

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

Факультет фізичного виховання і спорту
Кафедра медико-біологічних дисциплін

Юлія ЧАЙКА
Сергій ГРИЩУК
Наталія КОРНІЙЧУК
Ірина ЛУПАЇНА

**ІНСТРУКТИВНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ
ДО ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ
з освітньої компоненти
«ЕРГОГЕННІ ЗАСОБИ В СПОРТІ»**

для підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти

Галузь знань
Спеціальність
Освітня програма
Факультет

01 Освіта / Педагогіка
017 Фізична культура і спорт
Фізична культура і спорт
Фізичного виховання і спорту



Житомир – 2022

УДК 37.091.33:796.015.6:612.776.1:615.279

М 54

Автори: старший викладач кафедри медико-біологічних дисциплін Чайка Ю.Ю., доцент кафедри медико-біологічних дисциплін Грищук С.М., доцент кафедри медико-біологічних дисциплін Корнійчук Н.М., старший викладач кафедри медико-біологічних дисциплін Лупаїна І.С.

Обговорено та схвалено на засіданні кафедри медико-біологічних дисциплін факультету фізичного виховання і спорту Житомирського державного університету імені Івана Франка (протокол № 11 від 11.05.2022 р.)

Рекомендовано до друку методичною комісією факультету фізичного виховання і спорту Житомирського державного університету імені Івана Франка (протокол № 10 від 14.06.2022 р.)

Рекомендовано до друку вченою радою Житомирського державного університету імені Івана Франка (протокол № 10 від 24 червня 2022 р.)

Рецензенти:

Гордійчук С.В. – доктор педагогічних наук, доцент, проректор з навчальної роботи Житомирського медичного інституту Житомирської обласної ради;

Киричук І.М. – кандидат медичних наук, доцент кафедри «Технології методичної діагностики та лікування. Громадське здоров'я» Житомирського медичного інституту Житомирської обласної ради;

Ляшевич А.М. – кандидат біологічних наук, доцент кафедри медико-біологічних дисциплін Житомирського державного університету імені Івана Франка.

М 54 Ергогенні засоби в спорті: Інструктивно-методичні матеріали до лабораторних занять / Чайка Ю.Ю., Грищук С.М., Корнійчук Н.М., Лупаїна І.С. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2022. – 76 с.

УДК 37.091.33:796.015.6:612.776.1:615.279

Інструктивно-методичні матеріали складені відповідно до навчальної програми освітньої компоненти «Ергогенні засоби в спорті». Містять завдання різної складності та інструкції щодо їх виконання. Матеріали дають змогу поглибити та закріпити набуті знання та практичні навички здобувачів вищої освіти.

Для підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти, денної та заочної форми навчання.

© Чайка Ю.Ю., 2022

© Грищук С.М., 2022

© Корнійчук Н.М., 2022

© Лупаїна І.С., 2022

© ЖДУ ім. І. Франка, 2022

ЗМІСТ:

Вступ.....	4
Лабораторне заняття №1. Фактори зниження спортивної працездатності та використання засобів відновлення в системі спортивної підготовки	5
Лабораторне заняття №2. Ергогенні засоби як основні засоби відновлення фізичної працездатності спортсменів та можливості їх застосування в системі спортивного тренування.....	13
Лабораторне заняття №3. Ергогенна підтримка на різних етапах підготовки спортсмена з врахуванням специфіки спорту	19
Лабораторне заняття №4. Фармакологічні препарати, що забезпечують адаптаційні зміни та сприяють зменшенню пошкоджуючої дії токсичних метаболітів в процесі м'язової діяльності. Проблеми імунодефіциту у спортсменів	25
Лабораторне заняття №5. Фармакологічні препарати, що регулюють нервово-психічний стан та забезпечують ефективність тренувального процесу.....	33
Лабораторне заняття №6-7. Фармакологічні препарати, що прискорюють процеси післянавантажувального та посттравматичного відновлення, здійснюючи фармакологічну корекцію патологічних змін	37
Лабораторне заняття №8-9. Ергогенна дієтетика і збалансоване харчування при підготовці спортсменів. Фармакологічні препарати, які забезпечують повноцінність харчування спортсмена та регулюють обмін речовин.....	45
Лабораторне заняття №10. Проблема допінгу у спорті	59
Лабораторне заняття №11. Заборонені ерголітичні засоби і методи Допінги та побічні ефекти їх використання у спорті	66
Лабораторне заняття №12. Модульна контрольна робота «Основи застосування ергогенних засобів в фізичній культурі та спорті».....	72
Критерії оцінювання знань студентів.....	73
Рекомендована література	73

ВСТУП

Підготовка здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 017 Фізична культура і спорт є базовим напрямком освітньої діяльності факультету фізичного виховання і спорту Житомирського державного університету імені Івана Франка. Запропоновані інструктивно-методичні матеріали до лабораторних занять з «Ергогенних засобів в спорті» підготовлені відповідно до вимог, які висуваються до підготовки магістрів за освітньо-професійною програмою Фізична культура і спорт, та робочою навчальною програмою освітньої компоненти.

Метою вивчення освітньої компоненти є створення цілісного уявлення про сутність, специфіку, механізм дії, закономірності та принципи застосування сучасних фізіологічних, фармакологічних, психологічних і біомеханічних засобів відновлення працездатності у спорті, що використовуються з метою підвищення спортивного результату.

Основними завданнями вивчення освітньої компоненти є:

- ✓ поглиблення професійних знань в галузі фізичного виховання і спорту про ергогенні засоби у спорті з метою ознайомлення з можливими додатковими засобами підвищення спортивної працездатності за допомогою фармакологічних, фізіологічних, психологічних та біомеханічних засобів у спорті;
- ✓ оптимізація навчально-тренувального процесу та ознайомлення студентів з можливостями застосування на практиці знань про ергогенні засоби у сучасній системі підготовки спортсменів;
- ✓ пояснення недопустимості застосування заборонених (допінгових) ерголітичних засобів та методів на різних етапах річного тренувального циклу.

Загалом зміст освітньої компоненти «Ергогенні засоби в спорті» складається з одного модуля: Основи застосування ергогенних засобів в фізичній культурі та спорті.

Дані інструктивно-методичні матеріали до виконання лабораторних занять тісно пов'язані з лекційним курсом. В лабораторному практикумі приводяться інструкції щодо виконання 12 лабораторних робіт, кожна з яких містить перелік теоретичних запитань, основних термінів і понять, завдань для самостійного опрацювання, практичних завдань дослідницького та інноваційного характеру у галузі професійної діяльності з фізичної культури та спорту та список рекомендованої літератури.

Лабораторне заняття №1

Тема: «Фактори зниження спортивної працездатності та використання засобів відновлення в системі спортивної підготовки»

Мета: ознайомитись з поняттям спортивної працездатності та факторами, що її лімітують, сформулювати уявлення про вплив, причини та фізіологічні механізми її виникнення, а також методи її діагностики, оволодіти методикою визначення власної фізичної працездатності та характеру відновлювальних процесів за індексом Гарвардського степ-тесту, розглянути основні засоби та методи відновлення у спорті та з'ясувати їх роль у забезпеченні оптимального планування тренувального процесу.

Теоретичні запитання:

1. Спортивна працездатність. Фактори, що лімітують спортивну працездатність.
2. Втома: фізіологічна характеристика, ознаки та її причини.
3. Методи діагностики втоми.
4. Відновлення. Засоби і методи відновлення у спорті:
 - 4.1. Педагогічні засоби.
 - 4.2. Психологічні засоби.
 - 4.3. Медико-біологічні засоби.

Терміни і поняття: спортивна працездатність, втома, перевтома, перетренованість, маркери втоми, проба Розенталя, проба Шафрановського, проба Штанге, ортостатична проба, дермографізм, степ-тест, суперкомпенсація, процес відновлення, поточне, термінове, відставлене відновлення, педагогічні засоби відновлення, психологічні засоби відновлення, медико-біологічні засоби відновлення.

Питання для самопідготовки:

1. Вплив фізичних навантажень різної інтенсивності на організм людини.
2. Фізіологічні зміни при оптимальних фізичних навантаженнях:
 - в серцево-судинній системі;
 - в дихальній системі;
 - в системі крові;
 - в нервовій системі;
 - в системі виділення;
 - в системі травлення;
 - в імунній системі
3. Спортивний масаж як основний засіб підвищення працездатності в спорті.
4. Використання гідропроцедур для відновлення працездатності в системі спортивного тренування.
5. Сучасні біомеханічні технології в практиці підготовки спортсменів.

Поточні контрольні питання:

- ✓ Які фактори можуть лімітувати спортивну працездатність?
- ✓ Що таке перетренованість? Які основні ознаки перетренованості?
- ✓ Які основні методи діагностики втоми Вам відомі? Які з них часто використовують в спортивній практиці?

- ✓ Що таке відновлення? Від чого може залежати тривалість відновного періоду в спорті? Яка різниця між активним та пасивним відновленням?
- ✓ Чим відрізняється поточне, термінове та відставлене відновлення?
- ✓ Вкажіть, які засоби і методи відновлення в спорті належать до педагогічних, до психологічних та до медико-біологічних.

Рекомендована література:

1. Мелешко В.І. Ергогенні та ерголітичні засоби спортивного тренування: навчальний посібник / В.І. Мелешко . – Дніпропетровськ: ДДІФКіС, 2010. – 124 с.
2. Михалюк Є.Л., Бражко О.А. Фармакологічна корекція перевтоми і відновлення спортивної працездатності /Навчально-методичний посібник. - Запоріжжя: ЗДМУ, 2017. - 140 с.
3. Павлова Ю. Відновлення у спорті : монографія / Ю. Павлова, Б. Виноградський. – Л. : ЛДУФК, 2011. – 204 с.
4. Фаворитов В.М. Фармакологічне супроводження в спорті: Навчальний посібник для студентів факультету фізичного виховання. - Запоріжжя: ЗНУ, 2011. -96 с.
5. Циба Ю.Г., Молдован А.Д., Горюк П.І. Медико-біологічні технології підвищення працездатності спортсменів : навч.-метод. посібник / укл. Ю. Г. Циба, А. Д. Молдован, П. І. Горюк. – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. – 132 с.
6. Юсіна Г.Л. Фармакологічний супровід у сфері фізичної культури і спорту. Скорочений конспект лекцій для студентів спеціальності 017 "Фізична культура і спорт" / уклад.: Г. Л. Юсіна. – Краматорськ : ДДМА, 2020. – 158 с.
7. Яловик В.Т., Яловик А.В. Функціональні фармакологічні засоби відновлення в спорті [Текст] : метод. розробка / Володимир Яловик, Антон Яловик. – Луцьк : Вежа-Друк, 2020. – 64 с.

Інструкція до виконання:

1. Дайте визначення термінам і поняттям:

Спортивна працездатність

Втома

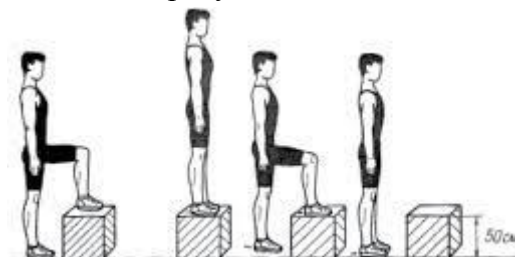
Перевтома

Відновлення

2. Визначте власну фізичну працездатність та характер відновлювальних процесів за індексом Гарвардського степ-тесту.

Увага, тест являє собою значне фізичне навантаження. Використовувати степ-тест доцільно для осіб, що мають достатню фізичну підготовку. Не рекомендовано проводити особам з проявами захворювань серцево-судинної системи та органів дихання.

Для визначення фізичної працездатності та швидкості відновлення організму після виконання фізичних навантажень використовується Гарвардський степ-тест. Фізичне навантаження задається у вигляді сходження на сходинку, параметри якої підбираються відповідно до статі та віку: для чоловіків висота сходинки – 50 см, для жінок – 43 см, при частоті 30 р/хв за постійного темпу руху обстежуваного – 120 ударів за хвилину. Один цикл «підйому-спуску» відбувається на 4 рахунки.



Після завершення тесту у обстежуваного вимірюють частоту серцевих скорочень (ЧСС) у перші 30 секунд другої хвилини (A_1), третьої хвилини (A_2) та четвертої хвилини (A_3). Результати тестування виражаються в умовних одиницях у вигляді індексу Гарвардського степ-тесту (ІГСТ). Цю величину обчислюють за формулою:

$$\text{ІГСТ} = \frac{t \times 100}{(A_1 + A_2 + A_3)} \times 2$$

Оскільки величина ІГСТ характеризує швидкість відновлення організму після напруженої м'язової роботи, то чим швидше відновлюється ЧСС, тим меншою є сума ($A_1 + A_2 + A_3$), і тим вищим є індекс степ-тесту. У спортсменів значення ІГСТ зазвичай є вищими. Критерії оцінки відновлення працездатності за результатами степ-тесту наведені в таблиці:

Оцінка	Індекс Гарвардського степ-тесту		
	фізично нетреновані особи	представники ациклічних видів спорту	представники циклічних видів спорту
Незадовільний рівень	нижче 56	нижче 61	нижче 71
Рівень нижче середнього	56-65	61-70	71-80
Середній рівень	66-70	71-80	81-90

Рівень вище середнього	71-80	81-90	91-100
Нормальний рівень	81-90	91-100	101-110
Високий рівень	вище 90	вище 100	вище 110

Висновок:

При відсутності динаміки спортивного результату на певному тренувальному етапі необхідно виявити причини, які можуть перешкоджати підвищенню працездатності. Найчастіше зниження спортивної працездатності зумовлене розвитком втоми, що розвивається після нераціональних фізичних навантажень. Саме це обумовлює появу багатьох лімітуючих факторів внаслідок невідповідності певних функцій організму його запитам на навантаження як в кількісному, так і в якісному діапазонах.

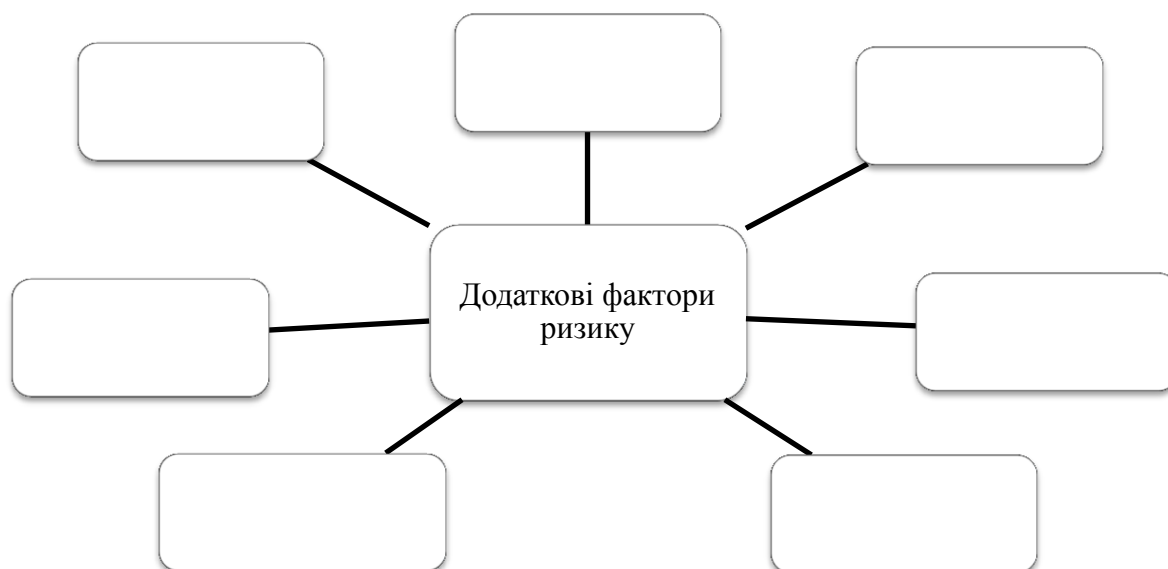
3. Заповніть таблицю «Фактори, що лімітують працездатність спортсмена та їх фармакологічна корекція»

Лімітуючий фактор	Причина виникнення	Наслідки для організму	Методи контролю	Препарати для корекції
Дисбаланс ендокринної системи				
Порушення кислотно-основної та іонної рівноваги				
Порушення клітинного дихання в м'язах				
Зниження енергозабезпечення в м'язах				

Порушення вільно-радикальних процесів в організмі				
Зміна реологічних властивостей крові та порушення мікроциркуляції				
Зниження імунологічної реактивності				
Порушення центральної та периферичної нервової системи				
Порушення ритму та скорочувальної здатності серця				
Порушення функцій дихання				

Порушення функцій травної системи: печінки, селезінки та шлунково-кишкового тракту				
Пошкодження опорно-рухової системи (травматизм)				

4. Вкажіть, які фактори, що лімітують працездатність спортсмена, належать до додаткових:



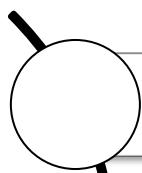
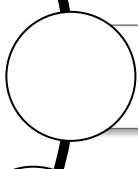
Важливим для отримання достовірної інформації про стан здоров'я спортсмена, виявлення ознак втоми і контролю за процесами відновлення є використання різних методів діагностики фізіологічних, біохімічних та імунологічних показників організму людини.

5. Заповніть таблицю «Діагностичні методи виявлення втоми».

Методи діагностики	Функціональні зміни, що діагностують при втомі
Проба Розенталя	
Проба Шафрановського	
Проба Штанге	
Спірографічні дослідження (ЖЄЛ, дихальний об'єм, МВЛ, ХОД)	
Ортостатична проба	
Біохімічні дослідження (кров, сеча)	

Оптимальне планування тренувального процесу спортсменів високої кваліфікації неможливе без ефективного використання засобів відновлення спортивної працездатності. З метою відновлення спортивної працездатності використовуються різні засоби педагогічного, психологічного та медико-біологічного впливу.

6. З переліку засобів та методів відновлення оберіть ті, що характерні для кожної групи засобів, зазначивши їх порядковий номер:

	Педагогічні • 3,.....
	Психологічні • 1,.....
	Медико-біологічні • 2,.....

1. Аутогенне тренування;
2. Масаж;
3. Необхідні умови для тренувань;
4. Гіпнотичне навіювання;
5. Раціональний режим спортивної діяльності;
6. М'язова релаксація;
7. Аеронізація;
8. Електросон;
9. Застосування мікроциклів відновного характеру;
10. Раціональний розподіл навантаження;
11. Сприятливий мікроклімат в групі;
12. Використання фармакологічних препаратів;
13. Відміна тренувань під час гострої стадії захворювання чи травми;
14. Дотримання правил раціонального харчування;
15. Регідратація;
16. Емоційна насиченість тренувань;
17. Дотримання стабільного графіку «тренування/відпочинок»;
18. Позитивні стосунки з тренером;
19. Застосування розминки перед тренуваннями та змаганнями;
20. Мануальна терапія.

Висновок: _____

Дата виконання _____ Оцінка _____ Підпис викладача _____

Лабораторне заняття № 2

Тема: *«Ергогенні засоби як основні засоби відновлення фізичної працездатності спортсменів та можливості їх застосування в системі спортивного тренування»*

Мета: ознайомитись з різноманітністю ергогенних засобів в спорті, визначити їх роль у процесах відновлення фізичної працездатності, полегшенні адаптації до фізичних навантажень та покращенні спортивного результату, систематизувати основні групи та класи ергогенних засобів та з'ясувати особливості призначення препаратів ергогенної дії в системі спортивної підготовки.

Теоретичні запитання:

1. Поняття про ергогенні та ерголітичні засоби у спорті.
2. Класифікація ергогенного забезпечення у спорті:
 - 2.1. Групи ергогенних засобів для покращення фізичної працездатності.
 - 2.2. Класи ергогенних засобів в системі спортивної підготовки (за В.Л. Карпманом, за Г.А. Макаровою, за О.С. Кулиненковим).
3. Принципи застосування ергогенних відновних засобів у спорті.
4. Ергогенні лікарські засоби та шляхи їх введення.
5. Особливості призначення сучасних ергогенних засобів у спортивній практиці.

Терміни і поняття: ергогенні засоби, ерголітичні речовини, лікарські речовини, механізм дії, фармакологічний ефект, ефект плацебо, фармакологічні засоби, фізіологічні засоби, гормональні засоби, психологічні засоби, біомеханічні засоби, вітаміни, мінерали, ензими, адаптогени, антиоксиданти, андигіпоксанти, актропротектори, анаболізуючі препарати, психоенергізатори, фосфагени, гепатопротектори, нефропротектори, ентеросорбенти, кардіопротектори, імуномодулятори.

Питання для самопідготовки:

1. Дослідження впливу ергогенних засобів на організм спортсмена. Ефект плацебо.
2. Умови, що впливають на дію ергогенних засобів.
3. Ризики пов'язані із вживанням ергогенних засобів.

Поточні контрольні питання:

- ✓ Які засоби називають ергогенними? Який вплив здійснюють ерголітичні речовини?
- ✓ Які групи дозволених препаратів у спорті Вам відомі?
- ✓ Які особливості класифікації ергогенних препаратів за В.Л. Карпманом, за Г.А. Макаровою, за О.С. Кулиненковим?
- ✓ Які фармакологічні препарати сприяють прискоренню постанавантажувального відновлення шляхом усунення чинників, що впливають на детоксикаційні системи організму?
- ✓ Які фармакологічні препарати дозволяють покращити адаптацію до навантажень на передзмагальному та змагальному етапах?
- ✓ Які фармакологічні препарати забезпечують повноцінність харчування спортсмена?

✓ Які шляхи введення препаратів у спортивній практиці Вам відомі ?

Рекомендована література:

1. Мелешко В.І. Ергогенні та ерголітичні засоби спортивного тренування: навчальний посібник / В.І. Мелешко . – Дніпропетровськ: ДДІФКіС, 2010. – 124 с.
2. Михалюк Є.Л., Бражко О.А. Фармакологічна корекція перевтоми і відновлення спортивної працездатності /Навчально-методичний посібник. - Запоріжжя: ЗДМУ, 2017. - 140 с.
3. Павлова Ю. Відновлення у спорті : монографія / Ю. Павлова, Б. Виноградський. – Л. : ЛДУФК, 2011. – 204 с.
4. Фаворитов В.М. Фармакологічне супроводження в спорті: Навчальний посібник для студентів факультету фізичного виховання. - Запоріжжя: ЗНУ, 2011. -96 с.
5. Циба Ю.Г., Молдован А.Д., Горюк П.І. Медико-біологічні технології підвищення працездатності спортсменів : навч.-метод. посібник / укл. Ю. Г. Циба, А. Д. Молдован, П. І. Горюк. – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. – 132 с.
6. Юсіна Г.Л. Фармакологічний супровід у сфері фізичної культури і спорту. Скорочений конспект лекцій для студентів спеціальності 017 "Фізична культура і спорт" / уклад.: Г. Л. Юсіна. – Краматорськ : ДДМА, 2020. – 158 с.
7. Яловик В.Т., Яловик А.В. Функціональні фармакологічні засоби відновлення в спорті [Текст] : метод. розробка / Володимир Яловик, Антон Яловик. – Луцьк : Вежа-Друк, 2020. – 64 с.

Інструкція до виконання:

1. Дайте визначення термінам і поняттям:

Ергогенні засоби

Ерголітичні речовини

Лікарські речовини

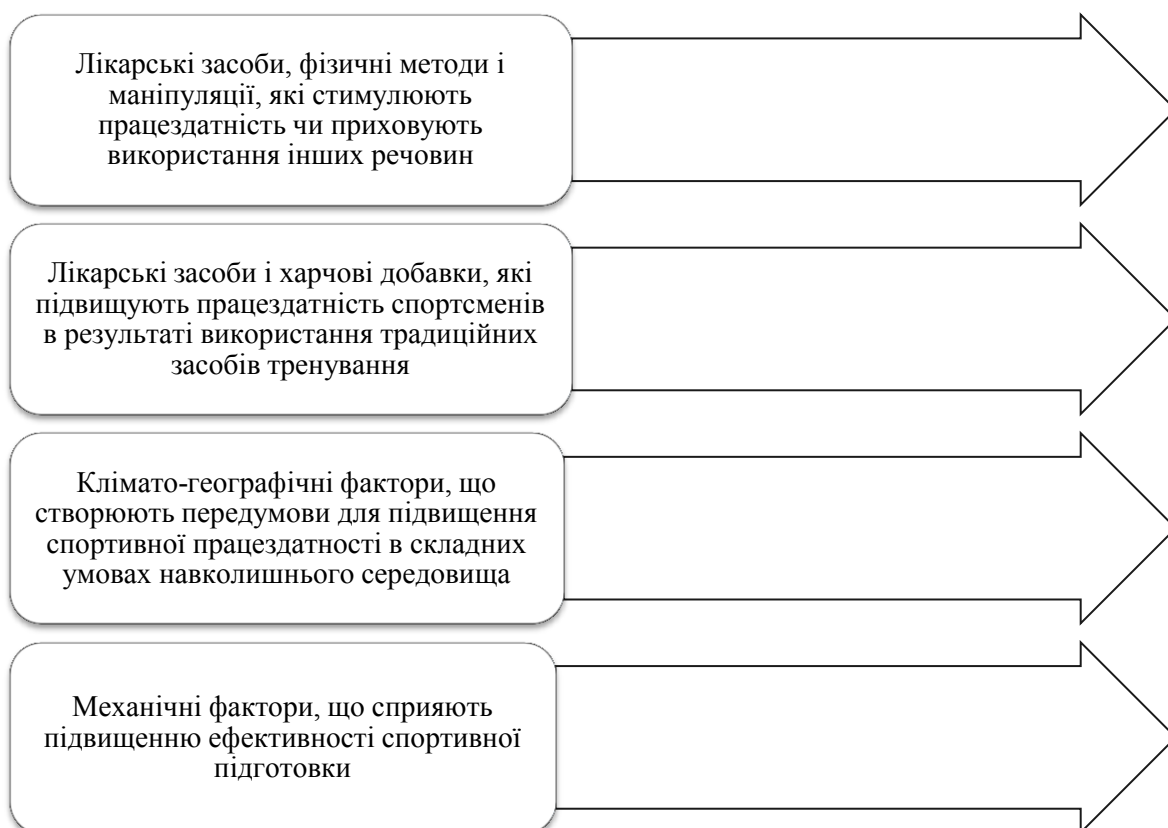
Фармакологічний ефект

Механізм дії

Відкриття нових рубежів професійних досягнень в спортивній діяльності, оздоровчому фітнесі, фізичній реабілітації та удосконалення методики тренувального процесу відбувається завдяки застосуванню сучасних ергогенних засобів, що дозволяють не лише прискорити оптимізацію адаптаційних процесів до фізичних навантажень, а й підвищити власну спортивну працездатність. Досить часто спортсмени протягом тривалого часу тренуються на межі своїх функціональних можливостей, у несприятливих умовах, що зумовлює виникнення перевтоми та, як наслідок, появу патологічних станів організму.

Завдяки застосуванню ергогенних засобів можна прискорити процеси відновлення після фізичних навантажень, збільшити швидкісно-силові характеристики, координаційні здатності та концентрацію уваги. Враховуючи механізми фармакологічного впливу на фізіологічні й біохімічні процеси, що забезпечують гомеостаз, всі ергогенні засоби можна поділити на різні групи.

2. Наведіть приклади сучасних засобів в спорті, які відносяться до кожної з груп ергогенних засобів



Існує клініко-функціональна класифікація фармакологічних препаратів ергогенного спрямування, які використовують для оптимізації процесів відновлення і підвищення фізичної реабілітації спортсменів.

3. Вкажіть, які препарати належать до кожної групи.

1. До препаратів, що в умовах напруженої м'язової роботи поповнюють підвищені потреби організму в харчових інгредієнтах, належать:

2. До препаратів, що сприяють прискоренню процесів відновлення за рахунок усунення шкідливих чинників та систем детоксикації, належать:

3. До препаратів, що сприяють прискоренню процесів відновлення після навантажень за рахунок виведення метаболітів, належать:

4. До препаратів, що зменшують утворення токсичних метаболітів під час м'язової роботи, належать:

5. До препаратів, що підвищують ефективність тренувального процесу за рахунок відновлення запасів АТФ, належать:

6. До препаратів, що підвищують імунологічну реактивність організму, належать:

4. В класифікації ергогенних засобів в системі спортивної підготовки оберіть зайві для кожного класу засоби та виділіть їх.

1. Харчові засоби і речовини: нутрієнти, амінокислотні добавки, вітаміни і мінеральні солі, спеціальні напої, діуретики, солі аспарагінової і глутамінової амінокислот.

2. Фармакологічні засоби: амінокислотні добавки, стимулятори і депресанти.

3. Фізіологічні засоби: формування композиційного складу тіла, допінг крові, навантаження гідрокарбонатом натрію і фосфатами.

4. Гормональні засоби: киснева підтримка, карнітин, гормон росту, протизаплідні засоби, еритропоетин.

5. Психологічні засоби: гіпноз, психологічні енергізатори і транквілізатори, анаболічні стероїди.

6. Біомеханічні засоби: одяг, екіпіровка, структура і покриття спортивних майданчиків, аутотренінг.

5. Аналізуючи перелік дозволених й заборонених засобів в спорті, розподіліть, які групи речовин належать до ергогенних, а які – до ерголітичних.

Регідратанти, нестероїдні анаболіки, імуномодулятори, препарати системної ензимотерапії, антидепресанти, стимулятори, кардіопротектори, діуретики, ентеросорбенти, анаболічні речовини, транквілізатори, ноотропні препарати, барбітурати, холекінетики, місцевоанестезуючі засоби, адаптогени, антигіпоксанти, наркотики, гормони щитовидної залози, гепатопротектори, адреноміметичні препарати, коферментні препарати.

Ергогенні засоби	Ерголітичні речовини

6. Дайте відповіді на запитання.

1. Чому використання ергогенних засобів потребує проведення обов'язкового поглибленого медико-біологічного обстеження та постійного контролю за функціональним станом спортсмена?

2. У чому полягає індивідуалізованість формування фармакологічних програм ергогенного характеру?

3. Чому використання ерголітичних речовин є небезпечним у професійному спорті

Висновок: _____

Дата виконання _____ Оцінка _____ Підпис викладача _____

Лабораторне заняття № 3

Тема: *«Ергогенна підтримка на різних етапах підготовки спортсмена з врахуванням специфіки спорту»*

Мета: ознайомитись з препаратами ергогенної дії, які застосовуються спортсменами на різних етапах підготовки в річному циклі, з'ясувати, які препарати доцільніше застосовувати у різних видах спорту, враховуючи його специфіку, навчитись створювати індивідуальні схеми фармакологічної корекції залежно від періоду річного циклу та обраного виду

Теоретичні запитання:

1. Застосування ергогенних засобів на різних етапах підготовки спортсмена:
 - 1.1. Відновлювальний період.
 - 1.2. Підготовчий період (загально- та спеціальнопідготовчий).
 - 1.3. Передзмагальний період.
 - 1.4. Змагальний період.
2. Загальні рекомендації щодо використання недопінгових препаратів у різних видах спорту:
 - 2.1. Циклічні види спорту.
 - 2.2. Швидкісно-силові види спорту.
 - 2.3. Єдиноборства.
 - 2.4. Ігрові види спорту.
 - 2.5. Складнокоординаційні та складнотехнічні види спорту.

Терміни і поняття: схеми фармакологічної корекції, лікарський препарат, доза, підтримуюча доза препарату, етапи (періоди) підготовки спортсменів, циклічні, швидкісно-силові, ігрові, складнокоординаційні, складнотехнічні види спорту.

Питання для самопідготовки:

1. Застосування БАДів на різних етапах підготовки спортсмена

Поточні контрольні питання:

- ✓ Які етапи підготовки спортсмена Вам відомі? Чим характеризується кожен етап?
- ✓ Яким є ергогенне забезпечення для кожного етапу спортивної підготовки? Які засоби недоцільно вживати на різних етапах підготовки?
- ✓ Чи відомі Вам універсальні ергогенні засоби, що застосовуються на всіх етапах підготовки?
- ✓ Яким є ергогенне забезпечення у циклічних видах спорту? Швидкісно-силових? Ігрових? Складнокоординаційних? Складнотехнічних?

Рекомендована література:

1. Мелешко В.І. Ергогенні та ерголітичні засоби спортивного тренування: навчальний посібник / В.І. Мелешко . – Дніпропетровськ: ДДІФКіС, 2010. – 124 с.

2. Михалюк Є.Л., Бражко О.А. Фармакологічна корекція перевтоми і відновлення спортивної працездатності / Навчально-методичний посібник. - Запоріжжя: ЗДМУ, 2017. - 140 с.

3. Павлова Ю. Відновлення у спорті : монографія / Ю. Павлова, Б. Виноградський. – Л. : ЛДУФК, 2011. – 204 с.

4. Циба Ю.Г., Молдован А.Д., Горюк П.І. Медико-біологічні технології підвищення працездатності спортсменів : навч.-метод. посібник / укл. Ю. Г. Циба, А. Д. Молдован, П. І. Горюк. – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. – 132 с.

Інструкція до виконання:

1. Дайте визначення термінам і поняттям:

Схема використання лікарських засобів

Доза

Підтримуюча доза препарату

Лікарський препарат

Суттєве значення при створенні індивідуальних схем фармакологічної корекції має розуміння специфіки спортивної діяльності, поставлених завдань на конкретному етапі підготовки спортсмена та врахування загальних принципів щодо використання певних препаратів у різні періоди річного циклу. Кожен період характеризується своїми особливостями, тому універсальних схем щодо використання ергогенних засобів наразі не вироблено.

2. Вкажіть, якою є мета ергогенного забезпечення та загальні рекомендації щодо використання фармакологічних препаратів залежно від періоду підготовки спортсмена.

Назва періоду	Фізіологічні особливості організму під час періоду	Мета ергогенного забезпечення	Рекомендовані препарати
Відновлювальний період			

Загальнопідготовчий період			
Спеціальнопідготовчий період			
Передзмагальний період			
Змагальний період			

3. Вкажіть приклади видів спорту, які належать до кожної групи:

Циклічні	
Швидкісно-силові	
Єдиноборства	
Ігрові	
Складнокоординаційні	
Складнотехнічні	

4. Використовуючи роздатковий матеріал, заповніть таблицю «Використання фармакологічних препаратів у різні періоди річного циклу, зробивши наступні помітки:

- препарат не застосовується
- + препарат застосовується в підтримуючих дозах
- +– препарат застосовується в високій дозі однократно перед стартом
- ++ препарат застосовується регулярно в збільшених дозах

Види спорту	Фармакологічні групи препаратів							
	Препарати пластично ї дії	Препарати енергетичної дії	Вітаміни	Ноотропи	Антиоксиданти	Антигіпоксанти	Імуномодулятори	Адаптогени
Відновлювальний період								
Циклічні								
Швидкісно-силові								
Єдиноборства								
Ігрові								

Складно-координаційні і складнотехнічні								
Загальнопідготовчий період								
Циклічні								
Швидкісно-силові								
Єдиноборства								
Ігрові								
Складно-координаційні і складнотехнічні								
Спеціальнопідготовчий період								
Циклічні								
Швидкісно-силові								
Єдиноборства								
Ігрові								
Складно-координаційні і складнотехнічні								
Передзмагальний період								
Циклічні								
Швидкісно-силові								
Єдиноборства								
Ігрові								
Складно-координаційні і складнотехнічні								
Змагальний період								
Циклічні								
Швидкісно-силові								
Єдиноборства								
Ігрові								
Складно-координаційні і складнотехнічні								

5. Користуючись роздатковим матеріалом, створіть індивідуальну схему фармакологічної корекції залежно від періоду річного циклу та обраного виду спорту,

враховуючи рекомендації щодо сучасних засобів фармакологічної корекції з врахуванням віку, маси тіла та індивідуальних особливостей.

Вид спорту _____

Період підготовки _____

Вік _____ Маса тіла _____ Наявність хронічних захворювань _____

Примітка _____

Тижні циклу/період	Фармакологічне забезпечення (дозування)					
1т						
2т						
3т						
4т						
5т						
6т						
7т						
8т						
9т						
10т						
11т						
12т						

Висновок: _____

Дата виконання _____ Оцінка _____ Підпис викладача _____

Лабораторне заняття № 4

Тема: *«Фармакологічні препарати, що забезпечують адаптаційні зміни та сприяють зменшенню пошкоджуючої дії токсичних метаболітів в процесі м'язової діяльності. Проблеми імунodefіциту у спортсменів»*

Мета: ознайомитись з адаптогенними та загальнотонізуючими засобами, що забезпечують адаптаційні зміни в стресових умовах навколишнього середовища, сучасними препаратами антиоксидантної та антигіпоксичної дії та препаратами, що впливають на імунологічну реактивність організму, з'ясувати значення вище згаданих препаратів для планування тренувального процесу.

Теоретичні запитання:

1. Адаптогени та загальнотонізуючі засоби. Класифікація адаптогенів.
2. Сучасні препарати адаптогенної дії та особливості їх застосування у спорті.
3. Актопротектори як препарати поліфункціональної дії.
4. Антиоксиданти та вільні радикали.
5. Гіпоксія навантаження. Класифікація антигіпоксантів та основні препарати антигіпоксичної дії.
6. Характеристика засобів, що впливають на імунітет.

Терміни і поняття: адаптація, акліматизація, адаптогени, актопротектори, комбіновані препарати, антиоксиданти, вільні радикали, гіпоксія навантаження, антигіпоксанти, імунodefіцит, імунопротектори, імуномодулятори, імунодепресанти, інтерферони.

Питання для самопідготовки:

1. Сучасні адаптогени тваринного походження.
2. Застосування адаптогенів в умовах акліматизації.
3. Вплив фізичного навантаження на стан імунітету.
4. Застосування фармакологічних препаратів для зміцнення імунітету спортсмена.

Поточні контрольні питання:

- ✓ Які препарати адаптогенної дії рослинного, тваринного та комбінованого походження Вам відомі?
- ✓ Чому актопротектори називають препаратами поліфункціональної дії?
- ✓ Що таке гіпоксія навантаження? Яка біологічна роль антиоксидантів та антигіпоксантів?
- ✓ Які основні препарати антигіпоксичної дії Вам відомі?
- ✓ Якою є класифікація імуномодуляторів? Яким є фізіологічне значення імуномодуляторів, імуностимуляторів та імунодепресантів?
- ✓ Які показання до призначення імуномодуляторів спортсменам?

Рекомендована література:

1. Мелешко В.І. Ергогенні та ерголітичні засоби спортивного тренування: навчальний посібник / В.І. Мелешко . – Дніпропетровськ: ДДІФКіС, 2010. – 124 с.

2. Михалюк Є.Л., Бражко О.А. Фармакологічна корекція перевтоми і відновлення спортивної працездатності /Навчально-методичний посібник. - Запоріжжя: ЗДМУ, 2017. - 140 с.

3. Павлова Ю. Відновлення у спорті : монографія / Ю. Павлова, Б. Виноградський. – Л. : ЛДУФК, 2011. – 204 с.

4. Фаворитов В.М. Фармакологічне супроводження в спорті: Навчальний посібник для студентів факультету фізичного виховання. - Запоріжжя: ЗНУ, 2011. -96 с.

5. Циба Ю.Г., Молдован А.Д., Горюк П.І. Медико-біологічні технології підвищення працездатності спортсменів : навч.-метод. посібник / укл. Ю. Г. Циба, А. Д. Молдован, П. І. Горюк. – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. – 132 с.

6. Юсіна Г.Л. Фармакологічний супровід у сфері фізичної культури і спорту. Скорочений конспект лекцій для студентів спеціальності 017 "Фізична культура і спорт" / уклад.: Г. Л. Юсіна. – Краматорськ : ДДМА, 2020. – 158 с.

7. Яловик В.Т., Яловик А.В. Функціональні фармакологічні засоби відновлення в спорті [Текст] : метод. розробка / Володимир Яловик, Антон Яловик. – Луцьк : Вежа-Друк, 2020. – 64 с.

Інструкція до виконання:

1. Дайте визначення термінам і поняттям:

Адаптогени

Актопротектори

Антиоксиданти

Вільні радикали

Гіпоксія навантаження

Антигіпоксанти

Імунодефіцит

Імуномодулятори

Імуностимулятори

Імунодепресанти

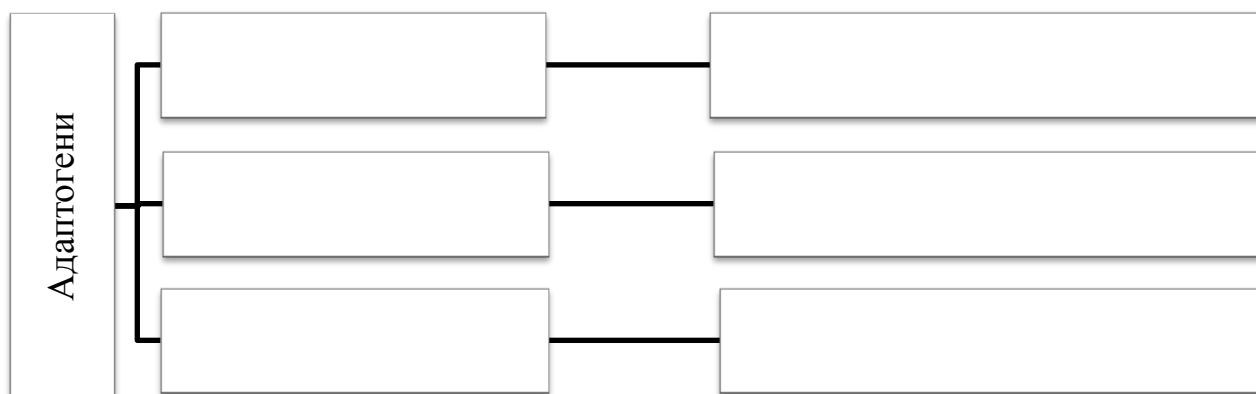
Серед ергогенних фармакологічних препаратів з метою підвищення функціональних можливостей організму спортсмена та для покращення пристосування до різних несприятливих факторів навколишнього середовища при інтенсивних фізичних навантаженнях вживають адаптогени та актопротектори.

2. Дайте характеристику цим групам засобів, використовуючи роздаткові матеріали.

Фармакологічні препарати спорту		
Назва засобів	Адаптогени	Актопротектори
Загальна характеристика та значення засобів		
Покази для застосування в спортивній практиці		
Тривалість терапевтичного ефекту		
Побічні ефекти		

Взаємодія з іншими засобами		
Сучасні препарати		

3. Розгляньте класифікацію адаптогенів та наведіть приклади сучасних адаптогенних препаратів, що відносяться до кожної групи.



4. Розгляньте основні рослинні адаптогени та охарактеризуйте, в якій формі випуску ці препарати рекомендовано вживати в спортивній діяльності і якою є добова потреба.



1. Назва рослини:

Форма випуску:

Прийом препарату:



2. Назва рослини:

Форма випуску:

Прийом препарату:



3. Назва рослини:

Форма випуску:

Прийом препарату:



4. Назва рослини:

Форма випуску:

Прийом препарату:



5. Назва рослини:

Форма випуску:

Прийом препарату:



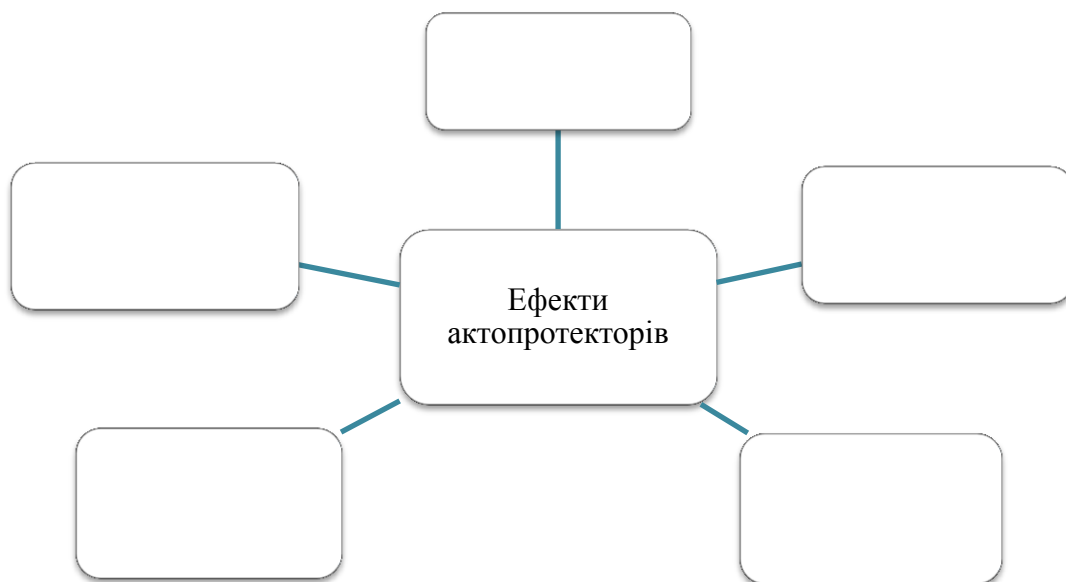
6. Назва рослини:

Форма випуску:

Прийом препарату:

5. Вкажіть, які комбіновані препарати адаптогенної дії, тонізуючі центральну нервову систему, містять порошок вищенаведених лікарських рослин.

6. Вкажіть, якими є основні фармакологічні ефекти актопротекторів.



Інтенсивні фізичні навантаження можуть призводити до порушень в антиоксидантній системі та природних механізмах контролю. Це призводить до різкого збільшення кількості вільних радикалів та руйнування клітинних структур та організму в цілому. Тому виникає потреба у застосуванні препаратів з антиоксидантною дією. У спортивній практиці в якості антиоксидантів можуть застосовуватись деякі вітаміни, адаптогени, загальнотонізуючі засоби, ензими та інші біологічно активні речовини. Препарати ж антигіпоксичної дії сприяють поліпшенню засвоєння організмом кисню,

зниженню потреби тканин та органів у кисні, тим самим підвищуючи стійкість до гіпоксичних явищ.

7. Дайте характеристику цим групам засобів, використовуючи роздаткові матеріали.

Фармакологічні препарати спорту		
Назва засобів	Антиоксиданти	Антигіпоксанти
Загальна характеристика та значення засобів		
Покази для застосування в спортивній практиці		
Тривалість терапевтичного ефекту		
Побічні ефекти		
Взаємодія з іншими засобами		
Сучасні препарати		

8. Ознайомтесь з основними антигіпоксантами та вкажіть, яким має бути курс та добове дозування препаратів для фізично тренуваних осіб.

Назва препарату	Добова доза	Курс прийому	Примітка*
Актовегін			

Оліфен (гіпоксен)			
Цитохром С			
Кофермент Q10 (убіхінон)			
Цитофлавін			
Мексидол			
Бурштинова кислота			

Висновок: _____

Дата виконання _____

Оцінка _____

Підпис викладача _____

Лабораторне заняття №5

Тема: «Фармакологічні препарати, що регулюють нервово-психічний стан та забезпечують ефективність тренувального процесу»

Мета: ознайомитись з сучасними препаратами енергетичної та анаболічної дії, що впливають на метаболізм, нейропротекторними препаратами та регуляторами нервово-психічного стану, з'ясувати особливості їх застосування в спорті та вплив на організм спортсмена.

Теоретичні запитання:

1. Нейропротекторні засоби в системі спортивного тренування (ноотропи).
2. Регулятори нервово-психічного стану спортсменів.
3. Препарати енергетичної дії, що впливають на метаболізм. Фосфагени (макроерги).
4. Анаболізуючі препарати.

Терміни і поняття: метаболізм, фосфагени, макроерги, ноотропи, психоенергізатори, нейропротекція, когнітивні порушення, АТФ, макроергічні зв'язки.

Питання для самопідготовки:

1. Використання ноотропних препаратів при черепно-мозкових травмах спортсменів.
2. Використання фармакологічних засобів при депресивних станах у спортсменів.
3. Нейропротекція та її основні напрямки.
4. Заборонені анаболізуючі препарати.

Поточні контрольні питання:

- ✓ З якою метою спортсменам призначають ноотропи? При яких станах доцільне застосування ноотропних препаратів?
- ✓ Які загальні властивості ноотропних препаратів та макроергічних препаратів?
- ✓ Які препарати з анаболічних ефектом належать до заборонених у спорті?

Рекомендована література:

1. Мелешко В.І. Ергогенні та ерголітичні засоби спортивного тренування: навчальний посібник / В.І. Мелешко . – Дніпропетровськ: ДДІФКіС, 2010. – 124 с.
2. Михалюк Є.Л., Бражко О.А. Фармакологічна корекція перевтоми і відновлення спортивної працездатності / Навчально-методичний посібник. - Запоріжжя: ЗДМУ, 2017. - 140 с.
3. Павлова Ю. Відновлення у спорті : монографія / Ю. Павлова, Б. Виноградський. – Л. : ЛДУФК, 2011. – 204 с.
4. Циба Ю.Г., Молдован А.Д., Горюк П.І. Медико-біологічні технології підвищення працездатності спортсменів : навч.-метод. посібник / укл. Ю. Г. Циба, А. Д. Молдован, П. І. Горюк. – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. – 132 с.
5. Юсіна Г.Л. Фармакологічний супровід у сфері фізичної культури і спорту. Скорочений конспект лекцій для студентів спеціальності 017 "Фізична культура і спорт" / уклад.: Г. Л. Юсіна. – Краматорськ : ДДМА, 2020. – 158 с.

Інструкція до виконання:

1. Дайте визначення термінам і поняттям:

Психоенергізатори (ноотропи)

Фосфагени (макроерги)

Нейропротектори

Парентеральне введення ліків

В змагальні періоди та періоди, що пов'язані з великим тренувальним навантаженням, спортсмени зіштовхуються з проблемами перевтоми, перетренування, погіршення нервово-психічного стану та загального самопочуття, що може супроводжуватись появою неврозів та активізацією хронічних патологій. Це є показаннями до вживання нейропротекторних речовин, що значно покращують обмінні й енергетичні процеси в клітинах головного мозку

2. Дайте характеристику групам засобів, використовуючи роздаткові матеріали.

Фармакологічні препарати спорту		
Назва засобів	Фосфагени	Ноотропи
Загальна характеристика та значення засобів		
Покази для застосування в спортивній практиці		
Тривалість терапевтичного ефекту		

Побічні ефекти		
Взаємодія з іншими засобами		
Сучасні препарати		

3. З обраного переліку ноотропних препаратів оберіть ті, які володіють стимулювальним ефектом на ЦНС та ті, що здійснюють седативний ефект.

Пірацетам, аміналон, ноофен, пантогам, мексидол, фенібут, гліатилін, екдистен, амізил, рудотель.

Стимулюючий ефект		Седативний ефект	
☒		☒	
☐	.	☐	.
☐	.	☐	.
☐	.	☐	.
☐		☐	.

4. Встановіть ефект дії представлених ноотропних препаратів.

Назва препарату	Терапевтичний ефект		
	Підвищення стійкості до гіпоксії	Покращення кровопостачання мозку	Підвищення когнітивних здібностей та координації

Аміналон			
Ноотропіл			
Фенібут			
Енцефабол			
Пантогам			
Гліатилін			
Екдистен			

5. З переліку анаболізуючих засобів та методів відновлення обертів ті, що належать до допінгів та виділіть їх.

Андрогени, рибоксин, метилурацил, інсулін, соматотропін, кобамамид, гонадотропін, нікотинова кислота, тамоксифен, ретаболил, метандростенолон, пірацитам, натрію оксibuтират, апілак, бемітил.

6. Заповніть таблицю «Біологічно активні добавки анаболічного спрямування»

Назва добавки	Вміст діючих речовин	Механізм дії	Сучасні препарати	Доза препарату
Трибулус террестрис				
Віраллоїд				
Нітрікс				

Висновок: _____

Дата виконання _____ Оцінка _____ Підпис викладача _____

Лабораторне заняття №6-7

Тема: «Фармакологічні препарати, що прискорюють процеси післянавантажувального та посттравматичного відновлення, здійснюючи фармакологічну корекцію патологічних змін»

Мета: ознайомитись з сучасними препаратами ферментної, адсорбтивної та протекторної дії, систематизувати класифікації цих засобів та з'ясувати їх роль в механізмах післянавантажувального та посттравматичного відновлення.

Теоретичні запитання:

1. Гепатотропні та жовчогінні засоби.
2. Ферментні препарати в спорті.
3. Ентеросорбенти та їх значення в детоксикаційних процесах організму.
4. Регідратанти та ізотонічні засоби в спорті.
5. Нейропротектори як засоби, що покращують нирковий кровообіг.
6. Кардіопротектори. Стимулятори кровотворення і кровообігу.

Терміни і поняття: гепатопротектори, холеретики, холеспазмолітики, холекінетики, холелітолітичні засоби, регідратанти, ізотонічні напої, нейропротектори, ензими, сорбенти, гідрогелі, ксерогелі, ліогелі, кардіопротектори, стимулятори кровотворення і кровообігу.

Питання для самопідготовки:

- ✓ Системна ензимотерапія в спорті.
- ✓ Перенапруга детоксикаційних систем під впливом фізичних навантажень.
- ✓ Протизапальні засоби.
- ✓ Знеболювальні засоби.

Поточні контрольні питання:

- ✓ Які препарати називають гепатотропними? Яка їх роль в системі спортивної підготовки?
- ✓ Чим відрізняються холеретичні, холеспазмолітичні, холекінетичні та холелітолітичні засоби? Назвіть основні препарати, що володіють цими властивостями.
- ✓ Яке значення ентеросорбентів в детоксикаційних процесах? Які бувають сорбенти залежно від консистенції та лікарської форми?
- ✓ Які сучасні регідратанти та ізотонічні напої Вам відомі? За яких умов доцільне їх використання?
- ✓ Яка роль нейропротекторів у відновленні метаболічних процесів організму?
- ✓ Який шлях введення препаратів для стимуляції кровотворення та кровообігу?

Рекомендована література:

1. Мелешко В.І. Ергогенні та ерголітичні засоби спортивного тренування: навчальний посібник / В.І. Мелешко . – Дніпропетровськ: ДДІФКіС, 2010. – 124 с.

2. Михалюк Є.Л., Бражко О.А. Фармакологічна корекція перевтоми і відновлення спортивної працездатності /Навчально-методичний посібник. - Запоріжжя: ЗДМУ, 2017. - 140 с.

3. Павлова Ю. Відновлення у спорті : монографія / Ю. Павлова, Б. Виноградський. – Л. : ЛДУФК, 2011. – 204 с.

4. Циба Ю.Г., Молдован А.Д., Горюк П.І. Медико-біологічні технології підвищення працездатності спортсменів : навч.-метод. посібник / укл. Ю. Г. Циба, А. Д. Молдован, П. І. Горюк. – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. – 132 с.

5. Юсіна Г.Л. Фармакологічний супровід у сфері фізичної культури і спорту. Скорочений конспект лекцій для студентів спеціальності 017 "Фізична культура і спорт" / уклад.: Г. Л. Юсіна. – Краматорськ : ДДМА, 2020. – 158 с.

Інструкція до виконання:

1. Дайте визначення термінам і поняттям:

Гепатопротектори

Ензими

Ентеросорбенти

Регідратанти

Нефропротектори

Кардіопротектори

Стимулятори кровотворення і кровообігу

Еритропоез

Анемія

Досить часто інтенсивні фізичні навантаження в спорті та вживання ерголітичних засобів створюють важкі умови для детоксикаційних систем організму спортсмена. Для запобігання порушень функціонування внутрішніх органів з метою профілактики рекомендовано вживання протекторних засобів – лікарських засобів, що оберігають клітини органів від ушкоджуючих факторів та сприяють їх кращому функціонуванню. Однією з важливих детоксикаційних систем організму спортсмена є печінка, тому для захисту та покращення її функціональної активності рекомендовано прийом гепатопротекторів та жовчогінних препаратів.

2. Заповніть таблицю «Класифікація гепатопротекторних препаратів».

	Гепатопротекторні препарати			
	Холеретики	Холекінетики	Холеспазмолітики	Холелітолітики
Механізм дії				
Показання до застосування				
Протипоказання до застосування				
Сучасні препарати в спортивній практиці				

3. Ознайомтесь з основними гепатопротекторної дії та вкажіть, яким має бути курс та добове дозування препаратів для фізично тренуваних осіб.

Назва препарату	Добова доза	Курс прийому	Примітка*
Гептрал			
Есенціале форте			
Карсіл			
Аллохол			
Фламін			
Гепабене			
Холосас			

4. Вкажіть, якої дією, окрім гепатопротекторної, володіють дані препарати.



Недостатнє функціонування шлунково-кишкового тракту та гепатобіліарної системи може заважати успішному спортивному результату, лімітуючи приріст м'язової маси та знижуючи спортивну працездатність. Для корекції цих процесів можуть застосовувати комбіновану ензимотерапію, що істотно прискорює процес травлення та сприяє збільшенню м'язової маси. Іноді травні ферменти можуть застосовуватись самостійно для пришвидшення післянавантажувального та посттравматичного відновлення.

5. Ознайомтесь з основними ферментними препаратами та вкажіть, яким має бути курс та добове дозування препаратів.

Назва препарату	Ферментний вміст	Лікарська форма	Дозування/курс прийому
Фестал			
Панкреатин			
Мезим форте			
Панзинорм			
Креон			

При деяких патологічних станах, гострих отруєннях, наслідках травм, алергічних станах, хворобах травного тракту, нирок, легень, ендокринних хворобах та для загальної профілактики багатьох захворювань та травм рекомендовано застосовувати сорбційні методи лікування – ентеросорбенти.

6. Розгляньте класифікацію ентеросорбентів та вкажіть, які препарати належать до кожної з груп, залежно від типу субстанції, яка складає їх основу.

Ентеросорбенти

На основі водню ⇒

На основі кремнію ⇒

На основі целюлози ⇒

На основі хітину ⇒

На основі лігніну ⇒

На основі морських водоростей ⇒

На основі торфу ⇒

На основі полвінілпіролідону ⇒

На основі природних харчових волокон ⇒

На основі смол ⇒

На основі природних мінералів ⇒

7. Аналізуючи рисунки, вкажіть, якими можуть бути сучасні ентеросорбенти.



- Залежно від консистенції ентеросорбенти бувають у вигляді :

- Залежно від лікарської форми ентеросорбенти бувають у вигляді:

7. Заповніть пропуски в таблиці.

Засоби, що захищають клітини нирок за рахунок відновлення метаболічних процесів та підвищення їх функціональної активності, мають назву _____. До препаратів, що збільшують добовий діурез, впливаючи на підвищення _____ та розширення _____ у нирковій тканині, належать диметилксатини - _____, _____ та _____.

Назва сполуки	Структурна формула	Природні джерела	Механізм дії	Побічні ефекти
	 <chem>CN1C=NC2=C1C(=O)N(C)C2=O</chem>	боби какао, чай, мате, кола		
	 <chem>CN1C=NC2=C1C(=O)N(C)C2=O</chem>			нудота, тахікардія, підвищення ЧСС, збудження ЦНС
Еуфілін			знімає бронхоспазм, розширює судини серця, мозку та нирок, здійснює діуретичний ефект та стимулює збільшення ЧСС	

У спорті вищих досягнень проблема перенапруження серцево-судинної системи та дисфункції міокарда набуває важливого значення. Довгі та інтенсивні навантаження в процесі тренувань призводять до формування синдрому «спортивного серця». Тому обґрунтованим є застосування засобів захисту міокарда та первинна профілактика цього патологічного явища. Це дозволяє не лише запобігти погіршенню здоров'я та якості життя, а й поліпшити функціональні можливості серцево-судинної системи.

8. Дайте відповіді на запитання.

1. Чому капіляризація є обов'язковою умовою для зростання та зміцнення м'язової тканини?

2. Які сучасні препарати сприяють посиленню капіляризації м'язів та поліпшенню реологічних властивостей крові спортсменів?

3. Які основні методи введення препаратів заліза Вам відомі? Які переваги кожного з них?

4. Наведіть приклади сучасних залізовмісних препаратів, що активно застосовуються спортсменами на передзмагальному та змагальному періодах?

Висновок: _____

Дата виконання _____ Оцінка _____ Підпис викладача _____

Лабораторне заняття №8-9

Тема: «Ергогенна дієтетика і збалансоване харчування при підготовці спортсменів. Фармакологічні препарати, які забезпечують повноцінність харчування спортсмена та регулюють обмін речовин»

Мета: сформувати уявлення про організацію раціонального харчування при підготовці спортсменів, з'ясувати роль збалансованого харчування, фармакологічних препаратів, що забезпечують повноцінність харчування, а також дієтичних добавок як факторів ергогенного забезпечення спортивної підготовки, оволодіти методикою дослідження добових енерговитрат за хронометражними даними.

Теоретичні запитання:

1. Добові енергетичні витрати. Витрати та споживання енергії в системі спортивної підготовки.
2. Організація раціонального збалансованого харчування спортсменів. Добові потреби та особливості споживання окремих хімічних речовин для забезпечення спортивної діяльності:
 - білки, жири, вуглеводи
 - незамінні амінокислоти та жирні кислоти
 - вітаміни
 - мінеральні речовини та вода.
3. Добовий харчовий раціон спортсмена. Складання раціонів та меню для вирішення завдань спортивної підготовки.
4. Сучасні полівітамінні препарати в спорті.
5. Дієтичні добавки. Спортивні напої. Основні принципи використання дієтичних добавок в спорті.

Терміни і поняття: ергогенна дієтетика, енергетичний баланс, білки, жири, вуглеводи, незамінні амінокислоти, незамінні жирні кислоти, вітаміни, мінеральні речовини, біологічно-активні добавки, продукти підвищеної біологічної цінності, енергетики, гейнери, протеїни, полівітамінні препарати.

Питання для самопідготовки:

1. Рекомендації по організації спортивного харчування в підготовці спеціалістів різних видів спорту (циклічні, швидкісно-силові, єдиноборства, ігрові, складно-координаційні).
2. Харчування спортсменів при травмах та в період реабілітації.
3. Особливості харчування спортсмена під час змагань, у міжсезонні, у спекотному кліматі.
4. Регулююче харчування. Схуднення. Нарощування м'язової маси. Роль білків, жирів та вуглеводів у забезпеченні роботи м'язів.

Поточні контрольні питання:

- ✓ Як визначати добові витрати енергії за допомогою таблично-хронометражного методу?
- ✓ Що таке збалансованість харчування?

- ✓ Якою є добова потреба та співвідношення поживних речовин в харчовому раціоні фізично тренованої людини? Вкажіть основні джерела білків, жирів та вуглеводів в харчовому раціоні.
- ✓ Які хімічні речовини споживаються для нарощування м'язової маси? Які для схуднення?
- ✓ Якими є особливості харчування спортсменів на посттравматичному та реабілітаційному етапах?
- ✓ Яка різниця між жиророзчинними та водорозчинними вітамінами?
- ✓ Якими є показання до застосування полівітамінних препаратів у спорті?

Рекомендована література:

1. Мелешко В.І. Ергогенні та ерголітичні засоби спортивного тренування: навчальний посібник / В.І. Мелешко . – Дніпропетровськ: ДДІФКіС, 2010. – 124 с.
2. Михалюк Є.Л., Бражко О.А. Фармакологічна корекція перевтоми і відновлення спортивної працездатності /Навчально-методичний посібник. - Запоріжжя: ЗДМУ, 2017. - 140 с.
3. Павлова Ю. Відновлення у спорті : монографія / Ю. Павлова, Б. Виноградський. – Л. : ЛДУФК, 2011. – 204 с.
4. Самошкін В.В. Ергогенна дієтетика і збалансоване харчування при підготовці спортсменів: навчальний посібник / В.В. Самошкін, В.І. Мелешко. – Дніпропетровськ: ДДІФКіС, 2014. – 214 с.
5. Циба Ю.Г., Молдован А.Д., Горюк П.І. Медико-біологічні технології підвищення працездатності спортсменів : навч.-метод. посібник / укл. Ю. Г. Циба, А. Д. Молдован, П. І. Горюк. – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. – 132 с.
6. Юсіна Г.Л. Фармакологічний супровід у сфері фізичної культури і спорту. Скорочений конспект лекцій для студентів спеціальності 017 "Фізична культура і спорт" / уклад.: Г. Л. Юсіна. – Краматорськ : ДДМА, 2020. – 158 с.
7. Nutritional ergogenic aids; Ed. By Wolinsky I, Driskell JA. Boca Raton, London – NY – Washington: CRC Press, 2004. 536 p.

Інструкція до виконання:

1. Дайте визначення термінам і поняттям:

Дієтетика

Енергетичний баланс

Нутрієнти

Вітаміни

Білки

Жири

Вуглеводи

Біологічно активні добавки (БАД)

Продукти підвищеної біологічної цінності (ППБЦ)

Дослідження добових енергетичних витрат проводиться залежно від статі, віку, фізіологічної конституції, обраного виду спорту, тривалості тренувань, а також багатьох зовнішніх умов, що здійснюють безпосередній вплив на спортсмена. Залежно від виду фізичної активності, зайнятості у різних сферах діяльності, важкості роботи, а також зі змінами в спортивній майстерності, витрати енергії можуть значно варіювати.

Середньодобове споживання енергії для чоловіків студентського віку з помірним рівнем активності становить 2900 ккал/добу, жінок – 2200 ккал/добу.

Середньодобове споживання енергії

<i>Студентський вік (18-24 років)</i>	<i>чоловіки</i>	<i>жінки</i>
зайняті розумовою працею	до 2500 ккал/добу	до 2200 ккал/добу
зайняті фізичною працею	до 4300 ккал/добу	до 3000 ккал/добу

Аналіз середньодобових енерговитрат у представників різних видів спорту демонструє наступні результати: у гімнастів - 2080 ккал/добу, шахістів - 3000 ккал/добу,

важкоатлетів - 4600 ккал/добу, футболістів - 4800 ккал/добу, триатлоністів - 5230 ккал/добу, баскетболістів - 5500 ккал/добу, веслувальників - 5600 ккал/добу, велосипедистів - 5900 ккал/добу.

Для визначення витрат енергії використовують наступні методи:

- метод прямої калориметрії;
- метод непрямой (респіраторної) калориметрії;
- метод пульсометрії;
- метод аліментарної енергометрії;
- хронометражно-табличний метод;
- інші розрахункові методи.

2. Дослідіть власні енергетичні витрати протягом доби, враховуючи свій загальний розпорядок дня за наступною методикою:

Методика проведення хронометражу добової діяльності студента з загальним розпорядком дня:

1. Визначити основні види діяльності та відведений для їх виконання час, зазначити дані в таблиці. При відсутності в переліку необхідного виду діяльності, обрати близький за характером вид діяльності.

2. Обрахувати власні енергетичні витрати за вказаний час, помноживши величину енергетичних витрат (ккал) на тривалість виконання (хв).

3. Узагальнити дані власних витрат енергії при різних видах діяльності. Отримані дані (на 1 кг маси тіла) помножити на власну масу тіла (кг).

4. Обчислити невраховані енерговитрати (15%) від отриманої величини та додати до показника власних енергетичних витрат.

№	Діяльність	Енергетичні витрати (ккал) за 1хв/1 кг маси тіла	Час виконання		Підрахунок власних енергетичних витрат
			графік (з-по)	тривалість (хв)	Енергетичні витрати (ккал) * тривалість (хв) * маса тіла (кг)
Біг					
	Біг швидкісний (на 100 м)	0,75			
	Біг зі швидкістю 200 м/хв	0,1675			
	Біг зі швидкістю 325 м/хв	0,625			
	Біг зі швидкістю 8 км/год	0,1357			
	Біг зі швидкістю 15 км/год	0,1875			
	Біг спокійний і середній	0,1-0,25			
Бокс					
	Бокс - бойова стійка з легким прогинанням в колінах	0,0726			
	Імітація із скакалкою	0,12			
	Робота з легкою грушею	0,1291			
	Бій з «тінню»	0,1753			
	Робота з мішком	0,214			
	Тренування під час бою	0,214			
Боротьба		0,1866			
Сходження на гору		0,05-0,25			
Гімнастичні вправи					

	Вис на кільцях	0,092			
	Вільні	0,0845			
	На коні з ручками	0,103			
	Вправи на приладах	0,1280			
Гребля		0,1100			
Катання на ковзанах		0,1071			
Веслування					
	Веслування зі швидкістю 50 м/хв	0,043			
	Веслування зі швидкістю 80 м/хв	0,087			
	Веслування зі швидкістю 100 м/хв	0,103			
	Академічне	0,183			
	На байдарках	0,194			
	Каное	0,2025			
Рух					
	В автомашині сидячи	0,0266			
	Верхи на коні риссю	0,0886			
	Верхи на коні галопом	0,1283			
	Верхова їзда в манежі (учбова)	0,0676			
	На велосипеді зі швидкістю 3,5 км/год	0,0423			
	На велосипеді зі швидкістю 10 км/год	0,0713			
	На велосипеді зі швидкістю 15 км/год	0,0833			
	На велосипеді зі швидкістю 20 км/год	0,1426			
Плавання					
	Плавання зі швидкістю 10 м/хв	0,05			
	Плавання зі швидкістю 50 м/хв	0,17			
	Плавання зі швидкістю 70 м/хв	0,43			
	Лежачи без руху	0,027			
	По пояс без руху	0,0243			
Катання на ковзанах		0,1071			
Урок бальних танців					
	Вальс	0,0595			
	Фокстрот	0,0741			
	Урок класичного балету	0,0965			
Ходьба					
	Ходьба по кімнаті (90 кроків за хвилину)	0,054			
	По рівній дорозі зі швидкістю 6 км/год	0,0741			
	По рівній дорозі зі швидкістю 8 км/год	0,1666			
	По рівній засніженій дорозі зі швидкістю 4 км/год	0,068			
	По рівній засніженій дорозі зі швидкістю 6 км/год	0,0808			
	Вгору з невеликим підйомом зі швидкістю 2 км/год	0,107			

Лижний спорт					
	Підганяння лиж	0,055			
	Учбові заняття	0,17			
	Рух по пересіченій місцевості	0,2083			
	Ходьба зі швидкістю 8 км/год	0,1355			
	Ходьба зі швидкістю 15 км/год	0,2655			
Кидання спортивних снарядів		0,1833			
Фізична зарядка		0,0648			
Заняття зі стрільби із зброї		0,0891			
Фехтування		0,1333			
Альпінізм		0,0476			
Учбові заняття		0,0283			
Читання вголос		0,0047			
Піднімання важких предметів		0,0452			
Особиста гігієна (умивання, душ)		0,0329			
Приймання їжі		0,0235			
Одягання, роздягання, знімання взуття		0,0281			
Самообслуговування		0,025			
Сон		0,0155			
Прання руками		0,0511			
Прасування білизни		0,0323			
Домашня робота		0,0530			
Підмітання кімнати		0,0402			
Миття посуду		0,0343			
Миття підлоги		0,0548			
Шиття (ручне, машинне), в'язання		0,0265			
Прослуховування лекцій		0,0255			
Розумова праця		0,0241			
Написання текстів, листів		0,0240			
Друкування на машинці, комп'ютері		0,0333			
Виголошення промови, виступ на занятті		0,0369			
Робота в лабораторії сидячи		0,0250			
Робота в лабораторії стоячи		0,0360			
Підготовка до занять		0,0250			
Читання (лікті на столі)		0,0214			
Читання (сидячи без опори)		0,0238			
Читання лекцій в аудиторії		0,0500			
Прибирання ліжка		0,0329			
Розмова сидячи		0,0252			
Розмова стоячи		0,0267			
Відпочинок стоячи		0,0264			
Відпочинок сидячи		0,0229			
Відпочинок лежачи (але не сон)		0,0183			
Їзда у транспорті		0,0267			
Їзда на мотоциклі		0,0383			
Їзда на велосипеді		0,0466			
Прогулянка повільна		0,0446			
Прогулянка в звичному темпі		0,0476			
Прогулянка зі швидкістю 3 км/год		0,0510			
Прогулянка під гору в звичайному темпі		0,0914			

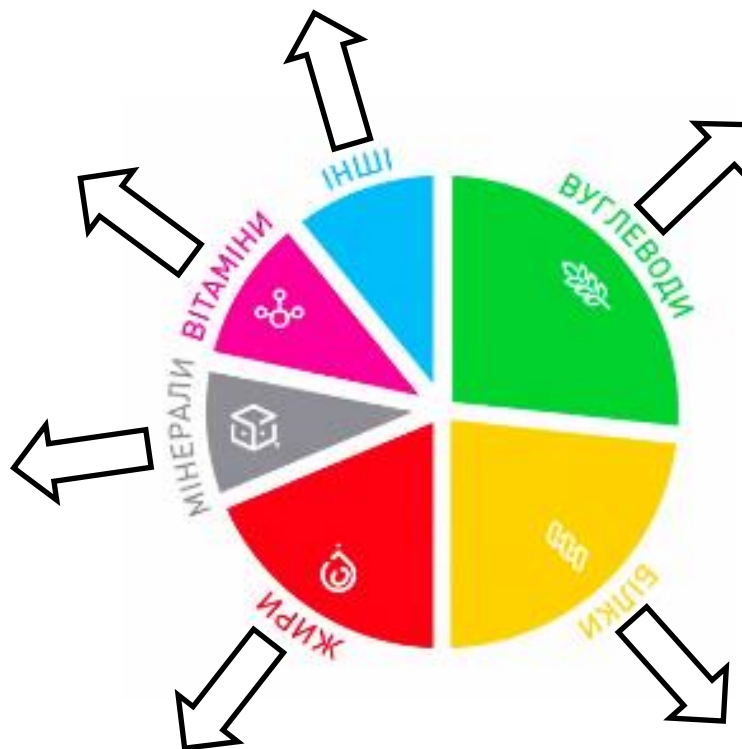
Всього:				
---------	--	--	--	--

Рациональне харчування спортсменів пов'язане з теорією збалансованого харчування і повинне враховувати специфіку спортивної діяльності, режим тренувань, інтенсивність фізичних навантажень та, насамперед, індивідуальні особливості спортсмена.

Добова витрата енергії спортсменів компенсується за рахунок енергонадходження білків, жирів та вуглеводів, незамінних амінокислот, незамінних жирних кислот, вітамінів, мінеральних речовин й води, а також із запасів поживних речовин, накопичених в організмі – жирової клітковини, білків м'язів та глікогену.

Найбільш сприятливим для фізично тренуваних людей є енергонадходження вуглеводів, жирів та білків у співвідношенні 4:1,2:1

3. Вкажіть, якою є норма споживання нутрієнтів за добу для спортсменів, порівняно з фізично нетренованими людьми та їх основні функції :



Добовий харчовий раціон спортсменів розподілений на 4-5 прийомів їжі залежно від специфіки спорту та основних завдань спортивної підготовки на конкретних етапах. Порівняно з нетренованими людьми, у спортсменів зменшується відносна вартість сніданку (25%) та обіду (35%) та збільшується відносна вартість вечері (20-25%), що пов'язано з тим, що великі за об'ємом обсяги їжі вимагають тривалих процесів перетравлювання, що знижує працездатність спортсмена під час тренувань в ранкові години, послаблює кровопостачання м'язів та процеси дихання. Фізіологічне значення вечері полягає у компенсації витрачених вуглеводневих запасів та відновленні організму спортсменів. Саме тому в першу половину дня доцільно вживати білкові та жирні

4. Якими є особливості харчування спортсменів у кожен з періодів спортивної підготовки :

Післязмагальний період

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.[illegible]

52

5. Заповніть таблицю «Характеристика вітамінних препаратів»:

Назва вітамінного препарату	Фізіологічна роль препарату	Джерела препарату	Добова потреба	Показання до застосування у спорті
<i>Жиророзчинні вітамінні препарати</i>				
А (ретинол)				
D (кальциферол)				
Е (токоферол)				
К (менадіон, фітоменадіон)				
<i>Водорозчинні вітамінні препарати</i>				
С (аскорбінова кислота)				
В ₁ (тіамін)				
В ₂ (рибофлавін)				

В ₆ (піридоксин)				
В ₁₂ (ціанокобаламін)				
РР (нікотинова кислота, нікотинамід)				
В _с (фолієва кислота)				
В ₁₅ (кальцію пангамат)				
В ₅ (пантотенова кислота)				

6. Заповніть таблицю «Характеристика макро- та мікроелементів»

Назва мінералу	Ознаки дефіциту	Природні джерела	Добова потреба	Фармакологічні препарати у спорті
<i>Макроелементи</i>				
Калій, натрій				
Магній				

Кальцій				
Фосфор				
Сірка				
Залізо				
<i>Мікроелементи</i>				
Хром				
Мідь				
Йод				
Марганець				
Молібден				
Селен				
Кремній				

Цинк				

В спортивній практиці з метою профілактики гіповітамінозів, імунодефіцитних станів, під час інтенсивних тренувальних навантажень, в умовах змін клімату, часових поясів та харчового раціону, а також для відновлення організму після перенесених захворювань та травматизації у спорті найчастіше застосовують комплексні полівітамінні препарати з додаванням мікроелементів, амінокислот та інших речовин в різних комбінаціях.

7. Ознайомтесь з сучасними полівітамінними препаратами та вкажіть, якими є показання до їх застосування та дозування.

Назва препарату	Показання до застосування	Добова потреба/курс прийому
Біовіталь		
Вітам		
Вітрум-енерджі		
Глутамевіт		
Дуавіт		
Квадевіт		
Супрадин		
Ундевіт		

При величезному різноманітті дієтичних добавок в системі світової спортивної підготовки існує проблема появи допінгових фармакологічних препаратів. Найчастіше в складі дієтичних добавок реєструють пептидні гормони, прогормони, анаболічні стероїди та стимулятори. Це зумовлює покращення контролю та, насамперед, створення реєстру дієтичних добавок - The Sport and Exercise Nutrition Registr.

Надійними виробниками дієтичних добавок в наш час є наступні фірми: Universal Nutrition, Weider, Optimum Nutrition, Supreme Protein, ProLab, VPX, BSN, Zero, Biomedica, CytoSport, Foscama, TwinLab, MuscleTech, Incosport, MuscleMeds, Біотек, ДелМас та інші.



8. Дайте короткі відповіді на запитання:

1. Вкажіть, споживання яких макронутрієнтів, переважно у вигляді харчових добавок, рекомендовано у видах спорту, що розвивають силу та в програмах «будівництва тіла» - бодібілдингу, шейпінгу?

2. Для яких видів спорту характерне підвищене вуглеводне харчування?

3. Чим зумовлені рекомендації підвищеного споживання вітамінів в періоди фармакологічної «агресії»?

4. Вкажіть, яке співвідношення вуглеводів, жирів та білків є найбільш сприятливим у спортивній діяльності?

Висновок: _____

Дата виконання _____

Оцінка _____

Підпис викладача _____

Лабораторне заняття №10
Тема: «Проблема допінгу у спорті»

Мета: ознайомитись з поняттям допінгу, забороненими речовинами та методами, що підвищують спортивний результат, медико-біологічними, ергогенними, морально-етичними та правовими особливостями використання заборонених препаратів в спорті.

Теоретичні запитання:

1. Допінги. Медико-біологічні та ергогенні аспекти використання допінгів.
2. Класифікація заборонених речовин, віднесених до допінгів.
3. Особливості використання допінгів у різних видах спорту. Методи визначення допінгів.
4. Морально-етичні та правові аспекти використання допінгів. Антидопінговий контроль у спорті.

Терміни і поняття: допінг, ерголітичні речовини, заборонені субстанції, допінг-контроль, Всесвітнє антидопінгове агентство (ВАДА), антидопінгові лабораторії.

Питання для самопідготовки: .

1. Допінги як лікарські засоби.
2. Роль всесвітнього антидопінгового агенства в контролі за використанням допінгу в спорті.
3. Боротьба з допінгом в професійному спорті. Перспективи рішення допінгу в спорті.
4. Гострі отруєння допінгами та особливості надання першої допомоги при отруєннях забороненими речовинами.

Поточні контрольні питання:

- ✓ Яке визначення поняття «допінг»? Чому допінгові речовини належать до заборонених у спорті?
- ✓ Які методи та класи фармакологічних речовин належать до допінгових?
- ✓ Які допінгові речовини використовують в споріднених видах спорту?
- ✓ Хто регулює організацію та проблеми допінг-контролю?
- ✓ Яка роль антидопінгових лабораторій в проведенні допінг-контролю?
- ✓ Які Вам відомі морально-етичні та правові аспекти використання допінгів у спорті?

Рекомендована література:

1. Мелешко В.І. Ергогенні та ерголітичні засоби спортивного тренування: навчальний посібник / В.І. Мелешко . – Дніпропетровськ: ДДІФКіС, 2010. – 124 с.
2. Михалюк Є.Л., Бражко О.А. Фармакологічна корекція перевтоми і відновлення спортивної працездатності / Навчально-методичний посібник. - Запоріжжя: ЗДМУ, 2017. - 140 с.
3. Павлова Ю. Відновлення у спорті : монографія / Ю. Павлова, Б. Виноградський. – Л. : ЛДУФК, 2011. – 204 с.
4. Циба Ю.Г., Молдован А.Д., Горюк П.І. Медико-біологічні технології підвищення працездатності спортсменів : навч.-метод. посібник / укл. Ю. Г. Циба, А. Д. Молдован, П. І. Горюк. – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. – 132 с.

5. Юсіна Г.Л. Фармакологічний супровід у сфері фізичної культури і спорту. Скорочений конспект лекцій для студентів спеціальності 017 "Фізична культура і спорт" / уклад.: Г. Л. Юсіна. – Краматорськ : ДДМА, 2020. – 158 с.

Інструкція до виконання:

1. Дайте визначення термінам і поняттям:

Допінг

Всесвітнє антидопінгове агентство (ВАДА)

Допінг-контроль

Заборонений список

Ерголітичні засоби

2. За визначенням Всесвітнього антидопінгового кодексу «допінг» являє собою одне або здебільшого кілька порушень антидопінгових правил. Можливі порушення антидопінгових правил представлені в 10 основних блоках статті 2 Кодексу. Коротко перерахуйте їх:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

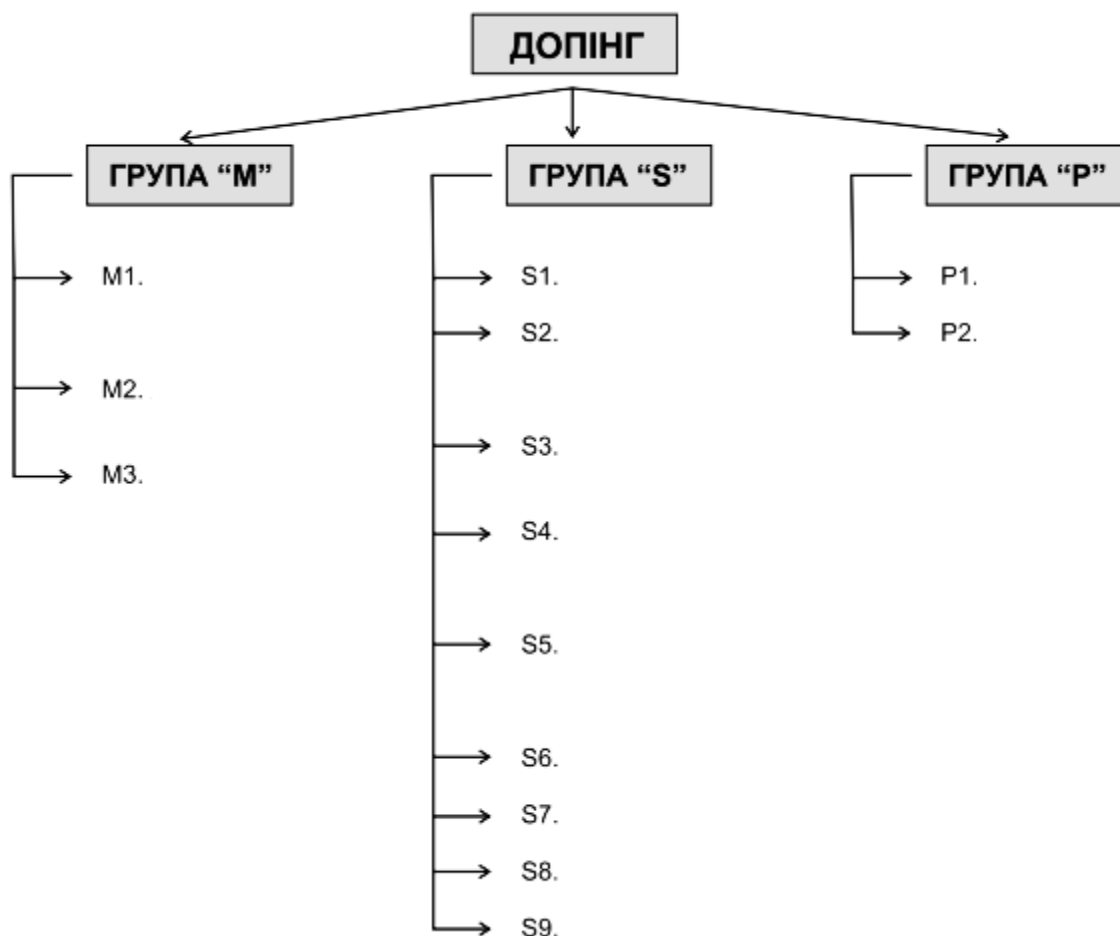
5. _____

6. _____

7. _____
8. _____
9. _____
10. _____

Список заборонених препаратів і методів, офіційно затверджений МОК, постійно розширюється та потребує постійного оновлення. При формуванні списку заборонених препаратів та методів значна роль належить спортивним федераціям, які рекомендують включати в нього препарати, що сприяють значному покращенню спортивного результату під час змагань в різних видах спорту. За рекомендаціями Всесвітнього антидопінгового агентства, він оновлюється щороку, вступаючи в силу з 1 січня. Іноді такі часті оновлення можуть призводити до виникнення складнощів при проходженні процесу тестування, утрудненні при ідентифікації застосованих препаратів, формулюванні точних висновків.

3. Використовуючи роздатковий матеріал, заповніть схему «Класифікація допінгу у спорті»



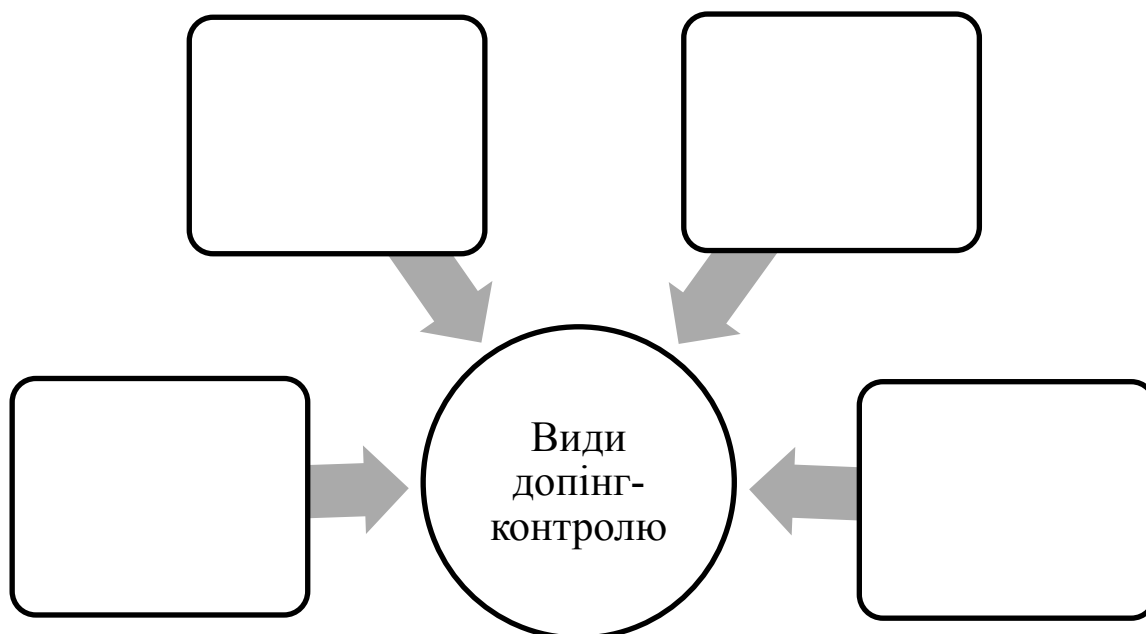
де група «М» - заборонені методи,
 група «S» - заборонені фармакологічні речовини,
 група «P» - речовини, що заборонені в деяких видах спорту.

4. Вкажіть заборонені речовини та методи, які відносяться до кожної групи та наведіть їх приклади в спорті.

Група	Заборонені речовини та методи	Фармакологічні препарати/методи
група «S» - заборонені фармакологічні речовини		
S1		
S2		
S3		
S4		
S5		
S6		
S7		
S8		
S9		
група «M» - заборонені методи		
M1		
M2		
M3		

група «Р» - речовини, що заборонені в деяких видах спорту		
P1		
P2		

5. Вкажіть основні види допінг-контролю у спорті.



6. Використовуючи роздатковий матеріал, заповніть таблицю «Вплив допінгових засобів на організм спортсмена».

Система органів	Побічні ефекти прийому допінгів
Серцево-судинна система	
Репродуктивна система	

Сечовидільна система	
Ендокринна система	
Травна система	
Дихальна система	
Нервова система	
Імунна система	

--	--

7. Проаналізуйте дані, що стосуються заборонених засобів та методів в спорті, та вкажіть, яким покаранням підлягає спортсмен у випадку виявлення вживання допінгу?

Висновок: _____

Дата виконання _____ Оцінка _____ Підпис викладача _____

Лабораторне заняття №11

Тема: «Заборонені ерголітичні засоби і методи Допінгу та побічні ефекти їх використання у спорті»

Мета: ознайомитись з основними класами заборонених речовин та методів в спорті, механізмами їх дії на організм та негативними наслідками вживання під час різних етапів макроциклу, розглянути способи маскування заборонених засобів в спорті та особливості боротьби з ними у професійному спорті.

Теоретичні запитання:

1. Препарати гормонів та гормоноподібних речовин:
 - 1.1 Анаболічні андрогенні стероїди.
 - 1.2. Пептидні гормони.
2. β -2-Адреноміметики.
3. Діуретичні препарати та маскуючі речовини.
4. Заборонені допінгові методи:
 - 4.1. Кров'яний допінг.
 - 4.2. Кисневий допінг.
 - 4.3. Генний допінг.
5. Стимулятори.

Терміни і поняття: гормони, гормоноподібні речовини, адреноміметики, гормонні антагоністи, сечогінні засоби, маскуючі речовини, діурез, допінгові методи, канабіноїди, глюкокортикостероїди, бета-адреноблокатори, стимулятори, анальгетики, наркотики.

Питання для самопідготовки: .

1. Бета-адреноблокатори.
2. Глюкокортикостероїди. Негативні наслідки вживання глюкокортикостероїдів для організму спортсмена.
3. Канабіноїди. Наслідки вживання марихуани.
4. Наркотики. Механізм дії морфіну на організм спортсмена.
5. Токсична дія етанолу для організму. Перша допомога при отруєнні етанолом.

Поточні контрольні питання:

- ✓ З якою метою вживають препарати гормонів та гормоноподібних речовин у спорті? Якими можуть бути наслідки їх вживання?
- ✓ Яка небезпека виникає при неконтрольованому вживанні соматотропного та гонадотропного гормонів?
- ✓ Які препарати називаються антигормональними? Наведіть їх приклади.
- ✓ У зв'язку з чим мілдронат був віднесений до списку заборонених засобів в спорті?
- ✓ Які розрізняють класи діуретиків за спрямованістю дії? У чому різниця між ними?
- ✓ Які заборонені допінгові методи Вам відомі?
- ✓ Які фармакологічні препарати належать до стимуляторів? Чому їх не можна виділити в окремий клас?
- ✓ Яким чином застосовуються бета-блокатори в медицині і в спорті?

Рекомендована література:

1. Мелешко В.І. Ергогенні та ерголітичні засоби спортивного тренування: навчальний посібник / В.І. Мелешко . – Дніпропетровськ: ДДІФКіС, 2010. – 124 с.
2. Михалюк Є.Л., Бражко О.А. Фармакологічна корекція перевтоми і відновлення спортивної працездатності /Навчально-методичний посібник. - Запоріжжя: ЗДМУ, 2017. - 140 с.
3. Павлова Ю. Відновлення у спорті : монографія / Ю. Павлова, Б. Виноградський. – Л. : ЛДУФК, 2011. – 204 с.
4. Циба Ю.Г., Молдован А.Д., Горюк П.І. Медико-біологічні технології підвищення працездатності спортсменів : навч.-метод. посібник / укл. Ю. Г. Циба, А. Д. Молдован, П. І. Горюк. – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. – 132 с.
5. Юсіна Г.Л. Фармакологічний супровід у сфері фізичної культури і спорту. Скорочений конспект лекцій для студентів спеціальності 017 "Фізична культура і спорт" / уклад.: Г. Л. Юсіна. – Краматорськ : ДДМА, 2020. – 158 с.

Інструкція до виконання:

1. Дайте визначення термінам і поняттям:

β-2-Адреноміметики

Гормонні антагоністи

Канабіноїди

Діуретики

Глюкокортикостероїди

Бета-адреноблокатори

2. Використовуючи роздатковий матеріал, заповніть таблицю «Характеристика постійно заборонених субстанцій».

Клас сполук	Найбільш відомі препарати	Механізм дії	Побічні ефекти
Анаболічні андрогенні стероїди (ААС)			
Пептидні гормони, фактори росту			
β -2-адреноміметики			
Гормони і модулятори метаболізму			

Діуретики			

3. Використовуючи роздатковий матеріал, заповніть таблицю «Характеристика заборонених допінгових методів».

Допінговий метод	Мета застосування	Характеристика методу	Побічні ефекти
Маніпуляції з кров'ю і її компонентами			
Штучні переносники кисню			

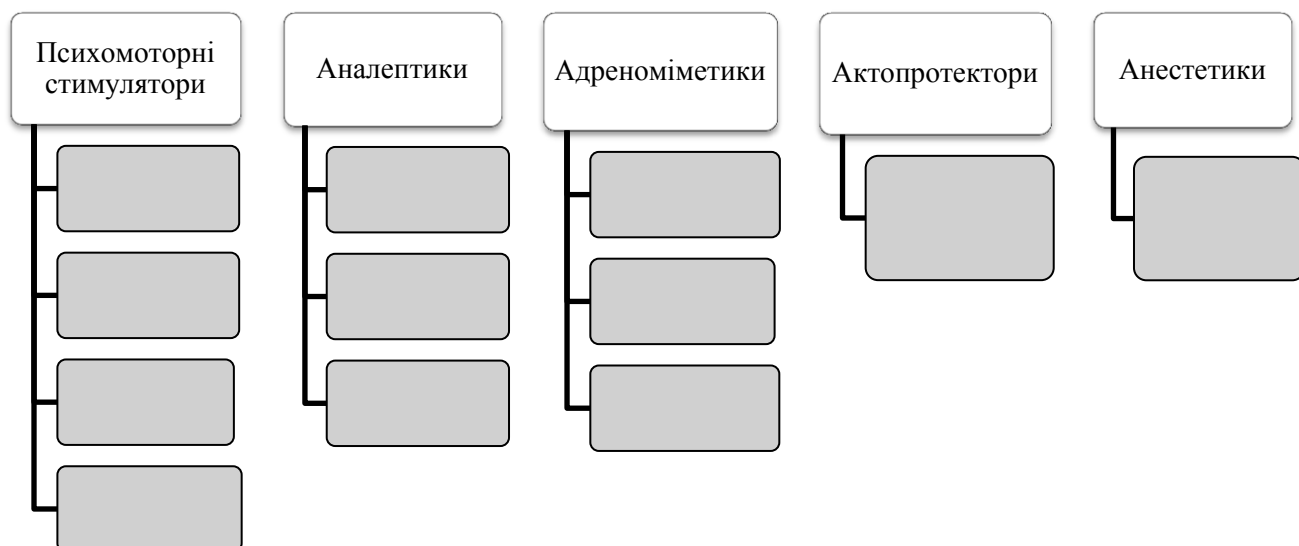
Внутрішньовенні інфузії			
Генний допінг			

4. З'єднайте між собою групу діуретичних засобів та основні препарати, що належать до неї.

- | | |
|--|---|
| 1) діакарб, клопамід, фуросемід, еуфілін | а) антагоністи альдостерону |
| 2) сечовина, маніт | б) кислотоутворюючі діуретики |
| 3) спіронолактон | в) засоби рослинного походження |
| 4) амонію хлорид | г) осмотичні діуретики |
| 5) трава хвоща польового, лист мучниці | д) діуретини, що пригнічують епітелій ниркових каналців |

Відомо, що у загальноприйнятих класифікаціях лікарських засобів відсутня категорія «Стимулятори», тому для цієї групи речовин відносяться препарати з різних фармакологічних груп, що підвищують розумову та фізичну працездатність, усувають втому та сонливість, а також пригнічують апетит.

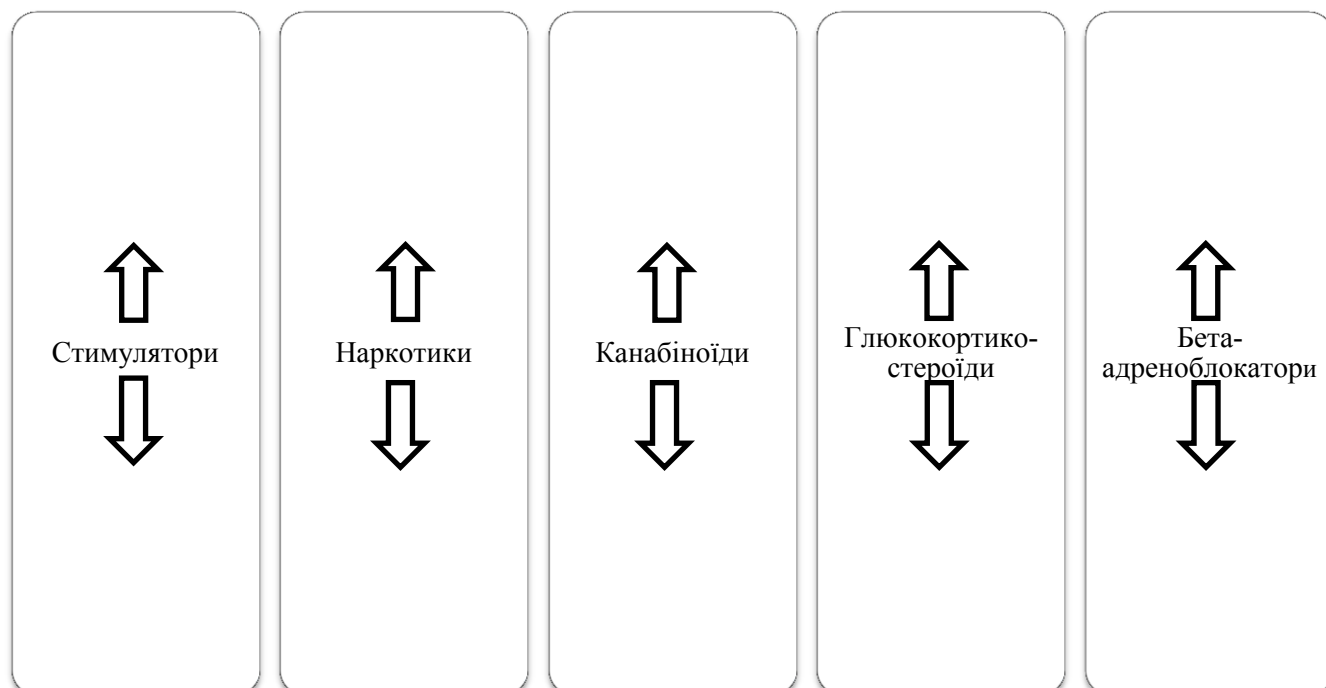
5. Використовуючи роздатковий матеріал, наведіть приклади сучасних препаратів з різних фармакологічних груп, що можуть виступати в якості стимуляторів.



6. Виберіть препарат та визначте його місце у загальноприйнятій класифікації заборонених фармакологічних засобів.

кофеїн, морфін, промедол, фентаніл, окспренолол, фенамін, піридрол, пентазоцин, піндолол, сиднокарб, сиднофен, бромантан, стрихнін, кордіамін, налоксон, налтрексон, ефедрин, кортизол, анаприлін, кортикостерон, марихуана, мерідил, метопролол, талінолол, атенолол.

Речовини і методи, заборонені на змаганнях



7. Вкажіть, на змаганнях в яких видах спорту заборонено вживання алкоголю.

8. Вкажіть, які заборонені наркотичні анальгетики вживають у спорті.

3 групи агоністів:

3 групи агоністів-антагоністів:

3 групи антагоністів:

Висновок: _____

Дата виконання _____ Оцінка _____ Підпис викладача _____

Лабораторне заняття №12

Модульна контрольна робота

Тема : «Основи застосування ергогенних засобів в фізичній культурі та спорті»

Обсяг вимог, які висуваються до підготовки магістрів за освітньо-професійною програмою Фізична культура і спорт, визначаються робочою навчальною програмою освітньої компоненти.

Критерії оцінювання знань студентів

Оцінювання здобувачів вищої освіти здійснюється відповідно до «Положення про критерії та порядок оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти Житомирського державного університету імені Івана Франка згідно з Європейською кредитною трансферно-накопичувальною системою» https://zu.edu.ua/offic/ocinjuvannya_zvo.pdf.

Оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти за всіма видами навчальних робіт проводиться за поточним, модульним та підсумковим контролюми.

Шкала оцінювання знань здобувачів вищої освіти

Оцінка за національною шкалою		Оцінка в балах	Оцінка за шкалою ECTS	
Екзамен	Залік		Оцінка	Пояснення
Відмінно	Зараховано	90-100	A	відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок
Добре		82-89	B	вище середнього рівня з кількома помилками
		74-81	C	в цілому правильне виконання з певною кількістю суттєвих помилок
		64-73	D	непогано, але зі значною кількістю недоліків
Задовільно		60-63	E	виконання задовольняє мінімальним критеріям
Незадовільно	Незараховано	35-59	FX	з можливістю повторного складання
		1-34	F	з обов'язковим повторним курсом

Рекомендована література

Основна:

1. Мелешко В.І. Ергогенні та ерголітичні засоби спортивного тренування: навчальний посібник / В.І. Мелешко. – Дніпропетровськ: ДДІФКіС, 2010. – 124 с.
2. Михалюк Є.Л., Бражко О.А. Фармакологічна корекція перевтоми і відновлення спортивної працездатності / Навчально-методичний посібник. - Запоріжжя: ЗДМУ, 2017. - 140 с.
3. Павлова Ю. Відновлення у спорті : монографія / Ю. Павлова, Б. Виноградський. – Л. : ЛДУФК, 2011. – 204 с.
4. Фаворитов В.М. Фармакологічне супроводження в спорті: Навчальний посібник для студентів факультету фізичного виховання. - Запоріжжя: ЗНУ, 2011. -96 с.
5. Циба Ю.Г., Молдован А.Д., Горюк П.І. Медико-біологічні технології підвищення працездатності спортсменів : навч.-метод. посібник / укл. Ю. Г. Циба, А. Д. Молдован, П. І. Горюк. – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. – 132 с.

6. Юсіна Г.Л. Фармакологічний супровід у сфері фізичної культури і спорту. Скорочений конспект лекцій для студентів спеціальності 017 "Фізична культура і спорт" / уклад.: Г. Л. Юсіна. – Краматорськ : ДДМА, 2020. – 158 с.

7. Яловик В.Т., Яловик А.В. Функціональні фармакологічні засоби відновлення в спорті [Текст] : метод. розробка / Володимир Яловик, Антон Яловик. – Луцьк : Вежа-Друк, 2020. – 64 с.

Додаткова:

1. Вовканич Л.С. Медико-біологічні основи фізичного виховання та спорту у запитаннях та відповідях / Л. С. Вовканич, Д. І. Бергтраум, М. Я. Гриньків, З. І. Коритко, Е. Ф. Кулітка, Н. М. Курганюк. - Львів : Сполом, 2012. - 96 с.

2. Горюк П.І. Основи спортивного харчування: навчально-методичний посібник / укл. :П. І. Горюк, А. В. Гакман. – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2018. – 74 с.

3. Колесник Ю.М. Фармакологія з основами патології : підруч. для студентів / Ю. М. Колесник, І. С. Чекман, І. Ф. Беленічев [та ін.]. - Дніпро : Журфонд, 2019. - 537 с.

4. Костюкевич В.М. Теорія і методика тренування спортсменів високої кваліфікації: Навчальний посібник. – Вінниця: «Планер», 2007. – 273 с.

5. Куроченко І. П. Антидопінговий контроль та біопроби в спорті: посібник / Куроченко І. П. – К: Вид-во Європ. ун-ту, 2007. – 124 с.

6. Осіпов В.М. Спортивна медицина: навчальний посібник (для студентів напрямів підготовки 6.010201 «Фізичне виховання», 6.010203 «Здоров'я людини»). – Бердянськ: БДПУ, 2013. – 215 с.

7. Самошкін В.В. Ергогенна дієтетика і збалансоване харчування при підготовці спортсменів: навчальний посібник / В.В. Самошкін, В.І. Мелешко. – Дніпропетровськ: ДДІФКіС, 2014. – 214 с.

8. Nutritional ergogenic aids; Ed. By Wolinsky I, Driskell JA. Boca Raton, London – NY – Washington: CRC Press, 2004. 536 p.

Інтернет-ресурси:

1. Бібліотека Житомирського державного університету імені Івана Франка [Електронний ресурс] – режим доступу до ресурсу: <http://irbis.zu.edu.ua>

2. Національна бібліотека України імені В.І.Вернадського [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://nbuv.gov.ua>

Для нотаток:

Для нотаток: