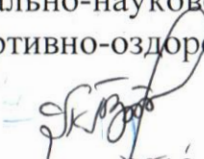


**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ОБОРОНИ УКРАЇНИ**  
**імені Івана Черняхівського**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Начальник навчально-наукового інституту фізичної  
культури та спортивно-оздоровчих технологій  
полковник



О.ПЕТРАЧКОВ

“ 10 ” серпня 2019 року

КАФЕДРА ТЕОРІЇ, МЕТОДИКИ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ І СПОРТУ

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

1.2.03 ФІЗІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ

для підготовки курсантів Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Ступінь вищої освіти	бакалавр
Галузь знань	01 Освіта/Педагогіка
Спеціальність	017 Фізична культура і спорт
Спеціалізації	Фізичне виховання і спорт у Збройних Силах

## І. РОЗПОДІЛ НАВЧАЛЬНОГО ЧАСУ ЗА СЕМЕСТРАМИ (ПІВРІЧЧЯМИ, КУРСАМИ) ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Півріччя (курси)		Усього годин занять	З них		У тому числі за видами навчальних занять						Курсові роботи	Диференційований залік, екзамен
			Під керівництвом НПП	Самостійна робота	Лекції	Семінарські заняття (круглі столи)	Групові вправи	Групові заняття	Практичні заняття, (СЗК)	Рубіжні контролі		
1 курс												
у тому числі	I півріччя 1 курсу (1 семестр)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	II півріччя 1 курсу (2 семестр)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 курс												
у тому числі	I півріччя 2 курсу (3 семестр)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	II півріччя 2 курсу (4 семестр)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 курс												
у тому числі	I півріччя 3 курсу (5 семестр)	58	44	14	18	10	-	-	10	4	-	<b>2</b>
	II півріччя 3 курсу (6 семестр)	62	46	16	18	14	-	-	6	6	-	<b>2</b>
4 курс												
у тому числі	I півріччя 4 курсу (7 семестр)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	II півріччя 4 курсу (8 семестр)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Усього за навчальну дисципліну</b>		<b>120</b>	<b>90</b>	<b>30</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	-	-	<b>16</b>	<b>10</b>	-	<b>4</b>

## II. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Вид навчального заняття	Кількість годин	Із них		Номер півріччя (курсу навчання), шифри та назва вмінь і змістових модулів, номери та назва тем і навчальних занять, навчальні питання заняття, завдання для самостійної роботи	Матеріально-технічне забезпечення	Інформаційно-методичне забезпечення
			Під керівництвом викладача	Самостійні заняття			
1	2	3	4	5	6	7	8
		<b>58</b>	<b>44</b>	<b>14</b>	<b>I півріччя III курсу (5 семестр)</b>		
		<b>16</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>Тема 1. Предмет, об'єкт, методи дослідження фізіології та загальні закономірності функціонування збудливих тканин</b>		
1	Л-1	2	2	-	<u>Тема 1. Заняття 1.</u> Вступ у фізіологію. 1. Предмет і завдання фізіології. 2. Історичні етапи розвитку фізіології. 3. Методи фізіологічних досліджень. 4. Основні принципи життєдіяльності організму як єдиного цілого. 5. Біологічні системи організму людини	Мультимедійний проектор, комп'ютер	[1-18]
2	Л-2	2	2	-	<u>Тема 1. Заняття 2.</u> Збудливі тканини. 1. Фізіологія збудливих тканин. Будова та основні властивості клітинних мембран та іонних каналів. Мембранний потенціал спокою і потенціал дії. 2. Фізіологія нервової тканини. Будова та морфо-функціональна характеристика нейронів та нейроглії.	Мультимедійний проектор, комп'ютер	[1-18]
3	СЗ-1	2	-	2	<u>Тема 1. Заняття 3.</u> Фізіологія як наука. Збудливі тканини. 1. Коротка історія розвитку фізіології як науки. 2. Внесок вітчизняних вчених у розвиток науки. Біоелектричні явища в живих організмах. 3. Вплив хімічних речовин різної природи на проведення електричного імпульсу та на роботу синапсів. 4. Характеристика нейромедіаторів, їх функції.	Друковані матеріали та інформація на електронних носіях	[1-18]
4	С-1	2	2	-	<u>Тема 1. Заняття 4.</u> Механізми розповсюдження нервового імпульсу збудливими	Навчальні	[1-18]

1	2	3	4	5	6	7	8
					тканинами та кризь синапси. Фізіологія нервової тканини. 1. Механізми розповсюдження імпульсів безмієліновими та мієліновими нервовими волокнами. Види нервових волокон та їх властивості. 2. Закони розповсюдження імпульсів. 3. Функціональна будова та види синапсів. 4. Механізми функціонування різних видів синапсів та можливості їх блокади. 5. Морфо-функціональна характеристика нервової тканини	посібники, конспекти лекцій	
5	Л-3	2	2	-	<u>Тема 1. Заняття 5.</u> Фізіологія м'язової тканини. 1. Морфо-функціональна характеристика скелетних м'язів. М'язове волокно: будова та функції. Види м'язових волокон. 2. Механізм м'язового скорочення. 3. Гладкі м'язи: класифікація, будова, інервація, функції.	Мультимедійний проектор, комп'ютер	[1-18]
6	ПЗ-1	2	2	-	<u>Тема 1. Заняття 6.</u> Фізіологія м'язової тканини. 1. Скелетні м'язи: класифікація скелетних м'язових волокон, функції та властивості скелетних м'язів, механізм м'язового скорочення. 2. Гладкі м'язи: класифікація, будова, інервація, функції.	Мультимедійний проектор, друковані матеріали	[1-18]
7	СЗ-2	2	-	2	<u>Тема 1. Заняття 7.</u> Фізіологія залозистої тканини. 1. Секреція, морфо-функціональність секретії, біопотенціали гландулоцитів.	Навчальні посібники, друковані матеріали	[1-18]
8	РК-1	2	2	-	<b>Рубіжний контроль.</b>		[1-18]
		<b>22</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>Тема 2. Нервова регуляція фізіологічних функцій.</b>		
9	Л-4	2	2	-	<u>Тема 2. Заняття 1.</u> Нервова регуляція фізіологічних функцій. Механізм діяльності ЦНС. 1. Рефлекторний принцип регуляції функцій. 2. Гальмування в ЦНС. 3. Нервові центри, їх властивості. 4. Принципи інтеграції та координації в діяльності ЦНС.	Мультимедійний проектор, комп'ютер	[1-18]
10	СЗ-3	2	-	2	<u>Тема 2. Заняття 2.</u> Нервова регуляція фізіологічних функцій 1. Нейронні комплекси, їх роль в діяльності ЦНС. 2. Гематоенцефалічний бар'єр, його функції. 3. Цереброспинальна рідина.	Навчальні посібники, друковані матеріали та інформація на електронних	[1-18]

1	2	3	4	5	6	7	8
						носіях	
11	ПЗ-2	2	2	-	<p><u>Тема 2. Заняття 3.</u> Нервова регуляція фізіологічних функцій</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рефлекторний принцип регуляції функцій.</li> <li>2. Характеристика гальмування в ЦНС: види гальмування. Схематичне зображення видів гальмування.</li> <li>3. Нервові центри, їх властивості.</li> <li>4. Нейронні комплекси: схематичне зображення, виокремлення елементів.</li> <li>5. Структури гематоенцефалічного бар'єру, його функції.</li> <li>6. Місце забору цереброспинальної рідини. Її склад. Значення для діагностики захворювань ЦНС..</li> </ol>	Навчальні посібники, друковані матеріали та інформація на електронних носіях	[1-18]
12	Л-5	2	2	-	<p><u>Тема 2. Заняття 4.</u> Нервова регуляція фізіологічних функцій. Фізіологія ЦНС.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фізіологія спинного мозку: морфо функціональна організація; особливості нейронної організації; провідні шляхи; рефлекторні функції спинного мозку.</li> <li>2. Фізіологія довгастого мозку, мозочку: сіра та біла речовини – будова та функції.</li> </ol>	Мультимедійний проектор, комп'ютер	[1-18]
13	СЗ-4	2	-	2	<p><u>Тема 2. Заняття 5.</u> Нервова регуляція фізіологічних функцій. Фізіологія ЦНС.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фізіологія мосту, середнього мозку: сіра та біла речовини – будова та функції.</li> <li>2. Ретикулярна формація.</li> <li>3. Порушення діяльності спинного мозку. Спінальний шок.</li> <li>4. Порушення діяльності стовбура мозку. Наслідки.</li> <li>5. Порушення діяльності мозочка. Наслідки.</li> </ol>	Навчальні посібники, друковані матеріали та інформація на електронних носіях	[1-18]
14	С-2	2	2	-	<p><u>Тема 2. Заняття 6.</u> Нервова регуляція фізіологічних функцій. Фізіологія ЦНС.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Описати морфо-функціональну організацію спинного мозку; сіра і біла речовина сегменту, особливості нейронної організації;</li> <li>2. Висхідні і низхідні провідні шляхи спинного мозку.</li> <li>3. Рефлекси спинного мозку.</li> <li>4. Особливості ядер стовбура мозку. Їх функція. Функції білої речовини стовбура мозку.</li> <li>5. Особливості будови і функціонування мозочку. Будова і функції кори мозочку.</li> </ol>	Навчальні посібники, друковані матеріали та інформація на електронних носіях	[1-18]
15	Л-6	2	2	-	<p><u>Тема 2. Заняття 7.</u> Нервова регуляція фізіологічних функцій. Фізіологія ЦНС.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фізіологія проміжного мозку: ядра таламуса, гіпоталамуса, їх функції.</li> <li>2. Кора півкуль великого мозку: морфо-функціональна організація, сенсорні області, моторні області, асоціативні області. Електроенцефалограма – метод дослідження в нейрофізіології.</li> </ol>	Мультимедійний проектор, комп'ютер	[1-18]

1	2	3	4	5	6	7	8
16	СЗ-5	2	-	2	<u>Тема 2. Заняття 8.</u> Нервова регуляція фізіологічних функцій. Фізіологія ЦНС. 1. Морфо-функціональна характеристика лімбічної системи – гіпокамп, мигдалеподібне тіло, гіпоталамус та ін.: функції цих структур, їх роль в поведінці людини. 2. Базальні ядра: локалізація, будова і функції. 3. Методи дослідження ЦНС.	Навчальні посібники, друковані	[1-18]
17	ПЗ-3	2	2	-	<u>Тема 2. Заняття 9.</u> Нервова регуляція фізіологічних функцій. Фізіологія ЦНС. 1. Фізіологія проміжного мозку. 2. Фізіологія кінцевого мозку. Методи досліджень ЦНС. 3. Розшифровка ЕЕГ.	Навчальні посібники, друковані матеріали	[1-18]
18	Л-7	2	2	-	<u>Тема 2. Заняття 10.</u> Нервова регуляція фізіологічних функцій. Фізіологія автономної нервової системи. 1. Морфо-функціональна характеристика симпатичної частини АНС. Особливості центрального відділу та периферійного відділу. Медіатори. Вплив симпатичної іннервації на різні органи. 2. Морфо-функціональна характеристика парасимпатичної частини АНС. Особливості центрального відділу та периферійного відділу. Медіатори. Вплив парасимпатичної іннервації на різні органи. 3. Метасимпатична частини – особливості будови на функцій.	Мультимедійний проектор, комп'ютер	[1-18]
19.	С-3	2	2	-	<u>Тема 2. Заняття 11</u> Нервова регуляція фізіологічних функцій. Фізіологія автономної нервової системи. 1. Особливості будови та функцій симпатичного відділу АНС. 2. Особливості будови та функцій парасимпатичного відділу АНС. 3. Метасимпатична частини АНС. Її роль в організмі. 4. Вплив АНС на функції тканин і органів.	Навчальні посібники, друковані матеріали	
		<b>18</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>Тема 3. Фізіологія ВНД та сенсорних систем.</b>		
20	Л-8	2	2	-	<u>Тема 3. Заняття 1.</u> Фізіологія ВНД та сенсорних систем. 1. Класифікація та механізми вроджених форм поведінки. 2. Класифікація та механізми набутих форм поведінки. 3. Умови формування і гальмування умовних рефлексів. Види гальмування. 4. Характеристики типів ВНД за І.П.Павловим. Властивості нервової системи, що лежать в основі типів ВНД. Вчення про першу і другу сигнальні системи мозку. Основи мислення. Свідомість.	Мультимедійний проектор, комп'ютер	[1-18]
21	СЗ-6	2	-	2	<u>Тема 3. Заняття 2.</u> Фізіологія ВНД та сенсорних систем. 1. Мова. Нервові мовці центри. Порушення. Наслідки. 2. Механізми формування пам'яті, види пам'яті.	Друковані матеріали та інформація на	[1-18]

1	2	3	4	5	6	7	8
					3. Механізми формування та стадії сну. 4. Методи дослідження та симптоми порушення досліджуваних функцій мозку.	електронних носіях	
22	С-4	2	2	-	<u>Тема 3. Заняття 3.</u> Фізіологія ВНД та сенсорних систем. 1. Умовнорефлекторна діяльність людини. Умови формування умовних рефлексів. 2. Гальмування умовних рефлексів. 3. Типи ВНД. 4. Особливості функціонування першої та другої сигнальних систем мозку.	Друковані матеріали та інформація на електронних носіях	[1-18]
23	С-5	2	2	-	<u>Тема 3. Заняття 4.</u> Фізіологія ВНД. 1. Психофізіологічна характеристика мислення. 2. Свідомість. Надсвідоме, підсвідоме, несвідоме. Взаємодія.	Друковані матеріали та інформація на електронних носіях	[1-18]
24	Л-9	2	2	-	<u>Тема 3. Заняття 5.</u> Фізіологія ВНД та сенсорних систем. 1. Загальні принципи процесів передачі та обробки сенсорної інформації. Функціональна будова сомато-сенсорного аналізатору. 2. Фізіологія зорового аналізаторів та методи оцінки їх функцій. 3. Фізіологія слухового та вестибулярного аналізаторів та методи оцінки їх функцій. 4. Больова та антибольова сенсорні системи.	Мультимедійний проектор, комп'ютер	[1-18]
25	СЗ-7	2	-	2	<u>Тема 3. Заняття 6.</u> Фізіологія ВНД та сенсорних систем. 1. Фізіологія нюхово аналізаторів та методи оцінки їх функцій. 2. Фізіологія смакового аналізаторів та методи оцінки їх функцій. 3. Температурна чутливість. 4. Тактильна чутливість.	Друковані матеріали та інформація на електронних носіях	[1-18]
26	ПЗ-4	2	2	-	<u>Тема 3. Заняття 7.</u> Фізіологія ВНД та сенсорних систем. 1. Фізіологія зорового аналізатора. Визначення поля зору правого та лівого очей. 2. Дослідження роботи слухового аналізатора. 3. Дослідження роботи вестибулярного аналізатора.	Друковані матеріали та інформація на електронних носіях	[1-18]
27	ПЗ-5	2	2	-	<u>Тема 3. Заняття 8.</u> Фізіологія ВНД та сенсорних систем. 1. Фізіологія тактильного аналізатору. Визначення тактильної чутливості на шкірі різних частин тіла. 2. Фізіологія больової та антибольової сенсорних систем.	Друковані матеріали та інформація на електронних носіях	[1-18]
28	РК-2	2	2	-	<b>Рубіжний контроль.</b>	НМБ	[1-18]

1	2	3	4	5	6	7	8
29	ДЗ	2	2	-	Диференційований залік	НМБ	[1-18]
		<b>62</b>	<b>46</b>	<b>16</b>	<b>II півріччя III курсу (6 семестр)</b>		
		<b>10</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>Тема 4. Фізіологія ендокринної системи.</b>		
30	Л-10	2	2	-	<i>Тема 4. Заняття 1.</i> Фізіологія ендокринної системи. 1. Фактори гуморальної регуляції, їх види. 2. Загальні властивості гормонів. 3. Хімічна природа гормонів. 4. Класифікація гормонів, їх функції і механізми взаємодії із клітинами органів-мішеней. 5. Регуляція секреції гормонів та її види.	Мультимедійний проектор, комп'ютер	[1-18]
31	СЗ-8	2	-	2	<i>Тема 4. Заняття 2.</i> Фізіологія ендокринної системи. 1. Принципи гормональної регуляції. 2. Загальний огляд залоз внутрішньої секреції. Поняття гіпофункція і гіперфункція залози. 3. Роль ендокринної системи у віковому аспекті.	Друковані матеріали та інформація на електронних носіях	[1-18]
32	С-6	2	2	-	<i>Тема 4. Заняття 3.</i> Фізіологія ендокринної системи. 1. Загальний огляд залоз внутрішньої секреції. 2. Секреція і перенос гормонів. Механізм дії гормонів на клітину. Релізінг-гормони та статини. 3. Гормональна діяльність епіфізу та гіпофізу. Поняття гіпофункція і гіперфункція залози. 4. Структурно-функціональна організація щитоподібної залози. Йод-залежні гормони щитоподібної залози. Вплив гормонів щитоподібної залози на стан психічних функцій, процеси росту і розвитку, метаболічні процеси, стан вісцеральних систем. 5. Функції паратиреоїдного гормону (паратгормону), кальцитоніну, активної форми вітаміну D3 - кальцитріолу.	Друковані матеріали та інформація на електронних носіях	[1-18]
33	С-7	2	2	-	<i>Тема 4. Заняття 4.</i> Фізіологія ендокринної системи. 1. Гормони вилочкової залози. 2. Роль симпатoadреналової системи в адаптації. Гормони мозкової речовини надниркової залози, регуляція їх секреції, роль у регуляції адаптації організму до стресових факторів. 3. Гормони кори надниркових залоз. Контури регуляції їх секреції, циркадні ритми секреції глюкокортикоїдів, їх впливи й механізми дії на клітини-мішені. 4. Вплив гормонів підшлункової залози - інсуліну, глюкагону, соматостатину на роботу внутрішніх органів. 5. Механізм взаємодії статевих гормонів з клітинами-мішенями. Роль гормонів у регуляції чоловічих статевих функцій. Роль гормонів у регуляції жіночих статевих функцій.	Друковані матеріали та інформація на електронних носіях	[1-18]



1	2	3	4	5	6	7	8
34	РК-1	2	2	-	<b>Рубіжний контроль.</b>		[1-18]
		<b>12</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>Тема 5. Фізіологія системи крові.</b>		
35	Л-11	2	2	-	<u>Тема 5. Заняття 1.</u> Фізіологія системи крові. Поняття системи крові. 1. Поняття системи крові як основного компонента внутрішнього середовища організму. 2. Функції крові, її кількість у людини. 3. Склад крові. Основні фізіологічні константи крові та механізми підтримки їх сталості. Плазма і сироватка крові, їх склад. 4. Формені елементи крові.	Мультимедійний проектор, комп'ютер	[1-18]
36	СЗ-9	2	-	2	<u>Тема 5. Заняття 2.</u> Фізіологія системи крові. 1. Зміни кількості еритроцитів при різних фізіологічних станах. 2. Характеристика гемоглобіну крові: його структура, види, форма, хімічний склад, функції. Вікові особливості складу гемоглобіну. Фізіологічні з'єднання гемоглобіну. Патологічні з'єднання гемоглобіну.	Друковані матеріали та інформація на електронних носіях	[1-18]
37	ПЗ-6	2	2	-	<u>Тема 5. Заняття 3.</u> Фізіологія системи крові. Поняття системи крові. 1. Розпізнавання формених елементів в атласах і на предметних скельцях під мікроскопом. 2. Морфо-функціональна характеристика еритроцитів, тромбоцитів, лейкоцитів. 3. Визначення груп крові.	Друковані матеріали та інформація на електронних носіях, мікроскопи	[1-18]
38	СЗ-10	2	-	2	<u>Тема 5. Заняття 4.</u> Фізіологія системи крові. 1. Регуляція згортання крові. 2. Види антигенних систем крові та їх характеристика. 3. Сучасні вимоги до переливання крові. 4. Проби перед переливанням крові.	Друковані матеріали та інформація на електронних носіях	[1-18]
39	Л-12	2	2	-	<u>Тема 5. Заняття 5.</u> Фізіологія системи крові. Імунна регуляція організму. 1. Лейкоцити, їх види, будова, функції, кількість. 2. Імунна регуляція організму. Імунітет, його види і значення. 3. Неспецифічний імунітет, його механізми. 4. Роль тимуса, лімфатичних вузлів і селезінки у забезпеченні неспецифічного та специфічного імунітету. Вікові особливості імунної системи.	Мультимедійний проектор, комп'ютер	[1-18]
40	С-8	2	2	-	<u>Тема 5. Заняття 6.</u> Фізіологія системи крові. Імунна регуляція організму. 1. Лейкоцитарна формула, її можливі зміни. Функції гранулоцитів. Функціональні особливості агранулоцитів. 2. Імунітет, його види і значення. Клітинний і гуморальний імунітет. Роль Т- і В-	Друковані матеріали та інформація на електронних носіях	[1-18]

1	2	3	4	5	6	7	8
					лейкоцитів в імунних реакціях організму. 3. Природний і штучний імунітет. Неспецифічний імунітет, його механізми.	носіях	
		<b>14</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>Тема 6. Фізіологія кровообігу та кровоносних судин.</b>		
41	Л-13	2	2	-	<u>Тема 6. Заняття 1.</u> Фізіологія кровообігу та кровоносних судин. Діяльність серця. 1. Функціональна будова серця. 2. Механізми виникнення нервового імпульсу в серці, особливості його розповсюдження. 3. Динаміка діяльності серця. Фази роботи серця. 4. Механічні прояви роботи серця. Методи реєстрації механічних проявів роботи серця. 5. Електричні прояви діяльності серця. Методи реєстрації електричних проявів діяльності серця. 6. Види і рівні регуляції серця. Нервова регуляція діяльності серця. Стимулюючі та гальмуючі нервові впливи на діяльність серця. Методи дослідження регуляції діяльності серця.	Мультимедійний проектор, комп'ютер	[1-18]
42	СЗ-11	2	-	2	<u>Тема 6. Заняття 2.</u> Фізіологія кровообігу та кровоносних судин. Діяльність серця. 1. Види і рівні гуморальної регуляції серця. Іно-, дromo-, батмо- та тонотропні гуморальні ефекти впливу на серце. 2. Методи дослідження гуморальної регуляції діяльності серця.	Друковані матеріали та інформація на електронних носіях	[1-18]
43	С-9	2	2	-	<u>Тема 6. Заняття 3.</u> Фізіологія кровообігу та кровоносних судин. Діяльність серця. 1. Фізіологічні властивості серцевого м'язу. 2. Автоматія, рефрактерність і скорочення серцевого м'язу. 3. Робота серця як насоса. Методи дослідження скорочувальної функції серця. Звукові прояви діяльності серця: тони та шуми. Методи реєстрації звукових проявів діяльності серця. 4. Характеристика нормальної ЕКГ. Особливості ЕКГ за умов фізичної активності.	Друковані матеріали та інформація на електронних носіях	[1-18]
44	Л-14	2	2	-	<u>Тема 6. Заняття 4.</u> Фізіологія кровообігу та кровоносних судин. Функції судинної системи. 1. Класифікація судин за морфологічними і функціональними ознаками. 2. Системний кровообіг. 3. Основні закони гемодинаміки. Фактори, що забезпечують рух крові по судинах високого і низького тиску. 4. Судиноруховий центр, його структура, аферентні й еферентні зв'язки. 5. Пресорні та депресорні рефлекси: основні рефлексогенні зони, баро- і хеморецептори каротидного синуса і дуги аорти. 6. Взаємозв'язок механізмів нервової та гуморальної регуляції діяльності серця, тону судин і ОЦК.	Мультимедійний проектор, комп'ютер	[1-18]

1	2	3	4	5	6	7	8
45	СЗ-12	2	-	2	<u>Тема 6. Заняття 5.</u> Фізіологія кровообігу та кровонесних судин. Функції судинної системи. 1. Фізіологічні особливості легеневого кровотоку. Фізіологічні особливості коронарного кровотоку. 2. Фізіологічні особливості мозкового кровотоку. 3. Фізіологічні особливості ниркового кровотоку.	Друковані матеріали та інформація на електронних носіях	[1-18]
46	ПЗ-7	2	2	-	<u>Тема 6. Заняття 6.</u> Фізіологія кровообігу та кровонесних судин. Функції судинної системи. 1. Кров'яний тиск, його види: артеріальний (систоличний, діастолічний, пульсовий, середній), капілярний, венозний. Регуляція системного кровообігу. Визначення артеріального тиску. 2. Класифікація лімфатичних судин судин за морфологічними і функціональними ознаками. Склад лімфи. Механізми формування лімфи. Фактори, що забезпечують рух лімфи судинами.	Друковані матеріали та інформація на електронних носіях	[1-18]
47	РК-2	2	2	-	<b>Рубіжний контроль.</b> 1. Фізіологія системи крові. 2. Фізіологія кровообігу та кровонесних судин	Друковані матеріали та інформація на електронних носіях	[1-18]
		<b>8</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>Тема 7. Фізіологія дихання.</b>		
48	Л-15	2	2	-	<u>Тема 7. Заняття 1.</u> Фізіологія дихання. 1. Функціональна будова системи дихання. 2. Етапи дихання, їх послідовність і фізіологічне значення. 3. Статичні та динамічні показники зовнішнього дихання. 4. Дихальний цикл. Біомеханіка вдиху і видиху. Тиск у плевральній порожнині. Його зміна під час дихання.	Мультимедійний проєктор, комп'ютер	[1-18]
49	СЗ-13	2	-	2	<u>Тема 7. Заняття 2.</u> Фізіологія дихання. 1. Поверхнєве натягнення альвеол, його механізми. Сурфактант, його значення. 2. Газообмін у легенях і тканинах, його механізм. 3. Транспорт газів кров'ю. Види транспорту кисню. Види транспорту вуглекислого газу. Фактори, що впливають та транспорт газів кров'ю.	Друковані матеріали та інформація на електронних носіях	[1-18]
50	С-10	2	2	-	<u>Тема 7. Заняття 3.</u> Фізіологія дихання. 1. Функціональна будова системи дихання. 2. Склад вдихуваного, видихуваного й альвеолярного повітря. Парціальний тиск і напруження кисню і вуглекислого газу в альвеолярному повітрі, венозній та артеріальній крові.	Друковані матеріали та інформація на електронних носіях	[1-18]

1	2	3	4	5	6	7	8
					3. Нервові механізми регуляції дихання. 4. Гуморальні механізми регуляції дихання. 5. Захисні дихальні рефлекси. Довільна регуляція дихання.		
51	ПЗ-8	2	2	-	<u>Тема 7. Заняття 4.</u> Фізіологія дихання. 1. Основні підходи до методів дослідження функцій легень. 2. Метод спірометрії. Метод спірографії. 3. Метод пневмотахометрії. 4. Метод газоаналізу.	Спірометри. Друковані матеріали та інформація на електронних носіях	[1-18]
		<b>8</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>Тема 8. Фізіологія травної системи. Енергетичний обмін.</b>		
52	Л-16	2	2	-	<u>Тема 8. Заняття 1.</u> Фізіологія травної системи. 1. Структура і функції системи травлення. 2. Особливості функціонування різних відділів травної трубки. 3. Особливості функціонування великих та малих залоз травної системи. 4. Механізми виникнення голоду. Механізми виникнення насичення. Регуляторні механізми травлення.	Мультимедійний проектор, комп'ютер	[1-18]
53	С-11	2	2	-	<u>Тема 8. Заняття 2.</u> Фізіологія травної системи. 1. Основні механізми травлення у ротовій порожнині. 2. Механізми травлення у шлунку. Склад шлункового соку. Механізми регуляції синтезу шлункового соку. 3. Особливості травлення дванадцятиперстної кишки. Особливості травлення у тонкому кишківнику. 4. Роль печінки і підшлункової залози у травленні. 5. Механізми травлення у товстому кишківнику	Друковані матеріали та інформація на електронних носіях	[1-18]
54	Л-17	2	2	-	<u>Тема 8. Заняття 3.</u> Енергетичний обмін. 1. Поняття про енергетичний обмін. 2. Роль білків, жирів, вуглеводів у енергетичному обміні. 3. Методи дослідження енергетичного обміну. 4. Поняття про основний обмін. Умови реєстрації основного обміну. Методи дослідження основного обміну. 5. Основні принципи раціонального харчування.	Мультимедійний проектор, комп'ютер	[1-18]
55	СЗ-14	2	-	2	<u>Тема 8. Заняття 3.</u> Енергетичний обмін. 1. Фактори, що впливають на рівень енергетичного обміну. 2. Фактори, що впливають на рівень основного обміну. 3. Особливості харчування за умов фізичної активності.	Друковані матеріали та інформація на електронних носіях	[1-18]

1	2	3	4	5	6	7	8
					4. Добова потреба у харчових речовинах. 5. Фактори, що впливають на харчові потреби.	носіях	
		<b>8</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>Тема 9. Фізіологія органів виділення.</b>		
56	Л-18	2	2	-	<i>Тема 9. Заняття 1.</i> Фізіологія органів виділення. 1. Система виділення, її функції. 2. Особливості ниркового кровотоку. 3. Будова і функції структурно-функціональної одиниці нирок – нефрону. 4. Основні фізіологічні процеси нирок – фільтрація, реабсорбція, секреція. 5. Участь нирок у підтримці азотистого балансу. 6. Підтримка осмотичного тиску внутрішнього середовища – роль вазопресину.	Мультимедійний проєктор, комп'ютер	[1-18]
57	СЗ-15	2	-	2	<i>Тема 9. Заняття 2.</i> Фізіологія органів виділення. 1. Підтримка постійності концентрації іонів Na <sup>+</sup> , K <sup>+</sup> , водного балансу, ОЦК за участі нирок. 2. Роль ренін-ангіотензин-альдостеронової системи, передсердного натрійуретичного гормону в підтримці гомеостазу. 3. Об'єм води в організмі та його вікові особливості. 4. Участь нирок у підтримці водного балансу. 5. Роль вазопресину. Механізм спраги.	Друковані матеріали та інформація на електронних носіях	[1-18]
58	С-12	2	2	-	<i>Тема 9. Заняття 3.</i> Фізіологія органів виділення. 1. Будова і функції структурно-функціональної одиниці нирок – нефрону. 2. Механізми і швидкість фільтрації у клубочках, кількість і склад первинної сечі. 3. Механізми реабсорбції у канальцях. 4. Види регуляції функції нирок. Фактори, що регулюють фільтрацію, реабсорбцію і секрецію у нирках. 5. Рефлекс сечовипускання і фактори його регуляції. Зміни сечоутворення і сечовиділення відповідно віку.	Друковані матеріали та інформація на електронних носіях	[1-18]
59	РК-3	2	2	-	<b>Рубіжний контроль.</b> 1. Будова і функції нирок. 2. Функціонування нефрону.	Друковані матеріали та інформація на електронних носіях	[1-18]
60	ДЗ	<b>2</b>	<b>2</b>	-	<b>Диференційований залік</b>	НМБ	[1-18]

### III. ІНФОРМАЦІЙНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Агаджанян Н. А. Нормальная физиология : [учебник] / Агаджанян Н. А. – К : МИА, 2007. – 725 с.
2. Гайтон А. Медицинская физиология: [учебник] / А. Гайтон, Д. Холл. – К.: Логосфера, 2008. – 1296 с.
3. Ганонг В. Ф. Фізіологія людини : [підручник] / В. Ф. Ганонг. – Львів: Бак, 2002 – 432с.
4. Коритко З. І. Загальна фізіологія / З. І. Коритко, Є. М. Голубій. – Львів, 2002. – 212 с.
5. Кучеров І. С. Фізіологія / Кучеров І. С. – Київ : «Вища школа», 1991. – 315 с.
6. Маліков М. В. Фізіологія фізичних вправ : [посібник] / М. В. Маліков. – Запоріжжя: ЗДУ, 2003. – 113 с.
7. Медико-біологічні дисципліни напряму підготовки «фізичне виховання»: основи загальної та часткової фізіології, спортивна фізіологія. Теоретичні аспекти, практичні та ситуаційні задачі: [навч. посібник] / Г. Волохова, О. Кащенко, К.Сидорченко, І. Овчарук. – Одеса: Військова академія, 2014. – 332 с.
8. Медико-біологічні дисципліни напряму підготовки «фізичне виховання»: основи загальної та часткової фізіології, спортивна фізіологія. Теоретичні аспекти, практичні та ситуаційні задачі: [навч. посібник] / Г. Волохова, О. Кащенко, К.Сидорченко, І. Овчарук. – Одеса: Військова академія, 2014. – 276 с.
9. Мороз В. М. Фізіологія : [збірник лекцій] / В.М. Мороз, О.А. Шандра. – Нова книга, 2012. – 888 с.
10. Савченков Ю. И. Физиология человека. Задания и упражнения : [учебное пособие] / Савченков Ю. И. – Харьков : Феникс, 2007. – 160 с.
11. Судаков К. В. Нормальная физиология. Ситуационные задачи и тесты / Судаков К. В. – К. : ТОВ «Медицинское информационное агенство», 2006. – 248 с.
12. Фізіологія людини / Гжегоцький М. Р., Філімонов В. І., Петришин Ю. С., Мисаковець О.Г.– К.: Книга плюс, 2005. – 316 с.
13. Фізіологія. Короткий курс: [навч. посібник для студентів для медичних і фармацевтичних ВНЗ МОЗ України] / О. А. Шандра, Р.С. Вастьянов, Г.О. Волохова, О.А. Кащенко та ін.; за ред. проф. В. М. Мороз, М. В. Йолтуховського – Вінниця: Нова книга, 2015. – 408 с.
14. Фізіологія: [навч. посібник для студентів вищих медичних навч. закладів IV рівня акредитації МОН України] / О. А.Кащенко, О. М. Поспелов, С. Л. Ляшенко, Г. О. Волохова ; за ред. проф. О. А. Шандри. – Одеса: ОНМедУ, 2013. – 288 с. – (Серія «Бібліотека студента-медика»).
15. Філімонов В. І. Фізіологія людини : [підручник] / В. Ф. Філімонов.– К. : Медицина, 2010. – 816 с.
16. Філімонов В. І. Фізіологія людини у питаннях і відповідях : [посібник] / В. І. Філімонов. – Вінниця : «Нова книга», 2009.– 488с.
17. Физиология физического воспитания и спорта : [пособие] / В. М. Смирнов, В. И. Дубровский. – К. : Владос–пресс, 2002. – 608 с.
18. Шевчук В. Г. Фізіологія : [підручник] / В. Г. Шевчук. – Вінниця : «Нова книга», 2012. – 448с.

#### IV. ЗАСОБИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Навчальним планом підготовки для курсантів денної форми навчання зі спеціальності “Фізична культура і спорт” передбачено на 3 курсі – два диференційованих заліка (5 та 6 семестр).

Контроль успішності та якості підготовки курсантів включає:

- поточний контроль;
- самоконтроль;
- підсумковий контроль.

#### **Засоби поточного контролю.**

##### *Питання до рубіжного контролю № 1.*

1. Вступ у фізіологію. Предмет і завдання фізіології.
2. Історичні етапи розвитку фізіології.
3. Методи фізіологічних досліджень.
4. Основні принципи життєдіяльності організму як єдиного цілого.
5. Біологічні системи організму людини.
6. Збудливі тканини. Фізіологія збудливих тканин.
7. Будова та основні властивості клітинних мембран та іонних каналів.
8. Мембранний потенціал спокою: формування, властивості, функції.
9. Потенціал дії: формування, властивості, функції.
10. Розповсюдження нервового імпульсу. Механізми розповсюдження імпульсів безмієліновими та мієліновими нервовими волокнами.
11. Види нервових волокон та їх властивості. Закони розповсюдження імпульсів.
12. Фізіологія нервової тканини. Будова та морфо-функціональна класифікація нейронів. Рецептори. Рецепторний та генераторний потенціали.
13. Аферентні нейрони, їх функції.
14. Вставні нейрони, їх роль у формуванні нейронних мереж.
15. Еферентні нейрони, їх функції. Нейроглія, функції її клітинних утворень.
16. Фізіологія синапсів: класифікація, будова, функції.
17. Фізіологія м'язової тканини. Скелетні м'язи: класифікація скелетних м'язових волокон, функції та властивості скелетних м'язів,
18. Механізм м'язового скорочення.
19. Гладкі м'язи: класифікація, будова, інервація, функції.

20. Фізіологія залозистої тканини: секреція, морфо функціональність секреції, біопотенціали гландулоцитів.

*Питання до рубіжного контролю № 2.*

1. Механізми діяльності ЦНС. Рефлекторний принцип регуляції функцій.
2. Гальмування в ЦНС.
3. Нервові центри, їх властивості.
4. Принципи інтеграції та координації в діяльності ЦНС.
5. Нейронні комплекси, їх роль в діяльності ЦНС.
6. Гематоенцефалічний бар'єр, його функції.
7. Цереброспинальна рідина.
8. Фізіологія ЦНС. Фізіологія спинного мозку: морфо функціональна організація; особливості нейронної організації; провідні шляхи; рефлекторні функції спинного мозку.
9. Фізіологія довгастого мозку: сіра та біла речовини – будова та функції. Ретикулярна формація.
10. Фізіологія мосту: сіра та біла речовини – будова та функції.
11. Фізіологія мозочку: сіра та біла речовини – будова та функції.
12. Фізіологія середнього мозку: сіра та біла речовини – будова та функції.
13. Функції ретикулярної формації.
14. Фізіологія проміжного мозку: ядра таламуса, гіпоталамуса, їх функції.
15. Морфо-функціональна характеристика лімбічної системи – гіпокамп, мигдалеподібне тіло, гіпоталамус та ін.: функції цих структур, їх роль в поведінці людини.
16. Базальні ядра: локалізація, будова і функції.
17. Кора півкуль великого мозку: морфо-функціональна організація, сенсорні області, моторні області, асоціативні області. Електроенцефалограма – метод дослідження в нейрофізіології.
18. Фізіологія автономної нервової системи: симпатична, парасимпатична та мета симпатична частини – особливості будови на функцій.
19. Класифікація та механізми вроджених форм поведінки.
20. Класифікація та механізми набутих форм поведінки.
21. Умови формування і гальмування умовних рефлексів. Види гальмування.
22. Характеристики типів ВНД за І.П.Павловим. Властивості нервової системи, що лежать в основі типів ВНД.
23. Вчення про першу і другу сигнальні системи мозку.
24. Основи мислення. Свідомість.
25. Мова.
26. Механізми формування пам'яті та сну.
27. Види пам'яті та стадії сну.



28. Методи дослідження та симптоми порушення досліджуваних функцій мозку.
29. Загальні принципи процесів передачі та обробки сенсорної інформації.
30. Функціональна будова сомато-сенсорного аналізатору.
31. Структура опорно-рухового апарату.
32. Фізіологія зорового аналізатора та методи оцінки функцій.
33. Фізіологія слухового аналізаторів та методи оцінки функцій.
34. Фізіологія вестибулярного аналізаторів та методи оцінки функцій.
35. Больова та антибольова сенсорні системи.
36. Температурна та тактильна чутливість.

### **Засоби підсумкового контролю.**

**Диференційований залік (5 семестр) включає в себе три питання:**

перше питання – це одне із питань до рубіжного контролю № 1;  
друге та третє питання – питання до рубіжного контролю № 2.

#### ***Питання до рубіжного контролю № 3.***

1. Принципи гормональної регуляції та фактори гуморальної регуляції, їх види.
2. Загальні властивості гормонів.
3. Хімічна природа гормонів.
4. Класифікація гормонів, їх функції і механізми взаємодії із клітинами органів-мішеней.
5. Регуляція секреції гормонів та її види. Секреція і перенос гормонів.
6. Релізінг-гормони та статини.
7. Залози внутрішньої секреції. Гормони епіфізу – серотонін та мелатонін.
8. Гормони вилочкової залози.
9. Структурно-функціональна організація гіпофіза. Класифікація його гормонів, їх функції і механізми взаємодії із клітинами органів-мішеней. Гормони передньої та середньої долі гіпофізу. Гормони задньої долі гіпофізу.
10. Структурно-функціональна організація щитоподібної залози. Йод-залежні гормони щитоподібної залози. Вплив гормонів щитоподібної залози на стан психічних функцій, процеси росту і розвитку, метаболічні процеси, стан вісцеральних систем.
11. Вплив гормонів підшлункової залози - інсуліну, глюкагону, соматостатину на роботу внутрішніх органів.

12. Характеристика гормонів, що впливають на мінеральний обмін. Функції паратиреоїдного гормону (паратгормону), кальцитоніну, активної форми вітаміну D3 - кальцитріолу. Вплив гормонів інших залоз на метаболізм Ca<sup>2+</sup> і його гомеостаз (глюкокортикоїди, СТГ, ІФР-1, тиреоїдні гормони, естрогени, інсулін).

13. Роль симпатoadреналової системи в адаптації. Гормони мозкової речовини надниркової залози, регуляція їх секреції, роль у регуляції адаптації організму до стресових факторів.

14. Гормони кори надниркових залоз. Контури регуляції їх секреції, циркадні ритми секреції глюкокортикоїдів, їх впливи й механізми дії на клітини-мішені.

15. Механізм взаємодії статевих гормонів з клітинами-мішенями.

16. Роль гормонів у регуляції чоловічих статевих функцій.

17. Роль гормонів у регуляції жіночих статевих функцій.

#### ***Питання до рубіжного контролю № 4.***

1. Поняття системи крові як основного компонента внутрішнього середовища організму.

2. Функції крові, її кількість у людини.

3. Склад крові. Основні фізіологічні константи крові та механізми підтримки їх сталості.

4. Плазма і сироватка крові, їх склад.

5. Формені елементи крові.

6. Характеристика еритроцитів: форма, розміри, будова, хімічний склад. Властивості та функції еритроцитів.

7. Поняття про еритрон. Крива Прайс-Джонса, значення її для діагностики. Зміни кількості еритроцитів при різних фізіологічних станах.

8. Характеристика гемоглобіну крові: його структура, види, форма, хімічний склад, функції. Вікові особливості складу гемоглобіну. Фізіологічні з'єднання гемоглобіну. Патологічні з'єднання гемоглобіну.

9. Тромбоцити крові, їх будова. Властивості та функції тромбоцитів. Вікові особливості складу та функцій тромбоцитів.

10. Згортальна система крові, її склад і функції її коагулянтів. Антикоагулянти первинної антизгортальної системи, їх види, механізми дії, значення. Регуляція згортання крові.

11. Види антигенних систем крові та їх характеристика.

12. Сучасні вимоги до переливання крові. Проби перед переливанням крові.

13. Визначення груп крові.

14. Лейкоцити, їх види, будова, функції, кількість. Лейкоцитарна формула, її можливі зміни.

15. Функції гранулоцитів.

16. Функціональні особливості агранулоцитів.

17. Імунна регуляція організму. Імунітет, його види і значення.

18. Клітинний і гуморальний імунітет.

19. Роль Т- і В-лейкоцитів в імунних реакціях організму.

20. Природний і штучний імунітет.
21. Неспецифічний імунітет, його механізми.
22. Роль тимуса, лімфатичних вузлів і селезінки у забезпеченні неспецифічного та специфічного імунітету.
23. Вікові особливості імунної системи.
24. Діяльність серця. Функціональна будова серця.
25. Фізіологічні властивості серцевого м'язу.
26. Механізми виникнення нервового імпульсу в серці, особливості його розповсюдження.
27. Автоматія, рефрактерність і скорочення серцевого м'язу.
28. Динаміка діяльності серця. Фази роботи серця. Робота серця як насоса.
29. Методи дослідження скорочувальної функції серця. Звукові прояви діяльності серця: тони та шуми.
30. Методи реєстрації звукових проявів діяльності серця. Механічні прояви роботи серця.
31. Методи реєстрації механічних проявів роботи серця.
32. Електричні прояви діяльності серця. Методи реєстрації електричних проявів діяльності серця. Характеристика нормальної ЕКГ.

Особливості ЕКГ за умов фізичної активності.

33. Види і рівні регуляції серця. Нервова регуляція діяльності серця. Стимулюючі та гальмуючі нервові впливи на діяльність серця.
34. Методи дослідження регуляції діяльності серця.
35. Види і рівні гуморальної регуляції серця. Іно-, дромо-, батмо- та тонотропні гуморальні ефекти впливу на серце. Методи дослідження гуморальної регуляції діяльності серця.
36. Функції судинної системи. Класифікація судин за морфологічними і функціональними ознаками.
37. Системний кровообіг. Основні закони гемодинаміки.
38. Фактори, що забезпечують рух крові по судинах високого і низького тиску.
39. Кров'яний тиск, його види: артеріальний (систоличний, діастолічний, пульсовий, середній), капілярний, венозний.
40. Регуляція системного кровообігу.
41. Судиноруховий центр, його структура, аферентні й еферентні зв'язки.
42. Пресорні та депресорні рефлексії: основні рефлексогенні зони, баро- і хеморецептори каротидного синуса і дуги аорти.

Взаємозв'язок механізмів нервової та гуморальної регуляції діяльності серця, тону судин і ОЦК.

43. Фізіологічні особливості легеневого кровотоку.
44. Фізіологічні особливості коронарного кровотоку.
45. Фізіологічні особливості мозкового кровотоку.
46. Фізіологічні особливості ниркового кровотоку.
47. Класифікація лімфатичних судин за морфологічними і функціональними ознаками.
48. Склад лімфи.
49. Механізми формування лімфи.
50. Фактори, що забезпечують рух лімфи судинами.

### *Питання до рубіжного контролю № 5.*

1. Функціональна будова системи дихання.
2. Етапи дихання, їх послідовність і фізіологічне значення.
3. Статичні та динамічні показники зовнішнього дихання.
4. Дихальний цикл.
5. Біомеханіка вдиху і видиху. Тиск у плевральній порожнині. Його зміна під час дихання.
6. Поверхнєве натягнення альвеол, його механізми. Сурфактант, його значення.
7. Склад вдихуваного, видихуваного й альвеолярного повітря. Парціальний тиск і напруження кисню і вуглекислого газу в альвеолярному повітрі, венозній та артеріальній крові.
8. Газообмін у легенях і тканинах, його механізм.
9. Транспорт газів кров'ю. Види транспорту кисню. Види транспорту вуглекислого газу. Фактори, що впливають та транспорт газів кров'ю.
10. Нервові механізми регуляції дихання.
11. Гуморальні механізми регуляції дихання.
12. Захисні дихальні рефлексии. Довільна регуляція дихання.
13. Основні підходи до методів дослідження функцій легень. Метод спірометрії.
14. Метод спірографії.
15. Метод пневмотахометрії.
16. Метод газоаналізу.
17. Структура і функції системи травлення.
18. Основні механізми травлення у ротовій порожнині.
19. Структурно-функціональна організація смакової сенсорної системи.
20. Рецепторний, провідниковий і кірковий відділи нюхового аналізатора.
21. Механізми травлення у шлунку. Склад шлункового соку.
22. Механізми регуляції синтезу шлункового соку.
23. Особливості травлення дванадцятиперстної кишки. Особливості травлення у тонкому кишківнику.
24. Роль печінки і підшлункової залози у травленні.
25. Механізми травлення у товстому кишківнику.
26. Механізми виникнення голоду. Механізми виникнення насичення. Регуляторні механізми травлення.
27. Поняття про енергетичний обмін.
28. Роль білків, жирів, вуглеводів у енергетичному обміні.
29. Методи дослідження енергетичного обміну.
30. Фактори, що впливають на рівень енергетичного обміну.
31. Поняття про основний обмін. Умови реєстрації основного обміну.

32. Методи дослідження основного обміну. Фактори, що впливають на рівень основного обміну.
33. Основні принципи раціонального харчування.
34. Особливості харчування за умов фізичної активності.
35. Добова потреба у харчових речовинах. Фактори, що впливають на харчові потреби.
36. Система виділення, її функції.
37. Особливості ниркового кровотоку.
38. Будова і функції структурно-функціональної одиниці нирок – нефрону.
39. Механізми і швидкість фільтрації у клубочках, кількість і склад первинної сечі.
40. Механізми реабсорбції у каналцях.
41. Види регуляції функції нирок. Фактори, що регулюють фільтрацію, реабсорбцію і секрецію у нирках.
42. Рефлекс сечовипускання і фактори його регуляції.
43. Зміни сечоутворення і сечовиділення відповідно віку.
44. Участь нирок у підтримці азотистого балансу.
45. Підтримка осмотичного тиску внутрішнього середовища – роль вазопресину.
46. Механізм спраги.
47. Підтримка постійності концентрації іонів Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, водного балансу, ОЦК за участі нирок.
48. Роль ренін-ангіотензин-альдостеронової системи, передсердного натрійуретичного гормону в підтримці гомеостазу. Об'єм води в організмі та його вікові особливості.
49. Участь нирок у підтримці водного балансу. Роль вазопресину.

#### **Засоби підсумкового контролю.**

**Диференційований залік (6 семестр) включає в себе два теоретичних питання та одне практичне завдання:**

- перше питання – це одне із питань до рубіжного контролю №3,  
друге питання – питання до рубіжного контролю № 4,  
третє питання – питання до рубіжного контролю № 5.

## V. ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ТА ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК З ІНШИМИ НАВЧАЛЬНИМИ ДИСЦИПЛІНАМИ

Предметом навчальної дисципліни є вивчення основних нормативних документів і сучасних вимог, які пред'являються до фізкультурно-оздоровчої роботи із різними верствами населення та вивчення основ фізіології людини.

Науковим фундаментом (науково-методологічною основою) навчальної дисципліни «Фізіологія людини» є вимоги нормативно-правових актів України з питань фізичної культури та спорту, фізіологічної освіченості різних верств населення, а також передових теоретичних методик сучасної світової та вітчизняної науки з фізіології людини.

Базисом фізіології людини є закономірності, що вивчаються такими науками як, анатомія, гігієна, загальна теорія фізичного виховання. Знання з фізіології людини є базою для таких дисциплін, як спортивна фізіологія, психофізіологія, спортивна медицина, фізична реабілітація та адаптивне фізичне виховання тощо.

Вивчення дисципліни знаходять своє відображення у тісній взаємодії з тематикою дисциплін: «Анатомія людини», «Спортивна медицина», «Спортивна фізіологія», «Теорія і методика фізичного виховання», «Теорія та організація фізичної підготовки військ», «Легка атлетика та оздоровчі ходьба, біг», «Гімнастика та методика її викладання», «Метрологічний контроль у фізичному вихованні», «Професійна діяльність у сфері фізичного виховання», «Гігієна», «Педагогічна майстерність», «Фізична реабілітація та рекреаційні ігри», «Методи дослідження у фізичному вихованні», «Професійна майстерність», «Нові технології у фізичному вихованні», «Загальна теорія підготовки спортсменів» та «Психологія фізичного виховання». Вивчення відповідних тем з цих дисциплін повинно забезпечити курсантів знаннями і навичками, необхідними у їх професійній діяльності для організації навчального та навчально-тренувального процесів у закладах освіти та військових частинах.

Основними видами занять з навчальної дисципліни є лекції, групові, семінарські заняття, практичні заняття, самостійні заняття, рубіжний контроль, диференційований залік.

Механізм реалізації кінцевої мети, досягнення необхідного рівня знань та сформованості вмінь ґрунтується на використанні індивідуального підходу до навчання кожного окремого курсанта, мотивованого їх спонукання до необхідності самостійного розв'язання проблемних питань, які пропонуються викладачем.

На лекційних заняттях курсанти отримують фундаментальні знання з дисципліни, що стосується знань з механізмів життєдіяльності в живому організмі на різних рівнях – від субклітинного до організмового.

Семінарські заняття проводяться для поглиблення теоретичних знань курсантів та містять значну частину матеріалу проблемного типу навчання. Основним завданням семінарських занять є поглиблення і закріплення знань, одержаних ними на лекціях і в процесі самостійної роботи над навчальною та науковою літературою щодо тематики дисципліни, формування вмінь з пошуку, узагальнення, критичного аналізу навчального матеріалу, формулювання і захисту своїх поглядів з питань, які розглядаються. Курсанти виконують завдання практичного, ситуаційного характеру.

Практичні заняття проводяться з метою засвоєння курсантами теоретичних положень навчальної дисципліни, набуття практичних та методичних умінь шляхом індивідуального виконання спеціально сформульованих завдань з питань фізіології людини, відпрацювання відповідних документів.

Самостійні заняття передбачають виконання курсантами завдань, які сприяють відпрацюванню та засвоєнню навчального матеріалу, закріпленню та поглибленню отриманих знань та практичних умінь. Під час самостійних занять курсанти, також, виконують індивідуальні завдання, які винесені за межі лекційного курсу та висвітлюються у доступній методичній літературі.

Кількість контрольних заходів, форми їх проведення, періодичність доводяться на початку вивчення дисципліни та навчального семестру.

Поточний контроль – оцінювання теоретичних знань і практичних навичок курсанта з конкретної теми проводиться викладачами на всіх видах навчальних занять.

Основна мета поточного контролю – постійне отримання викладачем інформації про якість засвоєння курсантами матеріалу програми навчальної дисципліни, перевірка їх готовності до виконання наступних навчальних завдань, а також управління їх навчальною мотивацією.

Форми проведення поточного контролю та критерії оцінки рівня знань визначаються кафедрою. Основні форми поточного контролю: усне опитування, письмовий контроль, виступ на семінарському (груповому) занятті, виконання та захист рефератів тощо, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни.

Рубіжний контроль полягає в оцінюванні результатів навчання курсантів із вивчення навчального матеріалу за результатами поточних контролів і контрольних заходів.

Структура завдань, система проведення рубіжного контролю та критерії оцінки рівня знань, розробляються кафедрою та визначаються в робочій програмі навчальної дисципліни. Він проводиться у тижні для контрольних заходів відповідно до графіку навчального процесу.

Рубіжний контроль є обов'язковим. За результатами поточного контролю курсант не може бути звільненим від рубіжного контролю.

Ті слухачі, які мають заборгованості до диференційованого заліку не допускаються. Критерії оцінювання результатів виконання завдань за контрольний захід доводиться до відома курсантів перед початком його проведення.

У разі порушення курсантами встановленого порядку здійснення контрольного заходу (списування, підміна завдання, використання недозволених матеріалів чи засобів, не виконання практичних нормативів) викладач відстороняє цього порушника від виконання завдання, робить позначку в журналі обліку навчальних занять, оцінює його роботу в нуль балів (незадовільно).

Курсантам забороняється обмінюватись інформацією у будь-якій формі, або використовувати інші матеріали та засоби, крім дозволених.

Відмова від відповіді на білет (тест) оцінюється як незадовільна відповідь.

Форми рубіжного контролю:

усне опитування;

письмовий контроль;

виконання практичних завдань (методичного завдання).

Рубіжний контроль проводиться в ході одного із навчальних занять наприкінці вивчення протягом 2-х годин.

Розроблені для проведення білету (тести) повинні забезпечувати перевірку теоретичної та практичної підготовки тих, хто навчається. Результати поточного контролю використовуються для коригування методів і засобів навчання та враховуються на диференційованому заліку.

Кількість балів для визначення результатів поточного контролю залежить від рівня їх знань курсанта, вміння використовувати їх при виконанні практичних завдань і нормативів, володіння методикою проведення занять з особовим складом, навичок роботи з електронно-обчислювальною технікою тощо.

Результати поточного контролю фіксуються в журналі обліку навчальних занять.

Самоконтроль призначений для самооцінки курсантами якості засвоєння навчального матеріалу з конкретного розділу (теми) навчальної дисципліни. З цією метою в лекційних матеріалах для кожної теми (розділу), а також у практичних завданнях передбачаються питання для самоконтролю. Самоконтроль ними здійснюється у формі перевірки своїх знань шляхом усного опитування один одного.

Підсумковий контроль проводиться у вигляді диференційованого заліку в термін, встановлений графіком навчального процесу та в обсязі навчального матеріалу, визначеному робочою програмою навчальної дисципліни.

Форма проведення контролю (усна, письмова, комбінована, а також шляхом тестування з використанням технічних засобів), зміст і структура контрольних завдань, білетів, перелік матеріалів, користування якими дозволяється курсанту під час диференційованого заліку (програми, довідники, карти, таблиці, макети та інші посібники) і критерії оцінювання обговорюються на засіданні кафедри і затверджуються начальником кафедри не пізніше ніж за місяць до початку складання контрольного заходу. Названі матеріали дійсні протягом навчального року, вони є складовою навчально-методичної документації з дисципліни і зберігаються на кафедрі. Можливе поєднання різних форм контролю.

Оцінка за диференційованим заліком вноситься у екзаменаційну відомість, Додаток до диплома і вважається остаточною, навіть, якщо вона менша підсумкової оцінки за вивчення дисципліни.

Система оцінювання навчальної діяльності курсанта є наступною:

1. Оцінюється кожне навчальне заняття (семінарське, практичне, та за необхідністю – лекційне).
2. Дисципліна у кожному семестрі повинна мати рубіжний контроль, оцінка якого має бути втричі більшою за оцінку навчального заняття. (Наприклад, якщо навчальне заняття оцінюється від 1 до 5, то рубіжний контроль – від 1 до 15. Або отримана оцінка за рубіжний контроль множить на три).
3. Якщо курсант, без поважних причин, не набрав 30 балів, то він до заліку або екзамену не допускається і порушується питання про повторне вивчення дисципліни або його відрахування.
4. Здаються і зраховуються всі письмові звіти за всі види діяльності. Невиконання будь-якого елемента робочої програми дисципліни в цілому, чи окремої теми, визначає неможливість зарахування повного кредиту дисципліни. Останнє означає академічну заборгованість курсанта, яку він має ліквідувати на умовах і за графіком, які визначаються окремим рішенням кафедри.

*Критерії оцінювання успішності навчання, де навчальним планом передбачено диференційований залік.* Загальний бал складається з двох частин: поточної успішності (максимально 70 балів) та суми балів, що набрані під час складання диференційованого заліку (максимально 30 балів). Поточна успішність рахується наступним чином:

1. Спочатку визначається сумарний бал за семестр.

$$C_{\text{бал}} = \sum_{i=1}^n O_{\text{НЗ}} + \sum_{i=1}^n (O_{\text{МК}} \times 3), \quad (1)$$

де  $O_{\text{НЗ}}$  — оцінка за навчальне заняття (семінарське, практичне);

$O_{\text{МК}}$  — оцінка за рубіжний контроль;



$\sum_{i=1}^n$  — знак підсумовування.

2. Далі вираховується максимальна кількість балів, яку може набрати курсант протягом семестру.

$$\max_{\text{бал}} = N_{\text{НЗ}} \times 5 + N_{\text{МК}} \times 5 \times 3, \quad (2)$$

де  $N_{\text{НЗ}}$  — кількість навчальних занять (семінарських, практичних);

$N_{\text{МК}}$  — кількість рубіжних контролів.

3. Вираховується поточна успішність.

$$\text{ПУ} = \frac{C_{\text{бал}} \times 70\%}{\max_{\text{бал}}}, \quad (3)$$

де  $C_{\text{бал}}$  — сумарний бал за семестр;

$\max_{\text{бал}}$  — максимальна кількість балів, яку може набрати курсант протягом семестру.

Бал за диференційований залік складається з питань 3 рівнів складності (в тому числі виконання методичних завдань), які сумарно складають 30 балів (табл. 3).

Таблиця 1

**Відомість проведення диференційованого заліку**

№	Прізвище та ініціали	За ведення конспекту	Письмова перевірка знань (теоретична підготовка)				Усна перевірка знань з підготовкою (методична підготовка)				Усна перевірка знань без підготовки (виконання практичних нормативів)				Сумарний бал
			№ білету	1 питання	2 питання	3 питання	№ білету	1 питання	2 питання	3 питання	№ білету	1 питання	2 питання	3 питання	

Курсант може отримати заохочувальні додаткові (штрафні) бали (від 0 до 10 б), приблизний розподіл яких показаний в таблиці 3. Додаткові (штрафні) бали додаються (віднімаються) до (від) загального балу. Розробка системи нарахування курсанту заохочувальних додаткових (штрафних) балів здійснюється викладачем у відповідності зі специфікою навчальної дисципліни.

Результати за диференційований залік заносяться у таблицю 2. Бал за диференційований залік переводиться у систему ECTS згідно шкали оцінювання (табл. 4).

Курсанти, які не склали диференційований залік з поважних причин, ліквідують академічну заборгованість у термін, встановлений начальником університету. Повторне складання диференційованого заліку допускається не більше двох разів. Друге повторне складання диференційованого заліку приймає комісія, яка створюється начальником кафедри.

Таблиця 2

## Відомість обліку успішності за екзаменаційний (заліковий) семестр

№	Прізвище та ініціали	Сумарний бал за РК 1	Сумарний бал за РК 2	Сумарний бал	max бал за поточну успішність	Загальн бал за поточну успішність	Сумарний бал за екзамен (диф. залік)	Додаткові заохочувальні бали	Штрафні бали	Сумарний бал за семестр	За шкалою ECTS	За 4-х бальною шкалою	Рейтинг

Таблиця 3

## Система нарахування заохочувальних додаткових балів

№	Вид діяльності курсанта	Заохочувальні рейтингові бали
1.	Виступ на науковій конференції з доповіддю за тематикою дисципліни	міжнародна – 10 б.; місцева – 5 б.
2.	Виготовлення діючого демонстраційного макету або лабораторної установки для навчальних занять за тематикою дисципліни	5 б.
3.	Активна участь в роботі ВНГ (ВНТ)	5 б.
4.	Інші види роботи курсанта, спрямовані на покращення навчально-лабораторної бази кафедри	До 5 б.

Таблиця 4

## Шкала оцінювання

За 100-бальною шкалою	За шкалою ECTS	За національною шкалою	За 4-бальною шкалою
90-100	A	відмінно	відмінно
80-89	B	дуже добре	добре
65-79	C	добре	
55-64	D	задовільно	задовільно
50-54	E	достатньо задовільно	
35-49	FX	незадовільно	незадовільно
1-34	F	незадовільно	незадовільно

Засобами діагностики успішності навчання навчальної дисципліни “Фізіологія людини” виступають: контрольні питання до семінарських, групових та практичних занять; завдання для поточного контролю; індивідуальні завдання; перелік питань теоретичного

опитування та письмової перевірки, практичне завдання, завдання до рубіжних контролів; білети до диференційованого заліку, які визначаються у робочій програмі навчальної дисципліни.

Розглянуто і ухвалено на засіданні кафедри теорії, методики та організації фізичної підготовки і спорту  
Протокол від "08" серпня 2019 року № 1

Начальник кафедри теорії, методики та організації фізичної підготовки і спорту  
підполковник  
"10" серпня 2019 року.

Н.ВЕРБИН

