

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

(найменування центрального органу виконавчої влади у сфері освіти і науки)

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(повне найменування вищого навчального закладу)

Кафедра спеціальної освіти та реабілітології

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Ректор (перший проректор)

“ _____ ” _____ 2016 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Фізіологія людини

(код і назва навчальної дисципліни)

спеціальність 016 Спеціальна освіта

(код і назва спеціальності)

освітня програма (спеціалізація) Корекційна педагогіка

(назва спеціалізації)

інститут, факультет ІУП, Факультет управління фізичною культурою та спортом

(назва інституту, факультету)

Запоріжжя – 2016 рік

Робоча програма Фізіологія людини для студентів за напрямом підготовки бакалавр, спеціальністю 6.010203 - «Фізична реабілітація»

«___» _____, 2016 року - ____ с.

Д.мед.н., професор В.В. Клапчук

Розробники: (вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри
спеціальної освіти та реабілітології

Протокол від. “ 28 ” серпня 2016 року № 1

Завідувач кафедри спеціальної освіти та реабілітології

_____ (В.В.Клапчук)
(підпис) (прізвище та ініціали)

“ 28 ” серпня 2016 року

Схвалено науково-методичною комісією _____ факультету (інституту) за напрямом підготовки (спеціальністю) 016 Спеціальна освіта
(код, назва)

Протокол від. “ 29 ” серпня 2016 року, протокол № 1

“ 29 ” серпня 2016 року Голова _____ (_____)
(підпис) (прізвище та ініціали)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів - 4	Галузь знань <u>01 Освіта</u> (шифр і назва)	Нормативна (за вибором)	
	Напрямок підготовки (шифр і назва)		
Модулів - 4	Спеціальність (професійне спрямування): <u>016 Спеціальна освіта</u>	Рік підготовки:	
Змістових модулів - 4		2-й	
Індивідуальне науково-дослідне завдання «Організм і соціальна діяльність людини» (назва)		Семестр	
Загальна кількість годин - 120		4-й	
		Лекції	
		28год.	год.
Тижневих годин для денної форми навчання: - аудиторних - 3 - самостійної роботи студента – 4,5	Освітньо-кваліфікаційний рівень бакалавр	Практичні	
		14 год.	год.
		Лабораторні	
		0 год.	0 год.
		Самостійна робота	
		64 год.	год.
		Індивідуальні завдання:	
10 год.	год.		
Вид контролю: іспит			

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання - 42/63 (0,67)

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни є формування у студентів поняття про життєдіяльність цілісного організму у взаємодії з зовнішнім середовищем.

Завданням навчальної дисципліни є розкриття фізіології людини як науки про життєдіяльність організму у взаємодії його з зовнішнім середовищем, що є важливою теоретичною та біологічною основою медичних знань, які спрямовані на підтримку здоров'я людини та її активної діяльності, ефективність підбору її рухового режиму.

В результаті вивчення курсу студент повинен:

- **знати:** як на функціональному рівні працюють всі системи життєзабезпечення організму людини, розуміти види регуляції в роботі всіх фундаментальних систем та їх взаємодію;
- **вміти:** набувати навичок у постановці та проведенні експериментальних дослідів, що допоможе більш глибоко осмислити закономірності основних фізіологічних функцій організму, одержати безпосереднє підтвердження теоретичних положень про ці функції, навчитися аналізувати здобуті результати дослідів, узагальнювати їх, робити висновки.

3. Програма навчальної дисципліни.

Змістовий модуль 1. Предмет та задачі фізіології. Методи фізіологічних досліджень. Фізіологія крові, серцево-судинної системи. Фізіологія дихання. Фізіологія травлення.

Змістовий модуль 2. Обмін речовин та енергії. Харчування. Терморегуляція. Фізіологія сечовидільної системи. Статева поведінка, репродуктивна функція, лактація. Фізіологія сенсорних систем. Гуморальна регуляція фізіологічних функцій.

Змістовий модуль 3. Фізіологія збудливих тканин. Фізіологія нервової системи. Фізіологія спинного та головного мозку.

Змістовий модуль 4. Фізіологія координації руху. Вегетативна нервова система. Інтегральна діяльність мозку людини. Вища нервова діяльність. Вікові особливості фізіологічних функцій організму людини.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усь ого	у тому числі					усь ого	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
Змістовий модуль 1. Предмет та задачі фізіології. Методи фізіологічних досліджень. Фізіологія крові, серцево-судинної системи. Фізіологія дихання. Фізіологія травлення.												
Тема 1. Предмет та задачі фізіології. Методи фізіологічних досліджень.	8	2	2			4						
Тема 2. Фізіологія крові.	6	1	1			4						
Тема 3. Фізіологія серцево-судинної системи.	6	1	1		2	4						
Тема 4. Фізіологія дихання.	6	1	1			4						
Тема 5. Фізіологія травлення.	6	1	1			4						
Разом за змістовим модулем 1	32	6	6		2	20						
Тема 6. Фізіологія сечовидільної системи	8	2	2			4						
Тема 7. Ендокринні механізми регуляції фізіологічних	8	2	2		2	4						

[illegible]

Тема 12. Фізіологія координації руху.	7	2	2			3						
Тема 13. Інтегральна діяльність мозку людини. Вища нервова діяльність.	7	2	2		2	3						
Тема 14. Статева поведінка, репродуктивна функція, лактація.	7	2	2			3						
Тема 15. Вікові особливості фізіологічних функцій організму людини.	7	2	2		2	3						
Тема 16. Інтегральна діяльність мозку людини.	6	2	2			2						
Тема 17. Основи формування поведінки.	6	2	2			2						
Разом за змістовим модулем 4	40	12	12		4	16						
Усього годин	120	28	28		10	64						

5. Теми семінарських занять.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Не передбачено планом	
2		
...		

6. Теми практичних занять.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вступне заняття. Предмет та задачі фізіології. Методи фізіологічних досліджень.	2
2	Фізико-хімічні функції крові. Фізіологія формених елементів крові.	1
3	Фізіологія серцево-судинної системи.	1
4	Фізіологія дихання.	1
5	Фізіологія травлення.	1
6	Ендокринні механізми регуляції фізіологічних функцій.	2
7	Обмін речовин та енергії. Фізіологія харчування. Терморегуляція.	2
8	Фізіологія сечовидільної системи.	2
9	Фізіологія сенсорних систем.	1
10	Фізіологія збудливих тканин. Біопотенціали.	1
11	Фізіологія нервової системи.	1
12	Вегетативна нервова система.	1
	Фізіологія координації руху.	2
13	Інтегральна діяльність мозку людини.	2
14	Вища нервова діяльність.	2
15	Статева поведінка, репродуктивна функція, лактація.	2
16	Вікові особливості фізіологічних функцій організму людини.	2
17	Основи формування поведінки.	2
	Разом	28

7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Не передбачено планом	
2		
...		

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Фізіологія кровообігу (ЕКГ).	4
2.	Електрофізіологія.	4
3.	Внутрішнє середовище організму (лімфа).	4
4.	Особливості дихання в різних умовах.	4
5.	Особливості травлення в тонкому кишківнику.	4
6.	Виведення речовин обміну із організму.	4

7.	Регуляція діяльності серця і судинного тону.	4
8.	Властивості серцевого м'яза. Серцевий цикл.	4
9.	М'язові скорочення та їх види.	4
10.	Опорно-руховий апарат та регуляція його діяльності.	4
11.	Фізіологія вегетативної нервової системи. Холінергічна та адренергічна енервація.	4
12.	Будова та функції симпато-адреналової системи.	4
13.	Моторні функції ЦНС.	3
14.	Інтегративна діяльність ЦНС.	3
15.	Типи вищої нервової діяльності.	3
16.	Ретикулярна формація та її функції.	3
17.	Роль спинного мозку в здійсненні рухів.	2
18.	Основи формування поведінки.	2
	Разом	64

9. Індивідуальні завдання

Для студентів денної форми навчання – 2 індивідуальних домашніх завдання з кожного змістовного модуля, контрольна робота, курсова робота.

Для студентів заочної форми навчання – контрольна робота, курсова робота.

10. Методи навчання.

Під час викладання курсу використовуються наступні методи навчання:

- розповідь – для оповідної, описової форми розкриття навчального матеріалу;
- пояснення – для розкриття сутності певного явища, закону, процесу;
- бесіда – для усвідомлення за допомогою діалогу нових явищ, понять;
- ілюстрація – для розкриття предметів і процесів через їх символічне зображення (малюнки, схеми, графіки);
- практична робота – для використання набутих знань у розв'язанні практичних завдань;
- аналітичний метод – мисленнєвого або практичного розкладу цілого на частини з метою вивчення їх суттєвих ознак;
- індуктивний метод – для вивчення явищ від одиничного до загального;
- дедуктивний метод – для вивчення навчального матеріалу від загального до окремого, одиничного;
- проблемний виклад матеріалу – для створення проблемної ситуації.

При проведенні навчального процесу використовуються різноманітні форми навчальних занять: лекції, практичні заняття, семінари, конференції.

Самостійна робота студентів є органічною формою навчання студентів, за допомогою якої студенти засвоюють учбовий матеріал. Вона допомагає закріпити знання, виховує дисциплінованість, активність та ініціативу, сприяє раціональній організації та контролю робочого часу. Виконання домашнього завдання можливо у вигляді реферату або усної доповіді на практичному занятті.

11. Методи контролю.

Для студентів денної форми навчання: усне опитування на практичних заняттях, захист індивідуального домашнього завдання, аудиторна контрольна робота, захист курсової роботи, тестування, залік, іспит.

Для студентів заочної форми навчання: захист контрольної роботи, захист курсової роботи, розв'язання задачі, тестування, залік, іспит.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ

1 ВАРІАНТ

1. Предмет фізіології. Методи фізіологічних досліджень.
2. Гормони, місця їх утворення, класифікація.
3. Методи вимірювання кров'яного тиску.

2 ВАРІАНТ

1. Будова ВНС. Поняття про вегетативні функції.
2. Склад і функції крові. Об'єм циркулюючої крові.
3. Легеневі об'єми і ємності, їх величини і методи визначення. Спірометрія і спірографія.

3 ВАРІАНТ

1. Цитоплазматична мембрана, її структура і властивості.
2. Поняття про рефлекс. Види рефлексів, рефлекторна дуга.
3. Всмоктування. Механізм всмоктування.

4 ВАРІАНТ

1. Нейрон, його будова, функції.
2. Будова і функції еритроцитів. Гемоглобін, його структура, функції.
3. Походження та компоненти I і II тонів серця, їх звукова характеристика.

5 ВАРІАНТ

1. Механізм м'язового скорочення. Сила і робота м'яза. Одиниці їх визначення.
2. Газообмін між кров'ю та тканинами.
3. Терморегуляція та її види. Гіпотермія і гіпертермія.

6 ВАРІАНТ

1. Структура міоневрального синапсу. Механізм передачі збудження в нервово-м'язовий синапс.
2. Будова серця. Камери і клапани серця. Функції серця.
3. Зоровий аналізатор, його відділи. Оптична система ока.

7 ВАРІАНТ

1. Функції легень та дихальних шляхів. Анатомо-фізіологічні особливості апарату вентиляції.
2. Механізми проведення збудження по м'якотним нервовим волокнам.
3. Походження зубців і інтервалів ЕКГ.

8 ВАРІАНТ

1. Будова нирок. Структурні компоненти нефрона. Функції нирок.
2. Фізіологічні властивості скелетних м'язів.
3. Гуморальна регуляція діяльності серця.

9 ВАРІАНТ

1. Будова і функції лейкоцитів. Лейкоцитарна формула.
2. Артеріальний тиск. Чинники, що його визначають.
3. Гормони підшлункової залози.

10 ВАРІАНТ

1. Будова і функції зовнішнього, середнього і внутрішнього вуха.
2. Система антигенів крові АВО. Система Rh⁺ антигену крові.
3. Поняття про органи виділення. Функції нирок.

11 ВАРІАНТ

1. Значення травлення. Функції органів шлунково-кишкового тракту.
2. Типи ВНД, їх характеристика. Класифікація типів ВНД за І.П. Павловим.
3. Артеріальний пульс. Його клінічні характеристики.

12 ВАРІАНТ

1. Умовні і безумовні рефлекси, їх відмінності.
2. Обмін речовин і енергії - основна функція організму.
3. Система антигенів крові АВО. Система Rh⁺ антигену крові.

13 ВАРІАНТ

1. Гідроліз і всмоктування вуглеводів, білків, жирів в ШКТ.
2. Гормони, місця їх утворення, класифікація гормонів.
3. Будова провідної системи серця.

14 ВАРІАНТ

1. Будова ВНС. Поняття про вегетативні функції.

2. Травлення в шлунку. Секреторна функція шлунку.
3. Всмоктування водорозчинних вітамінів. Всмоктування води і електролітів.

15 ВАРІАНТ

1. Поняття про рефлекс. Види рефлексів, рефлекторна дуга.
2. Будова серця. Камери і клапани серця. Функції серця.
3. Система антигенів крові АВО. Система Rh⁺ антигену крові.

ПЕРЕЛІК ЗАПИТАНЬ ДЛЯ МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЮ:

1. Еритроцити, будова та функції.
2. Лейкоцити, будова та функції.
3. Фагоцитоз та імунітет.
4. Тромбоцити, будова та функції.
5. Гемоглобін, сполуки гемоглобіну та їх властивості.
6. Кольоровий показник крові, методика його визначення.
7. Гемоліз та його види.
8. Класифікація крові по групам.
9. Сумісність груп крові, контроль сумісності.
10. Резус-фактор та методика його визначення.
11. Характеристика внутрішнього середовища організму.
12. Згортання крові та його фізіологічна роль.
13. Кровотворення та його регуляція.
14. Кров, загальна характеристика, склад.
15. Функції крові.
16. Фізіологічні властивості серцевого м'яза.
17. Механізм виникнення біопотенціалів серця.
18. Фази серцевого циклу.
19. Тони серця.
20. Методика реєстрації ЕКГ.
21. Електрокардіографічні відведення.
22. Нервова регуляція діяльності серця.
23. Аналіз електрокардіограми.
24. Гуморальна регуляція діяльності серця.
25. Автоматизм серцевої діяльності.
26. Визначення правильності серцевого ритму по ЕКГ.
27. Визначення ЧСС по ЕКГ.
28. Визначення вольтажу зубців на ЕКГ.
29. Визначення тривалості зубців та інтервалів на ЕКГ.
30. Визначення наявності аритмії по ЕКГ.
31. Місцеві регуляторні механізми кровообігу.
32. Центральний механізм регуляції гемодинаміки.
33. Хвилинний об'єм крові та його розрахунок.
34. Систолічний об'єм крові та його розрахунок.
35. Артеріальний тиск, пульсовий тиск та його розрахунок.

36. Артеріальні тиски АТс, АТд.
37. Види артеріального тиску.
38. Особливості кровообігу у капілярах.
39. Рух крові у венах.
40. Фактори, що зумовлюють величину АТ.
41. Методика тонометрії за Коротковим.
42. Фізіологічна характеристика судин.
43. Залежність регуляції серцевого ритму від активності відділів вегетативної нервової системи.
44. Математичний аналіз серцевого ритму за Баєвським Р.М.
45. Вплив симпатичного та парасимпатичного відділів нервової системи на роботу серця.
46. Електрокардіографія.
47. Фонокардіографія.
48. Балістокардіографія.
49. Векторкардіографія.
50. Динамокардіографія.
51. Дати характеристику поняття Мода (M_o) та її визначення по ЕКГ.
52. Характеристика поняття амплітуда моди ($A M_o$) та методика її розрахунку по ЕКГ.
53. Варіаційний розмах (ΔX) та його визначення по ЕКГ.
54. Розрахунок індексу напруги за методикою Баєвського Р.М.
55. Дати характеристику зубців Р, Q на ЕКГ.
56. Дати характеристику зубців R, S на нормальній ЕКГ.
57. Охарактеризувати зубець Т на ЕКГ.
58. Охарактеризувати комплекс QRS.
59. Особливості розміщення сегменту ST та його значення.
60. Охарактеризувати сегмент Т-Р та його значення.
61. Сутність та значення дихання.
62. Механізм вдиху та видиху.
63. Огляд органів дихання людини.
64. Спірометрія.
65. Спірографія.
66. Газообмін у легенях.
67. Транспортування газів кров'ю.
68. Обмін газів у тканинах.
69. Нервова регуляція дихання.
70. Гуморальна регуляція дихання.
71. Дихальні центри, їх локалізація та зв'язок з дихальною мускулатурою.
72. Механізм виникнення першого вдиху новонародженого.
73. Особливості дихання в умовах високогір'я.
74. Гіпоксія та гіпербарична оксигенація.
75. Роль хемо- та механорецепторів у регуляції дихання.

76. Розрахунок належної життєвої ємності легень у чоловіків та жінок.
77. Життєвий показник (ЖП).
78. Коефіцієнт вентиляції легень (КВЛ).
79. Альвеолярна вентиляція легень (АВЛ).
80. Резерв вентиляції (РВ).
81. Максимальна вентиляція легень (МВЛ).
82. Хвилинний об'єм дихання (ХОД).
83. Загальна ємність легень (ЗЕЛ).
84. Функціональна залишкова ємність (ФЗЄ).
85. Залишковий об'єм (ЗО).
86. Життєва ємність легень (ЖЄЛ).
87. Резервний об'єм видиху (РОВид).
88. Резервний об'єм вдиху (РОВд).
89. Частота дихання (ЧД) та методики її вимірювання.
90. Дихальний об'єм (ДО), методика його вимірювання.
91. Роль печінки у травленні.
92. Травлення у тонкій кишці.
93. Регуляція шлункової секреції.
94. Гідроліз їжі в шлунку.
95. Шлунковий сік, склад, значення.
96. Акт ковтання їжі.
97. Травлення в порожнині рота, акт ковтання.
98. Стан голоду та стан насиченості.
99. Екскреторна функція травної системи.
100. Метаболічна функція травної системи.
101. Захисна функція травної системи.
102. Травні функції: моторна, секреторна, всмоктувальна.
103. Травлення як процес.
104. Огляд травного тракту.
105. Загальна характеристика системи травлення.
106. Обмін жирів.
107. Обмін вуглеводів.
108. Обмін білків.
109. Ферментативний гідроліз вуглеводів у ШКТ.
110. Роль вуглеводів в організмі.
111. Катаболізм (дисиміляція).
112. Анаболізм (асиміляція).
113. Ферментативний гідроліз жирів їжі.
114. Ферментативний гідроліз білків у ШКТ.
115. Функція жирів їжі.
116. Азотистий баланс та його види.
117. Біологічна цінність білків.
118. Роль білків.

119. Всмоктування води, мінеральних солей та продуктів гідролітичного розщеплювання.
120. Травлення в товстій кишці.
121. Загальна характеристика ендокринної системи.
122. Огляд та розташування ендокринних залоз.
123. Гормони передньої долі гіпофізу: СТГ, ТТГ, їх роль в обміні речовин.
124. Гормони передньої долі гіпофізу ГТГ, АКТГ, їх роль в обміні речовин.
125. Гормони щитоподібної залози, їх роль в обміні речовин.
126. Тімум та його роль в регуляції обміну речовин.
127. Підшлункова залоза, загальна характеристика, гормони.
128. Паращитоподібна залоза, її значення для організму людини.
129. Загальна характеристика надниркових залоз, гормони.
130. Статеві гормони. Андроєни та їх роль в організмі людини.
131. Статеві гормони. Естроєни, їх роль в організмі людини.
132. Гуморальна регуляція вегетативних функцій.
133. Адреналін, як гормон стресу, його значення.
134. Регуляція вироблення гормонів.
135. Механізм дії гормонів.
136. Що таке пороговий час ?
137. Що таке порогова сила подразника ?
138. Лабільність, або функціональна рухомість за Н.Є. Введенським.
139. Збудженність клітини.
140. Локальний потенціал.
141. Фази потенціалу дії.
142. Потенціал дії, механізм його виникнення.
143. Що таке реобазис ?
144. Що таке хронаксія ?
145. Закони електричного подразнення.
146. Параметри збудливості.
147. Подразливість та подразники.
148. Загальна характеристика біоелектричних явищ в організмі.
149. Потенціал спокою, механізм його виникнення.
150. Загальна характеристика збуджуваних тканин.
151. Класифікація синапсів.
152. Механізм проведення збудження по нервам.
153. Класифікація нервових волокон.
154. Класифікація сенсорних рецепторів.
155. Нервовий центр, приклад.
156. Нейро-м'язевий синапс та механізм його дії.
157. Синапси та їх будова.
158. Види нейронів залежно від функції.
159. Будова та функції нейронів.

160. Зворотній зв'язок при здійсненні рефлексу та його значення.
161. Рецептивне поле.
162. Головні принципи рефлекторної теорії.
163. Рефлекторна дуга та її відділи.
164. Рефлекс та його види.
165. Рефлекторний принцип нервової регуляції.
166. Класифікація рухомих одиниць.
167. Відновлення працездатності стомленого м'язу.
168. Рухові системи стовлу мозку.
169. Втома м'язів.
170. Системи енергозабезпечення м'язевого скорочення.
171. Механізм м'язевого скорочення та розслаблення.
172. Фактори, що визначають силу м'язів.
173. Сила та робота м'язів.
174. Механізм скорочення м'язів.
175. Види м'язових скорочень.
176. Передача збудження з нерву на м'яз.
177. Рухова одиниця (нейромоторна).
178. Функції м'язів.
179. Види м'язової тканини в організмі.
180. Структурна та функціональна характеристика скелетного м'язу.
181. Функції центральної нервової системи (ЦНС).
182. Нервова клітина (нейрон).
183. Класифікація нейронів ЦНС.
184. Медіатори та рецептори ЦНС.
185. Механізм збудження нейронів ЦНС.
186. Розповсюдження збудження в ЦНС.
187. Властивості нервових центрів.
188. Гальмування в ЦНС та його види.
189. Значення процесів гальмування.
190. Координаційна діяльність ЦНС.
191. Однобічне проведення збудження.
192. Поняття про домінанту.
193. Сегменти спинного мозку.
194. Рефлекси спинного мозку.
195. Рухові системи стовлу мозку.
196. Визначити поняття – вища нервова діяльність.
197. Визначити поняття – психічна діяльність.
198. Визначити поняття психіка.
199. Основні правила виработки умовних рефлексів.
200. Методи дослідження ВНД.
201. Порівняльна характеристика умовних та безумовних рефлексів.
202. Механізм утворення умовних рефлексів.
203. Пам'ять, види пам'яті та їх класифікація.

204. Дати характеристику короткочасної пам'яті.
205. Дати характеристику проміжної пам'яті.
206. Дати характеристику довготривалої пам'яті.
207. Основні форми навчання.
208. Гальмування умовних рефлексів.
209. Значення усіх видів умовного гальмування.
210. Умовне гальмування (внутрішнє, здобуте).
211. Інстинкт.
212. Вчення І.П. Павлова про ВНД.

Питання для підготовки до іспиту з дисципліни «Фізіологія людини»

1. Предмет фізіології. Методи фізіологічних досліджень.
2. Цитоплазматична мембрана, її структура і властивості.
3. Механізм перенесення іонів крізь клітинну мембрану. Натрій-калієвий насос.
4. Походження потенціалу спокою (мембранного потенціалу).
5. Методи реєстрації трансмембранного потенціалу, його величина.
6. Потенціал дії (ПД). Його величина.
7. Зміна збудливості в процесі збудження. Закон «все або нічого».
8. Структура міоневрального синапсу.
9. Механізм передачі збудження в нервово-м'язовому синапсі. Роль ацетилхоліну та холінестерази.
10. Закони проведення імпульсу через нервово-м'язовий синапс.
11. Фізіологічні властивості скелетних м'язів.
12. Механізм м'язового скорочення.
13. Сила і робота м'яза. Одиниці їх визначення.
14. Фізіологічні особливості гладких м'язів.
15. Нейрон, його будова, функції.
16. Структура і види центральних синапсів.
17. Хімічні медіатори і специфічні рецептори мембран нейронів.
18. Механізм збудження в нейроні. Розвиток ВПСП.
19. Поняття про рефлекс. Види рефлексів, рефлекторна дуга.
20. Поняття дивергенції і конвергенції нервових імпульсів в ЦНС,
21. Властивості нервових центрів.
22. Механізми проведення збудження по м'якотним нервовим волокнам.
23. Будова і функції пропріорецепторів.
24. Рухові рефлекси спинного мозку (моносинаптичні, олісинаптичні).
25. Рухові рефлекси стовбура мозку.
26. Роль мозочка і базальних гангліїв в регуляції рухів.
27. Рухові зони кори великих півкуль.
28. Діяльність ЦНС з організації рухів (інтеграція та ін.).
29. Будова ВНС. Поняття про вегетативні функції.

30. Центри ВНС і їх локалізація.
31. Медіатори ВНС.
32. Поняття про гуморальну і гормональну регуляцію функцій організму.
33. Гормони, місця їх утворення, класифікація гормонів.
34. Класифікація і фізіологічна роль гормонів гіпофіза. Зв'язок гіпофіза і гіпоталамуса.
35. Внутрішня секреція щитоподібної залози.
36. Участь паратгормона в регуляції обміну кальцію.
37. Гормони підшлункової залози.
38. Фізіологічне значення мозкового шару надниркових залоз. Гормони кори надниркових залоз.
39. Внутрішня секреція статевих залоз.
40. Склад і функції крові. Об'єм циркулюючої крові.
41. Склад плазми крові. Гематокрит.
42. ШОЕ, чинники, що визначають його показники.
43. Будова і функції еритроцитів.
44. Гемоглобін, його структура, функції.
45. Колірний показник крові, його фізіологічне значення.
46. Будова і функції лейкоцитів.
47. Лейкоцитарна формула. Фізіологічні функції всіх форм лейкоцитів.
48. Будова і функції тромбоцитів, їх кількість.
49. Згортання крові і його фізіологічне значення.
50. Антизгортувальна система.
51. Система антигенів крові АВО. Система Rh-антигена крові.
52. Значення системи антигенів крові для переливання крові.
53. Функції легень та дихальних шляхів. Анатомо-фізіологічні особливості апарату вентиляції.
54. Вентиляція легень. Склад повітря, що вдихається, видихається та альвеолярного.
55. Механізм вдиху і видиху.
56. Легеневі об'єми і ємності, їх величини і методи визначення. Спірометрія і спірографія.
57. Альвеолярна вентиляція. Механізми, що забезпечують газообмін між атмосферним і альвеолярним повітрям.
58. Роль легеневої мембрани в газообміні, її структура та функції. Парціальний тиск і напруга газів.
59. Транспорт кисню кров'ю. Криві дисоціації оксигемоглобіну. Чинники, що впливають на утворення і дисоціацію оксигемоглобіну.
60. Транспорт вуглекислого газу кров'ю. Роль карбоангідрази.
61. Газообмін між кров'ю та тканинами.
62. Залежність діяльності дихального центру від газового складу крові.
63. Будова серця. Камери і клапани серця. Функції серця.
64. Автоматія серця. Теорії автоматії.
65. Особливості збудливості серцевого м'яза. Походження і значення

- рефрактерного періоду серця. Екстрасистоли.
66. Будова провідної системи серця.
67. Потенціал дії клітин скорочувального міокарду, походження його фаз. Принципи методу електрокардіографії (ЕКГ).
68. Відведення ЕКГ. Трикутник Ейнтховена.
69. Походження зубців і інтервалів ЕКГ.
70. Походження та компоненти I і II тонів серця, їх звукова характеристика.
71. Місця прослуховування клапанів серця на грудній клітині.
72. Методи вимірювання кров'яного тиску.
73. Артеріальний тиск. Чинники, що його визначають.
74. Систолічний та діастолічний тиск. Пульсовий иск.
75. Артеріальний пульс. Його клінічні характеристики.
76. Сфігмографія, аналіз сфігмограми.
77. Гуморальна регуляція діяльності серця.
78. Поняття про судинний тонус. Базальний тонус, його походження.
79. Гуморальна регуляція тонусу судин і кров'яного тиску.
80. Регуляція об'єму циркулюючої крові, кров'яне депо.
81. Значення травлення. Функції органів шлунково-кишкового тракту.
82. Будова шлунково-кишкового тракту.
83. Методи вивчення функцій травного тракту.
84. Слинні залози. Склад і ферментативні властивості слини. Травлення в ротовій порожнині.
85. Травлення в шлунку. Секреторна функція шлунку. Склад і властивості шлункового соку. Роль соляної кислоти.
86. Секреторна функція підшлункової залози. Склад і властивості підшлункового соку.
87. Секреторна функція печінки. Утворення жовчі. Склад жовчі та її функції.
88. Секреторні функції тонкого кишківника та їх регуляція.
89. Травлення в товстому кишківнику. Значення мікрофлори товстого кишківника.
90. Моторика стравоходу та її регуляція.
91. Моторна діяльність тонкого кишківника. Моторика товстого кишківника та механізм її регуляції. Акт дефекації.
92. Рефлекторний акт блювання та дефекації.
93. Всмоктування. Механізм всмоктування.
94. Гідроліз і всмоктування вуглеводів, білків, жирів в ШКТ.
95. Всмоктування водорозчинних вітамінів. Всмоктування води і електролітів.
96. Мембранне травлення, його механізми.
97. Обмін речовин і енергії - основна функція організму.
98. Поняття основного обміну.
99. Терморегуляція та її види. Гіпотермія і гіпертермія.

100. Поняття про поживні речовини та харчові продукти. Засвоюваність їжі. Принцип складання харчового раціону.
101. Поняття про органи виділення. Функції нирок.
102. Будова нирок. Структурні компоненти нефрона.
103. Процес клуб очкової фільтрації, його фізіологічний механізм. Склад первинної сечі.
104. Процес канальцевої реабсорбції. Особливості реабсорбції в різних частинах нефрона.
105. Кількість і склад сечі. Регуляція процесів сечовиділення.
106. Поняття про рецептори, їх класифікація.
107. Загальний принцип будови і функціонування сенсорних систем.
108. Анатомія очного яблука, м'язова система ока.
109. Зоровий аналізатор, його відділи. Оптична система ока.
110. Акомодація ока, її механізм. Зіничний рефлекс.
111. Фотохімічні реакції на сітківці. Електричні явища в сітківці і зоровому нерві.
112. Центральний і периферичний зір. Бінокулярний зір.
113. Теорія колірного зору.
114. Будова і функції зовнішнього, середнього і внутрішнього вуха.
115. Фізіологічні основи формування звукових відчуттів.
116. Електрична активність шляхів і центрів слухового аналізатора.
117. Смакова рецепція. Карта язика.
118. Функціональне значення шкіри. Загальний план будови.
119. Функція шкіри.
120. Участь шкіри в терморегуляції організму.
121. Больова рецепція. Теорії болю.
122. Роль вищої нервової діяльності (ВНД) у формуванні поведінки.
123. Умовні і безумовні рефлекси, їх відмінності.
124. Фази прояву інстинктивної діяльності.
125. Мотивації.
126. Типи ВНД, їх характеристика. Класифікація типів ВНД за І.П. Павловим.
127. Друга сигнальна система людини. Функції мови.

12. Розподіл балів, які отримують студенти

3-й семестр (залік)

Кожен змістовний модуль оцінюється за 100-бальною шкалою.

Під час контролю враховуючи наступні види робіт:

- активність роботи студента на практичному занятті оцінюється до 3 балів;
- захист індивідуального домашнього завдання студента оцінюється до 36 балів;
- аудиторна контрольна робота – до 40 балів.

Підсумковий контроль визначається як середня двох контролів модулів.

4-й семестр (екзамен)

Результуюча екзаменаційна оцінка по дисципліні визначається як середньозважена за 2 семестри.

Студент має право складати екзамен у письмовій формі, яка оцінюється за 100-бальною шкалою і має пріоритет при визначенні підсумкової оцінки.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Методичне забезпечення

1. Протоколи практичних занять по курсу фізіології людини для усіх форм навчання на факультеті УФКС / Укл. Мирна А.І. // - Запоріжжя: ЗНТУ, 2012. – 60 с.

2. Протоколи самостійної роботи по курсу фізіології людини для студентів усіх форм навчання на факультеті УФКС / Укл. Мирна А.І. // - Запоріжжя: ЗНТУ, 2011. – 35 с.

3. Учебное пособие для самостоятельной работе студентов по теме: «Физиология кровообращения» / Сост. Мирная А.И. // - Запорожье: ЗНТУ, 2012. - 26 с.

14. Рекомендована література

Базова:

1. Физиология человека. В 3-х томах. Пер. с англ. / Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса // – М.: Мир, 1996. – 880 с.
2. Фізіологія людини. Практикум: навч. посіб. / [В.І. Філімонов, Г.І. Бессараб, Н.Г. Гончарова та ін.]; за ред. В.І. Філімонова // - Запоріжжя: ЗДМУ, 2010. - 171 с.
3. Физиология человека с основами анатомии: учебное пособие / Под ред. В.И. Филимонова // - Запорожье: «Stan», 2008. - 320 с.
4. Возрастная физиология: Учебное пособие для студ. Высш. Пед.. учеб. Заведений / М.М. Безруких, В.Д. Сонькин, Д.А. Фарбер // - М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 416 с.

Допоміжна:

1. Філімонов В.І. Фізіологія людини в запитаннях і відповідях. Навчальний посібник. Переклад з української мови / В.І. Філімонов // – Вінниця: Нова Книга, 2007. – 488 с.: іл.
2. Чувин Б.Т. Физиология регуляции функций организма. - / Б.Т. Чувин // М.: Просвещение, 2003. – 176 с.
3. Маліков М.В. Методи оцінки функціонального стану і фізичної працездатності організму. / М.В. Маліков // – Запоріжжя, 2001. – 85 с.

15. Інформаційні ресурси

Матеріали з різних розділів фізіології людини:

1. www.medicinform.net/human/fisiology.htm.
2. <http://www.fiziolog.isu.ru>.
3. <http://meduniver.com/Medical/Physiology>.
4. <http://elibrary.ru> (періодичне видання - журнал «Физиология человека»).
5. <http://www.physiolognorma.ru>.