

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**

**ФУНКЦІОНАЛЬНА ДІАГНОСТИКА У ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ**

Спеціальність 227 «Фізична терапія, ерготерапія»

Розробник

Дроботун О.С.

Завідувач кафедри розробника

Гетманцев С.В.

Завідувач кафедри спеціальності

Гетманцев С.В.

Гарант освітньої програми

Яблонська Т.М.

Декан факультету

Тупєєв Ю.В.

Начальник НМВ

Шкірчак С. І.

Миколаїв – 2022 рік

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показника	Характеристика дисципліни	
Найменування дисципліни	Функціональна діагностика 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	Перший (бакалаврський)	
Статус дисципліни	Вибіркова	
Курс навчання	3	
Навчальний рік	2022-2023	
Номер(и) семестрів (триместрів):	Денна форма	Заочна форма
	5 семестр	
Загальна кількість кредитів ЄКТС/годин	4 кредитів / 120 годин	
Структура курсу: – лекції – семінарські заняття (практичні, лабораторні, півгрупові) – годин самостійної роботи студентів	Денна форма	Заочна форма
	30 год	
	30 год	
	60 год	
Відсоток аудиторного навантаження	50 %	
Мова викладання	українська	
Форма проміжного контролю (якщо є)		
Форма підсумкового контролю	залік	

## 2. Мета, завдання та результати вивчення дисципліни

**Мета:** ознайомити студентів із найсучаснішими методами діагностики функціональних станів організму людини та досліджень різних патологічних станів, навчити володіти техніками проведення цих досліджень. За допомогою, як лабораторних так й інструментальних методів обстеження навчити відслідковувати динаміку впливу реабілітаційних заходів та їх ефективність, правильно визначити адекватність об'єму та змісту методів для діагностики результативності відновлювальної терапії, узагальнювати та застосовувати весь клінічний досвід попередніх навчальних курсів зі спеціальності для адекватності оцінювання станів організму людини.

### **Завдання:**

*Методичні:* викласти теоретичні основи та методологічні особливості застосування системного підходу у вивченні функціональної діагностики, науки яка стосується наукових знань про методи дослідження функціональних станів органів та організму в цілому, критерії та параметри оцінювання патологічних змін в цих станах, їх застосування в діагностуванні хвороб. Під час навчання студенти озброюються методичними підходами до фізичної реабілітації в контексті функціональних методів дослідження, як невід'ємного етапу всього процесу відновлення здоров'я людини.

*Пізнавальні:* дати уявлення про сучасний стан розвитку функціональної діагностики, як самостійної дисципліни, яка об'єднує теоретичну фізіологію і практичну медицину, так як тільки на сучасному етапі розвитку уявлень про структури систем, що здійснюють фізіологічні функції, і умови, які забезпечують певний рівень їх діяльності в нормальному стані чи патології, стало можливим використання досліджень функцій для встановлення діагнозу та впровадження цієї форми діагностики в різних галузях. В процесі вивчення цього курсу сформуванню поняття важливості функціональних методів дослідження не тільки для того, щоб встановити ступінь відхилення функцій певного органу чи системи в кількісному виразі, але, перш за все, для визначення величини порушень («втрати») життєво важливих функцій організму, фізичних та психічних можливостей, що має надзвичайне значення для проведення реабілітаційних заходів і адаптації в соціуму людей зі спеціальними потребами.

*Практичні:* ознайомити студентів із сучасними функціональними методами дослідження фізіологічних функцій та морфологічних особливостей органів та їх систем та навчити застосовувати їх на практиці. Навчити володіти всебічним комплексним підходом в обстеженні хворого з використанням традиційних методів діагностики. Засвоєння відповідних знань, оволодіння навичками і вміннями має глибокий практичний зміст, тому що під час порушення функції таке дослідження визначає не тільки об'єм і ступінь цих змін, але й стан механізмів, які компенсують порушення, а також виявляють механізми пристосування до зміни умов зовнішнього середовища.

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

Загальні компетентності (ЗК)	ЗК11	Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями
	ЗК12	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	СК2	Здатність аналізувати будову, нормальний та індивідуальний розвиток людського організму та його рухові функції.
	СК3	Здатність трактувати патологічні процеси та порушення і застосовувати для їх корекції придатні засоби фізичної терапії, ерготерапії.
	СК 5	Здатність провадити безпечну для пацієнта/клієнта та практикуючого фахівця практичну діяльність з фізичної терапії, ерготерапії у травматології та ортопедії, неврології та нейрохірургії, кардіології та пульмонології, а також інших областях медицини.
	СК 06	Здатність виконувати базові компоненти обстеження у фізичній терапії та/або ерготерапії: спостереження, опитування, вимірювання та тестування, документувати їх результати
	СК 10	Здатність проводити оперативний, поточний та етапний контроль стану пацієнта/клієнта відповідними засобами й методами та документувати отримані результати.

**Передумови вивчення дисципліни:** засвоєння дисциплін «Фізіологія людини», «Анатомія», «Основи фізичної реабілітації», «Системи побудови програм з фізичній реабілітації».

В результаті вивчення дисципліни студент *має знати:*

- поняття про функціональну діагностику як самостійну дисципліну; історію пізнання людиною проблем власного здоров'я в контексті розвитку суспільства, науки і культури; внесок вітчизняних та зарубіжних вчених у розвиток функціональної діагностики, як науки та її сучасний стан; предмет, завдання та методи функціональної діагностики; місце функціональної діагностики серед природничих наук та наук про людину; місце функціональної діагностики в комплексі клінічного дослідження; поняття функціонального стану; поняття про фізіологічні та морфологічні норми, їх інтегративний зміст; донозологічний, або межевий стан між здоров'ям і хворобою; поняття про функціональні навантаження;

- загальну характеристику методів дослідження електричної активності серця; анатоמו-фізіологічні основи електрокардіографії; будову та функції провідної системи серця; теоретичні основи стандартної електрокардіографії та електрокардіографії з фізичним навантаженням; особливості ЕКГ спортсменів; характеристику порушень ритму серця та їх зміни на ЕКГ; теоретичні основи варіаційної пульсометрії та ритмограми;

- загальну характеристику методів дослідження механічної активності серця; фази серцевого циклу; внутрисерцеву гемодинаміку; тони та шуми серця в нормі та патології; теоретичні основи методів аускультатії та фонокардіографії; клінічне значення ФКГ;

- загальну характеристику методів функціонального дослідження серцево-судинної системи; теоретичні основи функціональних проб; теоретичні та практичні аспекти велоергометрії; тредміл-тестування;
- загальну характеристику методів функціонального дослідження системи дихання; методи спірометрії та спірографії; пневмотахометрії та оксигеметрії; функціональні проби з затримкою дихання;
- загальну характеристику методів дослідження нервової системи; основи діагностики збудливості та сили нервових процесів; діагностику рухливості та врівноваженості нервових процесів; методи дослідження координаційної функції НС; методику дослідження електричної активності мозку та її інтерпретацію; методи оцінки функціонального стану периферичної нервової системи; визначення сухожильних рефлексів; методи діагностики вегетативних процесів;
- загальні аспекти морфофункціонального обстеження опорно-рухового апарату; теоретичні основи діагностики викривлення хребта; гоніометрія; дослідження об'єму рухів у суглобах кінцівок; діагностика стану стопи; діагностика неврологічних проявів остеохондрозу; діагностика міофасціального болю; діагностика пошкодження менісків;
- загальну характеристику методів рентгенографії; історію виникнення методу рентгенографії; внесок вітчизняних вчених в рентгенологію, як окрему науку; рентгенографія на сучасному етапі; фізичний принцип рентгенографії; значення рентгенологічного методу в клінічній медицині; переваги і недоліки; негативний вплив рентген-промінів;
- принципи та структуру Міжнародної класифікації функціонування; домени порушень функцій, структур, активності та участі, факторів оточуючого середовища; шкали для оцінки вищезазначених показників.

*має вміти:*

- досліджувати стан серцево-судинної системи методом стандартної електрокардіографії; проводити функціональні проби: степ-тест, велоергометрію, тредміл-тест, ергометричний тест, ортостатичну пробу; накладати електроди в позиціях модифікованих відведень при холтермоніторингу ЕКГ; аналізувати електрокардіограму по її елементам у всіх відведеннях від кінцівок і грудних відведеннях; визначати види порушень ритму серця по змінам на ЕКГ;
- досліджувати механічну активність серця у різні фази серцевого циклу методом аускультативної; вміти диференціювати фізіологічні та патологічні тони і шуми серця;
- досліджувати артеріальний і венозний пульс методами пульсометрії та сфігмографії, аналізувати сфігмограму за її елементами; проводити тонометрію звуковим і не звуковим методами; за визначеними параметрами артеріального тиску розраховувати середній динамічний тиск і загальний периферичний опір судин; досліджувати стан судин органів черевної порожнини, головного мозку та кінцівок методом реографії; розраховувати гемодинамічні показники за реографічними параметрами;
- досліджувати функціональний стан респіраторної системи методом спірографії та визначати основні фізіологічні параметри: частота дихання, дихальний об'єм, хвилинний об'єм дихання; розраховувати дихальні коефіцієнти;
- досліджувати електричну активність мозку методом електроенцефалограми;

користуватися комп'ютерною системою обробки параметрів ЕЕГ; проводити функціональні дослідження центральної, периферичної та вегетативної нервової системи;

- діагностувати патології опорно-рухового апарату; досліджувати об'єм рухів у суглобах кінцівок та тулуба; визначати силу м'язів; проводити міофасціальну діагностику; діагностувати стан стопи; діагностувати неврологічні прояви остеохондрозу та міофасціального болю, пошкодження менісків; визначати патологічні зміни та рентгенограмі.

- користуватися доменами МКФ; проводити оцінку порушень функцій та структур організму, активності та участі; створювати МКФ-профіль пацієнта.

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

ПРН 6	Застосовувати методи й інструменти визначення та вимірювання структурних змін та порушених функцій організму, активності та участі, трактувати отриману інформацію.
ПРН 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).
ПРН 12	Застосовувати сучасні науково-доказові дані у професійній діяльності.
ПРН 18	Оцінювати себе критично, засвоювати нову фахову інформацію, поглиблювати знання за допомогою самоосвіти, оцінювати й представляти власний досвід, аналізувати й застосовувати досвід колег.

### 3. Програма навчальної дисципліни

Денна форма:

	Тематичні модулі	Лекції	Практичні (семінарські, лабораторні, півгрупові)	Самостійна робота
1	Функціональна діагностика кардіореспіраторної системи	12	12	24
2	Функціональна діагностика нервової системи	6	6	12
3	Функціональна діагностика опорно-рухового апарату	8	8	16
4	Оцінка функціонування та обмеження життєдіяльності на основі МКФ	4	4	8
	<b>Всього за курсом</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>60</b>

### 4. Зміст навчальної дисципліни

#### 4.1. План лекцій

№	Тема заняття / план
1	<b>Тема 1 Функціональна діагностика як самостійна дисципліна</b> 1) Поняття про функціональну діагностику як самостійну дисципліну. 2) Історія пізнання людиною проблем власного здоров'я в контексті розвитку суспільства, науки і культури. 3) Предмет, завдання та методи функціональної діагностики. 4) Поняття функціонального стану. 5) Поняття про фізіологічні та морфологічні норми, їх інтегративний зміст. Поняття про функціональні навантаження.
2	<b>Тема 2. Методи діагностики функціонального стану серцево-судинної системи організму</b> 1) Комплексний підхід до оцінки функціонального стану ССС 2) Визначення артеріального тиску, поняття про пульсовий тиск 3) Електрокардіографія 4) Методи дослідження механічної активності серця: аускультация і фонокардіографія 5) Функціональні проби серцево-судинної системи
3	<b>Тема 3. Електрокардіографія</b> 1) ЕКГ як метод функціональної діагностики 2) Методика проведення 3) Нормальна ЕКГ 4) Серцеві патології на ЕКГ
4	<b>Тема 4. Електрокардіографічні симптоми і синдроми</b> 1) Синдром порушення серцевого ритму 2) Синдром електричного переважання відділів серця 3) Синдром вогнищевого ураження серця 4) Синдром дифузних змін
5	<b>Тема 5. ЕКГ проби з дозованим фізичним навантаженням: тредміл тест, велоергометрія</b> 1) Проби з дозованим фізичним навантаженням 2) Загальні показання та протипоказання 3) Методика проведення велоергометрії 4) Методика проведення тредміл-тесту

6	<p><b>Тема 6. Методи визначення інтегральних показників системи зовнішнього дихання</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Функціональні параметри респіраторної системи: частота дихання, дихальний об'єм, життєвий об'єм, залишковий об'єм, резервний об'єм, хвилинний об'єм дихання.</li> <li>2) Розрахунки дихальних коефіцієнтів.</li> <li>3) Спірометрія</li> <li>4) Спірографія</li> <li>5) Пневмотахометрія та оксигеметрія</li> <li>6) Функціональні проби системи зовнішнього дихання</li> </ol>
7	<p><b>Тема 7. Методи дослідження та оцінки функціонального стану центральної нервової системи організму</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Діагностика збудливості та сили нервових процесів: електронна рефлексометрія, теплінг-тест</li> <li>2) Діагностика рухливості та врівноваженості нервових процесів: метод мовної асоціації, методика РОР, методи відтворювання подразників.</li> <li>3) Методи дослідження координаційної функції НС: проба Ромберга, пальце-носова проба.</li> <li>4) ЕЕГ як метод оцінки електричної активності головного мозку</li> </ol>
8	<p><b>Тема 8. Методи оцінки функціонального стану периферичної нервової системи</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Дослідження сухожильних рефлексів як метод діагностики ПНС</li> <li>2) Методи дослідження сухожильних рефлексів і оцінка результатів</li> <li>3) Глибокі сухожильні рефлекси верхньої кінцівки</li> <li>4) Глибокі сухожильні рефлекси нижньої кінцівки</li> <li>5) Поверхневі шкірні рефлекси</li> <li>6) Патологічні рефлекси</li> </ol>
9	<p><b>Тема 9. Методи оцінки функціонального стану вегетативної нервової системи</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Дермографічна проба</li> <li>2. Методика кількісної оцінки вегетативного тону</li> <li>3. Кліностатична проба</li> <li>4. Проба Ашнера</li> <li>5. Методика визначення загального вегетативного тону</li> </ol>
10	<p><b>Тема 10. Методи загального обстеження опорно-рухового апарату</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Збір анамнезу у хворих ортопедичного та травматологічного профілю</li> <li>2) Поняття про суглобовий синдром, його характеристики</li> <li>3) Візуальний та пальпаторний огляд структур опорно-рухового апарату</li> <li>4) Використання шкал для оцінки суглобового синдрому</li> <li>5) Гоніометрія як метод оцінки амплітуди рухів у суглобах</li> </ol>
11	<p><b>Тема 11. Дослідження функціонального стану м'язової системи</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Вимірювання обхватів кінцівок.</li> <li>2) Дослідження м'язового тону: пальпаторно, інструментально, за допомогою міотометрії.</li> <li>3) Визначення м'язової сили. Методика проведення динамометрії.</li> <li>4) Мануальне м'язове тестування.</li> </ol>
12	<p><b>Тема 12. Мануальне м'язове тестування у фізичній терапії</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Значення мануально-м'язового тестування у фізичній терапії.</li> <li>2) Оцінка м'язової сили.</li> <li>3) Дослідження м'язового тону.</li> <li>4) Мануальне тестування м'язів за Ловеттом.</li> </ol>
13	<p><b>Тема 13. Рентгенологічні методи дослідження опорно-рухового апарата</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Загальна характеристика методів рентгенографії.</li> <li>2) Переваги і недоліки рентгенографії; негативний вплив рентген-променів.</li> <li>3) Комп'ютерна томографія.</li> <li>4) Магніто-резонансна томографія.</li> </ol>

	5) Особливості променевої анатомії опорно-рухового апарату. 6) Основні рентгенологічні синдроми патології ОРА
14	<b>Тема 14. Міжнародна класифікація функціонування та обмеження життєдіяльності (МКФ) як інструмент постановки реабілітаційного діагнозу</b> 1) Міжнародна класифікація функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я 2) (МКФ): методологічна основа, розділи та домени МКФ 3) Проблема постановки реабілітаційного діагнозу на основі МКФ 4) Оціночні шкали та опитувальники в реабілітаційній практиці
15	<b>Тема 15. Вибір методів оцінки та реабілітаційних втручань на основі МКФ</b> 1) Складові МКФ, що знаходяться у зоні компетенції фізичного терапевта. 2) Оцінка вестибулярних, пропріоцептивних та сенсорних функцій. Методи реабілітаційних інтервенцій. 3) Методика оцінки больового синдрому 4) Оцінка функцій кардіореспіраторної системи. Методи кардіореабілітації. 5) Оцінка структур опорно-рухового апарату та рухових функцій. Методи реабілітаційного впливу. 6) Оцінка активності та участі. Визначення загальної мобільності пацієнта.

#### 4.2. План практичних (семінарських, лабораторних, півгрупових) занять

№	Тема заняття / план
1	<b>Тема 1. Первинний огляд пацієнта</b> 1. З'ясування скарг хворого. 2. Збір анамнезу. 3. Огляд хворого. 4. Антропометрія.
2	<b>Тема 2. Оцінка функціонального стану серцево-судинної системи. Функціональні проби.</b> 1. Вимірювання АТ та ЧСС. 2. Проба Мартіне-Кушелєвського. 3. Ортостатична проба. 4. Кліностатична проба.
3	<b>Тема 3. Електрокардіографія: загальні основи.</b> 1. Будова серця, основні властивості серцевого м'яза. 2. Провідна система серця, розповсюдження збудження по серцевому м'язу. 3. ЕКГ як метод реєстрації електричної активності серця. 4. Накладання електродів у стандартних та додаткових відведеннях. 6. Основні зубці ЕКГ та їх діагностичне значення.
4	<b>Тема 4. ЕКГ-ознаки коронарної патології</b> 1. Порушення серцевого ритму, види аритмій та їх ЕКГ-ознаки. 2. ЕКГ ознаки серцевої гіпертрофії. 3. Ішемічні явища на ЕКГ.
5	<b>Тема 5. ЕКГ проби з дозованим фізичним навантаженням: тредміл-тест, велоергометр</b> 1. Методика проведення велоергометрії 2. Методика проведення тредміл-тесту 3. Розрахунок вихідного та порогового навантаження, критерії припинення проби 4. Визначення ФК хворого за результатами ВЕМ та ТрМТ
6	<b>Тема 6. Методи визначення інтегральних показників системи зовнішнього дихання</b> 1. Спірометрія 2. Оксигеметрія. 3. Проба Штанге 4. Проба Генчі
7	<b>Тема 7. Дослідження функціонального стану нервової системи</b>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Характеристика функціонального стану організму спортсмена</li> <li>2) Функціональний стан організму спортсмена і діагностика</li> <li>3) Центральна нервова система</li> <li>4) Периферична нервова система</li> <li>5) Сенсорні системи</li> <li>6) Вегетативна нервова система</li> </ol>
8	<p><b>Тема 8. Функціональне дослідження ЦНС</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Роль нервової системи в адаптації організму до фізичних навантажень..</li> <li>2. Основні методи, які використовуються щодо оцінки функціонального стану центральної нервової системи..</li> <li>3. Методи визначення збудливості центральної нервової системи</li> <li>4. Методи обстеження координаційної функції ЦНС в системі медико-біологічного контролю.</li> </ol>
9	<p><b>Тема 9. Функціональна діагностика ПНС</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Визначення поверхневих сухожильних рефлексів.</li> <li>2. Визначення глибоких сухожильних рефлексів.</li> <li>3. Патологічні рефлекси та їх діагностичне значення</li> </ol>
10	<p><b>Тема 10. Методи загального обстеження опорно-рухового апарату</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Опитування та огляд хворих ортопедичного та травматологічного профілю</li> <li>2. Діагностика суглобового синдрому</li> <li>3. Використання шкал для оцінки суглобового синдрому</li> <li>4. Оцінка амплітуди рухів у суглобах</li> </ol>
11	<p><b>Тема 11. Дослідження функціонального стану м'язової системи</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вимірювання обхватів кінцівок.</li> <li>2. Дослідження м'язового тону: пальпаторно, інструментально, за допомогою міотометрії.</li> <li>3. Визначення м'язової сили. Методика проведення динамометрії.</li> <li>4. Мануальне м'язове тестування.</li> </ol>
12	<p><b>Тема 12. Проведення мануального м'язового тестування</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оцінка м'язової сили.</li> <li>2. Дослідження м'язового тону.</li> <li>3. Мануальне тестування м'язів за Ловеттом.</li> </ol>
13	<p><b>Тема 13. Методи рентгендіагностики у фізичній реабілітації</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рентгенологічна картина дегенеративно-дистрофічних захворювань хребта.</li> <li>2. Рентгенологічна картина дегенеративно-дистрофічних та запальних захворювань суглобів.</li> <li>3. Рентгенологічні ознаки переломів та вивихів.</li> </ol>
14	<p><b>Тема 14. Постановка реабілітаційного діагнозу на основі МКФ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оцінка порушень функцій.</li> <li>2. Оцінка порушень структур організму</li> <li>3. Оцінка порушень активності і участі</li> <li>4. Оцінка факторів середовища</li> </ol>
15	<p><b>Тема 15. Оціночні шкали та опитувальники в реабілітаційній практиці</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Базові набори МКФ.</li> <li>2. Оцінка вестибулярних, пропріоцептивних та сенсорних функцій.</li> <li>3. Методика оцінки больового синдрому</li> <li>4. Оцінка функцій кардіореспіраторної системи.</li> <li>5. Оцінка структур опорно-рухового апарату та рухових функцій.</li> <li>6. Оцінка активності та участі. Визначення загальної мобільності пацієнта.</li> </ol>

### 4.3. Завдання для самостійної роботи

Підготувати індивідуальну роботу на одну із запропонованих тем.

Обсяг роботи має складати – 10-15 сторінок. До загального обсягу роботи не входять додатки, глосарій, список використаних джерел, таблиці та рисунки, які повністю займають площу сторінки. Але всі сторінки зазначених елементів підлягають суцільній нумерації. Робота має бути акуратно написана від руки або надрукована з дотриманням стилістичних і граматичних норм. У тексті обов'язково повинні бути посилання на літературу та інші джерела, що використовувалися при підготовці роботи.

Текст викладається державною мовою на стандартних аркушах формату А-4(210 x 297).

Робота друкується шрифтом Times New Roman, 14 кеглем; вирівнювання – “За шириною”; міжрядковий інтервал “Полуторний” (1,5 Lines); абзацний відступ – п'ять знаків (1,25 см); верхнє і нижнє поле – 2 см., лівє – 3 см, правє – 1 см. Абзацний відступ має бути однаковим у всьому тексті і дорівнювати п'яти знакам (1,25 см).

Скорочення слів та словосполучень мають відповідати чинним стандартам з бібліотечної та видавничої справи (наприклад: Міністерство внутрішніх справ України (далі – МВС)).

Розділи та підрозділи мають містити заголовки, які належить точно відтворювати у змісті. Заголовки розділів, як правило, розміщують посередині рядка. Назви розділів друкують великими літерами без розділових знаків у кінці, без підкреслень. Заголовки розділів слід починати з належного відступу.

Абзацний відступ має бути однаковим у всьому тексті і дорівнювати п'яти знакам (стандартний відступ, визначений текстовими редакторами на ПК).

Якщо заголовок складається з двох і більше речень, їх розділяють крапкою. Переніс слів у заголовках розділів слід уникати. Відстань між заголовком і подальшим чи попереднім текстом, при друкованому виготовленні письмової роботи, повинна становити не менше двох рядків.

Нумерація сторінок має бути наскрізною. Порядковий номер сторінки позначають арабською цифрою і проставляють у правому верхньому куті сторінки без крапки чи рисок. Титульний аркуш (додається) включається до загальної нумерації сторінок письмової роботи, але номер сторінки на титульному аркуші, як правило, не проставляють. Розділи слід нумерувати також арабськими цифрами.

При використанні літературних джерел в тексті письмової роботи можуть бути два варіанти посилань на них. Перший – це посторінкові посилання (виноски): коли на сторінці цитується джерело, то внизу цієї сторінки під основним текстом наводиться бібліографічний опис літературного джерела і вказується сторінка. Другий – коли в разі посилання на літературне джерело у квадратних дужках вказується його порядковий номер у списку літератури та конкретна сторінка, наводиться цитата, точні цифри, дані, наприклад [3, с. 17].

Ілюстративний матеріал – малюнки, графіки, схеми тощо слід розміщувати безпосередньо після прешого посилання на нього в тексті. Якщо графік, схема, таблиця не поміщається на сторінці, де є посилання, їх подають на наступній сторінці. На кожний ілюстративний матеріал мають бути посилання в тексті.

## **Теми рефератів з дисципліни**

1. Теоретичні основи пневмотахометрії та пневмотахографії.

2. Спірогазометричне дослідження
3. Дослідження шлунково-кишкового тракту
4. Дослідження сечовидільної системи
5. Дослідження ендокринних залоз
6. Дослідження сили м'язів
7. Метод ергометрії
8. Мануальне м'язове тестування
9. Теоретичні основи діагностики викривлення хребта
10. Діагностика стану стопи
11. Діагностика неврологічних проявів остеохондрозу
12. Діагностика міофасціального болю
13. Діагностика пошкоджень м'яких тканин колінного суглобу
14. Діагностика пошкодження менісків
15. Теоретичні основи черезстравохідної електрокардіостимуляції
16. Інвазійні методи дослідження електричної активності серця
17. Теоретичні основи артеріо- та коронарографії
18. Лабораторні методи дослідження рідких середовищ організму
19. Дослідження функції аналізаторів
20. Дослідження типологічних особливостей вищої нервової діяльності
21. Дослідження психічних процесів
22. Дослідження в акушерстві та гінекології
23. Нетрадиційні методи діагностики

#### **4.4. 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, тонометр, апарат ЕКГ, динамометр, гоніометр.

### **5. Підсумковий контроль**

*Перелік питань підсумкового контролю (залік)*

1. Поняття про функціональну діагностику як самостійну дисципліну.
2. Місце функціональної діагностики в комплексі клінічного дослідження.
3. Анатомо-фізіологічні основи електрокардіографії..
4. Теоретичні основи стандартної електрокардіографії.
5. Особливості ЕКГ спортсменів.
6. Теоретичні основи варіаційної пульсометрії та ритмограми.
7. Теоретичні основи електрокардіографії з фізичним навантаженням.
8. Функціональні проби: степ-тест.
9. Функціональні проби: велоергометрія.
10. Функціональні проби: тредміл-тест.
11. Функціональні проби: ортостатична проба.
12. Теоретичні основи холтермоніторинга ЕКГ. Суть методу холтермоніторування.
13. Теоретичні основи черезстравохідної електрокардіостимуляції. Клінічне значення.

- 14.Інвазивні електрофізіологічні методи дослідження електричної активності серця.
- 15.Теоретичні основи методу аускультатії: поняття аускультатії. Методика вислуховування серця. Основні точки вислуховування серця.
- 16.Теоретичні основи методу фонокардіографії. Поняття метода фонокардіографії.
- 17.Теоретичні основи ехокардіографії: поняття ехокардіографії.
- 18.Фізичний принцип метода ехокардіографії.
- 19.Параметри і режими метода ехокардіографії.
- 20.Клінічні можливості метода ехокардіографії.
- 21.Методи ультразвукової локації, що основані на ефекті Допплера. Діагностичні можливості доплерехокардіографії.
- 22.Теоретичні основи тонометрії.
- 23.Поняття про тони Короткова. Поняття про систолічний та діастолічний тиск. Поняття про пульсовий тиск, що він характеризує.
- 24.Діагностична цінність функціональних проб із фізичним навантаженням.
- 25.Зміст та оцінка Гарвадського степ-тесту.
- 26.Зміст та оцінка проби Мартине-Кушелєвського.
- 27.Орто статична та кліно статична проби та її оцінка.
- 28.Зміст та оцінка індексу Руф'є.
- 29.Проба Летунова: зміст, методика проведення та оцінка тесту.
- 30.Типи реакцій серцево-судинної системи на проби з фізичним навантаженням.
- 31.Дослідження координаційної функції нервової системи (статична та динамічна проби).
- 32.Дослідження функції вегетативної нервової системи (проби та їх оцінка).
- 33.Поняття методу електроенцефалографії. Фізичний принцип.
- 34.Діагностична цінність методу електроенцефалографії.
- 35.Теоретичні основи методу електроенцефалограми при проведенні функціональних проб.
- 36.Інтелектуальні проби.
- 37.Теоретичні основи спірометрії, спірографії та спірогазометричного дослідження. Поняття методу спірометрії.
- 38.Поняття про метод оксигеметрії.
- 39.Теоретичні основи пневмотахометрії та пневмотахографії.
- 40.Застосування гіпоксичних проб. Проба Штанге. Проба Генче. Проба за Бутейком.
- 41.Поняття про метод рентгенографії.
- 42.Рентгендослідження кісткового апарату.
- 43.Рентгендослідження органів грудної клітини.
- 44.Особливості рентгендослідження внутрішніх органів черевної порожнини.
- 45.Поняття про магнітно-резонансні методи дослідження.
- 46.Комп'ютерна томографія. Фізичний принцип КТ.
- 47.Області застосування МРТ.
- 48.Методи діагностики рухів в суглобах.
- 49.Діагностика стану стопи.
- 50.Методи визначення плоскостопості: візуальний та вимірювальні

(подометрія, плантографія), оцінка плантограми.

51.Методики визначення функціональної рухливості та сили основних нервових процесів.

52.Експрес-оцінка рівня соматичного здоров'я.

53.Базові поняття про методику функціональної діагностики м'язів

54.Особливості проведення комплексного обстеження, оцінку пацієнта / клієнта

55.Інструменти оцінки ризику падіння у пацієнтів

56.Індекс динамічної ходи Dynamic Gait Index (DGI) як клінічний інструмент для оцінки ризику падіння при ходьбі.

57.Тест балансу Берга (Berg Balance Scale)

58.Особливості тестової оцінки дисфункцій в неврології.

59.Особливості тестової оцінки дисфункцій в кардіології.

60.Специфічні тести та заходи, які може використовувати фізичний терапевт для визначення функціонального стану пацієнта

## 6. Критерії оцінювання та засоби діагностики результатів навчання

№	Вид діяльності (завдання)	Максимальна кількість балів
1	Виконання практичних завдань (15 практик. по 4 балів)	60
2	Виконання завдання до самостійної роботи студентів	10
3	Залік	30
	<b>Всього</b>	<b>100</b>

### Усна відповідь на практичному занятті

3 балів	Студент має глибокі міцні і системні знання з теми, використовує наукову термінологію, вільно володіє понятійним апаратом. Правильно планує свою самостійну роботу. Будує відповідь логічно, послідовно, розгорнуто, використовуючи наукову термінологію.
2 бали	Студент має міцні ґрунтовні знання, вміє застосовувати їх на практиці, але може допустити неточності, окремі помилки в формулюванні відповідей.
1 бали	Студент знає програмний матеріал повністю; має практичні навички в аналізі системи заходів, які здійснюються при оздоровчо-рекреаційній руховій активності з різними верствами населення; недостатньо вміє самостійно мислити, не може вийти за межі теми.

### Написання та захист реферату

15 балів	Запропонована студентом робота викладена в обсязі, що вимагається, оформлена грамотно, спирається на базовий теоретичний і практичний матеріал, містить нову, нетрадиційну інформацію з даного питання і пропозиції щодо її практичного застосування.
12-14 балів	Запропонована студентом робота викладена в обсязі, що вимагається, оформлена грамотно, спирається переважно на базовий теоретичний і практичний матеріал, містить фрагменти нової, нетрадиційної інформації. Оформлення роботи має незначні недоліки.

8-11 балів	Запропонована студентом робота викладена в необхідному обсязі, оформлена грамотно, включає базовий теоретичний та практичний вихід, але містить певні недоліки у висвітленні питання, яке досліджувалось. Оформлення роботи має деякі недоліки.
4-7 балів	Робота містить базовий теоретичний та практичний матеріал, але не має практичного виходу. Виклад матеріалу неточний, присутні значні недоліки у висвітленні теми та оформленні роботи.
2-3 бали	Робота містить базовий теоретичний та практичний матеріал, але тема розкрита неповністю. Виклад матеріалу неточний, присутні недоліки у висвітленні теми. Обсяг та оформлення запропонованої роботи мають значні неточності.
1 бал	Робота базується на фрагментарних знаннях з курсу. Тема дослідження не розкрита. Оформлення не відповідає вимогам.

## 7. Рекомендовані джерела інформації

### 7.1. Основні:

1. Бісмак О.В. Основи фізичної реабілітації: навч. посіб. / О.В. Бісмак, Н.Г. Мельнік. – Х.: Вид-во Бровін О.В., 2010 – 120 с.
2. Горго Ю.П., Чайченко Г.М. Основи психофізіології. Навчальний посібник, - Херсон: Персей, 2002. – 248 с.
3. Івасик Н. О. Фізична реабілітація при порушенні діяльності органів дихання: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. зал. Фізкультурного профілю – Л., 2007. – 166 с.
4. Коқун О.М. Психофізіологія. Навчальний посібник. - К: Центр навчальної літератури, 2006. - 184 с.
5. Коқун ОМ. Оптимізація адаптаційних можливостей людини: психофізіологічний аспект забезпечення діяльності: Монографія. - К.: Міленіум, 2004. - 265 с.
6. Коляденко Г.І. Анатомія людини: Підручник. – К.: Либідь, 2001.- 384 с.
7. Корольчук М.С. Психофізіологія діяльності: Підручник для студентів вищих навчальних закладів. – 2-е вид., випр. та доп. – К.: Ельга, Ніка-Центр, 2004. – 400с.
8. Крушельницька Я.З. Фізіологія і психологія праці. - К.: КНЕУ, 2002. – 182 с.
9. Лікувальна фізкультура в санаторно-курортних закладах. За ред. Л.І.Фісенко. –Київ. -2005. –402 с.9.
10. Малхазов О.Р. Психологія та психофізіологія управління руховою діяльністю. - К.: Євролінія, 2002. - 320 с.
11. Марченко О. К. Фізична реабілітація хворих із травмами й захворюваннями нервової системи: навч. посібник. – К.: Олімпійська література, 2006. – 196с.
12. Невропатологія: підручник / В. М. Шевага, А. В. Паєнок, Б. В. Залорожна. – 2-е вид, перероб. і доп. – К.: Медицина, 2009. – 656с.
13. Нервові хвороби / Віничук С.М., Дубенко Є.Г. / .-К.:Здоров'я, 2001.- 696 с.
14. Порада А.М. Основи фізичної реабілітації: Навч. Посібник / А.М Порада, О.В. Солодовник, Н.Є. Прокопчук.- 2-е вид. – К.: Медицина, 2008.- 248 с.
15. Порада А.М. Основи фізичної реабілітації: Навч. Посібник / А.М Порада, О.В. Солодовник, Н.Є. Прокопчук.- 2-е вид. – К.: Медицина, 2008.- 248 с.
16. Соколовський В.С. та ін. Лікувальна фізична культура: Підручник / В.С. Соколовський, Н.О. Романова, О.Г. Юшковська. –Одеса: Одес. держ. мед. ун-т. –2005. –234 с. –(Б-ка студента-медика).
17. Триняк М. Г. Застосування вольового управління диханням в клініці внутрішніх хвороб та в спорті. —Чернівці, 1996. —122 с.
18. Фізична реабілітація при захворюваннях нервової системи: навч. посібник / Д. М. Воронін, Є. О. Павлюк. – Хмельницький: ХНУ, 2001. – 143с.
19. Філіппов М. М. Психофізіологія людини: Навч. посіб. — К.: МАУП, 2003. — 158 с.
20. Філіппов М. М. Функціональна діагностика: Навч. посіб. для студ. ф-ту фіз. виховання. — К.: НТУУ “КП”, 2000. — 91 с. 67.

### 7.2. Додаткові:

1. Whitney SL, Wrisley DM, Marchetti GF, Gee MA, Redfern MS, Furman JM. Clinical measurement of sit-to-stand performance in people with balance disorders: validity of data for the Five-Times-Sit-to-Stand Test. *Phys Ther.* 2005;85(10):1034-1045.
2. Bohannon RW, Bubela DJ, Magasi SR, Wang Y, Gershon RC. Sit-to-stand test: performance and determinants across the age-span. *Isokinetics and Exercise Science.* 2010;18(4):235–240.
3. Mong Y, Teo TW, Ng SS. 5-repetition sit-to-stand test in subjects with chronic stroke: reliability and validity. *Arch Phys Med Rehabil.* 2010;91(3): 407-413.
4. Whitney SL, Wrisley DM, Marchetti GF, Gee MA, Redfern MS, Furman JM. Clinical measurement of sit-to-stand performance in people with balance disorders: validity of data for the Five-Times-Sit-to-Stand Test. *Phys Ther.* 2005;85(10):1034-1045.
5. Bieler, T, et. all. Intra-rater Reliability and Agreement of Muscle Strength, Power and Functional Performance Measures in Patients with Hip Osteoarthritis. *J Rehabil Med* 2014; 46:997-1005.
6. Rikli RE, Jones, CJ. (1999). Development and validation of a functional fitness tests for community dwelling older adults. *J Aging Phys Act*, 7, 129-161.

### **7.3. Інтернет-ресурси:**

1. Рада ерготерапевтів європейських країн / Council of Occupational Therapists for the European Countries <http://www.cotec-europe.org>
2. Світова федерація ерготерапевтів / World Federation of Occupational Therapists (WFOT) <http://www.wfot.org>
3. Концепція нової системи охорони здоров'я / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://moz.gov.ua/docfiles/Pro\\_20140527\\_0\\_dod.pdf](http://moz.gov.ua/docfiles/Pro_20140527_0_dod.pdf). – Назва з екрана
4. Постанова КМ України № 266 від 29.04.2015 р. «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти». - Електронний ресурс. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п/print1443704984059214>