час виникнення невідкладних станів.

ФК 14. Здатність до безперервного професійного розвитку.

ФК 15. Здатність до організації та реалізації тренувального процесу з обраного виду спорту з урахуванням місцевих, регіональних і національних особливостей.

ФК 16. Здатність проводити навчально-тренувальні заняття та супровід участі спортсменів у змаганнях в умовах спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл і ліцеїв спортивного профілю.

## 2. Передумови для вивчення дисципліни

Передумовою для вивчення даної дисципліни є фундаментальні знання дисциплін: «Медична біологія», «Вікова психофізіологія», «Анатомія людини».

## 3. Результати навчання за дисципліною

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми результатами навчання є:

Знання	ПР 14.	Застосовувати у професійній діяльності знання анатомічних, фізіологічних, біохімічних, біомеханічних та гігієнічних аспектів занять фізичною культурою і спортом.
	ПР 21.	Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати.
Уміння	ПР 3.	Уміти обробляти дані з використанням сучасних інформаційних та комунікаційних технологій.
	ПР 7.	Здійснювати навчання руховим діям та розвиток рухових якостей людини в умовах різних форм організації занять фізичними вправами.
	ПР 11.	Обґрунтовувати вибір заходів з фізкультурно-спортивної реабілітації та адаптивного спорту.
	ПР 16.	Надавати долікарську медичну допомогу при невідкладних станах та патологічних процесах в організмі людини.
	ПР 22.	Здійснювати організацію та проведення тренувального процесу з обраного виду спорту з урахуванням місцевих, регіональних і національних особливостей.
	ПР 23.	Демонструвати готовність проводити навчально-тренувальні заняття та супровід участі спортсменів у змаганнях в умовах спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл і ліцеїв спортивного профілю.
Комунікація	ПР 2.	Спілкуватися українською та іноземною мовами у професійному середовищі, володіти фаховою термінологією та професійним дискурсом, дотримуватися етики ділового спілкування.



### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену, заліку, курсового проекту (роботи), практики
90 – 100	A	відмінно
82 – 89	B	добре
74 – 81	C	добре
64 – 73	D	задовільно
60 – 63	E	задовільно
35 – 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
1 – 34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### 5. Засоби діагностики результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання при вивченні дисципліни є: поточний та підсумковий контроль рівня знань студентів, що свідчить про засвоєння вивченого матеріалу, рівень підготовки студентів для виконання передбачених завдань. Контроль знань дозволяє оцінювати здобуті студентами в процесі навчання знання, уміння та навички, відіграє важливу роль у забезпеченні належного рівня підготовки фахівців.

Поточний контроль здійснюється шляхом опитування студентів, прийняття виконаних лабораторних робіт, проведення контрольних робіт, тестування.

Поточний контроль здійснюється у двох формах:

- контроль систематичності та активності роботи студентів протягом семестру при вивченні програмного матеріалу дисципліни;
- проміжний контроль.

Проміжний контроль здійснюється шляхом проведення контрольних робіт та колоквиумів.

Завдання для проміжного контролю комплектуються з таких форм роботи: комплексні кейси, проекти, аналітичні звіти, аналітичні роботи, презентації результатів виконаних завдань та аналітичних досліджень, інші види індивідуальних та групових завдань тощо.

Контроль самостійної роботи студентів з дисципліни передбачається на основі застосування наступних форм:

- перевірка здатності самостійно працювати над засвоєнням основних тем та питань дисципліни;
- перевірка завдань, що самостійно виконуються студентами при підготовці до лабораторних занять;

– перевірка повноти розкриття теми презентації;  
проведення тестування, виконання розрахунково-аналітичних завдань за темами навчальної дисципліни.

Підсумковий контроль здійснюється у формі екзамену в обсязі навчального матеріалу, визначеного навчальною програмою, і в терміни, встановлені навчальним планом.

Оцінювання видів поточної та підсумкової роботи студентів здійснюється за бальною шкалою в залежності від рівня знань.

Зазначені форми контролю тісно взаємопов'язані та здійснюються таким чином, щоб стимулювати ефективну роботу студентів протягом семестру та забезпечити об'єктивне оцінювання їх знань.

За результатами оцінювання засвоєння студентами теоретичного матеріалу та виконання практичного завдання визначається рівень засвоєння програмного матеріалу та виставляється диференційована підсумкова оцінка за бальною шкалою, що характеризує успішність студента.

## **6. Програма навчальної дисципліни**

### **Розділ 1. ЗАГАЛЬНА ФІЗІОЛОГІЯ ТА ВИЩІ ІНТЕГРАТИВНІ ФУНКЦІЇ**

#### **Тема 1. Фізіологія збудливих структур**

Вступ. Електричні явища у збудливих тканинах.

- 1.1. Предмет і задачі фізіології
- 1.2. Методи фізіологічних досліджень
- 1.3. Історичний нарис розвитку фізіології
- 1.4. Поняття про подразливість, подразнення, подразники.
- 1.5. Поняття про збудження і збудливість.
- 1.6. Поняття про гальмування.
- 1.7. Збудливі тканини: нервова, м'язова, залозиста; збудливі клітини: секреторні, рецепторні.

1.8. Відкриття біоелектричних явищ. Досліди Гальвані, Маттеучі.

1.9. Потенціал спокою. Іонний механізм потенціалу спокою.

1.10. Потенціал дії. Реєстрація потенціалів дії. Іонний механізм потенціалу дії. Фази потенціалу дії: деполяризація, реполяризація, слідових потенціалів: гіперполяризаційний та деполяризаційний потенціали.

1.11. Критичний рівень деполяризації.

1.12. Місцева (локальна) відповідь на подразники допорогової сили. Властивості локальної відповіді: сумація, залежність від сили подразнення, затування в місці утворення.

**Тема 2. Закони подразнення збудливих тканин. Механізми проведення збудження.**

- 2.1. Властивості ПД.
- 2.2. Закон "все або нічого".
- 2.3. Закон анатомічної і фізіологічної цілісності волокна.
- 2.4. Закон двобічного проведення збудження.



- 2.5. Закон ізольованого проведення збудження.  
2.6. Механізм проведення збудження за допомогою локальних колових струмів

### **Тема 3. Фізіологія м'язів.**

- 3.1. Структурно-функціональна характеристика м'язів.  
3.2. Види м'язової тканини.  
3.3. Властивості посмугованих м'язів  
3.4. Властивості серцевого і гладеньких м'язів.  
3.5. Ієрархічні рівні організації скелетних м'язів.  
3.6. Механізм м'язового скорочення. Сила і робота м'язів.  
3.7. Механізм "ковзання" актину вздовж міозина.  
3.8. Роль  $Ca^{2+}$  в електромеханічному спряженні.  
3.9. Роль АТФ у м'язовому скороченні.  
3.10. Класифікація скелетних м'язових волокон: фазичні волокна (повільні і швидкі), тоничні волокна.  
3.11. Поняття про рухову одиницю. Повільні і швидкі рухові одиниці.  
3.12. Механічні властивості скелетних м'язів.  
3.13. Режими м'язового скорочення.  
3.14. Види м'язового скорочення: ізотонічний, ізометричний, ауксотонічний. Сила скорочення.  
3.15. Анатомічний та фізіологічний поперечники м'язів.  
3.16. Абсолютна і відносна м'язова сила.  
3.17. Залежність сили скорочення скелетного м'яза від довжини.  
3.18. Робота м'язів. Зовнішня і внутрішня робота. Правило середніх навантажень. Статична та динамічна робота.  
3.19. Поняття про втому. Поняття про активний відпочинок (за Сеченовим І.М.).

### **Тема 4. Загальна фізіологія нервової системи.**

- 4.1. Рефлекторна діяльність ЦНС. Загальні принципи координації. Нейрон. Будова нейрону.  
4.2. Проведення збудження нервами.  
4.3. Особливості проведення потенціалу дії безмієліновими та мієліновими нервовими волокнами.  
4.4. Закони проведення ПД: закон анатомічної і фізіологічної цілісності, закон двобічного розповсюдження, закон сальтаторного та бездекрементного проведення, закон ізольованого проведення збудження.  
4.5. Гальмування в ЦНС.  
4.6. Механізми гальмування: пресинаптичне, постсинаптичне.  
4.7. Види гальмування за будовою нейронних ланцюгів: зворотне, реципрокне, латеральне.  
4.8. Передача гальмування через синапс.  
4.9. Виникнення гальмівного постсинаптичного потенціалу.  
4.10. Рефлекс. Класифікації рефлексів.  
4.11. Рефлекторна дуга. Ланки рефлекторної дуги. Їх значення.

4.12. Поняття про нервовий центр. Властивості нервових центрів.

4.13. Принципи координації рефлексів.

#### **Тема 5. Фізіологія окремих відділів ЦНС. Вегетативна нервова система.**

5.1. Фізіологія спинного мозку.

5.2. Рефлекси спинного мозку.

5.3. Фізіологія головного мозку. Будова головного мозку.

5.4. Фізіологія заднього мозку. Будова і функції довгастого мозку.

5.5. Фізіологія середнього мозку. Будова і функції середнього мозку.

5.6. Фізіологія мозочка. Будова і функції мозочка.

5.7. Фізіологія проміжного мозку. Будова і функції проміжного мозку.

5.8. Фізіологія переднього мозку. Будова і функції переднього мозку.

5.9. Базальні ганглії. Кора великих півкуль. Організація кори великих півкуль. Сенсорні, чутливі та асоціативні зони кори великих півкуль.

5.10. Електроенцефалограма.

5.11. Вегетативна нервова система: симпатична, парасимпатична, метасимпатична. Вегетативні центри у цнс.

#### **Тема 6. Гормональна регуляція функцій.**

6.1. Поняття про гуморальну регуляцію вегетативних функцій. Фактори гуморальної регуляції.

6.2. Ендокринологія. Поняття про залози зовнішньої та внутрішньої секреції. Гормони справжні і тканеві. Властивості гормонів. Механізми дії гормонів. Значення гормонів. Поняття про гіпо- та гіперфункцію залоз внутрішньої секреції.

6.3. Фізіологія гіпофізу. Адено- та нейрогіпофіз. Гормони та їх значення. Гіпоталамо-гіпофізарна система. Рілізінг-фактори: ліберини і статини.

6.4. Фізіологія щитовидної залози. Гормони і їх функція.

6.5. Фізіологія парашитовидних залоз. Гормони і їх функція.

6.6. Фізіологія вилочкової залози. Гормони і їх функція.

6.7. Фізіологія надниркових залоз. Гормони і їх функція.

Симптоадреналова система.

6.8. Фізіологія підшлункової залози. Гормони і їх функція.

6.9. Фізіологія статевих залоз. Гормони і їх функція.

#### **Тема 7. Фізіологія сенсорних систем.**

7.1. Загальні принципи функціонування сенсорних систем.

7.2. Загальні принципи будови і функціонування сенсорних систем.

7.3. Поняття про рецептори. Класифікації рецепторів.

7.4. Сенсорні шляхи. Представництво сенсорних систем у корі великих півкуль.

7.5. Зорова сенсорна система. Будова зорової сенсорної системи. Акомодация ока. Зорові рецептори: палички і колбочки. Їх будова і функції. Провідні шляхи зорової сенсорної системи. Гострота зору. Сприймання простору. Теорії відчуття кольору.

- 7.6. Слухова сенсорна система. Будова слухової сенсорної системи. Слухові рецептори. Провідні шляхи слухової сенсорної системи.
- 7.7. Вестибулярна сенсорна система. Будова вестибулярної сенсорної системи. Провідні шляхи вестибулярної сенсорної системи.
- 7.8. Скелетно-м'язова сенсорна система. Будова скелетно-м'язової сенсорної системи. Провідні шляхи скелетно-м'язової сенсорної системи.
- 7.9. Хемосенсорна система. Будова смакової і нюхової сенсорних систем. Механізм виникнення ПД у смакових та нюхових рецепторах. Провідні шляхи смакової і нюхової сенсорних систем. Патофізіологія смакової і нюхової сенсорних систем.
- 7.10. Соматична сенсорна система. Будова соматичної сенсорної системи. Провідні шляхи соматичної сенсорної системи.

## **Розділ 2. ФІЗІОЛОГІЯ ВІСЦЕРАЛЬНИХ СИСТЕМ**

### **Тема 8. Фізіологія системи крові**

- 8.1. Внутрішня середа організму: кров, міжклітинна рідина, лімфа.
- 8.2. Особливості крові як тканини. Функції крові. Склад крові.
- 8.3. Поняття про гематокрит.
- 8.4. Плазма, її склад.
- 8.5. Фізико-хімічні властивості крові.
- 8.6. Форменні елементи крові.
- 8.7. Морфологічна характеристика еритроцитів.
- 8.8. Гемоглобін і його сполуки. Міоглобін. Кольоровий показник.
- 8.9. Групи крові. Принципи переливання крові.
- 8.10. Класифікація лейкоцитів. Морфологічна характеристика нейтрофілів, базофілів, еозинофілів. Функції моноцитів. Т- і В-лімфоцити.
- 8.11. Імунітет. Специфічні та неспецифічні механізми імунітету.
- 8.12. Морфологічна характеристика тромбоцитів.

### **Тема 9. Фізіологія серцево-судинної системи.**

- 9.1. Будова серця. Властивості серцевого м'яза.
- 9.2. Провідна система серця. Механізм автоматії. Закон градієнту автоматії.
- 9.3. Потенціал дії кардіоміоцитів. Рефрактерність клітин міокарду.
- 9.4. Поняття про екстрасистолу.
- 9.5. Електрокардіограма. Зміни ритму серцевої діяльності (брадикардія, тахікардія, синусова екстрасистолія).
- 9.6. Механічна робота серця. Насосна функція серця. Серцевий цикл. Фази серцевого циклу.
- 9.7. Показники роботи серця: хвилинний об'єм крові, систолічний (ударний об'єм крові), серцевий індекс, серцевий викид.
- 9.8. Механічні і звукові прояви роботи серця.
- 9.9. Регуляція діяльності серця.
- 9.10. Вплив фізичного навантаження на показники роботи серця.
- 9.11. Основні поняття гемодинаміки.
- 9.12. Класифікації судин.

9.13. Артеріальний тиск крові. Методи вимірювання артеріального тиску.

9.14. Рух крові венами. Венозний тиск. Механізм венозного повернення.

**Тема 10. Механізми регуляції системи кровообігу. Морфологічна характеристика лімфатичної системи.**

10.1. Регуляція кровообігу. Центральні та місцеві механізми.

10.2. Поняття про кров'яні депо.

10.3. Морфологічна характеристика лімфатичної системи.

10.4. Утворення лімфи. Склад лімфи. Особливості руху лімфи.

10.5. Функції лімфатичної системи.

**Тема 11. Фізіологія системи дихання. Особливості дихання в різних умовах навколишнього середовища.**

11.1. Зовнішнє дихання. Вентиляція легень. Механізм вдиху і видиху. Дихальні м'язи. Плевральна порожнина. Плевра. Тиск у плевральній порожнині, його зміни при дихальних рухах.

11.2. Легеневі об'єми і ємкості. Легенева вентиляція. Альвеолярна вентиляція. Мертвий простір: анатомічний та фізіологічний. Верхні повітряносні шляхи. Їх функції. Склад атмосферного, альвеолярного, вдихуємого та видихуємого повітря.

11.3. Обмін газів в легенях.

11.4. Транспорт кисню. Форми транспорту кисню. Крива дисоціації оксигемоглобіну. Фактори, які впливають на зрушення кривої дисоціації оксигемоглобіну. Киснева ємкість крові.

11.5. Транспорт вуглекислого газу. Форми транспорту CO<sub>2</sub>.

11.6. Обмін газів в тканинах.

11.7. Регуляція дихання. Поняття про дихальний центр.

11.8. Рефлекторна регуляція дихання. Залежність діяльності дихального центру від газового складу крові.

11.9. Особливості дихання при фізичному навантаженні.

**Тема 12. Фізіологія системи травлення. Обмін речовин та енергії в організмі.**

12.1. Сутність травлення. Типи травлення. Методи вивчення процесів травлення.

12.1. Травлення в ротовій порожнині.

12.2. Травлення у шлунку.

12.3. Травлення у тонкому кишечнику.

12.4. Кишкова секреція. Кишковий сік. Його компоненти.

12.5. Всмокткування різних речовин у тонкому кишечнику. Моторна діяльність тонкого кишечника.

12.6. Травлення у товстому кишечнику. Дефекація.

12.7. Вплив фізичного навантаження на процеси травлення.

12.8. Поняття про метаболізм, анаболізм, катаболізм.

12.9. Обмін білків. Фізіологічне значення амінокислот. Азотистий баланс: позитивний та негативний. Регуляція обміну білків.

12.10. Обмін ліпідів. Утворення і розщеплення жирів у організмі. Обмін фосфатидів і стеринів. Регуляція обміну ліпідів.

12.11. Обмін вуглеводів. Глюкоза крові. Глікоген. Регуляція обміну вуглеводів.

12.12. Обмін води і мінеральних речовин. Значення мікро- та макроелементів.

12.13. Основний обмін. Методи вивчення енергообміну. Пряма та непряма калориметрія. Правило поверхні. Специфічно динамічна дія їжі. М'язова діяльність. Регуляція обміну енергії.

### **Тема 13. Терморегуляція. Фізіологія системи виділення.**

13.1. Температура тіла. Поняття про гоміотермію та пойкилотермію організми.

13.2. Температура ядра тіла.

13.3. Методи вимірювання температури.

13.4. Механізми терморегуляції. Хімічна терморегуляція: тонус м'язів, м'язова дрож, довільні фізичні вправи. Бурий жир. Фізична терморегуляція: радіація, конвекція, теплопровідність, випаровування поту. Інфекційна лихоманка.

13.5. Органи виділення: нирки, легені, залози шкіри, шлунково-кишковий тракт.

13.6. Функції нирок. Методи вивчення функції нирок.

13.7. Будова нефрону. Кровообіг нирок.

13.8. Сечоутворення. Клубочкова фільтрація. Канальцева реабсорбція. Механізми канальцевої реабсорбції. Порог виведення речовини.

Порогові та непорогові речовини. Секреція. Синтез речовин у нирках.

13.9. Сеча. Її склад і властивості.

13.10. Рефлекс сечевипускання.

### **Тема 14. Закономірності умовно-рефлекторної діяльності. Типологічні особливості вищої нервової діяльності.**

14.1. Фізіологія ВНД. Поняття про нищу та вищу нервову діяльність.

14.2. Вчення Павлова І.П. про умовний рефлекс.

14.3. Правила утворення умовного рефлексу. Методи вивчення умовних рефлексів. Загальні властивості умовних рефлексів. Механізм утворення умовного рефлексу. Фази утворення умовних рефлексів.

14.4. Види умовних рефлексів.

14.5. Гальмування умовних рефлексів. Зовнішнє гальмування (безумовнорефлекторне). Внутрішнє гальмування (умовне): угасання, диференціювання, умовні гальма, запізнення.

14.6. Збудження та гальмування – основні процеси нервової системи.

14.7. Динаміка збудження і гальмування.

14.8. Іррадіація та концентрація збудження.

14.9. Індукція позитивна і негативна.

14.10. Індивідуально-типологічні властивості нервової системи.

14.11. Типи вищої нервової діяльності.

14.12. Сон і бодрстввання. Стадії сна. Значення сну. Теорії сна: енергетичні, інформаційні, психодинамічні. Змінені стану сну: гіпноз, медитація.

14.13. Пам'ять. Поняття про енграми. Види пам'яті. Механізми короткочасної і довготривалої пам'яті. Теорії пам'яті.

14.14. Емоції. Поняття про потреби і мотивації. Функції емоцій. Структурне забезпечення емоцій. Теорії емоцій.

14.15. Перша і друга сигнальні системи. Розвиток сигнальних систем у дитини.

14.16. Мислення. Види мислення. Розвиток мислення у дитини. Структурні і функціональні основи мислення. Увага. Розвиток уваги у дитини. Фізіологічні основи уваги.

14.17. Свідомість. Визначення свідомості з позицій філософії і експериментальної фізіології. Теорії свідомості: теорія світлої плями, прожекторна теорія, теорія Екклса.

### 7. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	Денна форма					Усього				
	Усього	у тому числі								
Лек		кон	лаб	ср						
1	2	3	4	5	6	7				
<b>РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНА ФІЗІОЛОГІЯ ТА ВИЩІ ІНТЕГРАТИВНІ ФУНКЦІЇ</b>										
<b>Тема 1.</b> Біоелектричні явища у збудливих тканинах.	9	2		2	5	9				
<b>Тема 2.</b> Закони подразнення збудливих тканин. Механізми проведення збудження	9	2		2	5	9				
<b>Тема 3.</b> Структурно-функціональна характеристика м'язів. Механізм м'язового скорочення.	9	2		2	5	9				
<b>Тема 4.</b> Рефлекторна діяльність ЦНС. Загальні принципи координації.	9	2		2	5	9				
<b>Тема 5.</b> Фізіологія окремих відділів ЦНС. Вегетативна нервова система.	14	2		2	10	14				
<b>Тема 6.</b> Функціональна характеристика ендокринної системи.	10				10	10				
<b>Тема 7.</b> Загальні принципи функціонування сенсорних систем.	9	2		2	5	9				
<b>Всього</b>	<b>69</b>	<b>12</b>		<b>12</b>	<b>45</b>	<b>69</b>				
1	2	3	4	5	6					
<b>РОЗДІЛ 2. ФІЗІОЛОГІЯ ВІСЦЕРАЛЬНИХ СИСТЕМ</b>										
<b>Тема 8.</b> Фізіологія системи крові	6	2		2	2	6				
<b>Тема 9.</b> Фізіологія серцево-судинної системи.	9	2		2	5	9				
<b>Тема 10.</b> Механізми регуляції системи кровообігу.	7			2	5	7				
<b>Тема 11.</b> Фізіологія системи дихання. Особливості дихання в різних умовах навколишнього середовища.	9	2		2	5	9				
<b>Тема 12.</b> Фізіологія системи травлення. Обмін речовин та енергії в організмі.	9	2		2	5	9				
<b>Тема 13.</b> Терморегуляція.	6				6	6				

Фізіологія системи виділення.										
<b>Тема 14.</b> Закономірності умовно-рефлекторної діяльності. Типологічні особливості вищої нервової діяльності.	7		2		5	7				
<b>Всього</b>	<b>51</b>	<b>8</b>		<b>10</b>	<b>33</b>	<b>51</b>				
<b>Всього за навчальний рік</b>	<b>120</b>	<b>20</b>		<b>22</b>	<b>78</b>	<b>120</b>				



### 8. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Методи фізіологічних досліджень. Постановка фізіологічного експерименту. Фізіологія збудливих тканин. Біоелектричні явища у збудливих тканинах.	2
2	Фізіологія збудливих тканин. Закони подразнення. Фазові зміни збудливості при генерації ПД. Механізми проведення збудження. Закони проведення збудження.	2
3	Фізіологія м'язів. Морфофункціональна характеристика поперечносмугастої мускулатури. Сила і робота м'язів.	2
	Фізіологія м'язів. Сила м'язів. Енергетика м'язів. Морфофункціональна характеристика гладеньких м'язів	
4	Загальна фізіологія ЦНС. Рефлекторна діяльність ЦНС. Властивості нервових центрів. Принципи координації рефлекторної діяльності.	2
5	Фізіологія окремих відділів ЦНС. Вегетативна нервова система.	2
6	Гормональна регуляція фізіологічних функцій. Функціональна характеристика окремих залоз внутрішньої секреції.	2
7	Морфофункціональна характеристика сенсорних систем.	
6	Фізіологія системи крові	2
8	Фізіологія серця. Фізіологічні властивості міокарда. Нагнітальна функція серця. Регуляція серцевої діяльності	2
	Фізіологія судинної системи. Основні закони геодинаміки. Геодинамічні показники. Регуляція кровообігу.	
9	Фізіологія системи дихання. Зовнішнє дихання. Легенева вентиляція. Газообмін в легенях. Транспорт газів кров'ю. Обмін газів у тканинах. Механізми регуляції дихання	2
10	Фізіологія системи травлення. Травлення в різних відділах травного тракту. Регуляція травлення. Фізіологія обміну речовин та енергії в організмі. Основний обмін. Енергетичний обмін при різних видах діяльності. Терморегуляція. Механізм температурної адаптації	2
11	Фізіологічні основи поведінки. Типологічні особливості вищої нервової діяльності. Функціональна асиметрія мозку. Фізіологічні основи емоцій. Характеристика вищих психічних функцій. Пам'ять, увага; фізіологічні механізми	2

## 9. Рекомендовані джерела інформації

### Базова

1. Гжегоцький М. Фізіологія. Навчально-методичний посібник до практичних занять та самостійної роботи. Вінниця: Нова книга, 2019.
2. Медична фізіологія за Гайтоном і Голлом: 14-е видання: у 2 томах. К: Медицина, 2022.
3. Філімонов В.І., Маракушин Д.І. та ін.; за редакцією К.В. Тарасової. Клінічна фізіологія. – 2-е видання – К. : Медицина, 2022.
4. Філімонов В.І. Фізіологія людини: підручник. 4-те видання. К.: Медицина, 2021. 488 с.
5. Філімонов В.І. Фізіологія людини. К.: Медицина, 2013.
6. Шевчук В.Г. Фізіологія. 5-те видання. К. : Медицина, 2021.

### Допоміжна

1. Плахтій П. Фізіологія людини. Нейрогуморальна регуляція функцій: Навчальний посібник. – Київ: Професіонал, 2006. – 336 с.
2. Плахтій П., Кучерук О. Фізіологія людини. Обмін речовин і енергозабезпечення м'язової діяльності: Навчальний посібник. – Київ: Професіонал, 2006. – 464 с.
3. Практикум з фізіології людини. Частина І. Загальна фізіологія та вищі інтегративні функції / упоряд. : О. О. Скиба. – Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2019. – 44 с.
4. Сидоренко П. І. Анатомія та фізіологія людини : підручник / П.І.Сидоренко, Г. О. Бондаренко, С. О. Куц. – Київ : Медицина, 2007. – 199 с.
5. Чайченко Г.М., Цибенко В.О., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин. – К.: Вища школа, 2003. – 463 с.