

РІВНЕНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра біології, здоров'я людини та фізичної терапії

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
НОРМАЛЬНА ФІЗІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ

Спеціальність І7 Терапія та реабілітація

Освітня програма «Фізична терапія»

Психолого-природничий факультет

2025 – 2026 навчальний рік

Робоча програма дисципліни «Нормальна фізіологія людини» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю І7 Терапія та реабілітація, освітньо-професійною програмою «Фізична терапія».

Мова навчання: українська

Розробник: проф. Інна СЯСЬКА

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри біології, здоров'я людини та фізичної терапії

Протокол від « 24 » червня 2025 року № 7

Завідувач кафедри біології, здоров'я людини та фізичної терапії



Інна СЯСЬКА

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Робочу програму схвалено навчально-методичною комісією факультету

Протокол від « 26 » червня 2025 року № 5

Голова навчально-методичної комісії психолого-природничого факультету



Ірина ТРОХИМЧУК

(підпис)

(прізвище та ініціали)

©Сяська, 2025 рік

©РДГУ, 2025 рік

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів: 6,0	Галузь знань: I Охорона здоров'я та соціальне забезпечення Спеціальність: I7 Терапія та реабілітація Спеціалізація I7.01 Фізична терапія Освітній рівень: бакалаврський	Обов'язкова	
Модулів: 3		Рік підготовки: 1	
Змістових модулів: 4		Семестр:	
		2-й	-
Індивідуальне науково-дослідне завдання: підготовка презентацій по змістових модулях		Лекції: (год.)	
		30	-
		Практичні:-	
		Лабораторні: (год.)	
		30	-
		Самостійна робота: (год.)	
Загальна кількість годин: 180		120	-
		Індивідуальні завдання: 18 год.	
Тижневих годин: аудиторних – 3,5 ; самостійної роботи студента – 6,5		Вид контролю:	
		екзамен	-
Передумови для вивчення дисципліни (Нормальна анатомія людини; Науково-доказові основи практичної діяльності у фізичній терапії)			

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета навчальної дисципліни «Нормальна фізіологія людини» полягає у формуванні в майбутніх фахівців з фізичної терапії науково обґрунтованих знань про фізіологічні закономірності функціонування організму людини і його окремих структур (клітин, тканин, органів і функціональних систем), що є основою життєдіяльності в цілому і дає змогу саморегулюватися,

відтворюватися і взаємодіяти з навколишнім середовищем для забезпечення ритмічної і цілеспрямованої діяльності. Вивчення цього курсу побудовано за функціональним принципом на основі сучасних досягнень науки про будову і функції біологічної матерії на всіх рівнях її організації: від молекулярного до організмowego та покликане сприяти поглибленню рівня професійної і теоретичної підготовки фахівців з фізичної терапії.

Вивчення розділів фізіології викладено послідовно: фізіологія збудження, нервової системи, опорно-рухового апарату, сенсорних систем, крові та серцево-судинної системи, дихання, травлення, виділення, обміну речовин та енергії, ендокринної системи.

Основними **завданнями** вивчення дисципліни «Нормальна фізіологія людини» є:

- ознайомити здобувачів із теоретичними засадами функцій біологічної матерії на всіх рівнях її організації;
- розкрити закони перебігу фізіологічних процесів у клітні, тканині, органі та в організмі в цілому;
- розглянути механізми регуляції функцій організму людини як єдиного цілого та питання його адаптації до існування в змінних умовах навколишнього середовища;
- оволодіти методиками дослідження перебігу фізіологічних процесів в організмі людини;
- сформувати уміння і навички студентів визначати та оцінювати функціональні показники органів і систем організму.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні набути таких **компетентностей**:

ЗК 03. Здатність до розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 06. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

СК 01. Здатність аналізувати будову, нормальний та індивідуальний розвиток людського організму та його рухові і пов'язані з ними функції, що забезпечують активність і участь особи.

СК 02. Здатність враховувати у практичній діяльності медико-біологічні, психолого-педагогічні, соціальні аспекти, пов'язані з практикою фізичної терапії.

СК 04. Здатність виконувати компоненти обстеження та контролю у фізичній терапії для збору якісних (спостереження, опитування), і кількісних (вимірювання та тестування) даних, пов'язаних з фізичним станом пацієнта/клієнта, його функціональними можливостями, активністю та участю.

3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Програмні результати навчання:

РН 07. Застосовувати знання медико-біологічних, психолого-педагогічних, соціальних аспектів у практиці фізичної терапії; виявляти та враховувати зв'язки різних елементів.

РН 09. Аналізувати і застосовувати сучасні науково-доказові дані для виконання професійних завдань.

РН 11. Застосовувати компоненти обстеження та контролю у фізичній терапії; використовувати методи й інструменти визначення та вимірювання структурних змін та порушених функцій організму, активності та участі; оцінювати отриману інформацію.

У результаті освоєння повного курсу навчальної дисципліни студенти повинні і мати глибокі міцні і системні знання з усього теоретичного курсу, а саме: знати історію формування фізіології як науки, завдання і методи фізіології людини; теоретичні основи онтогенетичного спрямування фізіологічних процесів в організмі людини; будову та функціонування клітин, тканин, органів та систем організму; методи і засоби спостереження за перебігом життєвих процесів органів та систем організму (нервових, вегетативних, соматичних); прийоми і засоби впливу на регулювання функцій органів та фізіологічних систем організму; механізми коректування адаптації фізіологічних процесів організму в постійно мінливому навколишньому середовищі.

Вміти проводити фізіологічні експерименти: підбирати методи і методики дослідження, прилади, апаратуру, інструменти; аналізувати результати дослідження, робити висновки і узагальнення; досліджувати органи і системи організму: механізми нервових процесів та центральну нервову систему; вегетативні системи (серцево-судинна, дихальна, травна, видільна); соматичну систему (опорно-руховий апарат, профілактика розвитку втоми, гіподинамії, організація і координація рухових навичок); використовувати результати досліджень для оцінювання функціональних можливостей та потреб пацієнта/клієнта; застосовувати здобуті знання для професійної діяльності у галузі фізичної терапії.

4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. „Фізіологія збудливих тканин і нервової системи”

Тема 1. Вступ у фізіологію. Історія розвитку фізіології як науки.

Предмет і завдання дисципліни «Нормальна фізіологія людини». Методи фізіологічних досліджень. Загальні принципи регуляції фізіологічних функцій. Загальне поняття про міжсистемну взаємодію механізмів регуляції: взаємодія нервової та ендокринної систем, нейроендокринної та імунної систем регуляції. Поняття про гомеостаз і гомеокінез.

Тема 2. Фізіологія збудження. Потенціал дії.

Сучасні уявлення про будову та функцію клітинних мембран. Транспорт речовин через мембрану та його механізми. Потенціал дії та його фази. Співвідношення фаз збудливості з фазами потенціалу дії. Закони подразнення: закон сили, закон часу, закон градієнту.

Тема 3. Фізіологія нервів і синапсів.

Структура та фізіологічні властивості нервових волокон. Класифікація нервових волокон. Механізм проведення збудження в немієлінових та мієлінових нервових волокнах. Класифікація і структура синапсів. Механізм синаптичної передачі. Характеристика медіаторів в хімічних синапсах. Фізіологічні властивості синапсів. Особливості нервово-м'язевої передачі.

Тема 4. Загальні закономірності діяльності ЦНС.

Поняття про рефлекс. Рефлекторна дуга. Діяльність нервових центрів, їх властивості. Гальмування у ЦНС. Механізми розвитку пресинаптичного та постсинаптичного гальмування. Загальні принципи координацій функцій організму. Автономні рефлекс, їх рефлекторні дуги. Єдність симпатичної й парасимпатичної систем в регуляції функцій

Тема 5. Роль ЦНС у регуляції рухових функцій.

Рухові рефлекс спинного мозку, їх рефлекторні дуги, фізіологічне значення. Провідникова функція спинного мозку. Залежність спінальних рефлексів від діяльності центрів головного мозку. Спінальний шок. Рухові рефлекс заднього мозку, децеребраційна ригідність. Рухові рефлекс середнього мозку, їх фізіологічне значення. Мозочок, його функції, симптоми ураження. Таламус, його функції. Базальні ядра, їх функції, симптоми ураження. Моторні зони кори головного мозку, їх функції. Взаємодії різних рівнів ЦНС у регуляції рухових функцій.

Тема 6. Фізіологія м'язів.

Функції та фізіологічні властивості поперечно-смугастих м'язів. Структура м'язового волокна. Механізми скорочення і розслаблення скелетних м'язів. Типи м'язових скорочень: одиночні і тетанічні; ізотонічні та ізометричні. Рухові одиниці та їх особливості в різних м'язах. Сила та робота м'язів. Сила та робота м'язів.

Змістовий модуль 2. „Загальна функціональна характеристика сенсорних систем”

Тема 1. Сенсорні функції ЦНС.

Поняття про сенсорні системи. Функції та властивості аналізаторів. Сучасні уявлення про структуру сенсорних систем. Значення та загальні властивості рецепторів. Больова та температурна чутливість. Пропріоцептивна і тактильна чутливість.

Тема 2. Фізіологія зорового аналізатора.

Загальна характеристика зорового аналізатора. Відділи зорового аналізатора. Будова очного яблука та сітківки, її функціонування. Оптична система ока. Аномалії рефракції ока та їх корекція. Механізми фоторецепції. Теорії кольорового бачення.

Тема 3. Фізіологічна характеристика та взаємодія слухового, вестибулярного, нюхового, смакового аналізаторів.

Фізіологія слухового аналізатора. Будова периферичної частини слухового аналізатора. Механізм сприйняття звукових коливань і передачі збудження. Будова і функціонування вестибулярного апарату. Вестибулярні рефлекс. Фізіологія нюхового та смакового аналізаторів, їх взаємодія.

Змістовий модуль 3. „Фізіологія вісцеральних систем”

Тема 1. Фізіологічна характеристика крові.

Поняття про внутрішнє середовище організму, його жорсткі і пластичні константи. Загальна характеристика крові. Функції крові. Хімічний склад плазми. Фізико-хімічні властивості крові та плазми. Фізико-хімічні та фізіологічні механізми підтримання кислотно-лужної рівноваги (буферні системи крові). Загальна характеристика еритроцитів. Функції гемоглобіну. Еритропоез та його регуляція. Групова належність крові за системою АВО та Rh-фактором. Загальна характеристика лейкоцитів. Лейкоцитарна формула, її вікові та патологічні зміни. Механізми захисту клітинного гомеостазу організму. Тромбоцити крові та їх функції. Загальна характеристика механізмів зупинки кровотечі. Порушення згортання крові.

Тема 2. Фізіологічна характеристика серцево-судинної системи.

Анатомічна та функціональна класифікація серцево-судинної системи. Загальна характеристика руху крові по серцево-судинній системі. Судини-розподільники капілярного кровотоку. Фізіологічні властивості міокарда. Нагнітальна функція серця. Фазовий аналіз серцевого циклу. Електрокардіограма. Регуляція серцевої діяльності. Екстракардіальні та інтракардіальні рефлексії. Основні принципи регуляції системної гемодинаміки.

Тема 3. Фізіологія дихання.

Основні етапи процесу дихання. Біологічне значення дихання. Загальна будова і функції дихальної системи. Ланки газообміну. Зовнішнє дихання. Дихальний апарат людини і механіка зовнішнього дихання. Дихальні м'язи. Біомеханіка дихального акту. Легеневі об'єми. Вентиляція легень. Механізми газообміну. Транспорт дихальних газів кров'ю. Регуляція дихання.

Тема 4. Фізіологія травлення.

Загальна характеристика травлення. Травлення у ротовій порожнині та його регуляція. Травлення у шлунку та його регуляція. Травлення у дванадцятипалій кишці та його регуляція. Печінка та її роль у травленні. Травлення в інших відділах тонкої кишки. Рухова активність тонких кишок. Механізми всмоктування. Функції товстого кишечника.

Тема 5. Фізіологія виділення.

Функції нирок. Морфологічні особливості нирок. Будова нефрона. Особливості кровопостачання нирок. Загальна характеристика процесів сечоутворення. Клубочкова фільтрація. Реабсорбція в проксимальному і дистальному відділах каналців та її механізми. Канальцева секреція. Механізми сечовиведення та сечовипускання. Кліренс та його інформативність для оцінки процесів сечоутворення. Регуляція процесів сечоутворення та сечовиведення.

Змістовий модуль 4. „Фізіологія обміну речовин і енергії та ендокринної системи”

Тема 1. Фізіологічні основи обміну речовин і енергії в організмі людини.

Змістовий модуль 3. „Фізіологія вісцеральних систем”						
Тема 1. Фізіологічна характеристика крові.	16	2		4	10	
Тема 2. Фізіологічна характеристика серцево-судинної системи.	16	2		4	10	
Тема 3. Фізіологія дихання.	14	2		2	10	
Тема 4. Фізіологія травлення.	14	2		2	10	
Тема 5. Фізіологія виділення.	12	2		0	10	
Разом за змістовим модулем 3	72	10		12	50	
Змістовий модуль 4. „Фізіологія обміну речовин і енергії та ендокринної системи”						
Тема 1. Фізіологічні основи обміну речовин і енергії в організмі людини.	14	2		2	10	
Тема 2. Фізіологія ендокринної системи.	12	2		2	8	
Разом за змістовим модулем 4	26	4		4	18	
Всього за модуль 2	98	14		16	68	
Модуль 3						
ІНДЗ						18
ВСЬОГО	180	30		30	120	18

6. ТЕМИ СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ не передбачено

7. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ не передбачено

8. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

№ з.п.	Назва теми	Год.
Змістовий модуль 1 „Фізіологія збудливих тканин і нервової системи”		
1.	Виготовлення нервово-м'язового препарату. Вивчення впливу різноманітних подразників на нервово-м'язовий препарат.	2
2.	Дослідження проведення збудження нервовими волокнами та через нервово-м'язовий синапс. Дослідження потенціалу дії цілісних нервів і м'язів.	2
3.	Аналіз рефлекторної дуги. Спинномозкові рефлекси людини.	2
4.	Утворення мигального умовного рефлексу на дзвінок у людини	2
5.	Ергографія. Дослідження втоми і відновлення під час м'язової роботи та адаптації організму до фізичного навантаження.	2
	Всього за модуль	10

Змістовий модуль 2 „Загальна функціональна характеристика сенсорних систем”		
1.	Визначення гостроти зору. Периметрія	2
2.	Визначення повітряної та кісткової провідності. Вимірювання порогу слухової чутливості.	2
	Всього за модуль	4
Змістовий модуль 3 „Фізіологія вісцеральних систем”		
1.	Визначення кількості еритроцитів та вмісту гемоглобіну в крові людини.	2
2.	Визначення групової належності крові людини.	2
3.	Вимірювання ЧСС і АТ. Визначення систолічного і хвилинного об’ємів крові у стані спокою і після фізичного навантаження.	2
4.	Функціональні проби серцево-судинної системи.	2
5.	Спірометрія. Визначення функціонального стану дихальної системи.	2
6.	Дослідження травлення у порожнині рота. Роль смакової та нюхової сенсорних систем.	2
	Всього за модуль	12
Змістовий модуль 4. „Фізіологія обміну речовин і енергії та ендокринної системи”		
1.	Визначення основного обміну у людини. Складання харчового раціону. Обчислення добових витрат у людини при різних видах діяльності.	2
2.	Дослідження ролі гормонів у регуляції гомеостазу та адаптації організму до дії стресових факторів.	2
	Всього за модуль	4
	ВСЬОГО	30

9. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з.п.	Назва теми	Год.
Змістовий модуль 1 „Фізіологія збудливих тканин і нервової системи”		
1.	Основні засади клітинної фізіології.	2
2.	Фізіологія процесів адаптації	2
3.	Біоелектричні потенціали.	6
4.	Фронтоталамічна система. Фізіологія палідостріарної системи.	2

5.	Роль центральної нервової системи у регулюванні рухових функцій організму. Фізіологічна характеристика довгастого мозку, мозочка, середнього та проміжного мозку.	8
6.	Базальні ганглії та їх роль у генерації рухового апарату. Лімбічна система, її структурна організація і функції. Ретикулярна формація та її функції. Пірамідна та екстрапірамідна система.	4
7.	Фізіологічні основи поведінки. Особливості ВНД людини. Анатомо-фізіологічні основи мови. Фізіологічні основи мислення. Свідомість як функція мозку. Механізми нейрологічної пам'яті. Функціональна асиметрія мозку. Фізіологія сну.	10
8.	Стомлення, робоча гіпертрофія і атрофія м'язів	6
	Всього за модуль	40
Змістовий модуль 2 „Загальна функціональна характеристика сенсорних систем”		
9.	Вісцеральна чутливість та її фізіологічне значення	4
10.	Онтогенез та філогенез зорового аналізатора.	4
11.	Онтогенез та філогенез слухового аналізатора.	2
12.	Онтогенез та філогенез тактильного аналізатора.	2
	Всього за модуль	12
Змістовий модуль 3 „Фізіологія вісцеральних систем”		
13.	Утворення антиген-антитілових комплексів.	10
14.	Коронарний кровообіг, його значення. Діагностика порушень мозкового кровообігу.	10
15.	Фізіологія голосового апарату. Характеристика захисних дихальних рефлексів.	10
16.	Пристінкове травлення. Фізіологічні механізми всмоктування речовин у травному тракті. Гіповітамінози та авітамінози, їх профілактика. Апетит як фізіологічне явище.	10
17.	Роль шкіри, легень, шлунково-кишкового тракту у виділенні.	10
	Всього за модуль	50
Змістовий модуль 4. „Фізіологія обміну речовин і енергії та ендокринної системи”		
18.	Обмін речовин між клітиною та оточуючим середовищем. Онтогенетичні особливості обміну речовин і енергії.	6

19.	Фізіологія шкіри, її терморегуляторна функція.	4
20.	Механізм дії гормонів на клітину. Тканинні гормони, їх дія. Фізіологічні основи стресу.	8
	Всього за модуль	18
	ВСЬОГО	120

10. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Індивідуальне науково-дослідне завдання з курсу „Нормальна фізіологія людини” передбачає підготовку презентацій по змістових модулях, що включає наступні види робіт:

- складання опорно-логічних схем відповідно до вивченого теоретичного матеріалу;
- підготовка та захист науково-інформаційних матеріалів;
- складання розрахункових або евристичних задач по тематиці лабораторних робіт;
- підготовка бібліографії сучасних напрямів досліджень в галузі фізіології людини.

11. МЕТОДИ НАВЧАННЯ.

МН1 –словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);

МН2 –практичний метод (лабораторні заняття);

МН3 –наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій);

МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату);

МН5 –відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);

МН6 –самостійна робота (розв'язання завдань);

МН7 – індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти.

12. МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ.

МО1 –екзамени;

МО2 –усне або письмове опитування;

МО4 –тестування;

МО6 – реферати, есе;

МО7 – презентації результатів виконаних завдань та досліджень;

МО8 – презентації та виступи на наукових заходах;

МО9 – захист лабораторних робіт;

13. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ:

- екзамен;

- модульний контроль;
- тести;
- захист лабораторних робіт;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень.

Види та методи навчання і оцінювання

Код компетентності (згідно ОПП)	Назва компетентності	Код програмного результату навчання	Назва програмного результату навчання	Методи навчання	Методи оцінювання результатів навчання
ЗК01.	Здатність до розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.	РН07.	Застосовувати знання медико-біологічних, психолого-педагогічних, соціальних аспектів у практиці фізичної терапії; виявляти та враховувати зв'язки різних елементів.	МН 1,2,3,5,6.	МО 1,4,7, 8.
ЗК06.	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	РН09.	Аналізувати і застосовувати сучасні науково-довідкові дані для виконання професійних завдань.	МН 1,3,4,5.	МО 2,4,6,7,8.
СК01.	Здатність аналізувати будову, нормальний та індивідуальний розвиток людського організму та його рухові і пов'язані з ними функції, що забезпечують активність і участь особи.	РН07.	Застосовувати знання медико-біологічних, психолого-педагогічних, соціальних аспектів у практиці фізичної терапії; виявляти та враховувати зв'язки різних елементів.	МН 1,2,3,5, 6,7.	МО 1,2,4,7,9.
СК04.	Здатність виконувати компоненти обстеження та контролю	РН11.	Застосовувати компоненти обстеження та контролю фізичній	МН 2,3,5,7.	МО 1,2,4,7,9.

90-100	A	відмінно	здобувач вищої освіти виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить і опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні здібності	Високий (творчий)	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	здобувач вищої освіти вільно володіє теоретичним матеріалом, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна	Достатній (конструктивно-варіативний)	добре	
74-81	C	добре	здобувач вищої освіти вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача, загалом самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, з-поміж яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок			
64-73	D	задовільно	здобувач вищої освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень, за допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, з-поміж яких є значна кількість суттєвих	Середній (репродуктивний)	задовільно	
60-63	E	задовільно	здобувач вищої освіти володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні			
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання семестрово-	здобувач вищої освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу	Низький (рецептивно-продуктивний)	Незадовільно	не зараховано

		го контролю				
1-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	здобувач вищої освіти володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнавання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів	Низький (рецептивно - продуктивний)	Незадовільно	не зараховано

Підсумкова (загальна) оцінка з навчальної дисципліни є сумою рейтингових оцінок (балів), одержаних за окремі оцінювальні форми навчальної діяльності: поточне та підсумкове оцінювання рівня засвоєння теоретичного матеріалу під час аудиторних занять та самостійної роботи; оцінка (бали) за виконання практичних завдань; оцінка (бали) за практичну діяльність; оцінка (бали) за участь у наукових конференціях, олімпіадах, підготовку наукових публікацій тощо.

15. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

Модулі 1 – 3 (екзамен)

Поточне тестування та самостійна робота, кількість балів										Підсумковий контроль (екзамен)	Сума
Модуль 1										40	100
Змістовий модуль 1						Змістовий модуль 2					
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T1	T2	T3			
2	3	3	3	3	3	2	3	3			
Модульний контроль – 4											
Модуль2						Модуль 3					
Змістовий модуль 3					Змістовий модуль 4		ІНДЗ				
T1	T2	T3	T4	T5	T1	T2	3				

5	5	3	3	2	3	3			
Модульний контроль – 4									

16. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

В якості навчально-методичного забезпечення самостійної роботи студентів використовується базова та додаткова література з дисципліни, інтернет-ресурси, матеріал лекцій, методичні рекомендації для виконання завдань лабораторних робіт.

Методичне забезпечення дисципліни представлено в системі Moodle та складається:

- Робоча програма навчальної дисципліни, силабус.
- Опорний конспект лекцій.
- Матеріали для лабораторних занять.
- Завдання до самостійної роботи.
- Завдання для здійснення модульного і підсумкового контролю знань.

Навчальний посібник:

1. Сяська І. О., Марциновський В. П. Нормальна фізіологія людини : навчальний посібник. Рівне : О.Зень, 2022. 196 с.

Методичний посібник:

1. Сяська І.О. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з курсу «Нормальна фізіологія людини». Рівне: РДГУ, 2021. 60 с.

17. ПИТАННЯ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

1. Завдання і основні методи досліджень фізіології.
2. Основні методологічні принципи фізіології.
3. Місце фізіології у системі наук, міжпредметні зв'язки.
4. Основні ознаки живого.
5. Транспорт речовин через мембрану та його механізми.
6. Виникнення потенціалу дії та його фази.
7. Закони подразнення.
8. Зміна збудливості в різні фази збудження.
9. Функціональна рухливість, міра лабільності.
10. Структура нервового волокна, його фізіологічні властивості.
11. Механізм проведення збудження в мієлінових і немієлінових нервових волокнах.
12. Класифікація і структура синапсів.
13. Механізми синаптичної передачі збудження.
14. Фізіологічні властивості синапсів.
15. Еволюційний розвиток нервової системи.
16. Нейрон як структурно-функціональна одиниця ЦНС.
17. Процеси збудження і гальмування в ЦНС.
18. Властивості нервових центрів.

19. Принципи координації рефлекторної діяльності.
20. Спинний мозок, його структурно-функціональна характеристика.
21. Фізіологічна характеристика довгастого мозку, моста і мозочка.
22. Фізіологічна характеристика середнього мозку, зорових горбів, гіпоталамуса.
23. Структурно-функціональна організація вегетативної нервової системи.
24. Роль симпатичної і парасимпатичної іннервації.
25. Загальний план функціональної організації великих півкуль. Основні типи кіркових нейронів і їх функціональне значення.
26. Основні функції кори великих півкуль – аналізуюча і синтезуюча. Сенсорні і моторні зони.
27. Умови і механізми формування умовних рефлексів.
28. Гальмування умовних рефлексів, його типи.
29. Взаємодія процесів збудження і гальмування в корі великих півкуль. Динамічний стереотип.
30. Типи ВНД.
31. Анатомо-фізіологічні основи мови.
32. Механізми нейрологічної пам'яті.
33. Фізіологія сну.
34. Функції та фізіологічні властивості посмугованих м'язів.
35. Молекулярні механізми скорочення м'язів. Типи м'язових скорочень.
36. Сила та робота м'язів.
37. Фізіологічні особливості гладеньких м'язів.
38. Значення та загальні властивості рецепторів.
39. Чутливість та її види. Больова та температурна чутливість. Пропріоцептивна і тактильна чутливість.
40. Структурна організація очного яблука та допоміжного апарату ока.
41. Оптична система ока. Аномалії рефракції.
42. Рецепторний апарат зорового аналізатора.
43. Теорії колювального бачення.
44. Функції зовнішнього та середнього вуха.
45. Рецепторний апарат слухового аналізатора. Аналіз частоти і сили звуків.
46. Фізіологія вестибулярного апарата.
47. Фізіологія смакового аналізатора.
48. Фізіологія нюхового аналізатора.
49. Склад крові, плазма і форменні елементи, їх характеристика.
50. Основні функції крові. Фізико-хімічні властивості крові.
51. Механізми підтримання кислотно-лужної рівноваги. Еритроцити, їх структура і функції. Гемоліз і його види.
52. Групи крові за системою АВО. Резус-фактор.
53. Загальна характеристика лейкоцитів. Лейкоцитарна формула.
54. Захисні імунно-біологічні властивості крові.
55. Тромбоцити, їх функції. Згортальна та протизгортальна система крові.
56. Анатомічна та функціональна класифікація серцево-судинної системи.
57. Серце, його функції.

58. Структурно-функціональні особливості серцевого м'яза.
59. Властивості міокарда. Провідна система серця.
60. Фази серцевого циклу. Механізми регуляції функції серця.
61. Основні закони гемодинаміки. Механізми венозного припливу крові до серця.
62. Функціональне значення лімфатичної системи. Фізіологія мікроциркуляції і лімфообігу.
63. Класифікація судин. Регуляція кровообігу.
64. Структурно-функціональна організація дихальної системи. Типи дихання.
65. Вентиляція легень. Механізм вдиху і видиху.
66. Життєва ємність легень, її особливості у людини.
67. Механізми дифузії газів у легенях і тканинах.
68. Транспорт дихальних газів кров'ю.
69. Регуляція дихання.
70. Секреторна функція слинних залоз. Склад і властивості слини, її значення.
71. Травлення у ротовій порожнині. Регуляція слиновиділення.
72. Склад і властивості шлункового соку, його фізіологічна роль.
73. Травлення у шлунку. Регуляція секреторної функції шлунка.
74. Фізіологічна роль підшлункової залози у травленні.
75. Фізіологічна роль печінки у травленні.
76. Склад кишкового соку та механізм його секреції.
77. Регуляція секреторної функції тонкого кишечника.
78. Роль товстого кишечника у травленні.
79. Функціональна будова нирок. Нефрон як структурно-функціональна одиниця нирок.
80. Фільтраційно-реабсорбційна теорія утворення сечі.
81. Склад і властивості кінцевої сечі. Регуляція сечоутворення.
82. Механізми сечовиведення і сечовипускання, їх регуляція.
83. Обмін білків, їх фізіологічна роль. Азотиста рівновага.
84. Регуляція обміну білків.
85. Обмін вуглеводів, механізми регуляції вмісту цукру в крові.
86. Обмін ліпідів, їх фізіологічна роль. Регуляція обміну ліпідів.
87. Обмін води, механізми спраги.
88. Обмін мінеральних речовин, його регуляція
89. Енергетичний баланс в організмі.
90. Основний обмін. Структура добових енергетичних затрат організму.
91. Теплопродукція і фізичні механізми тепловіддачі.
92. Функціональна система терморегуляції та її виконавчі механізми.
93. Ендокринні функції гіпоталамо-гіпофізарної системи.
94. Ендокринні функції щитовидної залози і прищитовидних залоз.
95. Ендокринні функції кори та мозкової речовини наднирників.
96. Ендокринні функції тимусу та епіфізу.
97. Ендокринні функції підшлункової залози.
98. Ендокринні функції статевих залоз.

99. Нервова і гуморальна регуляція функцій ендокринних залоз.

18. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна література:

1. Ганонг В.Ф. Фізіологія людини: Підручник / перекл. з англ. під ред. М. Гжегоцького та ін. Львів: БаК, 2002. 784 с.
2. Нормальна фізіологія / під. ред. В. І. Філімонова. Київ: Здоров'я, 1994. 608 с.
3. Фекета В.П. Курс лекцій з фізіології людини. Ужгород: Гражда, 2006. 296 с.
4. Фізіологія / за ред. В.Г.Шевчука. Вінниця: Нова книга. 2005. 576 с.
5. Фізіологія : Підручник для студ. вищ. мед. навч. закладів / В.Г. Шевчук, В.М. Мороз, С.М. Белан, М.Р. Гжегоцький, М.В. Йолтухівський; за ред. В.Г. Шевчука. 2-ге вид. Вінниця: Нова Книга, 2015. 448 с
6. Філімонов В.І. Фізіологія людини в запитаннях і відповідях. Вінниця: Нова книга, 2010. 171 с.
7. Guyton A.C., Hall J.E. Textbook of medical physiology. 10-th ed. Saunders. 2001. 1120 p.

Додаткова література:

8. Гжегоцький М.Р., Філімонов В.І., Петришин Ю.С., Мисаковець О.Г. Фізіологія людини. Київ: Книга плюс, 2005. 496 с.
9. Гіттик Л.С. Вступ до загальної фізіології людини і тварин. Луцьк: Вежа, 2000. 99 с.
10. Гжегоцький М.Р., Заячківська О.С. Система крові. Фізіологічні та клінічні основи. Навчальний посібник. Львів: Світ. 2001. 176 с.
11. 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.
12. Кучеров І.С. Фізіологія людини і тварин: Навчальний посібник. Київ: Вища школа, 1991. 327 с.
13. Мороз В.М., Братусь Н.В., Власенко О.В., Йолтухівський М.В. та ін. Фізіологія нервової системи. Навчальний посібник для медичних ВНЗ. Вінниця-Київ. 2001. 213 с.
14. Фізіологія. Короткий курс: Навч. посібник для медичних і фармацевтичних ВНЗ / за ред.: проф. В.М. Мороза, проф. М.В. Йолтухівського. 2-ге вид. Вінниця: Нова Книга, 2015. 448 с.
15. Чайченко Г.М., Цибенко В.О., Сокур В.А. Фізіологія людини і тварин: Підручник. Київ: Вища школа, 2003. 463 с.

19. Інформаційні (інтернет) ресурси

<https://drive.google.com/file/d/1Qa4c7p2IqPD9mLZatcxb9-DaC-Yh1eTD/view?usp=sharing>
<https://drive.google.com/file/d/1uoylfK0ZK-91Nf6qVGsS6EFfKz7AKFSM/view?usp=sharing>
<https://library.rshu.edu.ua/>
<http://dspace.hnpu.edu.ua/bitstream/123456789/768/1/>