

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Чорноморський національний університет імені Петра Могили

Факультет фізичного виховання і спорту

Кафедра медико-біологічних основ спорту та фізичної реабілітації

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Перший проректор

Котляр Ю.В.

“31” 08 2022 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**СУЧАСНІ СИСТЕМИ МЕДИКО-БІОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ
У ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ**

Спеціальність 227 «Фізична терапія, ерготерапія»

Розробники

Завідувач кафедри розробника

Завідувач кафедри спеціальності

Гарант освітньої програми

Декан факультету

Начальник НМВ

Мунтян. Л.Я.

Зюзін В.О.

Гетманцев С.В.

Яблонська Т.М.

Тупеев Ю. В.

Шкірчак С.І.

Миколаїв – 2022 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показника	Характеристика дисципліни			
Найменування дисципліни	Сучасні системи медико-біологічного контролю у фізичній реабілітації			
Галузь знань	22 Охорона здоров'я			
Спеціальність	227 Фізична терапія, ерготерапія			
Спеціалізація (якщо є)				
Освітня програма	Фізична терапія, ерготерапія			
Рівень вищої освіти	Бакалавр			
Статус дисципліни	Нормативна			
Курс навчання	4			
Навчальний рік	2019 – 2020 н.р.			
Номер(и) семестрів (триместрів):	Денна форма	Заочна форма		
	7,8	10,11,12		
Загальна кількість кредитів ЄКТС/годин	10 кредитів / 300 годин			
Структура курсу:	Денна форма		Заочна форма	
	7 семестр	8 семестр		
	– лекції	30	32	16
	– семінарські заняття (практичні, лабораторні, півгрупові)	45	32	16
– годин самостійної роботи студентів	74	87	-	
Відсоток аудиторного навантаження	46%			
Мова викладання	Українська			
Форма проміжного контролю (якщо є)				
Форма підсумкового контролю	Залік			

1. Мета, завдання та результати вивчення дисципліни

Мета вивчення дисципліни: впорядкувати знання щодо системи медичних, біологічних і педагогічних спостережень, які забезпечують ефективне використання засобів і методів фізичної реабілітації, сприяють підвищенню рівня здоров'я та фізичного розвитку.

Завдання дисципліни:

- формувати сучасний погляд на діагностику функціонального стану людини, оцінку рухових можливостей різних вікових груп населення.
- формувати методичні аспекти діагностики фізіологічних та функціональних систем організму.
- сформувати у студентів необхідний запас знань для вирішення практичних питань організації діагностики у фізичній реабілітації.
- навчити студентів використовувати науково-методичні знання з метою розробки та реалізації індивідуальних методів діагностики.

Розроблена програма відповідає освітній програмі та орієнтована на **формування компетентностей:**

Загальні компетентності (ЗК)	ЗК9	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
-------------------------------------	------------	---

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	СК1	Здатність пояснити пацієнтам, клієнтам, родинам, членам міждисциплінарної команди, іншим медичним працівникам потребу у заходах фізичної терапії, ерготерапії, принципи їх використання і зв'язок з охороною здоров'я.
	СК6	Здатність виконувати базові компоненти обстеження у фізичній терапії та / або ерготерапії: спостереження, опитування, вимірювання та тестування, документувати їх результати
	СК10	Здатність проводити оперативний, поточний та етапний контроль стану пацієнта/клієнта відповідними засобами й методами та документувати отримані результати. .

Передумови вивчення дисципліни: засвоєння дисциплін «Загальна анатомія», «Фізіологія людини», «Біохімія», «Основи фізичної реабілітації», «Система побудови програм з фізичної реабілітації», «Фармакологія в умовах активної рухової діяльності» «Патологічна анатомія», «Функціональна діагностика у фізичній реабілітації», «Основи медичних знань та медико-соціальної реабілітації» «Нетрадиційні методи фізичної реабілітації», «Сучасні реабілітаційні технології».

В результаті вивчення дисципліни студент :

має знати:

- визначення рівня здоров'я і функціонального стану організму;
- оцінку динаміки стану здоров'я;
- організацію реабілітаційного процесу;
- ефективні засоби і методи фізичної реабілітації при різних нозологіях;
- гігієнічні умови проведення реабілітаційних заходів;
- відповідність приладів, апаратури, обладнання різним нозологіям;

має вміти:

- визначати потреби в фізичній та соціальній реабілітації;
- оцінювати ступінь рухових порушень, ступінь фізичної адаптації, компенсації головних рухових функцій;
- визначати обсяг та тривалість реабілітаційного періоду;
- встановлювати клас спортсменів-інвалідів;
- скласти історію хвороби;
- проводити тестування: мотивації, прості, складні, комбіновані рухові реакції на звук та світло, тактильну чутливість, м'язово-суглобове відчуття, силу нервової системи, увагу, пам'ять, рухові спроможності, точність диференціювання рухів, ступінь маніпуляції дрібними речами та ін.

Відповідно до освітньої програми очікувані **результати навчання** включають вміння:

РН 6	Застосовувати методи й інструменти визначення та вимірювання структурних змін та порушених функцій організму, активності та участі, трактувати отриману інформацію.
РН 7	Трактувати інформацію про наявні у пацієнта/клієнта порушення за Міжнародною класифікацією функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я (МКФ) та Міжнародною класифікацією функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я дітей та підлітків (МКФ ДП).

2. Програма навчальної дисципліни

Денна форма:

	Теми	Лекції	Практичні (семінарські, лабораторні, півгрупові)	Самостійна робота
7 семестр				
1	Поняття медико-біологічного контролю у фізичній реабілітації	2	2	4
2	Контроль анатомо-морфологічних показників. Антропометрія і соматоскопія	2	2	4
3	Вимір об'єму рухів у суглобах	2	2	4
4	Мануально-м'язове тестування	2	2	4
5	Контроль фізіологічних показників. Функціональне дослідження стану ССС і ДС, функціональні проби	2	4	4
6	Електрофізіологічні дослідження нервово-м'язового апарату. Електроенцефалографія	2	6	8
7	Електрофізіологічні дослідження нервово-м'язового апарату. Електроміографія	2	4	4
8	Роль біохімічних показників у фізичній реабілітації	2	4	7
9	Роль гематологічних показників у фізичній реабілітації	2	2	4
10	Контроль біомеханічних показників	2	2	7
11	Оптичні системи з функцією контролю за рухами	2	2	4
12	Психометричні методи оцінки стану, працездатності та адаптаційних можливостей людини	2	2	4
13	Методи оцінки сприйняття, уваги, пам'яті, мислення	2	4	4
14	Безпосередня оцінка продуктивності різних видів діяльності, визначення порогів чутливості, вимірювання динаміки рухової активності	2	4	4
15	Суб'єктивні методи оцінки стану, працездатності та адаптаційних можливостей людини	2	2	4
16	Підсумкова контрольна робота (тестування)		1	4
Всього за 7 семестр		30	45	74
8 семестр				
1	Методи дослідження серцево-судинної системи. Ультразвукові методи дослідження серця і судин.	2	2	7

2	Електричні процеси серцевого м'яза, їх зміни в процесі реабілітації і при фізичних навантаженнях.	2	2	5
3	Вивчення основних параметрів ЕКГ. Їх значення в оцінці ефективності фізичної реабілітації. Зміни ЕКГ показників при навантаженні	4	4	10
4	Методи оцінки кровопостачання серця і судин.	2	2	7
5	Інвазивні методи дослідження серця і судин.	2	2	5
6	Ангіографія та вентрикулографія у фізичній реабілітації	2	2	5
7	Інвазивні методи дослідження мозку.	2	2	5
8	Дослідження біоелектричної активності та кровопостачання мозку.	2	2	5
9	Методи дослідження вегетативної нервової системи. Електричні і гемодинамічні показники мозку.	2	2	5
10	Методи дослідження вегетативної нервової системи і метаболічних процесів при фізичних навантаженнях	2	2	5
11	Основні електричні процеси мозку та їх прояви на електроенцефалограмі	2	2	5
12	Реоенцефалографія, її реєстрація і оцінка основних параметрів.	2	2	5
13	Дослідження функціонального стану нервово-м'язового апарату. Сучасні методи дослідження нервово-м'язового апарату	2	2	8
14	Електроміографія і електронейроміографія. Методика проведення електрофізичних досліджень	2	2	5
15	Методи дослідження судинного тону скелетних м'язів та їх кровопостачання.	2	2	5
Всього з 8 семестр		32	32	87
Всього за курсом		62	77	161

Заочна форма

	Теми	Лекції	Практичні (семінарські, лабораторні, півгрупові)	Самостійна робота
1	Поняття медико-біологічного контролю у фізичній реабілітації	2	2	
2	Контроль анатомо-морфологічних показників. Антропометрія і соматоскопія. Вимір об'єму рухів у суглобах Мануально-м'язове тестування	2	2	

3	Роль біохімічних показників у фізичній реабілітації	2	2	
4	Роль гематологічних показників у фізичній реабілітації	2	2	
5	Контроль біомеханічних показників	2	2	
6	Оптичні системи з функцією контролю за рухами	2	2	
7	Методи дослідження вегетативної нервової системи і метаболічних процесів при фізичних навантаженнях. Електричні і гемодинамічні показники мозку.	2	2	
8	Основні електричні процеси мозку та їх прояви на електроенцефалограмі	2	2	
Всього за курсом		16	16	

3. Зміст навчальної дисципліни

3.1. План лекцій

№	Тема заняття / план	Кількість годин
7 семестр		
1	Тема 1. Поняття медико-біологічного контролю у фізичній реабілітації. 1. Види контролю у фізичній реабілітації. Медико-біологічний контроль, як невід'ємна складова фізичної реабілітації 2. Етапи проведення медико-біологічного контролю 3. Особливості проведення медико-біологічного контролю у фізичній реабілітації	2
2	Тема 2. Контроль анатомо-морфологічних показників. Антропометрія і соматоскопія. 1. Морфологічні методи дослідження. 2. Методи дослідження склепіння стопи. 3. Методи вивчення життєвих показників	2
3	Тема 3. Вимір об'єму рухів у суглобах. 1. Поняття гоніометрії 2. Особливості проведення гоніометрії, необхідне обладнання 3. Норми об'єму рухів у суглобах тіла людини	2
4	Тема 4. Мануально-м'язове тестування. 1. Мануально-м'язове тестування (ММТ) як метод діагностики нервово-м'язової системи 2. Основні правила проведення ММТ 3. ММТ верхніх та нижніх кінцівок 4. ММТ шийних та грудних м'язів 5. ММТ м'язів спини та живота	2
5	Тема 5. Контроль фізіологічних показників. Функціональне дослідження стану ССС і ДС, функціональні проби. 1. традиційні методи визначення інтегральних показників системи кровообігу (ЧСС, АТ, СОК, ХОК, ШРПХ (швидкості розповсюдження пульсової хвилі), фаз серцевого циклу, ОШК (об'ємної швидкості кровотоку, ЖЄЛ, ДО, РОвд, РОвид, МВЛ, ЧД, ХОД, фЖЄЛ та ін.) -	2

	<p>електро-, рео- фоно-, сфігмо-, полікардіографія, плетизмографія, спірометрія, спірографія, пневмотахометрія, оксигемометрія, методи газового аналізу тощо;</p> <p>2. розрахункові методи визначення інтегральних параметрів серцево-судинної системи та системи зовнішнього дихання;</p> <p>3. нетрадиційні методи визначення функціонального стану серцево-судинної системи (варіаційна й амплітудна пульсометрія, баллістокардіографія, сейсмографія, ехокардіографія тощо);</p> <p>4. функціональні проби системи кровообігу, за допомогою яких оцінюється тип реакції апарату кровообігу на дозоване фізичне навантаження, орто- і кліно-ортостатичні проби, функціональні проби системи зовнішнього дихання (проба Штанге, Генчі, Розенталя)</p>	
6	<p>Тема 6. Електрофізіологічні дослідження нервово-м'язового апарату. Електроенцефалографія.</p> <p>1. Поняття «електроенцефалографії»</p> <p>2. Розташування електродів</p> <p>3. Аналіз ЕЕГ.</p> <p>4. Потенціали головного мозку — MNC, SNC, ANS, F-wave, H-Reflex, Blink Reflex, QEMG, SFEMG</p>	2
7	<p>Тема 7. Електрофізіологічні дослідження нервово-м'язового апарату. Електроміографія.</p> <p>1. Електроміографія у стані спокою</p> <p>2. Електроміографія при навантаженнях</p>	2
8	<p>Тема 8. Роль біохімічних показників у фізичній реабілітації.</p> <p>1. Біохімічні методи дослідження метаболізму в стані спокою та під час фізичних навантажень</p> <p>2. Загальний білок.</p> <p>3. Глюкоза</p> <p>4. Лактат крові</p> <p>5. Рівень сечовини в крові</p> <p>6. Білірубін, креатинін,</p> <p>7. Калій, натрій, хлор, кальцій.</p> <p>8. Тканинні ферменти.</p>	2
9	<p>Тема 9. Роль гематологічних показників у фізичній реабілітації.</p> <p>1. Вміст лейкоцитів;</p> <p>2. Вміст еритроцитів;</p> <p>3. Вміст гемоглобіну;</p> <p>4. Гематокрит;</p> <p>5. Абсолютний вміст гемоглобіну в еритроциті;</p> <p>6. Відносний вміст (концентрація) гемоглобіну в еритроциті;</p> <p>7. Значення середнього об'єму еритроцитів;</p> <p>8. Анізоцитоз;</p> <p>9. Вміст тромбоцитів;</p> <p>10. Показники, що визначають якісні характеристики клітин крові.</p>	2
10	<p>Тема 10. Контроль біомеханічних показників.</p> <p>1. Біомеханічні показники рухових дій: координати точок тіла; переміщення, траєкторії, швидкість та прискорення окремих біоланок тіла та ЗЦМ, кути у суглобах, тривалість одиночного руху, латентний час реакції, темп та ритм рухів; час опорної реакції; її сила, момент та градієнт сили</p>	2
11	<p>Тема 11. Оптичні системи з функцією контролю за рухами.</p> <p>1. Визначення біомеханічних характеристик техніки рухових дій, темпо-ритмової структури рухових дій.</p> <p>2. Визначення сили м'язів</p>	2

	3. Біомеханічні лабораторії	
12	Тема 12. Психометричні методи оцінки стану, працездатності та адаптаційних можливостей людини. 1. Короткий огляд основних методичних підходів до оцінки функціонального стану ЦНС 2. Методи оцінки функціонального стану нервової системи Організму 3. Функціональна рухливість, лабільність, динамічність, урівноваженість, сила нервових процесів — ЛП ПЗМР, ЛП СЗМР1—3, ЛП СЗМР2—3, РФРНП, СНП, параметри РРО і рівня психоемоційної напруженості (тести Люшера, Спілберга)	2
13	Тема 13. Методи оцінки сприйняття, уваги, пам'яті, мислення 1. Методика РОР (реакція на об'єкт, що рухається). 2. Методи відтворності 3. Тести для оцінки пам'яті 4. Тести для оцінки уваги	2
14	Тема 14. Безпосередня оцінка продуктивності різних видів діяльності, визначення порогів чутливості, вимірювання динаміки рухової активності 1. Метод точності оцінки коротких інтервалів часу 2. Дослідження динамічної координації, 3. Пальценосова проба, проба Ромберга 4. Теплінг-тест, визначення часу реакції.	2
15	Тема 15. Суб'єктивні методи оцінки стану, працездатності та адаптаційних можливостей людини 1. опитувальники, 2. суб'єктивне шкалування характеристик стану	2
8 семестр		
1	Тема 1. Методи дослідження серцево-судинної системи. Ультразвукові методи дослідження серця і судин. 1. Сучасні УЗД і доплерографічні дослідження серця і судин.	2
2	Тема 2. Електричні процеси серцевого м'яза, їх зміни в процесі реабілітації і при фізичних навантаженнях. 1. Властивості серцевого м'яза (провідність, скорочуваність, збудливість, автоматизм) 2. Адаптація серцевого м'яза до фізичних навантажень	2
3	Тема 3. Вивчення основних параметрів ЕКГ. Їх значення в оцінці ефективності фізичної реабілітації. Зміни ЕКГ показників при навантаженні. 1. Електрокардіографія. 2. Принцип дії кардіографів. 3. Основні перешкоди при електрокардіографії і способи їхнього усунення.	2
4	Тема 3. Вивчення основних параметрів ЕКГ. Їх значення в оцінці ефективності фізичної реабілітації. Зміни ЕКГ показників при навантаженні. 1. ЕКГ аналіз інтервала Р-Q та сегмента PQ 2. ЕКГ аналіз сегмента TP 3. ЕКГ аналіз інтервала Р-Т 4. Аналіз фізіологічної систоли шлуночків QRS та Q-T 5. ЕКГ аналіз ЧСС	2
5	Тема 4. Методи оцінки кровопостачання серця і судин. 1. Реографія серця 2. Дуплексне сканування серця і периферичних судин.	2

6	Тема 5. Інвазивні методи дослідження серця і судин. 1. Методи внутрішньосудинних та внутрішньосерцевих вимірювань 2. Ангіокардіографія	2
7	Тема 6. Ангіографія та вентрикулографія у фізичній реабілітації 1. Ангіографія у фізичній терапії 2. Вентрикулографія у фізичній реабілітації	2
8	Тема 7. Інвазивні методи дослідження мозку. 1. Біопсія мозку 2. Скальпова електроенцефалографія	2
9	Тема 8. Дослідження біоелектричної активності та кровопостачання мозку. 1. Транскраніальна доплерографія 2. Дуплексне УЗД судин голови та шиї	2
10	Тема 9. Методи дослідження вегетативної нервової системи. Електричні і гемодинамічні показники мозку. 1. Сучасні нейровізуалізаційні методи оцінки стану мозкового кровообігу. 2. Електроенцефалографія 3. Викликані відповіді 4. Метод реєстрації активності окремих нейронів 5. Методу позитронно-емісійної томографії	2
11	Тема 10. Методи дослідження вегетативної нервової системи і метаболічних процесів при фізичних навантаженнях. 1. Структурна і функціональна нейровізуалізація 2. Функціональна МРТ	2
12	Тема 11. Основні електричні процеси мозку та їх прояви на електроенцефалограмі. 1. Поняття «електроенцефалографії» 2. Розташування електродів 3. Аналіз ЕЕГ. Основні ритми ЕЕГ (дельта-ритм, тета-ритм, альфа-ритм, мю-ритм, бета-ритм і гамма-ритм). Артефакти 4. ЕЕГ при різних фізіологічних станах 5. ЕЕГ в дитинстві, юності та старості	2
13	Тема 12. Реоенцефалографія, її реєстрація і оцінка основних параметрів. 1. Застосування реоенцефалографії у фізичній реабілітації 2. Основні показники реоенцефалографії	2
14	Тема 13. Дослідження функціонального стану нервово-м'язового апарату. Сучасні методи дослідження нервово-м'язового апарату. 1. Поняття електроміографії. Види 2. Хронаксиметрія 3. Міотонометрія 4. Динамометрія	2
15	Тема 14. Електроміографія і електронейроміографія. Методика проведення електрофізичних досліджень. 1. Відмінності між електроміографією і електронейроміографією. 2. Методика проведення електрофізичних досліджень. 3. Електроміографія у стані спокою, електроміографія при навантаженнях	2
16	Тема 15. Методи дослідження судинного тонуусу скелетних м'язів та їх кровопостачання. 1. Плетизмографія 2. Реографія 3. Резистографія	2

Заочна форма

№	Тема заняття / план	Кількість годин
10 триместр		
1	<p>Тема 1. Поняття медико-біологічного контролю у фізичній реабілітації.</p> <p>1. Види контролю у фізичній реабілітації. Медико-біологічний контроль, як невід'ємна складова фізичної реабілітації</p> <p>2. Етапи проведення медико-біологічного контролю</p> <p>3. Особливості проведення медико-біологічно контролю у фізичній реабілітації</p>	2
2	<p>Тема 2. Контроль анатомо-морфологічних показників. Антропометрія і соматоскопія. Вимір об'єму рухів у суглобах Мануально-м'язове тестування</p> <p>1. Морфологічні методи дослідження.</p> <p>2. Методи дослідження склепіння стопи.</p> <p>3. Методи вивчення життєвих показників</p> <p>4. Поняття гоніометрії</p> <p>5. Особливості проведення гоніометрії, необхідне обладнання</p> <p>6. Норми об'єму рухів у суглобах тіла людини</p> <p>7. Мануально-м'язове тестування (ММТ) як метод діагностики нервово-м'язової системи. Основні правила проведення ММТ</p> <p>8. ММТ верхніх та нижніх кінцівок</p> <p>9. ММТ шийних та грудних м'язів</p> <p>10. ММТ м'язів спини та живота</p>	2
3	<p>Тема 3. Роль біохімічних показників у фізичній реабілітації.</p> <p>1. Біохімічні методи дослідження метаболізму в стані спокою та під час фізичних навантажень</p> <p>2. Загальний білок.</p> <p>3. Глюкоза</p> <p>4. Лактат крові</p> <p>5. Рівень сечовини в крові</p> <p>6. Білірубін, креатинін,</p> <p>7. Калій, натрій, хлор, кальцій.</p> <p>8. Тканинні ферменти.</p>	2
4	<p>Тема 4. Роль гематологічних показників у фізичній реабілітації.</p> <p>1. Вміст лейкоцитів;</p> <p>2. Вміст еритроцитів;</p> <p>3. Вміст гемоглобіну;</p> <p>4. Гематокрит;</p> <p>5. Абсолютний вміст гемоглобіну в еритроциті;</p> <p>6. Відносний вміст (концентрація) гемоглобіну в еритроциті;</p> <p>7. Значення середнього об'єму еритроцитів;</p> <p>8. Анізоцитоз;</p> <p>9. Вміст тромбоцитів;</p> <p>10. Показники, що визначають якісні характеристики клітин крові.</p>	2
11 триместр		
5	<p>Тема 5. Контроль біомеханічних показників.</p> <p>1. Біомеханічні показники рухових дій: координати точок тіла; переміщення, траєкторії, швидкість та прискорення окремих біоланок тіла та ЗЦМ, кути у суглобах, тривалість одиночного руху, латентний час реакції, темп та ритм рухів; час опорної реакції; її сила, момент та</p>	2

	градієнт сили	
12 триместр		
6	Тема 6. Оптичні системи з функцією контролю за рухами. 1. Визначення біомеханічних характеристик техніки рухових дій, темпоритмової структури рухових дій. 2. Визначення сили м'язів 3. Біомеханічні лабораторії	2
7	Тема 7. Методи дослідження вегетативної нервової системи і метаболічних процесів при фізичних навантаженнях. Електричні і гемодинамічні показники мозку. 1. Сучасні нейровізуалізаційні методи оцінки стану мозкового кровообігу. 2. Електроенцефалографія 3. Викликані відповіді 4. Метод реєстрації активності окремих нейронів 5. Методу позитронно-емісійної томографії 6. Структурна і функціональна нейровізуалізація 7. Функціональна МРТ	2
8	Тема 8. Основні електричні процеси мозку та їх прояви на електроенцефалограмі. 1. Поняття «електроенцефалографії» 2. Розташування електродів 3. Аналіз ЕЕГ. Основні ритми ЕЕГ (дельта-ритм, тета-ритм, альфа-ритм, мю-ритм, бета-ритм і гамма-ритм). Артефакти 4. ЕЕГ при різних фізіологічних станах 5. ЕЕГ в дитинстві, юності та старості	2

3.2. План семінарських занять

Денна форма

№	Тема заняття / план	Кількість годин
7 семестр		
1	Тема 1. Поняття медико-біологічного контролю у фізичній реабілітації. 1. Види контролю у фізичній реабілітації. Медико-біологічний контроль, як невід'ємна складова фізичної реабілітації 2. Етапи проведення медико-біологічного контролю 3. Особливості проведення медико-біологічно контролю у фізичній реабілітації	2
2	Тема 2. Контроль анатомо-морфологічних показників. Антропометрія і соматоскопія. 1. Морфологічні методи дослідження. 2. Методи дослідження склепіння стопи. 3. Методи вивчення життєвих показників	2
3	Тема 3. Вимір об'єму рухів у суглобах. 1. Поняття гоніометрії 2. Особливості проведення гоніометрії, необхідне обладнання 3. Норми об'єму рухів у суглобах тіла людини	2
4	Тема 4. Мануально-м'язове тестування. 1. Мануально-м'язове тестування (ММТ) як метод діагностики нервово-м'язової системи 2. Основні правила проведення ММТ	2

	<p>3. ММТ верхніх та нижніх кінцівок</p> <p>4. ММТ шийних та грудних м'язів</p> <p>5. ММТ м'язів спини та живота</p>	
5	<p>Тема 5. Контроль фізіологічних показників. Функціональне дослідження стану ССС, функціональні проби.</p> <p>1. традиційні методи визначення інтегральних показників системи кровообігу (ЧСС, АТ, СОК, ХОК, ШРПХ (швидкості розповсюдження пульсової хвилі), фаз серцевого циклу, ОШК (об'ємної швидкості кровотоку) - електро-, рео- фоно-, сфігмо-, полікардіографія, плетизмографія тощо;</p> <p>2. розрахункові методи визначення інтегральних параметрів серцево-судинної системи;</p> <p>3. нетрадиційні методи визначення функціонального стану серцево-судинної системи (варіаційна й амплітудна пульсометрія, баллістокардіографія, сейсмографія, ехокардіографія тощо;</p> <p>4. функціональні проби системи кровообігу, за допомогою яких оцінюється тип реакції апарату кровообігу на дозоване фізичне навантаження, орто- і кліно-ортостатичні проби, що надають можливість оцінки функціонального стану вегетативної регуляції системи кровообігу)</p>	2
6	<p>Тема 5. Контроль фізіологічних показників. Функціональне дослідження стану ДС, функціональні проби</p> <p>Традиційні методи визначення інтегральних показників системи зовнішнього дихання (ЖСЛ, ДО, РОвд, РОвид, МВЛ, ЧД, ХОД, фЖСЛ та ін.) – спірометрія, спірографія, пневмотахометрія, оксигеметрія, методи газового аналізу тощо;</p> <p>2. розрахункові методи визначення інтегральних показників системи зовнішнього дихання;</p> <p>3. нетрадиційні методи визначення функціонального стану серцево-судинної системи (варіаційна й амплітудна пульсометрія, баллістокардіографія, сейсмографія, ехокардіографія тощо;</p> <p>4. функціональні проби системи зовнішнього дихання (проба Штанге, Генчі, Розенталя)</p>	2
7	<p>Тема 6. Електрофізіологічні дослідження нервово-м'язового апарату. Електроенцефалографія.</p> <p>1. Поняття «електроенцефалографії»</p> <p>2. Розташування електродів</p> <p>3. Аналіз ЕЕГ.</p>	2
8	<p>Тема 6. Електрофізіологічні дослідження нервово-м'язового апарату.</p> <p>1. Метод викликаних потенціалів</p> <p>2. Потенціали головного мозку — MNC, SNC, ANS, F-wave, H-Reflex, Blink Reflex, QEMG, SFEMG</p>	2
9	<p>Тема 6. Електрофізіологічні дослідження нервово-м'язового апарату.</p> <p>1. Визначення електричної активності шкіри</p>	2
10	<p>Тема 7. Електрофізіологічні дослідження нервово-м'язового апарату.</p> <p>1. Показники активності м'язової та дихальної систем (контроль за системами енергозабезпечення</p>	2
11	<p>Тема 7. Електрофізіологічні дослідження нервово-м'язового апарату. Електроміографія.</p> <p>1. Електроміографія у стані спокою</p> <p>2. Електроміографія при навантаженнях</p>	2
12	<p>Тема 8. Роль біохімічних показників у фізичній реабілітації.</p> <p>1. Біохімічні методи дослідження метаболізму в стані спокою</p> <p>2. Біохімічні методи дослідження під час фізичних навантажень</p>	2

13	<p>Тема 8. Роль біохімічних показників у фізичній реабілітації.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дослідження змін біохімічних показників під час фізичної реабілітації різних захворювань 2. Загальний білок. 3. Глюкоза 4. Лактат крові 5. Рівень сечовини в крові 6. Білірубін, креатинін, 7. Калій, натрій, хлор, кальцій. 8. Тканинні ферменти. 	2
14	<p>Тема 9. Роль гематологічних показників у фізичній реабілітації.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вміст лейкоцитів; 2. Вміст еритроцитів; 3. Вміст гемоглобіну; 4. Гематокрит; 5. Абсолютний вміст гемоглобіну в еритроциті; 6. Відносний вміст (концентрація) гемоглобіну в еритроциті; 7. Значення середнього об'єму еритроцитів; 8. Анізоцитоз; 9. Вміст тромбоцитів; 10. Показники, що визначають якісні характеристики клітин крові. 	2
15	<p>Тема 10. Контроль біомеханічних показників.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Біомеханічні показники рухових дій: координати точок тіла; переміщення, траєкторії, швидкість та прискорення окремих біоланок тіла та ЗЦМ, кути у суглобах, тривалість одиночного руху, латентний час реакції, темп та ритм рухів; час опорної реакції; її сила, момент та градієнт сили 	2
16	<p>Тема 11. Оптичні системи з функцією контролю за рухами.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Визначення біомеханічних характеристик техніки рухових дій, темпо-ритмової структури рухових дій. 2. Визначення сили м'язів 3. Біомеханічні лабораторії 	2
17	<p>Тема 12. Психометричні методи оцінки стану, працездатності та адаптаційних можливостей людини.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Короткий огляд основних методичних підходів до оцінки функціонального стану ЦНС 2. Методи оцінки функціонального стану нервової системи Організму 3. Функціональна рухливість, лабільність, динамічність, урівноваженість, сила нервових процесів — ЛП ПЗМР, ЛП СЗМР1—3, ЛП СЗМР2—3, РФРНП, СНП, параметри РРО і рівня психоемоційної напруженості (тести Люшера, Спілберга) 	2
18	<p>Тема 13. Методи оцінки сприйняття, уваги, пам'яті, мислення</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методи оцінки сприйняття, уваги 2. Методика РОР (реакція на об'єкт, що рухається). 3. Методи відтворності 	2
19	<p>Тема 13. Методи оцінки сприйняття, уваги, пам'яті, мислення</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методи оцінки пам'яті 2. Методи оцінки мислення 	2
20	<p>Тема 14. Безпосередня оцінка продуктивності різних видів діяльності, визначення порогів чутливості, вимірювання динаміки рухової активності</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Метод точності оцінки коротких інтервалів часу 2. Дослідження динамічної координації, 	2

21	Тема 14. Безпосередня оцінка продуктивності різних видів діяльності, визначення порогів чутливості, вимірювання динаміки рухової активності 1. Вивчення реакції очей 2. Пальценосова проба, проба Ромберга 3. Теплінг-тест, визначення часу реакції.	2
22	Тема 15. Суб'єктивні методи оцінки стану, працездатності та адаптаційних можливостей людини 1. опитувальники, 2. суб'єктивне шкалування характеристик стану 3. Поліграфічні дослідження	2
23	Контрольна робота (тестування)	1
8 семестр		
1	Тема 1. Методи дослідження серцево-судинної системи. Ультразвукові методи дослідження серця і судин 1. Сучасні УЗД і доплерографічні дослідження серця і судин.	2
2	Тема 2. Електричні процеси серцевого м'яза, їх зміни в процесі реабілітації і при фізичних навантаженнях. 1. Властивості серцевого м'яза (провідність, скорочуваність, збудливість, автоматизм) 2. Адаптація серцевого м'яза до фізичних навантажень	2
3	Тема 3. Вивчення основних параметрів ЕКГ. Їх значення в оцінці ефективності фізичної реабілітації. Зміни ЕКГ показників при навантаженні. 1. Електрокардіографія. 2. Принцип дії кардіографів. 3. Основні перешкоди при електрокардіографії і способи їхнього усунення	2
4	Тема 3. Вивчення основних параметрів ЕКГ. Їх значення в оцінці ефективності фізичної реабілітації. Зміни ЕКГ показників при навантаженні. 1. ЕКГ аналіз інтервала P-Q та сегмента PQ 2. ЕКГ аналіз сегмента TP 3. ЕКГ аналіз інтервала P-T 4. Аналіз фізіологічної систоли шлуночків QRS та Q-T 5. ЕКГ аналіз ЧСС	2
5	Тема 4. Методи оцінки кровопостачання серця і судин. 1. Реографія серця 2. Дуплексне сканування серця і периферичних судин.	2
6	Тема 5. Інвазивні методи дослідження серця і судин. 1. Методи внутрішньосудинних та внутрішньосерцевих вимірювань 2. Ангіокардіографія	2
7	Тема 6. Ангіографія та вентрикулографія у фізичній реабілітації 1. Ангіографія у фізичній терапії 2. Вентрикулографія у фізичній реабілітації	2
8	Тема 7. Інвазивні методи дослідження мозку. 1. Біопсія мозку 2. Скальпова електроенцефалографія	2
9	Тема 8. Дослідження біоелектричної активності та кровопостачання мозку. 1. Транскраніальна доплерографія 2. Дуплексне УЗД судин голови та шиї	2
10	Тема 9. Методи дослідження вегетативної нервової системи. Вивчити електричні і гемодинамічні показники мозку. 1. Сучасні нейровізуалізаційні методи оцінки стану мозкового кровообігу.	2

	2. Електроенцефалографія 3. Викликані відповіді 4. Метод реєстрації активності окремих нейронів 5. Методу позитронно-емісійної томографії	
11	Тема 10. Методи дослідження вегетативної нервової системи і метаболічних процесів при фізичних навантаженнях навантаженнях. 1. Структурна і функціональна нейровізуалізація 2. Функціональна МРТ	2
12	Тема 11. Основні електричні процеси мозку та їх прояви на електроенцефалограмі. 1. Поняття «електроенцефалографії» 2. Розташування електродів 3. Аналіз ЕЕГ. Основні ритми ЕЕГ (дельта-ритм, тета-ритм, альфа-ритм, мю-ритм, бета-ритм і гамма-ритм). Артефакти 4. ЕЕГ при різних фізіологічних станах 5. ЕЕГ в дитинстві, юності та старості	2
13	Тема 12. Реоенцефалографія, її реєстрація і оцінка основних параметрів. 1. Застосування реоенцефалографії у фізичній реабілітації 2. Основні показники реоенцефалографії	2
14	Тема 13. Дослідження функціонального стану нервово-м'язового апарату. Вивчити сучасні методи дослідження нервово-м'язового апарату. 1. Поняття електроміографії. Види 2. Хронаксиметрія 3. Міотонометрія 4. Динамометрія	2
15	Тема 14. Електроміографія і електронейромиографія. Методика проведення електрофізичних досліджень. 1. Відмінності між електроміографією і електронейромиографією. 2. Методика проведення електрофізичних досліджень. 3. Електроміографія у стані спокою, електроміографія при навантаженнях	2
16	Тема 15. Методи дослідження судинного тонуусу скелетних м'язів та їх кровопостачання. 1. Плетизмографія 2. Реографія 3. Резистографія	2

Заочна форма

№	Тема заняття / план	Кількість годин
10 триместр		
1	Тема 1. Поняття медико-біологічного контролю у фізичній реабілітації. 1. Види контролю у фізичній реабілітації. Медико-біологічний контроль, як невід'ємна складова фізичної реабілітації 2. Етапи проведення медико-біологічного контролю 3. Особливості проведення медико-біологічно контролю у фізичній реабілітації	2
2	Тема 2. Контроль анатомо-морфологічних показників. Антропометрія і соматоскопія. Вимір об'єму рухів у суглобах Мануально-м'язове тестування	2

	11. Морфологічні методи дослідження. 12. Методи дослідження склепіння стопи. 13. Методи вивчення життєвих показників 14. Поняття гоніометрії 15. Особливості проведення гоніометрії, необхідне обладнання 16. Норми об'єму рухів у суглобах тіла людини 17. Мануально-м'язове тестування (ММТ) як метод діагностики нервово-м'язової системи. Основні правила проведення ММТ 18. ММТ верхніх та нижніх кінцівок 19. ММТ шийних та грудних м'язів 20. ММТ м'язів спини та живота	
11 триместр		
3	Тема 3. Роль біохімічних показників у фізичній реабілітації. 1. Біохімічні методи дослідження метаболізму в стані спокою та під час фізичних навантажень 2. Загальний білок. 3. Глюкоза 4. Лактат крові 5. Рівень сечовини в крові 6. Білірубін, креатинін, 7. Калій, натрій, хлор, кальцій. 8. Тканинні ферменти.	2
12 триместр		
4	Тема 4. Роль гематологічних показників у фізичній реабілітації. 1. Вміст лейкоцитів; 2. Вміст еритроцитів; 3. Вміст гемоглобіну; 4. Гематокрит; 5. Абсолютний вміст гемоглобіну в еритроциті; 6. Відносний вміст (концентрація) гемоглобіну в еритроциті; 7. Значення середнього об'єму еритроцитів; 8. Анізоцитоз; 9. Вміст тромбоцитів; 10. Показники, що визначають якісні характеристики клітин крові.	2
5	Тема 5. Контроль біомеханічних показників. 1. Біомеханічні показники рухових дій: координати точок тіла; переміщення, траєкторії, швидкість та прискорення окремих біоланок тіла та ЗЦМ, кути у суглобах, тривалість одиночного руху, латентний час реакції, темп та ритм рухів; час опорної реакції; її сила, момент та градієнт сили	2
6	Тема 6. Оптичні системи з функцією контролю за рухами. 1. Визначення біомеханічних характеристик техніки рухових дій, темпо-ритмової структури рухових дій. 2. Визначення сили м'язів 3. Біомеханічні лабораторії	2
7	Тема 7. Методи дослідження вегетативної нервової системи і метаболічних процесів при фізичних навантаженнях. Електричні і гемодинамічні показники мозку. 1. Сучасні нейровізуалізаційні методи оцінки стану мозкового кровообігу. 2. Електроенцефалографія 3. Викликані відповіді 4. Метод реєстрації активності окремих нейронів 5. Методу позитронно-емісійної томографії 6. Структурна і функціональна нейровізуалізація	2

	7. Функціональна МРТ	
8	Тема 8. Основні електричні процеси мозку та їх прояви на електроенцефалограмі. 1. Поняття «електроенцефалографії» 2. Розташування електродів 3. Аналіз ЕЕГ. Основні ритми ЕЕГ (дельта-ритм, тета-ритм, альфа-ритм, мю-ритм, бета-ритм і гамма-ритм). Артефакти 4. ЕЕГ при різних фізіологічних станах 5. ЕЕГ в дитинстві, юності та старості	2

Семінарське заняття передбачає доповідь студентів за зазначеними питаннями, та обговорення їх у групі, а також виконання практичних завдань дослідницького характеру (пошук використання сучасних методів діагностики у науковій літературі).

3.3. Завдання для самостійної роботи

7 семестр

Обсяг самостійної роботи на 7 семестр становить 74 години.

№	Напрямок самостійної роботи	Обсяг годин	№ тем лекційних занять
1	Робота над конспектом лекцій	15	1-15
2	Опрацювання додаткових джерел (спеціальної літератури та електронних ресурсів)	9	1-15
3	Виконання самостійних практичних завдань (підготовка доповідей до семінарських занять)	45	1-15
4	Підготовка до підсумкової контрольної роботи	5	1-15

Вказівки та пояснення до виконання завдань на самостійну роботу

1. Самостійне опрацювання додаткових джерел здійснюється відповідно до переліку наведеному у цій програмі.
2. Конкретні джерела для опрацювання вказуються викладачем в залежності від рівня підготовки студента.
3. Електронні документи, рекомендовані до вивчень, доступні для студентів з локальної мережі та мережі Інтернет.
4. Самостійна робота з літературою та електронними джерелами має знайти відображення в конспекті з курсу.

8 семестр

Індивідуальне дослідницьке завдання

Вимоги: 1 стр. титульний лист; 2 лист – план і після нього – текст (8-10 стр); список джерел (5-10 посилань); в тексті джерела поставити в квадратні дужки [Курко Я. В. Особливості фізичної реабілітації спортсменів після гострих респіраторних захворювань / Курко Я. В. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту. – 2011. – № 11. – С. 69–71].

14 шрифт Times New Roman, одинарний інтервал, абзац – 1,25, вирівнювання по ширині;

Дослідницьке завдання полягає у тому, щоб зробити аналіз статті щодо використання методів структурної і функціональної нейровізуалізації, реоенцефалографії, ультразвукового дослідження, агніо- та вентрикулографії у фізичній реабілітації (які зміни були відзначені) – на основі аналізу наукової літератури останніх 5 років. Завдання виконується за тією областю реабілітації, яка цікавить студента:

1. Фізична реабілітація при захворюваннях ендокринної системи
2. Фізична реабілітація при захворюваннях серцево-судинної системи
3. Фізична реабілітація при захворюваннях дихальної системи
4. Фізична реабілітація при хірургічних захворюваннях
5. Фізична реабілітація при захворюваннях опорно-рухового апарату
6. Фізична реабілітація при захворюваннях нервової системи
7. Фізична реабілітація при внутрішніх хворобах

Обов'язкові компоненти завдання:

- Назва реабілітаційної технології (апарат, методика, тощо)
- В чому полягає особливість даної технології, яким чином використовується:
- Показання, протипоказання до використання;

Про що свідчать результати досліджень, де використовувалась дана технологія.

3.4. Забезпечення освітнього процесу

Навчально-методичний матеріал: конспекти лекцій та практичних занять.

Мережа Інтернет: доступ до сайтів університетів та інших сайтів, що необхідні для навчального процесу

Обладнання: мультимедійний проектор, прилад багатофункційний «МПФИ-ритмограф 1», прилад багатофункційний «МПФИ-стабілограф 1», прилад для психофізіологічних досліджень «ПФИ-2».

4. Підсумковий контроль

Приклад тестових завдань для контрольної роботи

1) Розв'яжіть тести:

1. Електроенцефалографія - це ...
 - a. реєстрація електрошкірного потенціалу (як правило, на долоні)
 - b. реєстрація метаболічних процесів у різних областях мозку, що дозволяють судити про активність цих областей у процесі діяльності
 - c. метод реєстрації сумарної електричної активності головного мозку, відведеної з поверхні шкіри голови
 - d. комплекс методів вивчення фізіологічного забезпечення психічних процесів за показниками діяльності ССС
2. Найпоширенішою схемою розташування електродів при проведенні електроенцефалографії є:
 - a. 10-20
 - b. 20-40
 - c. 10-10
 - d. 10-40
3. До артефактів на ЕЕГ відносять:
 - a. стан сну
 - b. ковтальні рухи
 - c. рухи очима
 - d. м'язові скорочення

4. ЕЕГ найчастіше використовується для діагностики:

- a. Епілепсії
- b. Інфаркта міокарда
- c. ДЦП
- d. Інсульта

5. У дуже стомлених людей на електроенцефалограмі з'являються зміни, характерні для стану:

- a. Сну
- b. Підвищеної емоційної активності
- c. Божевілля
- d. афекту

6. При гіпоксії частота домінуючого ритму на електроенцефалограмі :

- a. підвищується
- b. знижується
- c. не змінюється

7. Характерною особливістю електричної активності головного мозку новонароджених є :

- a. домінування нерегулярної повільнохвильової активності з періодичною появою коротких груп ритмічних коливань частотою від 3 до 9 кол/сек
- b. домінування регулярної високохвильової активності з періодичною появою коротких груп ритмічних коливань частотою від 40 до 90 кол/сек
- c. домінування нерегулярної високохвильової активності з періодичною появою коротких груп ритмічних коливань частотою від 3 до 9 кол/сек

8. У більшості випадків у осіб старше 60 років (без клінічних ознак патологічних відхилень в діяльності нервової системи) спостерігаються:

- a. зниження частоти ритмів, зростання числа швидких хвиль і підвищення реактивності електроенцефалограми
- b. уповільнення частоти ритмів, гіперсинхронізації альфа-ритму з появою веретеноподібних хвиль, зростання числа повільних хвиль і деяке зниження реактивності електроенцефалограми

c. збільшення частоти ритмів, зростання числа швидких хвиль і деяке підвищення реактивності електроенцефалограми

9. Сучасні газоаналітичні комплекси, що використовують для оцінки функціональних можливостей, дозволяють реєструвати:

- a. артеріальний тиск, ЧСС, температуру тіла
- b. дихальний об'єм, частоту дихання, концентрацію O₂ і CO₂ в повітрі, що видихається, ЧСС, параметри фізичної роботи
- c. параметри червоної крові, параметри фізичної роботи
- d. ЧСС, параметри фізичної роботи, лактат крові

10. Потужність роботи, при якій починають домінувати анаеробні процеси енергозабезпечення, називають:

- a. критична потужність
- b. максимальна потужність
- c. аеробний поріг
- d. анаеробний поріг

11. Теппінг-тест дозволяє оцінити:

- a. функціональний стан кардіореспіраторної системи
- b. максимальне споживання кисню
- c. стійкість до гіпоксії
- d. функціональний стан нервово-м'язового апарату

12. Індекс Кердо, рівний нулю, свідчить про:

- a. Симпатикотонію
- b. Не застосовується для оцінки функції вегетативної нервової системи
- c. Ваготонію
- d. Збалансовану функцію обох ланок вегетативної нервової системи

13. Толерантність до фізичного навантаження – це:

- a. Рівень споживання кисню під час навантаження, понад який аеробне продукування енергії доповнюється анаеробними механізмами
- b. Кількість поглинання кисню 40-річним чоловіком масою 70 кг у сидячому положенні
- c. Здатність організму до виконання тяжких або довготривалих фізичних навантажень, які

виконуються з участю великих груп м'язів, не викликаючи швидко наростаючої втоми і розвитку несприятливих змін у внутрішньому середовищі організму

d. Кількість крові, яка виштовхується лівим шлуночком серця у судинне русло впродовж однієї хвилини

14. Толерантність до фізичного навантаження характеризується усіма показниками, крім:

a. Артеріального тиску
b. Максимального споживання кисню
c. Анаеробного вентиляційного порогу
d. Метаболічного еквіваленту навантаження

15. До проб з навантаженням не належить:

a. Проба Мастера
b. Гарврдський степ-тест
c. Проба PWC170
d. Кліностатична проба

16. Шкала Борга слугує для:

a. Суб'єктивної оцінки ступеня втоми пацієнта
b. Оцінки толерантності до фізичного навантаження
c. Оцінки фізичного стану хворого
d. Оцінки тренуваності хворого

17. Результатом 6-хвилинної проби є:

a. АТ після закінчення проби
b. ЧСС після закінчення проби
c. ЧД після закінчення проби
d. Кількість пройдених за 6 хвилин метрів

18. Зубець Q утворюється при збудженні

a. правого передсердя
b. лівого передсердя
c. обох передсердь
d. міжшлуночкової перетинки

19. Скоротливість міокарду – це:

a. здатність скорочуватися у відповідь на збудження
b. здатність збуджуватися під впливом імпульсів
c. здатність до проведення збудження, яке виникає в певній ділянці серця, до інших відділів серцевого м'яза
d. здатність генерувати електричні імпульси при відсутності зовнішніх подраз

20. Тривалість серцевого циклу на ЕКГ – це:

a. інтервал RR
b. комплекс QRS
c. інтервал ST
d. комплекс PQRS

Перелік питань підсумкового контролю (залік)

1. Поняття медико-біологічного контролю у фізичній реабілітації
2. Контроль анатомо-морфологічних показників.
3. Антропометрія
4. Соматоскопія
5. Вимір об'єму рухів у суглобах
6. Мануально-м'язове тестування
7. Функціональне дослідження стану ССС, функціональні проби
8. Функціональне дослідження стану ДС, функціональні проби
9. Електроенцефалографія
10. Метод викликаних потенціалів
11. Визначення електричної активності шкіри
12. Показники активності м'язової та дихальної систем (контроль за системами енергозабезпечення)
13. Електроміографія
14. Значення біохімічних показників у фізичній реабілітації
15. Дослідження змін біохімічних показників під час фізичної реабілітації різних захворювань
16. Роль гематологічних показників у фізичній реабілітації
17. Контроль біомеханічних показників
18. Оптичні системи з функцією контролю за рухами
19. Психометричні методи оцінки стану, працездатності та адаптаційних можливостей людини
20. Методи оцінки сприйняття, уваги,
21. Методи оцінки пам'яті,
22. Методи оцінки мислення
23. Методи оцінки різних видів діяльності, визначення порогів чутливості,
24. Теплінг-тест,
25. Визначення часу реакції;
26. Вивчення реакції очей
27. Суб'єктивні методи оцінки стану людини (опитувальники, суб'єктивне шкалування характеристик стану).
28. Поліграфічні дослідження
29. Методи дослідження серцево-судинної системи.
30. Ультразвукові методи дослідження серця і судин.
31. Сучасні УЗД і доплерографічні дослідження серця і судин.
32. Електричні процеси серцевого м'яза, їх зміни при фізичних навантаженнях.
33. Зміни ЕКГ показників при навантаженні.
34. Основні параметри ЕКГ.
35. Значення ЕКГ в оцінці ефективності фізичної реабілітації
36. Методи оцінки кровопостачання серця і судин.
37. Методика реографії і дуплексного сканування серця і периферичних судин.
38. Інвазивні методи дослідження серця і судин.
39. Вентрикулографія у фізичній реабілітації

40. Інвазивні методи дослідження мозку.
41. Дослідження біоелектричної активності та кровопостачання мозку.
42. Методи дослідження вегетативної нервової системи.
43. Електричні і гемодинамічні показники мозку.
44. Методи дослідження метаболічних процесів при фізичних навантаженнях
45. Основні електричні процеси мозку та їх прояви на електроенцефалограмі
46. Реоенцефалографія, її реєстрація і оцінка основних параметрів.
47. Дослідження функціонального стану нервово-м'язового апарату.
48. Сучасні методи дослідження нервово-м'язового апарату
49. Електроміографія і електронейроміографія.
50. Методика проведення електрофізичних досліджень
51. Методи дослідження судинного тонуусу скелетних м'язів та їх кровопостачання.
52. Біомеханічні показники рухових дій
53. Функціональна рухливість, лабільність, динамічність, урівноваженість, сила нервових процесів
54. Метод точності оцінки коротких інтервалів часу
55. Дослідження динамічної координації,
56. Пальценосова проба, проба Ромберга
57. Теплінг-тест, визначення часу реакції.
58. Властивості серцевого м'яза (провідність, скорочуваність, збудливість, автоматизм)Адаптація серцевого м'яза до фізичних навантажень
59. ЕКГ аналіз ЧСС
60. Ангіографія у фізичній терапії

Приклад екзаменаційного білету:

Чорноморський національний університет імені Петра Могили
Освітньо-кваліфікаційний рівень – бакалавр
Галузь знань: 22 «Охорона здоров'я»
Спеціальність: 227 «Фізична терапія, ерготерапія»

Навчальна дисципліна – **Сучасні системи медико-біологічного контролю у ФР**

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 0

1. Мануально-м'язове тестування
2. Зміни ЕКГ показників при навантаженні

*Затверджено на засіданні кафедри медико-біологічних основ спорту та фізичної реабілітації
№ ___ від _____*

Завідувач кафедри

к. біол. наук, доц Гетманцев С.В.

Екзаменатор

к. тех. наук, доц. Мунтян Л.Я.

За повну розгорнуту відповідь на кожне з питань студент отримує 15 балів:

11-15 балів: глибоке засвоєння програмного матеріалу; повна відповідь на питання;

7-10 балів: повне засвоєння програмного матеріалу і вміння орієнтуватися в новому; змістовні відповіді на запитання;

4-6 балів: часткове, неповне висвітлення змісту питання; неточність при відповіді; є розуміння основних положень матеріалу.

0-3 бали: за не опанування значної частини програмного матеріалу; незнання теорії основних питань і термінів;

Максимальна кількість балів за залік становить 30 балів.

5. Критерії оцінювання та засоби діагностики результатів навчання

6.1. Система оцінювання роботи студентів

Контроль рівня засвоєння навчального матеріалу здійснюється шляхом перевірки знань студентів на заліку згідно розкладу сесії.

У відповідності до положення про систему рейтингової оцінки знань студентів при вивченні дисципліни «Сучасні системи медико-біологічного контролю у фізичній реабілітації» застосовується наступна система оцінювання роботи студентів.

7 семестр

№	Вид діяльності (завдання)	Максимальна кількість балів	Термін виконання
1	Семінарські заняття (практичні заняття): 18 занять по 5 балів	18 x 5 = 90	Протягом семестру
2	Контрольна робота	10	Останнє лекційне / семінарське заняття
	Всього	100	

8 семестр

№	Вид діяльності (завдання)	Максимальна кількість балів	Термін виконання
1	Семінарські заняття (практичні заняття): 12 занять по 5 балів	12 x 5 = 60	Протягом семестру
2	Підготовка та захист індивідуального завдання	10	Протягом семестру
3	Залік	30	Заліково-екзаменаційна сесія
	Всього	100	

6.2. Критерії оцінювання

7 семестр

Усна відповідь на практичному занятті

5 балів (відмінно)	Студент має глибокі міцні і системні знання з теми, використовує наукову термінологію, вільно володіє понятійним апаратом. Має уявлення про сучасні методи медико-біологічного контролю у фізичній реабілітації. Правильно планує свою самостійну роботу. Будує відповідь логічно, послідовно, розгорнуто, використовуючи наукову термінологію.
4 бали (добре)	Студент має міцні ґрунтовні знання, вміє застосовувати їх на практиці, але може допустити неточності, окремі помилки в формулюванні відповідей.
3 бали (добре)	Студент знає програмний матеріал повністю; має практичні навички в застосуванні медико-біологічних методів контролю; недостатньо вміє самостійно мислити, не може вийти за межі теми.
2 бали (задовільно)	Студент знає основний зміст теми, але його знання мають загальний характер, іноді не підкріплені прикладами.
1 бал (незадовільно)	Студент має фрагментарні знання з теми. Не володіє термінологією, оскільки понятійний апарат не сформований. Не вміє викласти програмний матеріал.

Оцінювання контрольної роботи

Контрольна робота складається з 2 варіантів. Кожен варіант містить 20 тестових завдань з дисципліни (оцінюється максимум у 10 балів, кожен правильно розв'язаний тест у 0,5 бали).

Мінімальною для складання є оцінка - 5 балів.

8 семестр

Усна відповідь на практичному занятті

5 балів (відмінно)	Студент має глибокі міцні і системні знання з теми, використовує наукову термінологію, вільно володіє понятійним апаратом. Має уявлення про сучасні методи медико-біологічного контролю у фізичній реабілітації. Правильно планує свою самостійну роботу. Будує відповідь логічно, послідовно, розгорнуто, використовуючи наукову термінологію.
4 бали (добре)	Студент має міцні ґрунтовні знання, вміє застосовувати їх на практиці, але може допустити неточності, окремі помилки в формулюванні відповідей.
3 бали (добре)	Студент знає програмний матеріал повністю; має практичні навички в застосуванні медико-біологічних методів контролю; недостатньо вміє самостійно мислити, не може вийти за межі теми.
2 бали (задовільно)	Студент знає основний зміст теми, але його знання мають загальний характер, іноді не підкріплені прикладами.
1 бал (незадовільно)	Студент має фрагментарні знання з теми. Не володіє термінологією, оскільки понятійний апарат не сформований. Не вміє викласти програмний матеріал.

Дослідницьке завдання повинно бути оформлено письмово, містити титульний аркуш, текст, список використаних джерел

Максимум за завдання – 10 балів.

9-10 балів оцінюється завдання, що має обсяг 15 сторінок; метод діагностики, який в ньому розглядається, викладений повно, послідовно, логічно та зрозуміло з прикладами практичного використання; посилання на джерела по тексту обов'язкове!

7-8 балів оцінюється завдання, що має обсяг 12 сторінок; тема викладена досить повно, але є певні недоліки щодо розподілу матеріалу; містить певні помилки у підборі джерел.

5-6 балів оцінюється завдання, що має обсяг 9 сторінок; тема викладена повно, але є певні недоліки у логіці викладу матеріалу, відсутнє чітке вираження актуальності використання описаного методу контролю.

3-4 балів оцінюється завдання, коли обсяг доповіді є недостатнім для опису обраного методу діагностики, і тому розглядається поверхово.

1-2 балів оцінюється завдання, якщо тема не розкрита, або викладається матеріал не за темою.

6. Рекомендована література

6.1. Базова:

1. Басанець Л.М. Моніторинг фізичного розвитку і функціонального стану дітей підліткового віку / Л.М. Басанець, О.І. Іванова, О.Г. Чиженко // Гігієна населених місць : зб. наук. пр. – К., 2011. – Вип. 58. – С. 288-292.
2. Величко В.І. Фізичний розвиток дітей шкільного віку Півдня України / В.І. Величко, І.Л. Бабій // Здоров'є ребенка. – 2011. – № 3 (30) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.mif-ua.com/archive/issue/34150/zhurnal—zdorove—rebenka](http://www.mif-ua.com/archive/issue/34150/zhurnal-zdorove-rebenka) / 2011.
3. Громадське здоров'я : підручник для студентів вищих мед. навч. закладів / В.Ф. Москаленко, О.П. Гульчій, Т.С. Грузева [та ін.]. – Вид. 3. – Вінниця : Нова Книга, 2013. – 560 с.
4. Клінічне обстеження здорової та хворої дитини / О.Г. Іванько, Л.М. Боярська. – Запоріжжя, 2008. – 134 с.
5. Сергета І.В. Моніторинг стану здоров'я людини та його особливості в сучасних екологічних умовах [Електронний ресурс] / [Сергета І.В., Осадчук Н.І., Мостова О.П. та ін.] // Збірник наукових статей “III-го Всеукраїнського з'їзду екологів з міжнародною участю”. – Вінниця, 2011. – Том.2. – С.435–438. Режим доступу: <http://eco.com.ua/>
6. Устінов О.В. Профілактичні медичні огляди школярів: особливості проведення [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.umj.com.ua/article/64470/profilaktichni-medichni-oglyadi-shkolyariv-osoblivosti-provedennya>
7. Філіпов М.М. Функціональна діагностика: Навч. посіб. - К. : НТУУ «КШ», 2000. - 90 с.
8. Функціональна діагностика: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / М.Ф. Хорошуха, В.П. Мурза, М.П. Пушкар. – К. : Університет «Україна», 2007. – 308 с.
9. Хорошуха М.Ф. Експрес-оцінка рівня соматичного здоров'я осіб з вадами опорно-рухового апарату // Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами: Тези допов. — К. : Університет «Україна», 2005. - С. 495-497.
10. Щуліпенко І.М. Пропедевтика внутрішньої медицини: загальна діагностика і семіотика. – К. : Медицина, 2008. – С. 123-138.
11. Ягенський А.В. Оцінка якості життя у сучасній медичній практиці / А.В. Ягенський, І.М. Січкарук // Журнал «Внутрення медицина» 3(3) 2007 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.mif-ua.com/archive/article/418>

7.2. Допоміжна:

1. Кашуба В.А. Біомеханіка постави: Монографія. - К. : Олімпійська література, 2003. - 279 с.

7.3. Інформаційні ресурси:

1. <http://www.likar.info/metodyi-diagnostiki/article-64911-metodyi-funktsionalnoy-diagnostiki/>
2. <http://kapuchino.org/raznoe/nerv.html>
3. <http://www.dissercat.com/content/kliniko-funktsionalnaya-diagnostika-respiratornoi-i-kardiovaskulyarnoi-sistem-u-bolnykh-sakh>
4. www.rambam-health.org.il/