

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

Костар Ю. В.

“11” 08 2022 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ФІЗІОЛОГІЯ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ

Спеціальність 091 “БІОЛОГІЯ”

Розробник

Завідувач кафедри спеціальності,  
гарант освітньої програми,

Декан факультету ФВіС

Начальник НМВ

Козій М. С.

Гетманцев С.В.

Тупсєв Ю. В.

Шкірчак С.І.

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показника	Характеристика дисципліни	
Найменування дисципліни	Фізіологія рухової активності	
Галузь знань	09 Біологія	
Спеціальність	091 “Біологія”	
Спеціалізація (якщо є)		
Освітня програма	Фізіологія рухової активності	
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)	
Статус дисципліни	Нормативна	
Курс навчання	5	
Навчальний рік	2022-2023	
Номер(и) семестрів (триместрів):	Денна форма	Заочна форма
	10 семестр	
Загальна кількість кредитів ЄКТС/годин	3,5 кредитів / 105 годин	
Структура курсу: – лекції – семінарські заняття (практичні, лабораторні, півгрупові) – годин самостійної роботи студентів	Денна форма	Заочна форма
	18 годин	
	18 годин	
	69	
Відсоток аудиторного навантаження	34%	
Мова викладання	Українська	
Форма проміжного контролю (якщо є)	-	
Форма підсумкового контролю	залік	

## 2. Мета, завдання та результати вивчення дисципліни

Мета: ознайомити студентів із впливом систематичних занять фізичною культурою та спортом на організм людини, з основними фізіологічними станами, що виникають у процесі цих занять, а також з комплексом сучасних методів, спрямованих на оцінку функціонального стану організму, його загальної та спеціальної працездатності.

Завдання:

- сформувати у студентів уявлення про функціональні зміни, які виникають у всіх системах організму при заняттях фізичною культурою;
- познайомитись з фізіологічною характеристикою станів організму, які виникають при заняттях фізичною культурою, а також фізіологічною характеристикою втоми та відновлення;
- засвоїти фізіологічні механізми формування рухових навичок і рухових якостей;
- познайомитись з фізіологічними механізмами, які забезпечують адаптацію організму людини до фізичних навантажень та високий рівень працездатності людини в різних умовах навколишнього середовища;
- оволодіти методами дозування фізичних навантажень та методами

моніторингу їх адекватності;

- засвоїти особливості впливу фізичних вправ на організм дітей, підлітків, жінок та людей літнього віку з врахуванням рівня їх фізичного розвитку та функціонального стану з метою збереження та покращення їх здоров'я.

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

<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<b>ЗК6</b>	Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</b>	<b>СК1</b>	Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та/або інноваційної діяльності.
	<b>СК4</b>	Здатність аналізувати і узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів.
	<b>СК7</b>	Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації
	<b>СК10</b>	Здатність використовувати знання щодо вивчення особливостей роботи систем організму людини в умовах фізичного навантаження анаеробного та аеробного характеру у людей різних вікових груп.

В результаті вивчення дисципліни студент *має знати*:

- кількісні та якісні характеристики функціональних змін, які виникають у всіх системах організму під впливом фізичних навантажень різного характеру, потужності та тривалості;
- фізіологічну характеристику станів організму, які розвиваються при фізичних навантаженнях;
- механізми розвитку втоми та відновлення, засоби відновлення;
- методи дослідження фізичної працездатності, аеробних та анаеробних можливостей, фізичного стану і загальної та спеціальної працездатності;
- фізіологічні основи формування рухових навичок та рухових якостей;
- основні принципи та методи дозування фізичних навантажень;
- фізіологічне обґрунтування оздоровчого ефекту різних форм фізичної культури;
- вікові, статеві, а також можливі індивідуальні особливості змін в організмі під впливом фізичних навантажень та адаптації до нього.

*має вміти*:

- застосувати фізіологічні підходи для оцінки тренуваності та фізичної працездатності людей, які займаються фізичними навантаженнями, з метою діагностики ефективності реабілітаційних засобів;

- дозувати фізичні навантаження відповідно рівня фізичного стану людини;
- моніторити адекватність фізичних навантажень за показниками різних функціональних систем організму;
- диференціювати різні функціональні стани, що виникають під час фізичних вправ, оцінювати стадії втоми;
- застосувати знання про особливості впливу фізичних навантажень на організм людей старших і молодших вікових груп у вирішенні практичних задач.

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

<b>ПР 2</b>	Використовувати бібліотеки, інформаційні бази даних, інтернет ресурси для пошуку необхідної інформації
<b>ПР 6</b>	Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменному, популяційно-видовому та біосферному рівнях з точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, а також за використання спеціальних сучасних методів досліджень
<b>ПР 7</b>	Описувати й аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції та адаптації організмів до впливу різних чинників
<b>ПР 8</b>	Застосовувати під час проведення досліджень знання особливостей розвитку сучасної біологічної науки, основні методологічні принципи наукового дослідження, методологічний і методичний інструментарій проведення наукових досліджень за спеціалізацією
<b>ПР 9</b>	Планувати наукові дослідження, обирати ефективні методи дослідження та їх матеріальне забезпечення
<b>ПР 15</b>	Проводити експериментальні дослідження з використанням новітніх фізіологічних методів для визначення характеру адаптаційних змін в організмі людей в умовах рухової активності різної спрямованості.
<b>ПР 16</b>	Використовувати результати досліджень щодо особливостей процесів адаптації людей різних вікових груп під час напруженої м'язової діяльності для моделювання комплексних підходів оптимізації науково-дослідної роботи в біології.

### 3.

#### Програма навчальної дисципліни

Денна форма:

	Теми	Лекції	Практичні (семінарські, лабораторні, півгрупові)	Самостійна робота
1	Тема 1 Введення в предмет. Сутність руху. Адаптація організму до навантажень. М'язовий контроль руху	2	2	6
2	Тема 2 Роль нервової системи в регуляції рухів. Нервово-м'язова адаптація до силових навантажень	2	2	8

3	Тема 3 Енергія необхідна для виконання руху. Головні енергетичні системи. Гормональна регуляція м'язової діяльності. Адаптація метаболізму до м'язової діяльності	2	2	9
4	Тема4 Кардіо-респіраторна система та м'язова діяльність. Серцево-судинна система при м'язовій діяльності. Адаптація серцево-судинної системи до м'язової діяльності	2	2	7
5	Тема 5 Вплив Факторів навколишнього середовища на м'язову діяльність. Терморегуляція та м'язова діяльність	2	2	9
6	Тема 6 Мязова діяльність в умовах різного атмосферного тиску та невагомості	2	2	7
7	Тема 7 Харчування та харчова ергогеніка. Оптимальна маса тіла	2	2	7
8	Тема 8 Заняття спортом і м'язовою діяльністю різних категорій населення. Розвиток і молодий спортсмен. Процес старіння і похилий спортсмен. Полові відмінності та жінка-спортсменка	2	2	7
9	Тема 9 Рухова активність як засіб зміцнення здоров'я та збільшення рівня фізичної підготовки. Серцево-судинні захворювання та рухова активність. Ожиріння, діабет та рухова активність. Вибір фізичних вправ для зміцнення здоров'я та збільшення рівня фізичної підготовки	2	2	9
	<b>Всього за курсом</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>69</b>

#### 4. Зміст навчальної дисципліни

##### 4.1. План лекцій

№	Тема заняття / план	Кількість годин
1	<b>Тема 1 Введення в предмет. Сутність руху. Адаптація організму до навантажень. Мязовий контроль руху</b> 1) Сутність фізіології рухової активності	2

	<ul style="list-style-type: none"> <li>2) Історичний аспект</li> <li>3) Термінові фізіологічні реакції на фізичне навантаження</li> <li>4) Довготривала фізіологічна адаптація до фізичних навантажень</li> <li>5) Структура та функції скелетного м'яза</li> <li>6) Скелетний м'яз та фізичне навантаження</li> </ul>	
2	<p><b>Тема 2 Роль нервової системи в регуляції рухів. Нервово-м'язова адаптація до силових навантажень</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Структура та функції нервової системи</li> <li>2) ЦНС</li> <li>3) ПНС</li> <li>4) Рухова реакція</li> <li>5) Збільшення сили внаслідок силових тренувань</li> <li>6) Больові відчуття в області м'язів</li> <li>7) Планування програм силової підготовки</li> </ul>	2
3	<p><b>Тема 3 Енергія необхідна для виконання руху. Головні енергетичні системи. Гормональна регуляція м'язової діяльності. Адаптація метаболізму до м'язової діяльності</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Енергія для клітинної діяльності</li> <li>2) Біоенергетика утворення АТФ</li> <li>3) Витрата енергії при фізичних навантаженнях</li> <li>4) Енергетичні затрати у спокої та при фізичних навантаженнях</li> <li>5) Причини втоми</li> <li>6) Природа гормонів</li> <li>7) Залози внутрішньої секреції та їх гормони</li> <li>8) Реакції ендокринної системи на фізичні навантаження</li> <li>9) Вплив гормонів на метаболізм</li> <li>10) Вплив гормонів на баланс рідини під час навантаження</li> <li>11) Адаптація до аеробних навантажень</li> <li>12) Тренування аеробної системи</li> <li>13) Адаптаційні реакції, обумовлені анаеробними тренувальними навантаженнями</li> <li>14) Контроль змін внаслідок тренувального процесу</li> </ul>	2
4	<p><b>Тема 4 Кардіо-респіраторна система та м'язова діяльність. Серцево-судинна система при м'язовій діяльності. Адаптація серцево-судинної системи до м'язової діяльності</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Структура та функції системи</li> <li>2) Реакції системи на навантаження</li> <li>3) Витривалість</li> <li>4) Оцінка витривалості</li> <li>5) Адаптаційні реакції серцево-судинної системи до навантажень</li> <li>6) Адаптаційні реакції дихальної системи на тренування</li> <li>7) Адаптація метаболізму</li> <li>8) Довготривале збільшення витривалості</li> <li>9) Фактори, які впливають на адаптацію до аеробних навантажень</li> <li>10) Витривалість та м'язова діяльність</li> </ul>	2
5	<p><b>Тема 5 Вплив Факторів навколишнього середовища на м'язову діяльність. Терморегуляція та м'язова діяльність</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Механізми, регулюючі температуру тіла</li> <li>2) Фізіологічні реакції на виконання фізичних вправ в умовах збільшеної температури навколишнього середовища</li> <li>3) Фактори ризику</li> <li>4) Акліматизація до виконання вправ в умовах збільшеної температури</li> </ul>	2

	<p>навколишнього середовища</p> <p>5) Фізіологічні реакції на виконання фізичних вправ в умовах низької температури навколишнього середовища</p> <p>6) Фактори ризику при виконанні фізичних вправ в умовах низької температури навколишнього середовища</p> <p>7) Акліматизація до холоду</p>	
6	<p><b>Тема 6 М'язова діяльність в умовах різного атмосферного тиску та невагомості</b></p> <p>1) Умови зниженого атмосферного тиску (високогір'я)</p> <p>2) Умови збільшеного атмосферного тиску (під водою)</p> <p>3) Навантаження в космічному просторі</p>	2
7	<p><b>Тема 7 Харчування та харчова ергогеніка. Оптимальна маса тіла</b></p> <p>1) Класи харчових речовин</p> <p>2) Баланс води</p> <p>3) Раціон харчування</p> <p>4) Функція шлунково-кишкового тракту під час фізичного навантаження</p> <p>5) Спортивні напої</p> <p>6) Тілобудова</p> <p>7) Біоімпедансометрія</p> <p>8) Каліперометрія</p> <p>9) ІМТ</p> <p>10) Дієта</p>	2
8	<p><b>Тема 8 Заняття спортом і м'язовою діяльністю різних категорій населення. Розвиток і молодий спортсмен. Процес старіння і похилий спортсмен. Статеві відмінності чоловіків та жінок спортсменів</b></p> <p>1) Ріст і розвиток тканин</p> <p>2) М'язова діяльність молодих спортсменів</p> <p>Фізична підготовка молодого спортсмена</p> <p>3) Спортивна діяльність</p> <p>4) Зміни кардіо-респіраторної витривалості в процесі старіння</p> <p>5) Зміни силових якостей з віком</p> <p>6) Склад тіла та процес старіння</p> <p>7) Тренування похилого спортсмена</p> <p>8) Розмір і будова тіла</p> <p>9) Фізіологічні реакції на короткочасне фізичне навантаження</p> <p>10) Фізіологічна адаптація до спортивного тренування</p> <p>11) Здібності до заняття спортом</p>	2
9	<p><b>Тема 9 Рухова активність як засіб зміцнення здоров'я та збільшення рівня фізичної підготовки. Серцево-судинні захворювання та рухова активність. Ожиріння, діабет та рухова активність. Вибір фізичних вправ для зміцнення здоров'я та збільшення рівня фізичної підготовки</b></p> <p>1) Види серцево-судинних захворювань</p> <p>2) Розуміння процесу розвитку хвороби</p> <p>3) Оцінка індивідуального ризику</p> <p>4) Рухова активність як засіб профілактики</p> <p>5) Надмірна вага, причини</p> <p>6) Діабет та його види</p> <p>7) Рухова активність при захворюванні</p> <p>8) Вибір фізичних навантажень</p> <p>9) Контроль інтенсивності фізичного навантаження</p> <p>10) Програма фізичних занять</p> <p>11) М'язова діяльність та реабілітація хворих</p>	2

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

№	Тема заняття / план	Кількість годин
1	<b>Тема 1 Введення в предмет. Сутність руху. Адаптація організму до навантажень. М'язовий контроль руху</b> 1) Сутність фізіології рухової активності 2) Історичний аспект 3) Термінові фізіологічні реакції на фізичне навантаження 4) Довготривала фізіологічна адаптація до фізичних навантажень 5) Структура та функції скелетного м'яза 6) Скелетний м'яз та фізичне навантаження	2
2	<b>Тема 2 Роль нервової системи в регуляції рухів. Нервово-м'язова адаптація до силових навантажень</b> 1) Структура та функції нервової системи 2) ЦНС 3) ПНС 4) Рухова реакція 5) Збільшення сили внаслідок силових тренувань 6) Больові відчуття в області м'язів 7) Планування програм силової підготовки	2
3	<b>Тема 3 Енергія необхідна для виконання руху. Головні енергетичні системи. Гормональна регуляція м'язової діяльності. Адаптація метаболізму до м'язової діяльності</b> 1) Енергія для клітинної діяльності 2) Біоенергетика утворення АТФ 3) Витрата енергії при фізичних навантаженнях 4) Енергетичні затрати у спокої та при фізичних навантаженнях 5) Причини втоми 6) Природа гормонів 7) Залози внутрішньої секреції та їх гормони 8) Реакції ендокринної системи на фізичні навантаження 9) Вплив гормонів на метаболізм 10) Вплив гормонів на баланс рідини під час навантаження 11) Адаптація до аеробних навантажень 12) Тренування аеробної системи 13) Адаптаційні реакції, обумовлені анаеробними тренувальними навантаженнями 14) Контроль змін внаслідок тренувального процесу	2
4	<b>Тема 4 Кардіо-респіраторна система та м'язова діяльність. Серцево-судинна система при м'язовій діяльності. Адаптація серцево-судинної системи до м'язової діяльності</b> 1) Структура та функції системи 2) Реакції системи на навантаження 3) Витривалість 4) Оцінка витривалості 5) Адаптаційні реакції серцево-судинної системи до навантажень 6) Адаптаційні реакції дихальної системи на тренування 7) Адаптація метаболізму 8) Довготривале збільшення витривалості 9) Фактори, які впливають на адаптацію до аеробних навантажень	2



	10) Витривалість та м'язова діяльність	
5	<b>Тема 5 Вплив Факторів навколишнього середовища на м'язову діяльність. Терморегуляція та м'язова діяльність</b> 1) Механізми, регулюючі температуру тіла 2) Фізіологічні реакції на виконання фізичних вправ в умовах збільшеної температури навколишнього середовища 3) Фактори ризику 4) Аккліматизація до виконання вправ в умовах збільшеної температури навколишнього середовища 5) Фізіологічні реакції на виконання фізичних вправ в умовах низької температури навколишнього середовища 6) Фактори ризику при виконанні фізичних вправ в умовах низької температури навколишнього середовища 7) Аккліматизація до холоду	2
6	<b>Тема 6 Мязова діяльність в умовах різного атмосферного тиску та невагомості</b> 1) Умови зниженого атмосферного тиску (високогір'я) 2) Умови збільшеного атмосферного тиску (під водою) 3) Навантаження в космічному просторі	2
7	<b>Тема 7 Харчування та харчова ергогеніка. Оптимальна маса тіла</b> 1) Класи харчових речовин 2) Баланс води 3) Раціон харчування 4) Функція шлунково-кишкового тракту під час фізичного навантаження 5) Спортивні напої 6) Тілобудова 7) Біоімпедансометрія 8) Каліперометрія 9) ІМТ 10) Дієта	2
8	<b>Тема 8 Заняття спортом і м'язовою діяльністю різних категорій населення. Розвиток і молодий спортсмен. Процес старіння і похилий спортсмен. Полові відмінності та жінка-спортсменка</b> 1) Ріст і розвиток тканин 2) М'язова діяльність молодих спортсменів Фізична підготовка молодого спортсмена 3) Спортивна діяльність 4) Зміни кардіореспіраторної витривалості в процесі старіння 5) Зміни силових якостей з віком 6) Склад тіла та процес старіння 7) Тренування похилого спортсмена 8) Розмір і будова тіла 9) Фізіологічні реакції на короткочасне фізичне навантаження 10) Фізіологічна адаптація до спортивного тренування 11) Здібності до заняття спортом	2
9	<b>Тема 9 Рухова активність як засіб зміцнення здоров'я та збільшення рівня фізичної підготовки. Серцево-судинні захворювання та рухова активність. Ожиріння, діабет та рухова активність. Вибір фізичних вправ для зміцнення здоров'я та збільшення рівня фізичної підготовки</b> 1) Види серцево-судинних захворювань 2) Розуміння процесу розвитку хвороби 3) Оцінка індивідуального ризику	2

4) Рухова активність як засіб профілактики	
5) Надмірна вага, причини	
6) Діабет та його види	
7) Рухова активність при захворюванні	
8) Вибір фізичних навантажень	
9) Контроль інтенсивності фізичного навантаження	
10) Програма фізичних занять	
11) М'язова діяльність та реабілітація хворих	

### 4.3. Завдання для самостійної роботи

Обсяг самостійної роботи становить 69 годин.

№	Напрямок самостійної роботи	Обсяг годин	№ тем занять
1	Робота над конспектом лекцій	20	1-9
2	Опрацювання додаткових джерел (спеціальної літератури та електронних ресурсів)	20	1-9
3	Виконання самостійних практичних завдань (підготовка доповідей до семінарських занять)	20	1-9
4	Написання індивідуального завдання	9	

#### 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 вивчення, доступні для студентів з локальної мережі та мережі Інтернет.
4. Самостійна робота з літературою та електронними джерелами має знайти відображення в конспекті з курсу.

#### **Теми індивідуальних завдань:**

1. Побудова тренувальних програм в умовах різного атмосферного тиску, різних температур навколишнього середовища, залежно від віку та статі, побудова тренувань згідно менструального циклу та інші.
2. Побудова раціону харчування відповідно до мети (схуднення, набір м'язової маси, т.д.)
3. Каліперометрія, ІМТ.
4. Покращення показників біоімпедансометрії.
5. Харчування відповідно БЖУ, енергія.
6. Вуглеводи, структура та функції. Види вуглеводів. Гліколіз. Глюконеогенез.
7. Білки, структура та функції. Амінокислоти. Синтез білків.

8. Ліпіди, структура та функції. Види жирів. Ліполіз.
9. Класи харчових речовин. Вітаміни. Мінеральні речовини. Вода.
10. Баланс води та електролітів. Кислотно-лужний баланс. Ацидоз. Алкалоз.
11. Пошуки засобів, які підвищують працездатність. Ефект «Плацебо». Фармакологічні засоби. Вплив алкоголю. Вплив бета-блокаторів. Вплив амфетаміну, кокаїну. Вплив кофеїну. Діуретичні засоби. Маріхуана. Нікотин.
12. Надмірні тренувальні навантаження. Об'єм тренувальних навантажень. Інтенсивність тренувальних навантажень.
13. Перетренованість. Вплив перетренованості. Синдром перетренованості. Гормональні реакції на перетренованість. Прогнозування виникнення синдрому перетренованості. Лікування синдрому перетренованості.
14. Зменшення інтенсивності тренування для досягнення піку м'язової діяльності. Детренованість. Ретренування.
15. Термінові фізіологічні реакції на фізичне навантаження. Фактори, які треба враховувати при контролі.
16. Довготривала фізіологічна адаптація до фізичних навантажень
17. Структура та функції скелетного м'яза.
18. Роль  $\text{Ca}^{2+}$  в організмі.
19. ЦНС, ПНС.
20. Збільшення сили внаслідок силових тренувань. Больові відчуття в області м'язів. Гіпертрофія. Гіперплазія. Атрофія.
21. Біоенергетика утворення АТФ. Система АТФ-КФ. Гліколітична система. Окиснювальна система.
22. Легенева вентиляція. Вдих та видих. Дифузна здатність легень. Транспорт кисню руду.

#### **4.4. Забезпечення освітнього процесу**

*Біомпеданс, ноутбук, проектор, таблиці, динамометр, секундомер, сантиметр, каліпер.*

### **5. Підсумковий контроль**

#### **Перелік залікових питань з дисципліни**

1. Основні завдання курсу "Фізіологія рухової активності", зв'язок з іншими дисциплінами.
2. Фізіологічна характеристика та класифікація фізичних вправ і фізичних навантажень.
3. Фізіологічна характеристика і різновиди м'язової роботи.
4. Характеристика зон потужності при циклічній роботі.
5. Фізіологічна характеристика станів організму, які виникають при заняттях фізичною культурою.

6. Фізіологічні механізми адаптації організму до фізичних навантажень різного характеру та потужності.
7. Нервово-м'язова адаптація до фізичних навантажень різної потужності та характеру.
8. Вплив фізичних навантажень на нервово-м'язову систему та опорно-руховий апарат.
9. Методи оцінки стану нервово-м'язової системи.
10. Термінова та довготривала адаптація серцево-судинної системи до фізичних навантажень різної потужності та характеру.
11. Серцево-судинна система при м'язовій діяльності різного характеру та потужності.
12. Зміни показників серцево-судинної системи при гранично напруженій м'язовій роботі.
13. Критерії адекватності фізичних навантажень за показниками серцево-судинної системи
14. Основні методи оцінки функціонального стану серцево-судинної системи.
15. Термінова та довготривала адаптація системи дихання до фізичних навантажень різної потужності та характеру.
16. Регуляція дихання при роботі різної потужності та характеру. Основні принципи регуляції дихання.
17. Зміни показників системи дихання при гранично напруженій м'язовій роботі.
18. Критерії адекватності фізичних навантажень за показниками дихальної системи.
19. Методи оцінки функціонального стану дихальної системи.
20. Морфологічні зміни в крові при м'язовій роботі. Фази лейкоцитозу.
21. Фізико-хімічні зміни в крові при м'язовій роботі.
22. Зміни показників системи крові при гранично напруженій м'язовій роботі.
23. Зміни в крові при м'язовій роботі різного характеру та потужності. Критерії адекватності фізичних навантажень за показниками крові.
24. Основні методи дослідження стану периферичної крові. Показники загального аналізу крові.
25. Фізіологічні основи імунітету та його зміни при фізичних та емоційних навантаженнях.
26. Вплив фізичних навантажень на рівень місцевого імунітету та показники неспецифічного та специфічного імунного захисту.
27. Гормональна регуляція м'язової діяльності. Обмін речовин.
28. Механізми термінової та довготривалої адаптації до фізичних навантажень. Поняття про тренуваність.
29. Фізіологічні основи та критерії тренуваності. Комплексність оцінювання тренуваності.
30. Оцінка тренуваності за показниками нервово-м'язової системи.
31. Фізіологічні показники тренуваності за даними функцій серцево-судинної системи.

32. Фізіологічні показники тренуваності за даними функцій дихальної системи.
33. Фізіологічні особливості стану перенапруження та перетренованості. Причини виникнення.
34. Поняття про адаптацію та компенсацію функцій при фізичних навантаженнях.
35. Поняття про фізичну працездатність. Основні чинники, які впливають на величину фізичної працездатності людини.
36. Принципи та основні методи визначення фізичної працездатності.
37. Поняття про аеробні можливості організму та їх зв'язок із загальною фізичною працездатністю.
38. Аеробні можливості організму. Максимальне поглинання кисню (МПК). Фактори, які визначають та лімітують МПК. Методи визначення.
39. Показники фізичної працездатності та величини МПК у людей різного віку та статі та тренуваності.
40. Методи оцінки аеробних можливостей організму. Показники аеробних можливостей у людей різного віку та статі.
41. Методи оцінки анаеробних можливостей організму. Показники анаеробних можливостей у людей різного віку та статі.
42. Основні методи оцінки фізичного стану осіб з високим рівнем фізичної підготовки.
43. Основні методи оцінки фізичного стану осіб з низьким рівнем фізичної підготовки, а також осіб із порушеннями у стані фізичного здоров'я.
44. Фактори, які погіршують фізичну працездатність і стан здоров'я.
45. Фізіологічна характеристика систем організму при втоми, фази та теорії втоми. Біологічне значення втоми.
46. Ознаки і механізми втоми в різних системах організму.
47. Особливості втоми при роботі різного характеру та потужності. Поняття про лімітуючі фактори.
48. Особливості прояву втоми у людей різного віку і статі. Об'єктивні та суб'єктивні показники.
49. Фізіологічні механізми процесів відновлення, його структура і фази. Активний відпочинок.
50. Класифікація засобів та методів відновлення працездатності. Фізіологічні механізми дії засобів відновлення.
51. Засоби відновлення фізичної працездатності і здоров'я. Загартування.
52. Методи оцінки рівня здоров'я та фізіологічних резервів організму при заняттях фізичними навантаженнями.
53. Фізіологічні резерви різних функціональних систем (ССС, дихальної та нервово-м'язової).
54. Фізіологічне обґрунтування оздоровчого ефекту засобів фізичної культури.
55. Основні способи профілактики і збереження здоров'я. Сучасні підходи.
56. Вплив гіподинамії на рівень фізичного стану і здоров'я людини. Види гіподинамії..
57. Охарактеризувати основні параметри фізичних навантажень, які використовують в оздоровчому тренуванні

58. Фізична активність і здоров'я. Фактори ризику розвитку серцево-судинних захворювань.
59. Форми оздоровчої фізичної культури, які використовуються для вдосконалення фізичного стану людей різного віку і статі.
60. Здоров'я і фізична працездатність. Критерії та діагностика здоров'я.
61. Основні принципи і методи дозування фізичних навантажень
62. Основні методи контролю адекватності фізичних навантажень
63. Поняття про акліматизацію та реакліматизацію. Кліматопатичні реакції організму та десинхронози.
64. Терморегуляція та м'язова діяльність. Вплив температури та вологості на фізичну працездатність.
65. Працездатність за умов підвищеної та зниженої температури зовнішнього середовища.
66. Фізична працездатність за умов зниженого та підвищеного атмосферного тиску. Гірська та декомпресійна хвороба.
67. Висотна (гірська) хвороба. Механізми адаптації організму до умов зниженого атмосферного тиску.
68. Фізіологічні механізми термінової та довготривалої адаптації організму до умов середньогір'я та високогір'я.
69. Біоритми та ритмічні зміни функціональної активності організму. Адаптація до змін часових поясів. Десинхроноз, його фази.
70. Паспортний і біологічний вік. Які фактори і як впливають на здоров'я і тривалість життя людей.
71. Вікова періодизація дітей та підлітків. Поняття про темп фізичного розвитку та функціональний вік. Акселерація та ретардація.
72. Вікова періодизація. Функціональна характеристика нервової системи у дітей та підлітків.
73. Вікова періодизація дітей та підлітків. Особливості розвитку аеробних та анаеробних можливостей організму дітей та підлітків.
74. Особливості формування і сенситивний період розвитку рухових якостей у дітей та підлітків.
75. Фізіологічна характеристика кардіо-респіраторної системи у дітей та підлітків у спокої та при м'язовій роботі.
76. Вікові особливості дихальної системи у дітей та підлітків у спокої та при м'язовій роботі.
77. Особливості обміну речовин і енергії у дітей та підлітків.
78. Особливості функціонування залоз внутрішньої секреції у дітей та підлітків. Статеве дозрівання.
79. Вікова періодизація. Фізіологічні особливості організму людей літнього віку, їх врахування при занятті фізичними вправами.
80. Вікова періодизація людей старшого та літнього віку. Функціональна характеристика їх нервово-м'язової системи.
81. Паспортний і біологічний вік. Поняття про функціональний вік та темп старіння людей.

82. Фізіологічні особливості жіночого організму та особливості його реакції на фізичні навантаження.
83. Фізіологічні механізми формування рухових навиків Стадії утворення та компоненти рухового навичу.
84. Динамічний стереотип та екстраполяція в структурі рухових навиків.
85. Фізіологічна характеристика прояву та розвитку рухової якості витривалості.
86. Фізіологічні закономірності прояву та розвитку рухової якості сили.
87. Фізіологічна характеристика рухової якості швидкості.
88. Особливості і сенситивний період розвитку рухових якостей.
89. Особливості розвитку і формування фізичних якостей в залежності від віку і статі.
90. Роль спадковості у детермінації рухових якостей. Поняття про хроногенетику розвитку рухових якостей людини.

## 6. 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 «Фізіологія рухової активності» застосовується наступна система оцінювання роботи студентів.

№	Вид діяльності (завдання)	Максимальна кількість балів	Термін виконання
1	Семінарські заняття (практичні заняття): 9 занять по 5 балів	9 x 5 = 45	Протягом семестру
2	Індивідуальне завдання	25	Протягом семестру
3	Залік	30	Заліково-екзаменаційна сесія
	<b>Всього</b>	<b>100</b>	

### 6.2. Критерії оцінювання

#### Усна відповідь на практичному занятті

5 балів (відмінно)	Студент виконав практичне завдання повністю, вільно володіє понятійним апаратом, знає основні проблеми навчальної дисципліни, її мету та завдання. Вміє працювати з навчальним матеріалом; має уявлення й усвідомлення про важливість вивчення дисципліни. Здатний до успішного виконання творчих завдань. Не допускає помилок в усній та писемній формах мовлення.
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; 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.

### **Написання та захист індивідуального завдання**

21-25 балів (відмінно)	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.
16-20 балів (добре)	Запропонована студентом робота викладена в обсязі, що вимагається, оформлена грамотно, спирається переважно на базовий теоретичний і практичний матеріал, містить фрагменти нової, нетрадиційної
11-15 балів (добре)	Запропонована студентом робота викладена в необхідному обсязі, оформлена грамотно, включає базовий теоретичний та практичний вихід, але містить певні недоліки у висвітленні питання, яке досліджувалось.
6-10 бали (задовільно)	Робота містить базовий теоретичний та практичний матеріал, але не має практичного виходу. Виклад матеріалу неточний, присутні недоліки у висвітленні теми.
1-5 бали (задовільно)	Робота містить базовий теоретичний та практичний матеріал, але тема розкрита неповністю. Виклад матеріалу неточний, присутні недоліки у висвітленні теми. Обсяг запропонованої роботи не відповідає вимогам.
0 (незадовільно)	Робота не виконана.



## **7. Рекомендовані джерела інформації**

### **Основні:**

1. Уилмор Дж. Х. Физиология спорта и двигательной активности / Дж. Х. Уилмор, Д. Л. Костилл. – К. : Олимпийская литература, 1977. - 503 с.
2. Коритко З. І. Медико-біологічні основи фізичного виховання : навчальний посібник / З. І. Коритко. – Львів : ППСорока, 2002. – 51 с.
3. Вовканич Л. С. Фізіологія рухової активності / Л. С. Вовканич, Бергтраум Д. І. – Львів, 2012.
4. Уілмор Дж. Х., Костіл Д. Л. Фізіологія спорту / Дж. Х. Уілмор, Костіл Д. Л. - К.: Олімпійська література, 2003. – 655 с.
5. Вовканич Л. С. Фізіологія фізичного виховання і спорту: навч. посіб. для практичних занять / Л. С. Вовканич, Є. О. Яремко. – Львів: ЛДУФК, 2014. – 192 с.
6. Яремко Є. О. Спортивна фізіологія / Є. О. Яремко. – Львів; Сполом, 2006.- 159 с.

### **Додаткові:**

1. Эндокринная система, спорт и двигательная активность : пер. с англ / Под ред. Дж. Кремера, Алана Д. Рогола – Киев : Олимпийская литература, 2008. – 600 с.
2. Спортивна морфологія та фізіологія спорту і фізичного виховання / За ред. Л. С. Вовканич, Д. І. Бергтраум, М. Я. Гриньків, З. І. Коритко, Е. Ф. Кулітка, Т. М. Куцериб. – Л. :Сполом, 2013. – 104 с.
3. Спортивна фізіологія: навчальна програма для вузів фізичного виховання і спорту./ За ред. Л. Я. Євгенієвої. – К. : Олімп. літ-ра, 2000.