

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної роботи
Хмельницького національного університету

Віктор ЛОПАТОВСЬКИЙ

29 серпня 2024 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Функціональні системи та їх адаптація у процесі спортивного тренування

Призначення Робочої програми Для освітніх програм різних спеціальностей
Рівень вищої освіти. Другий (магістерський) рівень
Обсяг дисципліни 4 кредити ЄКТС
Мова навчання Українська
Статус дисципліни Вибіркова загальної підготовки
Факультет: ЗПФКС
Кафедра: Теорії і методики фізичного виховання і спорту

Форма навчання	Курс	Семестр	Загальний обсяг дисципліни Кредити ЄКТС	Кількість годин					Курсовий проект	Курсова робота	Вид семестрового контролю	
				Аудиторні заняття				Самостійна робота, в т.ч. ІРС			Залік	Іспит
				Разом	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття					
Денна	1	2	4/ 120	54	36		18	66			+	
Заочна	1	2	4/ 120	12	6		6	108			+	

Робоча програма складена на основі освітніх програм підготовки магістрів та стандартів вищої освіти

Робоча програма складена Оксана Павлиук к. п. н., доцент Оксана ПАВЛЮК

Схвалена на засіданні кафедри: Теорії і методики фізичного виховання і спорту

Протокол від 29 серпня 2024 № 1.

Зав. кафедри Олександр Солтик

2. Пояснювальна записка

Дисципліна «Функціональні системи та їх адаптація у процесі спортивного тренування» вивчає закономірності адаптації організму людей різного віку та статі до фізичних навантажень та за умов впливу різноманітних чинників довкілля.

Програмні результати навчання: В результаті вивчення навчального курсу студент повинен володіти поняттями, видами, стадіями формування адаптації, основними положеннями теорії адаптації; основними положеннями адаптації систем енергозабезпечення, анатомофізіологічних систем організму до фізичних навантажень; визначати структурні зміни організму людини під впливом фізичних навантажень; характеризувати основи адаптації організму спортсменів у процесі багаторічної підготовки; пояснювати реакції адаптації організму спортсмена до різних кліматично-географічних і погодних умов. демонструвати спеціальні знання про позитивний вплив раціонально організованих занять фізичними вправами на організм людини та її особистість; аналізувати складну системи пристосувальних змін в організмі людини до різних фізичних навантажень в процесі багаторічної спортивної підготовки.

Мета дисципліни: Формування у студентів системи знань про загальні основи адаптації, структурні та функціональні зміни організму спортсменів під впливом фізичних навантажень, різних кліматично-географічних і погодних умов.

Предмет дисципліни: закономірності адаптації організму людей різного віку та статі до фізичних навантажень та за умов впливу різноманітних чинників довкілля

Завдання дисципліни:

1. Сформувати систему знань про адаптацію (поняття, види, стадії формування, основні положення сучасної теорії адаптації).

2. Поглибити знання про структурні зміни в організмі спортсменів під впливом фізичних навантажень; пристосувальні зміни анатомо-фізіологічних систем і систем енергозабезпечення організму людини до фізичних навантажень.

3. Розширити знання стосовно проблем формування довготривалої адаптації у процесі багаторічної підготовки спортсменів.

4. Поглибити знання про адаптаційні перебудови організму спортсменів до різних кліматично-географічних і погодних умов

Результати навчання

В результаті вивчення навчального курсу студент повинен володіти поняттями, видами, стадіями формування адаптації, основними положеннями теорії адаптації; основними положеннями адаптації систем енергозабезпечення, анатомофізіологічних систем організму до фізичних навантажень; визначати структурні зміни організму людини під впливом фізичних навантажень; характеризувати основи адаптації організму спортсменів у процесі багаторічної підготовки; пояснювати реакції адаптації організму спортсмена до різних кліматично-географічних і погодних умов. демонструвати спеціальні знання про позитивний вплив раціонально організованих занять фізичними вправами на організм людини та її особистість; аналізувати складну системи пристосувальних змін в організмі людини до різних фізичних навантажень в процесі багаторічної спортивної підготовки.

Зміст навчальної дисципліни: Загальні основи адаптації і закономірності її формування у спорті. Руховий апарат людини, як біомеханічна система, її склад та структура. Адаптація систем енергозабезпечення. Адаптація анатомофізіологічних систем організму до фізичних навантажень. Реакції адаптації організму спортсменів на фізичні навантаження. Втома і відновлення у системі підготовки спортсменів. Формування довготривалої адаптації у процесі багаторічної підготовки спортсменів. Адаптація організму спортсменів у різних кліматичногеографічних і погодних умовах. Десинхронізація і ресинхронізація циркадних ритмів у спортсменів

3. Структура і зміст робочої програми навчальної дисципліни

3.1. Структура залікових кредитів дисципліни (денна форма навчання)

Назва теми	Кількість годин, відведених на:		
	Лекції	Практичні заняття	Самостійну роботу
1. Загальні основи адаптації і закономірності її формування у спорті.	4	2	7
2. Руховий апарат людини, як біомеханічна система, її склад та структура.	4	2	7
3. Адаптація систем енергозабезпечення	4	2	8
4. Адаптація анатомо-фізіологічних систем організму до фізичних навантажень	4	2	8
5. Реакції адаптації організму спортсменів на фізичні навантаження	4	2	8
6. Втома і відновлення у системі підготовки спортсменів.	4	2	7
7. Формування довготривалої адаптації у процесі багаторічної підготовки спортсменів	4	2	7
8. Адаптація організму спортсменів у різних кліматично-географічних і погодних умовах	4	2	7
9. Десинхронізація і ресинхронізація циркадних ритмів у спортсменів	4	2	7
Разом за семестр	36	18	66

3.1. Структура залікових кредитів дисципліни (заочна форма навчання)

Назва теми	Кількість годин, відведених на:		
	Лекції	Практичні заняття	Самостійну роботу
1. Загальні основи адаптації і закономірності її формування у спорті.	1		12

2.Руховий апарат людини, як біомеханічна система, її склад та структура.		1	12
3. Адаптація систем енергозабезпечення	1	1	12
4. Адаптація анатомо-фізіологічних систем організму до фізичних навантажень	1		12
5. Реакції адаптації організму спортсменів на фізичні навантаження		1	12
6. Втома і відновлення у системі підготовки спортсменів.	1		12
7. Формування довготривалої адаптації у процесі багаторічної підготовки спортсменів		1	12
8. Адаптація організму спортсменів у різних кліматично-географічних і погодних умовах	1	1	12
9. Десинхронізація і ресинхронізація циркадних ритмів у спортсменів	1	1	12
Разом за семестр	6	6	108

6

3.2. Програма навчальної дисципліни

3.2.1. Зміст лекційного курсу (денна форма навчання)

№	Перелік тем лекцій, їх анотації	К-ть годин
1.	Тема 1. Загальні основи адаптації і закономірності її формування у спорті. Поняття адаптації. Фенотипічна і фенотипічна адаптація. Прояви адаптації у спорті. Реакції адаптації: загальний адаптаційний синдром, стрес-синдром, реакції першого ряду, реакції другого ряду, термінові і довготривалі реакції. Формування функціональних систем організму. Ланки функціональної системи: аферентна, центральна регуляторна, ефекторна. Поняття «функціональні резерви організму спортсменів». Поняття термінової адаптації і стадії її формування. Поняття довготривалої адаптації і стадії її формування. Дезадаптація, переадаптація і реадаптація у спорті.	4
2.	Тема 2. Адаптація м'язової, кісткової і з'єднувальної тканин до фізичних навантажень. М'язи їх функція, різновиди і структура. Перебудова м'язів під впливом різних фізичних навантажень статичних і динамічних, помірних і межових). Структурно-функціональні особливості рухових одиниць м'язів. Характеристика м'язових волокон різного типу. Зміни у м'язових волокнах під впливом фізичних навантажень: гіпертрофія (саркоплазматична і міофібрилярна) і атрофія. Внутрішньом'язова і міжм'язова координація. Адаптаційні зміни в кістковій системі спортсмена. Адаптаційні зміни з'єднувальної тканини.	4

3.	<p>Тема 3. Адаптація систем енергозабезпечення Характеристика джерел енергозабезпечення м'язової діяльності: анаеробне алактатне, анаеробне лактатне, аеробне). Енергозабезпечення м'язової діяльності: джерело, шлях утворення енергії, час утворення, термін дії, тривалість максимального виділення енергії. Потужність і ємність джерел енергозабезпечення. Резерви адаптації анаеробної системи енергозабезпечення (максимальна потужність і максимальна ємність джерел). Резерви адаптації аеробної системи енергозабезпечення (адаптація кисневотранспортної системи і систем утилізації кисню).</p>	4
4.	<p>Тема 4. Адаптація анатомо-фізіологічних систем організму до фізичних навантажень. Адаптація серцево-судинної системи до фізичних навантажень. Адаптація дихальної системи до фізичних навантажень. Адаптація нервової системи до фізичних навантажень. Адаптація ендокринної системи до фізичних навантажень. Адаптація сечовидільної системи до фізичних навантажень.</p>	4
5.	<p>Тема 5. Реакції адаптації організму спортсменів на фізичні навантаження. Характеристика і класифікація навантажень у спорті. Компоненти фізичних навантажень і їх вплив на формування реакцій адаптації. Специфічність реакцій адаптації організму спортсмена на фізичні навантаження. «Перехресна адаптація». Вплив навантажень на організм спортсменів різної кваліфікації і підготовленості. Реакції організму спортсмена на змагальні навантаження.</p>	4
6.	<p>Тема 6. Втома і відновлення у системі підготовки спортсменів. Загальні поняття втоми і відновлення. Розвиток втоми при напруженій м'язовій діяльності. Протікання відновних процесів в організмі спортсменів після виконання тренувальних навантажень Втома і відновлення при навантаженнях різної величини і спрямованості. Втома і відновлення залежно від кваліфікації і тренуваності спортсменів</p>	4
7.	<p>Тема 7. Формування довготривалої адаптації у процесі багаторічної підготовки спортсменів. Фактори, що визначають тривалість багаторічної підготовки спортсменів. Вік спортсменів і їх схильність до адаптації. Формування адаптації залежно від динаміки і спрямованості тренувальних і змагальних навантажень. Формування адаптації залежності від спортивної спеціалізації і статі спортсменів. Адаптація організму спортсменів упродовж року і макроциклу у зв'язку з величиною і спрямованістю навантажень. Періодизація річної підготовки як основа формування ефективної довготривалої адаптації.</p>	4
8.	<p>Тема 8. Адаптація організму спортсменів в умовах висотної гіпоксії. Адаптація організму спортсменів до умов високих і низьких температур Кліматичні умови середньогір'я і високогір'я. Гірські рівні: низькогір'я, середньогір'я, і високогір'я. Стадії адаптації людини до висотної гіпоксії: гостра, перехідна і стійка адаптація. Фактори, від яких залежить швидкість досягнення стійкої адаптації до висотної гіпоксії. Реакції адаптації постійних жителів гір. Форми гіпоксичного тренування (природне і штучне). Оптимальна висота для гірської підготовки. Термінова акліматизація спортсменів при підготовці у горах. Реакліматизація і деадаптація після повернення спортсменів з гір. Організм спортсмена в умовах різних температур. Гіпертермічні травми: судоми, теплові перенавантаження, тепловий удар. Реакції організму спортсмена в умовах високих температур. Взаємодія між механізмами теплової рівноваги в організмі і умовами навколишнього середовища. Адаптація організму спортсмена до умов високих температур. Фактори, що визначають швидкість адаптації спортсмена до умов жару. Адаптація спортсмена до умов холоду. Тренування і змагання в умовах високих і низьких температур.</p>	4
9.	<p>Тема 9. Десинхронізація і ресинхронізація циркадних ритмів у спортсменів. Добові зміни у стані організму спортсмена. Тренування і змагання у різний час доби.</p>	4

Десинхронізація циркадних ритмів організму спортсмена після дальніх перельотів. Причини, від яких залежить тривалість ресинхронізації ритмів організму спортсмена після дальніх перельотів. Тимчасова адаптація спортсменів після дальніх перельотів	
Разом за семестр	
	36

3.2.1. Зміст лекційного курсу (заочна форма навчання)

№	Перелік тем лекцій, їх анотації	К-ть годин
1.	<p>Тема 1. Загальні основи адаптації і закономірності її формування у спорті. Поняття адаптації. Фенотипічна і фенотипічна адаптація. Прояви адаптації у спорті. Реакції адаптації: загальний адаптаційний синдром, стрес-синдром, реакції першого ряду, реакції другого ряду, термінові і довготривалі реакції. Формування функціональних систем організму. Ланки функціональної системи: аферентна, центральна регуляторна, ефекторна. Поняття «функціональні резерви організму спортсменів». Поняття термінової адаптації і стадії її формування. Поняття довготривалої адаптації і стадії її формування. Деадаптація, переадаптація і реадаптація у спорті.</p> <p>Тема 2. Адаптація м'язової, кісткової і з'єднувальної тканин до фізичних навантажень. М'язи їх функція, різновиди і структура. Перебудова м'язів під впливом різних фізичних навантажень статичних і динамічних, помірних і межових). Структурно-функціональні особливості рухових одиниць м'язів. Характеристика м'язових волокон різного типу. Зміни у м'язових волокнах під впливом фізичних навантажень: гіпертрофія (саркоплазматична і міофібрилярна) і атрофія. Внутрішньом'язова і міжм'язова координація. Адаптаційні зміни в кістковій системі спортсмена. Адаптаційні зміни з'єднувальної тканини.</p>	1
2.	<p>Тема 3. Адаптація систем енергозабезпечення Характеристика джерел енергозабезпечення м'язової діяльності: анаеробне алактатне, анаеробне лактатне, аеробне). Енергозабезпечення м'язової діяльності: джерело, шлях утворення енергії, час утворення, термін дії, тривалість максимального виділення енергії. Потужність і ємність джерел енергозабезпечення. Резерви адаптації анаеробної системи енергозабезпечення (максимальна потужність і максимальна ємність джерел). Резерви адаптації аеробної системи енергозабезпечення (адаптація кисневотранспортної системи і систем утилізації кисню).</p>	1
3.	<p>Тема 4. Адаптація анатомо-фізіологічних систем організму до фізичних навантажень. Адаптація серцево-судинної системи до фізичних навантажень. Адаптація дихальної системи до фізичних навантажень. Адаптація нервової системи до фізичних навантажень. Адаптація ендокринної системи до фізичних навантажень. Адаптація сечовидільної системи до фізичних навантажень.</p> <p>Тема 5. Реакції адаптації організму спортсменів на фізичні навантаження. Характеристика і класифікація навантажень у спорті. Компоненти фізичних навантажень і їх вплив на формування реакцій адаптації. Специфічність реакцій адаптації організму спортсмена на фізичні навантаження. «Перехресна адаптація». Вплив навантажень на організм спортсменів різної кваліфікації і підготовленості. Реакції організму спортсмена на змагальні навантаження.</p>	1
4.	<p>Тема 6. Втома і відновлення у системі підготовки спортсменів. Загальні поняття втоми і відновлення. Розвиток втоми при напруженій м'язовій діяльності. Протікання відновних процесів в організмі спортсменів після виконання тренувальних навантажень Втома і відновлення при навантаженнях різної</p>	1

	<p>величини і спрямованості. Втома і відновлення залежно від кваліфікації і тренуваності спортсменів</p> <p>Тема 7. Формування довготривалої адаптації у процесі багаторічної підготовки спортсменів.</p> <p>Фактори, що визначають тривалість багаторічної підготовки спортсменів. Вік спортсменів і їх схильність до адаптації. Формування адаптації залежно від динаміки і спрямованості тренувальних і змагальних навантажень. Формування адаптації залежності від спортивної спеціалізації і статі спортсменів. Адаптація організму спортсменів упродовж року і макроциклу у зв'язку з величиною і спрямованістю навантажень. Періодизація річної підготовки як основа формування ефективної довготривалої адаптації.</p>	
5.	<p>Тема 8. Адаптація організму спортсменів в умовах висотної гіпоксії. Адаптація організму спортсменів до умов високих і низьких температур</p> <p>Кліматичні умови середньогір'я і високогір'я. Гірські рівні: низькогір'я, середньогір'я, і високогір'я. Стадії адаптації людини до висотної гіпоксії: гостра, перехідна і стійка адаптація. Фактори, від яких залежить швидкість досягнення стійкої адаптації до висотної гіпоксії. Реакції адаптації постійних жителів гір. Форми гіпоксичного тренування (природне і штучне). Оптимальна висота для гірської підготовки. Термінова акліматизація спортсменів при підготовці у горах. Реакліматизація і деадаптація після повернення спортсменів з гір.</p> <p>Організм спортсмена в умовах різних температур. Гіпертермічні травми: судоми, теплові перенавантаження, тепловий удар. Реакції організму спортсмена в умовах високих температур. Взаємодія між механізмами теплової рівноваги в організмі і умовами навколишнього середовища. Адаптація організму спортсмена до умов високих температур. Фактори, що визначають швидкість адаптації спортсмена до умов жару. Адаптація спортсмена до умов холоду. Тренування і змагання в умовах високих і низьких температур.</p>	1
6.	<p>Тема 9. Десинхронізація і ресинхронізація циркадних ритмів у спортсменів.</p> <p>Добові зміни у стані організму спортсмена. Тренування і змагання у різний час доби. Десинхронізація циркадних ритмів організму спортсмена після дальніх перельотів. Причини, від яких залежить тривалість ресинхронізації ритмів організму спортсмена після дальніх перельотів. Тимчасова адаптація спортсменів після дальніх перельотів</p>	1
Разом за семестр		6

3.2.2 Зміст практичних занять (денна форма навчання)

№	Теми практичних занять	К-ть годин
1.	<p>Тема 1. Загальне поняття адаптації.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поняття адаптації. 2. Фенотипічна і фенотипічна адаптація. 3. Прояви адаптації у спорті. 4. Реакції адаптації: загальний адаптаційний синдром, стрес-синдром, реакції першого ряду, реакції другого ряду, термінові і довготривалі реакції. 5. Формування функціональних систем організму. 6. Ланки функціональної системи: аферентна, центральна регуляторна, ефекторна. 7. Поняття «функціональні резерви організму спортсменів». 8. Поняття термінової адаптації і стадії її формування. 9. Поняття довготривалої адаптації і стадії її формування. 10. . Дезадаптація, переадаптація і реадаптація у спорті. 	2
2.	<p>Тема 2. Адаптація м'язової, кісткової і з'єднувальної тканин до фізичних навантажень.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. М'язи їх функція, різновиди і структура. 	2

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Перебудова м'язів під впливом різних фізичних навантажень статичних і динамічних, помірних і межових). 3. Структурно-функціональні особливості рухових одиниць м'язів. 4. Характеристика м'язових волокон різного типу. 5. Зміни у м'язових волокнах під впливом фізичних навантажень: гіпертрофія (саркоплазматична і міофібрилярна) і атрофія. 6. Внутрішньом'язова і міжм'язова координація. 7. Адаптаційні зміни в кістковій системі спортсмена. 8. Адаптаційні зміни з'єднувальної тканини. 	
3.	<p>Тема 3. Адаптація систем енергозабезпечення</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристика джерел енергозабезпечення м'язової діяльності: анаеробне алактатне, анаеробне лактатне, аеробне). 2. Енергозабезпечення м'язової діяльності: 3. джерело, шлях утворення енергії, час утворення, термін дії, тривалість максимального виділення енергії. 4. Потужність і ємність джерел енергозабезпечення. 5. Резерви адаптації анаеробної системи енергозабезпечення (максимальна потужність і максимальна ємність джерел). 6. Резерви адаптації аеробної системи енергозабезпечення (адаптація кисневотранспортної системи і систем утилізації кисню). 	2
4.	<p>Тема 4. Адаптація анатомо-фізіологічних систем організму до фізичних навантажень.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Адаптація серцево-судинної системи до фізичних навантажень. 2. Адаптація дихальної системи до фізичних навантажень. 3. Адаптація нервової системи до фізичних навантажень. 4. Адаптація ендокринної системи до фізичних навантажень. 5. Адаптація сечовидільної системи до фізичних навантажень. 	2
5.	<p>Тема 5. Реакції адаптації організму спортсменів на фізичні навантаження.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристика і класифікація навантажень у спорті. 2. Компоненти фізичних навантажень і їх вплив на формування реакцій адаптації. 3. Специфічність реакцій адаптації організму спортсмена на фізичні навантаження. 4. «Перехресна адаптація». 5. Вплив навантажень на організм спортсменів різної кваліфікації і підготовленості. 6. Реакції організму спортсмена на змагальні навантаження. 	2
6.	<p>Тема 6. Втома і відновлення у системі підготовки спортсменів.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Загальні поняття втоми і відновлення. 2. Розвиток втоми при напруженій м'язовій діяльності. 3. Протікання відновних процесів в організмі спортсменів після виконання тренувальних навантажень 4. Втома і відновлення при навантаженнях різної 5. величини і спрямованості. 6. Втома і відновлення залежно від кваліфікації і тренуваності спортсменів 	2
7.	<p>Тема 7. Формування довготривалої адаптації у процесі багаторічної підготовки спортсменів.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Фактори, що визначають тривалість багаторічної підготовки спортсменів. 2. Вік спортсменів і їх схильність до адаптації. 3. Формування адаптації залежно від динаміки і спрямованості тренувальних і змагальних навантажень. 4. Формування адаптації залежності від спортивної спеціалізації і статі спортсменів. Адаптація організму спортсменів упродовж року і макроциклу у зв'язку з величиною і спрямованістю навантажень. 5. Періодизація річної підготовки як основа формування ефективної 	2

	довготривалої адаптації.	
8.	<p>Тема 8. Адаптація організму спортсменів в умовах висотної гіпоксії. Адаптація організму спортсменів до умов високих і низьких температур</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кліматичні умови середньогір'я і високогір'я. 2. Гірські рівні: низькогір'я, середньогір'я, і високогір'я. 3. Стадії адаптації людини до висотної гіпоксії: гостра, перехідна і стійка адаптація. Фактори, від яких залежить швидкість досягнення стійкої адаптації до висотної гіпоксії. 4. Реакції адаптації постійних жителів гір. 5. Форми гіпоксичного тренування (природне і штучне). 6. Оптимальна висота для гірської підготовки. 7. Термінова акліматизація спортсменів при підготовці у горах. 8. Реакліматизація і деадаптація після повернення спортсменів з гір. 9. Організм спортсмена в умовах різних температур. 10. Гіпертермічні травми: судоми, теплові перенавантаження, тепловий удар. 11. Реакції організму спортсмена в умовах високих температур. 12. Взаємодія між механізмами теплової рівноваги в організмі і умовами навколишнього середовища. 13. Адаптація організму спортсмена до умов високих температур. 14. Фактори, що визначають швидкість адаптації спортсмена до умов жару. 15. Адаптація спортсмена до умов холоду. 16. Тренування і змагання в умовах високих і низьких температур. 	2
9.	<p>Тема 9 Десинхронізація і ресинхронізація циркадних ритмів у спортсменів.</p> <p>Добові зміни у стані організму спортсмена.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тренування і змагання у різний час доби. 2. Десинхронізація циркадних ритмів організму спортсмена після дальніх перельотів. Причини, від яких залежить тривалість ресинхронізації ритмів організму спортсмена після дальніх перельотів. 3. Тимчасова адаптація спортсменів після дальніх перельотів 	2
Разом за семестр		18

3.2.2 Зміст практичних занять (заочна форма навчання)

№	Теми практичних занять	К-ть годин
---	------------------------	------------

1.	<p>Тема 1. Загальне поняття адаптації.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поняття адаптації. 2. Фенотипічна і фенотипічна адаптація. 3. Прояви адаптації у спорті. 4. Реакції адаптації: загальний адаптаційний синдром, стрес-синдром, реакції першого ряду, реакції другого ряду, термінові і довготривалі реакції. 5. Формування функціональних систем організму. 6. Ланки функціональної системи: аферентна, центральна регуляторна, ефекторна. 7. Поняття «функціональні резерви організму спортсменів». 8. Поняття термінової адаптації і стадії її формування. 9. Поняття довготривалої адаптації і стадії її формування. 10. Деадаптація, переадаптація і реадаптація у спорті. <p>Тема 2. Адаптація м'язової, кісткової і з'єднувальної тканин до фізичних навантажень.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. М'язи їх функція, різновиди і структура. 2. Перебудова м'язів під впливом різних фізичних навантажень статичних і динамічних, помірних і межових). 3. Структурно-функціональні особливості рухових одиниць м'язів. 4. Характеристика м'язових волокон різного типу. 5. Зміни у м'язових волокнах під впливом фізичних навантажень: гіпертрофія (саркоплазматична і міофібрилярна) і атрофія. 6. Внутрішньом'язова і міжм'язова координація. 7. Адаптаційні зміни в кістковій системі спортсмена. 8. Адаптаційні зміни з'єднувальної тканини. 	1
2.	<p>Тема 3. Адаптація систем енергозабезпечення</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристика джерел енергозабезпечення м'язової діяльності: анаеробне алактатне, анаеробне лактатне, аеробне). 2. Енергозабезпечення м'язової діяльності: 3. Джерело, шлях утворення енергії, час утворення, термін дії, тривалість максимального виділення енергії. 4. Потужність і ємність джерел енергозабезпечення. 5. Резерви адаптації анаеробної системи енергозабезпечення (максимальна потужність і максимальна ємність джерел). 6. Резерви адаптації аеробної системи енергозабезпечення (адаптація кисневотранспортної системи і систем утилізації кисню). 	1
3.	<p>Тема 4. Адаптація анатоно-фізіологічних систем організму до фізичних навантажень.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Адаптація серцево-судинної системи до фізичних навантажень. 2. Адаптація дихальної системи до фізичних навантажень. 3. Адаптація нервової системи до фізичних навантажень. 4. Адаптація ендокринної системи до фізичних навантажень. Адаптація сечовидільної системи до фізичних навантажень. <p>Тема 5. Реакції адаптації організму спортсменів на фізичні навантаження.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристика і класифікація навантажень у спорті. 2. Компоненти фізичних навантажень і їх вплив на формування реакцій адаптації. 3. Специфічність реакцій адаптації організму спортсмена на фізичні навантаження. 4. «Перехресна адаптація». 5. Вплив навантажень на організм спортсменів різної кваліфікації і підготовленості. 6. Реакції організму спортсмена на змагальні навантаження. 	1

4.	<p>Тема 6. Втома і відновлення у системі підготовки спортсменів.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Загальні поняття втоми і відновлення. 2. Розвиток втоми при напруженій м'язовій діяльності. 3. Протікання відновних процесів в організмі спортсменів після виконання тренувальних навантажень 4. Втома і відновлення при навантаженнях різної 5. величини і спрямованості. 6. Втома і відновлення залежно від кваліфікації і тренуваності спортсменів <p>Тема 7. Формування довготривалої адаптації у процесі багаторічної підготовки спортсменів.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Фактори, що визначають тривалість багаторічної підготовки спортсменів. 2. Вік спортсменів і їх схильність до адаптації. 3. Формування адаптації залежно від динаміки і спрямованості тренувальних і змагальних навантажень. 4. Формування адаптації залежності від спортивної спеціалізації і статі спортсменів. Адаптація організму спортсменів упродовж року і макроциклу у зв'язку з величиною і спрямованістю навантажень. 5. Періодизація річної підготовки як основа формування ефективної довготривалої адаптації. 	1.
5.	<p>Тема 8. Адаптація організму спортсменів в умовах висотної гіпоксії. Адаптація організму спортсменів до умов високих і низьких температур</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кліматичні умови середньогір'я і високогір'я. 2. Гірські рівні: низькогір'я, середньогір'я, і високогір'я. 3. Стадії адаптації людини до висотної гіпоксії: гостра, перехідна і стійка адаптація. Фактори, від яких залежить швидкість досягнення стійкої адаптації до висотної гіпоксії. 4. Реакції адаптації постійних жителів гір. 5. Форми гіпоксичного тренування (природне і штучне). 6. Оптимальна висота для гірської підготовки. 7. Термінова акліматизація спортсменів при підготовці у горах. 8. Реакліматизація і деадаптація після повернення спортсменів з гір. 9. Організм спортсмена в умовах різних температур. 10. Гіпертермічні травми: судоми, теплові перенавантаження, тепловий удар. 11. Реакції організму спортсмена в умовах високих температур. 12. Взаємодія між механізмами теплової рівноваги в організмі і умовами навколишнього середовища. 13. Адаптація організму спортсмена до умов високих температур. 14. Фактори, що визначають швидкість адаптації спортсмена до умов жару. 15. Адаптація спортсмена до умов холоду. 16. Тренування і змагання в умовах високих і низьких температур. 	1
6.	<p>Тема 9 Десинхронізація і ресинхронізація циркадних ритмів у спортсменів. Добові зміни у стані організму спортсмена.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тренування і змагання у різний час доби. 2. Десинхронізація циркадних ритмів організму спортсмена після дальніх перельотів. 3. Причини, від яких залежить тривалість ресинхронізації ритмів організму спортсмена після дальніх перельотів. 4. Тимчасова адаптація спортсменів після дальніх перельотів 	1
Разом за семестр		6

3.2.3 Зміст самостійної роботи (денна форма навчання)

Самостійна робота студентів полягає у систематичному опрацюванні програмного матеріалу з відповідних джерел інформації, підготовці до виконання

і захисту практичних робіт, вивченню нового теоретичного матеріалу, тестування з теоретичного матеріалу, підготовки до здачі заліку

№	Зміст самостійної роботи	К-ть годин
1.	Опрацювання лекційного матеріалу №1, відповідних літературних джерел. Література: [1-6]. Лекція 1 (Moodle ХНУ).	7
2.	Опрацювання лекційного матеріалу №2, Підготовка до практичного заняття Література: [1-6]. Лекція 2 (Moodle ХНУ).	7
3.	Опрацювання лекційного матеріалу №3, Підготовка до практичного заняття Література: [1-6]. Лекція 3 (Moodle ХНУ).	7
4.	Опрацювання лекційного матеріалу №4, Підготовка до практичного заняття, підготовка до практичних занять. Література: [1-6]. Лекція 4 (Moodle ХНУ).	8
5.	Опрацювання лекційного матеріалу №5 Підготовка до практичного заняття, підготовка до тестового контролю 1. Література: [1-6]. Лекція 5 (Moodle ХНУ).	8
6.	Опрацювання лекційного матеріалу №6, відповідних літературних джерел, підготовка до практичних занять. Література: [1-6]. Лекція 6 (Moodle ХНУ).	8
7.	Опрацювання лекційного матеріалу №7, відповідних літературних джерел, підготовка до практичних занять підготовка Література: [1-6]. Лекція 7 (Moodle ХНУ).	7
8.	Опрацювання лекційного матеріалу №8 Підготовка до практичного заняття, підготовка до тестового контролю 2. Література: [1-6]. Лекція 8 (Moodle ХНУ).	7
9.	Опрацювання лекційного матеріалу №9, відповідних літературних джерел, підготовка до практичного заняття Література: [1-6]. Лекція 9 (Moodle ХНУ).	7
Разом за семестр		66

№	Зміст самостійної роботи	К-ть годин
1.	Опрацювання лекційного матеріалу №1, відповідних літературних джерел, підготовка до практичних занять. Література: [1-6]. Лекція 1 (Moodle ХНУ).	12
2.	Опрацювання лекційного матеріалу №2, Підготовка до практичного заняття Література: [1-6]. Лекція 2 (Moodle ХНУ).	12
3.	Опрацювання лекційного матеріалу №3, Підготовка до практичного заняття Література: [1-6]. Лекція 3 (Moodle ХНУ).	12
4.	Опрацювання лекційного матеріалу №4, Підготовка до практичного заняття.. [1-6]. Лекція 4 (Moodle ХНУ).	12
5.	Опрацювання лекційного матеріалу №5 Підготовка до практичного заняття, підготовка до тестового контролю 1 Література: [1-6]. Лекція 5 (Moodle ХНУ).	12
6.	Опрацювання лекційного матеріалу №6, відповідних літературних джерел, підготовка до практичних занять. Література: [1-6]. Лекція 6 (Moodle ХНУ).	12
7.	Опрацювання лекційного матеріалу №7, відповідних літературних джерел, підготовка до практичних занять підготовка Література: [1-6]. Лекція 7 (Moodle ХНУ).	12
8.	Опрацювання лекційного матеріалу №8 Підготовка до практичного заняття, підготовка до тестового контролю 2.	12

	Література: [1-6]. Лекція 8 (Moodle ХНУ).	
9.	Опрацювання лекційного матеріалу №9, відповідних літературних джерел, підготовка до практичного заняття Література: [1-6]. Лекція 9 (Moodle ХНУ).	12
	<i>Разом за семестр</i>	<i>108</i>

4. Технології та методи навчання

Процес навчання з дисципліни ґрунтується на використанні традиційних та сучасних технологій, зокрема: лекційні заняття в активному діалоговому форматі, з використанням мультимедійного контенту у вигляді презентацій, практичні заняття (з використанням методів контролю (тестовий контроль, контрольна робота, самоконтроль); самостійна робота (робота з літературними джерелами, використання систем МУДЛ).

Методи викладання словесні (розповідь, бесіда, пояснення); практичні (дискусії, навчальні ігри); наочні (ілюстрування навчального матеріалу, показ слайдів).

Навчальна робота проводиться у формі лекцій, практичних занять та самостійної роботи. На лекціях подається основний програмний матеріал, який становить основу підготовки майбутнього фахівця. Даються головні відомості та рекомендації щодо виконання практичних завдань.

На практичних заняттях поглиблюються знання з основних питань, висвітлених на лекціях, і перевіряються знання студентів, отриманих на лекціях та в процесі самостійної роботи студента.

Самостійна робота студентів складається: закріплення пройденого матеріалу, з опрацювання рекомендованої літератури, виконання додаткових завдань.

5. Методи контролю.

Оцінювання академічних досягнень студента здійснюється відповідно до «Положення про контроль і оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ХНУ». Кожний вид роботи з дисципліни оцінюється за інституційною чотирибальною шкалою. Методи контролю і оцінювання навчальних досягнень усне опитування, письмове опитування, тестування, самоконтроль.

Форми оцінювання: усне опитування, письмове опитування (тестування), самоконтроль; виконання домашніх завдань.

Семестрова підсумкова оцінка визначається як середньозважена з усіх видів навчальної роботи, виконаних і зданих позитивно з урахуванням коефіцієнта вагомості.

Оцінка, яка виставляється за виконання практичної роботи (ПР), складається з таких елементів: усне опитування студентів перед допуском до виконання контрольної роботи; знання теоретичного матеріалу з теми. Засвоєння студентом теоретичного матеріалу з дисципліни оцінюється тестуванням.

Оцінювання знань студентів здійснюється за такими критеріями:

Оцінка за інституційною	Узагальнений критерій
-------------------------	-----------------------

шкалою	
Відмінно	Студент глибоко і у повному обсязі опанував зміст навчального матеріалу, легко в ньому орієнтується і вміло використовує понятійний апарат; уміє пов'язувати теорію з практикою, вирішувати практичні завдання, впевнено висловлювати і обґрунтовувати свої судження. Відмінна оцінка передбачає, логічний виклад відповіді державною мовою (в усній або у письмовій формі), демонструє якісне оформлення роботи і володіння спеціальними інструментами. Студент не вагається при видозміні запитання, вміє робити детальні та узагальнюючі висновки. При відповіді допустив дві–три несуттєві похибки.
Добре	Студент виявив повне засвоєння навчального матеріалу, володіє понятійним апаратом і фаховою термінологією, орієнтується у вивченому матеріалі; свідомо використовує теоретичні знання для вирішення практичних задач; виклад відповіді грамотний, але у змісті і формі відповіді можуть мати місце окремі неточності, нечіткі формулювання закономірностей тощо. Відповідь студента будується на основі самостійного мислення. Студент у відповіді допустив дві–три несуттєві помилки.
Задовільно	Студент виявив знання основного програмного матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та практичної діяльності за професією, справляється з виконанням практичних завдань, передбачених програмою. Як правило, відповідь студента будується на рівні репродуктивного мислення, студент має слабкі знання структури курсу, допускає неточності і суттєві помилки у відповіді, вагається при відповіді на видозмінене запитання. Разом з тим, набув навичок, необхідних для виконання нескладних практичних завдань, які відповідають мінімальним критеріям оцінювання і володіє знаннями, що дозволяють йому під керівництвом викладача усунути неточності у відповіді.
Незадовільно	Студент виявив розрізнені, безсистемні знання, не вміє виділяти головне і другорядне, допускається помилок у визначенні понять, перекручує їх зміст, хаотично і невпевнено викладає матеріал, не може використовувати знання при вирішенні практичних завдань. Як правило, оцінка «незадовільно» виставляється студенту, який не може продовжити навчання без додаткової роботи з вивчення дисципліни.

Система поточного та підсумкового контролю.

Поточний контроль здійснюється під час проведення аудиторних занять. Форми проведення поточного контролю під час навчальних занять проходять у вигляді тестового. Під час контролю визначається рівень засвоєння теоретичного матеріалу дисципліни. Тестові контролю (ТК1, ТК2) проводиться на 9 та 17 тижнях і має на меті перевірку знань за темами 1-5, 6-9 відповідно. Для заочної форми навчання тестові контролю проводяться за графіком сесії. Окрім того студенти отримують оцінку за виконання контрольної роботи (КР) (виконання ситуаційних завдань).

Для виконання контрольних робіт студентам заочного відділення необхідно отримати завдання та не пізніше ніж за два тижні до початку сесії здати виконані КР у деканат. Перевірка роботи відбувається у семиденний термін і у разі негативної оцінки повертається студенту на доопрацювання.

Семестрова підсумкова оцінка визначається як середньозважена з усіх видів навчальної роботи і виставляється за двома шкалами оцінювання – національною і ЄКТС

Оцінювання результатів навчання студентів денної форми навчання у семестрі за ваговими коефіцієнтами.

Тестовий контроль		Практична робота	Контрольна робота	Семестровий контроль
TK1	TK2	ПР	КР	Залік
0,3	0,3	0,2	0,2	

Співвідношення вітчизняної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЕКТС

Оцінка ECTS	Інституційна шкала балів	Інституційна оцінка	Критерії оцінювання	
A	4,75-5,00	5	Зараховано	
B	4,25-4,74	4		Відмінно – глибоке і повне опанування навчального матеріалу і виявлення відповідних умінь та навиків.
C	3,75-4,24	4		Добре – повне знання навчального матеріалу з кількома незначними помилками.
D	3,25-3,74	3		Добре – в загальному правильна відповідь з двома-трьома суттєвими помилками.
E	3.00-3,24	3		Задовільно – неповне опанування програмного матеріалу, але достатнє для практичної діяльності за професією.
FX	2,00-2,99	2	Незараховано	
F	0,00-1,99	2		Задовільно – неповне опанування програмного матеріалу, що задовольняє мінімальні критерії оцінювання
			Незадовільно – безсистемність одержаних знань і неможливість продовжити навчання без додаткових знань з дисципліни	
			Незадовільно – необхідна серйозна подальша робота і повторне вивчення дисципліни.	

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА

1. Білаш С.М., Фізіологія рухової активності: підручник / Білаш С.М., Коптев М.М., Проніна О.М. Олді, 2024. -300 с.
2. Голяка, С. К. Фізіологічні основи фізичної культури та спорту. Методичні рекомендації до лабораторних робіт для студентів факультету фізичного виховання та спорту / С. К. Голяка, І. Г. Глухов. - 2-ге вид. змін. та допов. - Херсон : ПП Вишемирський В. С. - 83 с
3. Земцова І. І. Спортивна фізіологія : навч. посіб. / І. І. Земцова. - Вид. 2-ге, без змін. - Київ : Олімп. літ., 2019. - 207 с.
4. Земцова І. І. Спортивна фізіологія : навч. посіб. / І. І. Земцова. - Вид. 2-ге, без змін. - Київ : Олімп. літ., 2019. - 207 с.
5. Комісова Т. Є. Фізіологічні основи фізичного виховання та спорту : навч. посіб. / Т. Є. Комісова ; Харків. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди. – Харків : ФОП Петров В. В., 2022. – 146 с. : схеми.
6. Коритко З. Медико-біологічні основи рухової активності: навчальний посібник. Львів: ЛДУФК ім. Івана Боберського; 2020. 223 с.
7. Кошура А.В. Теорія і методика спортивних тренувань : навч. посіб. – Чернівці : Чернівець. нац. ун-т ім. Ю.Федьковича, 2021. – 120 с.
8. Плахтій П. Д., Марчук Д.В., Марчук В.М. Фізіологічні основи рухової активності людини. Практикум, тести і завдання для самостійної підготовки : навчально-методичний посібник [Електронний ресурс]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2020.
9. Фізіологічні основи фізичного виховання та спорту: Навчальний посібник / Укладачі: Ляшевич А.М., Чернуха І.С. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2019. – 145 с.
10. Фізіологія спорту : конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньо-професійної програми «Фізична культура і спорт» галузь знань 01

ДОДАТКОВА ЛІТЕРАТУРА

1. Деревенець, С. М., & Літовченко, В. Ю. (2023). Адаптація спортсменів до виконання специфічних спортивних навантажень. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*, (2(160)), 94-101. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.02\(160\).20](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.02(160).20)
2. Зеніна, І. В. Механізми адаптації організму студентів до фізичних навантажень / Зеніна І. В., Новікова І. В., Захарова І. Ю. // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : зб. наук. праць. – Київ : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2021. – Вип. 1 (129). – С. 34-37.
3. Палій, Ольга Віталіївна. Механізми адаптації організму спортсмена до м'язової діяльності. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор та одноборств у закладах вищої освіти*, 2021, 1: 95-98.
4. Рибалко, Л. М.; Соловей, Н. *Теорія адаптації та закономірності її формування у спортсменів*. 2022. PhD Thesis. Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка».