

**Міністерство освіти і науки України  
Житомирський державний університет імені Івана Франка**

**Курс лекцій  
з освітньої компоненти**

# **Сучасні фізкультурно-оздоровчі технології у фізичному вихованні**



**Житомир – 2022**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

*Курс лекцій  
з освітньої компоненти  
Сучасні фізкультурно-оздоровчі технології у фізичному вихованні*

Житомир  
Вид-во ЖДУ імені Івана Франка  
2022

*Рекомендовано до друку Вченою радою  
Житомирського державного університету імені Івана Франка  
(протокол № 15 від 26.08.2022 р.)*

**РЕЦЕНЗЕНТИ:**

**Киричук І.М.** – кандидат медичних наук, в.о. заступника генерального директора ДУ "Житомирський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України".

**Богдан О.В.** – кандидат медичних наук, голова Житомирської обласної організації Товариства Червоного Хреста України, асистент кафедри "Технології медичної діагностики та лікування. Громадське здоров'я" Житомирського медичного інституту Житомирської обласної ради

**Вовченко І.І.** – кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри теоретико-методичних основ фізичного виховання та спорту Житомирського державного університету імені Івана Франка.

**С 89** Сучасні фізкультурно-оздоровчі технології у фізичному вихованні: курс лекцій / [ уклад. А.М. Гарлінська, Н.М. Корнійчук, О.В. Солодовник.] – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2022. – 68 с.

Курс лекцій з освітньої компоненти «Сучасні фізкультурно-оздоровчі технології у фізичному вихованні» відповідає положенню Житомирського державного університету імені Івана Франка щодо підготовки видань. Основною метою даного курсу лекцій є допомога студентам в засвоєнні теоретичного матеріалу.

Для студентів факультету фізичного виховання і спорту денної та заочної форми навчання.

**УДК 796.011.3**

© Гарлінська А.М., 2022

© Корнійчук Н.М., 2022

© Солодовник О.В., 2022

© Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2022

## ЗМІСТ

|                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Вступ                                                                                   | 5  |
| Лекція 1. Сучасні фізкультурно-оздоровчі технології в фізичному вихованні.              | 6  |
| Лекція 2. Фітнес-програми, засновані на видах рухової активності силової спрямованості. | 11 |
| Лекція 3. Фітнес-програми, засновані на видах рухової активності силової спрямованості. | 19 |
| Лекція 4. Фітнес-програми аеробної спрямованості з використанням технічних пристроїв.   | 27 |
| Лекція 5. Фітнес-програми, засновані на оздоровчих видах гімнастики.                    | 31 |
| Лекція 6. Особливості проведення занять оздоровчим фітнесом при порушеннях постави.     | 41 |
| Лекція 7. Основи раціонального харчування під час занять оздоровчим фітнесом.           | 47 |
| Питання для самопідготовки                                                              | 65 |
| Рекомендована література                                                                | 67 |

## Вступ

Здоров'я – це сукупність фізичних, духовних, соціальних якостей людини, що є основною її довголіття та необхідною умовою здійснення творчих планів, високої працездатності, створення сім'ї, народження й виховання дітей. Здоровий спосіб життя – це дії, спрямовані на запобігання захворювань, зміцнення всіх систем організму та поліпшення загального самопочуття людини. Важливе значення у формуванні здорового способу життя відведене руховій активності та регулярним фізичним навантаженням, які спрямовані на підвищення рівня фізичного розвитку та його підтримку.

Підвищення рівня рухової активності населення у комплексі з іншими факторами здорового способу життя видається ефективним напрямом вирішення проблеми залучення широких верств населення до регулярних занять фізичними вправами та спортом.

Використання сучасних фізкультурно-оздоровчих технологій в процесі фізичного виховання дає змогу швидше і якісніше оволодіти новими вміннями та навичками, які сприяють підвищенню рівня фізичної підготовленості та фізичної працездатності.

Сучасні фітнес-технології є закономірним результатом пошуку ефективних шляхів забезпечення доступної для широких верств населення організованої фізичної активності заради зміцнення здоров'я. Аналіз світового досвіду та результатів низки наукових досліджень переконує, що ефективним напрямом підвищення рівня рухової активності різних верств населення в Україні може стати створення та впровадження у систему фізичного виховання молоді і дорослого населення різноманітних популярних фітнес-програм оздоровчого, кондиційного та спортивного напрямів, як найбільш універсального виду фізичних навантажень.

Метою вивчення освітньої компоненти є формування у майбутнього магістра необхідних вмінь і здібностей для пропагування і проведення занять з оздоровчого фітнесу.

Основними цілями вивчення освітньої компоненти є: озброїти майбутніх фахівців знаннями про сучасні фізкультурно-оздоровчі технології; сформувати уявлення про планування, організацію та проведення занять з оздоровчого фітнесу; навчити застосуванню у майбутній професійній діяльності знання з сучасних фізкультурно-оздоровчих технологій.

## **Лекція 1. Тема: Вступ до дисципліни**

**Мета:** ознайомити студентів з основними закономірностями, які визначають формування фізкультурно-оздоровчих технологій, структурою, змістом, принципами побудови, класифікацією фітнес-програм.

**Професійна спрямованість:** оволодіння майбутніми фахівцями знаннями, вміннями та навичками з сучасних фізкультурно-оздоровчих технологій для застосування їх на уроках фізичної культури.

План:

1. Основні закономірності, які визначають формування фізкультурно-оздоровчих технологій.
2. Структура і зміст фітнес-програм.
3. Принципи побудови фітнес-програм для тренування.
4. Класифікація фітнес-програм.
5. Створення нових фітнес-програм.

### **1. Основні закономірності, які визначають формування фізкультурно-оздоровчих технологій.**

Принцип оздоровчої спрямованості фізичного виховання конкретизується у фізкультурно-оздоровчих технологіях, які в наш час інтенсивно розвиваються. Поняття фізкультурно-оздоровча технологія об'єднує процес використання засобів фізичного виховання з оздоровчою метою та наукову дисципліну, яка розробляє та вдосконалює основи методики побудови фізкультурно-оздоровчого процесу.

Практичним проявом фізкультурно-оздоровчих технологій у фізичному вихованні є різні фітнес – програми, які складають основний зміст діяльності фізкультурно-оздоровчих груп (ФОГ), які створюються на базі фізкультурно-спортивних організацій, а також приватних фітнес – занять.

**Фітнес** – програми як форми рухової активності, спеціально організовані в рамках групових або індивідуальних (персональних) занять, можуть мати як оздоровчо-кондиційну спрямованість (зниження ризику розвитку захворювань, досягнення і підтримка належного рівня фізичного стану), так і переслідувати мету, пов'язану з розвитком здібностей до вирішення рухових і спортивних завдань на достатньо високому рівні.

В першому випадку фітнес – програми зорієнтовані на оздоровчий фітнес, в другому – спортивно-орієнтованого або рухового.

**2. Структура і зміст фітнес-програм.** Різноманітність фітнес-програм не означає довільності їх побудови — використання різних видів рухової активності повинно відповідати основним принципам фізичного виховання.

**Якою б оригінальною не була та чи інша фітнес-програма, в її структурі виділяють наступні частини (компоненти):**

- розминка;
- аеробна частина;
- кардіореспіраторний компонент (частина програми, орієнтована на розвиток аеробної продуктивності);
- силова частина;

- *компонент розвитку гнучкості (стретчинг);*
- *заклучна (відновлювальна) частина*

Наведена узагальнена структура фітнес-програми може зазнавати змін залежно від цільової спрямованості занять, рівня фізичного стану тих, хто займається, та інших факторів. Наприклад, у фітнес-програмах, заснованих на оздоровчих видах гімнастики, **розрізняють 8 цільових компонентів:**

- **підвідний**(підготовка організму того, хто займається, до заняття);
- **аеробний**(розвиток серцево-судинної і дихальної систем організму);
- **танцювально-хореографічний** (реалізація естетичних мотивів й установлень, розвиток координаційних здібностей);
- **коректуючий** (корекція фігури тіла та вправи силового характеру);
- **профілактичний** (профілактика різних захворювань);
- **додатковий** (розвиток спритності, гнучкості, вестибулярної стійкості);
- **довільний** (розвиток музично-ритмічних здібностей);
- **релаксаційний** (відновлення після занять, зняття напруження й розслаблення).

Важливим компонентом сучасних фітнес-програм є ***стретчинг*** (англ. розтягування) – система положень певних частин тіла, що спеціально фіксуються з метою покращення еластичності м'язів та розвитку рухливості у суглобах. Їх організовують після основної розминки, після закінчення аеробної або силової частини тренування, а також у вигляді самостійного заняття. Вправи стретчингом знижують надмірне нервово-психічне напруження, ліквідують синдром відстроченого болю у м'язах після навантажень, є профілактикою травматизму.

**Фізіологічна основа стретчингу** — міотонічний рефлекс, який викликає активне скорочення волокон у примусово розтягнутому м'язі й підсилення в ньому процесів обміну. В результаті систематичних занять значно збільшується еластичність м'язової тканини, зв'язок, зростає амплітуда рухів у суглобовому комплексі.

**Раціональний варіант стретчингу** передбачає використання двох типів тренувальних комплексів:

1) перший тип (вибіркової спрямованості) характеризується застосуванням ряду вправ (як правило, 5—7) за участю одних і тих самих м'язових груп, який викликає локальний, проте значний за дією ефект;

2) другий тип комплексу формується із вправ, кожна з яких спрямована на певну м'язову групу. Доцільно займатися стретчингом по 15—30 хв щоденно, чергуючи різні за спрямованістю вправи.

Основні компоненти стретчингу виконуються у положенні стоячи, з випадками і нахилами тіла, сидячи і лежачи. Тривалість утримування позицій (від 5 до 30 с) залежить від рівня підготовленості тих, хто займається.

Невід'ємний компонент фітнес-програм — оцінка фізичного стану тих, хто займається. Оцінюються основні складові: антропометричні показники, функціональний стан серцево-судинної системи, сила і витривалість м'язів, гнучкість.

**3. Принципи побудови фітнес-програм для тренування.** Перед складанням фітнес-програми необхідно визначити чотири основні моменти:

- 1) режим або тип тренувань;
- 2) частоту занять;
- 3) тривалість кожного заняття;
- 4) інтенсивність кожного заняття.

1. Вимоги до режиму або типу тренувань:

- 1) мотивація;
- 2) обраний вами вид тренувань повинен точно відповідати вашим потребам сьогодення;
- 3) вибір місця для занять (клуб, дім або вулиця) і наявність у ньому обладнання.

2. Частота занять. Першочерговими факторами для визначення частоти занять є:

- 1) наявність часових ресурсів (вільного часу) або графік вашої роботи;
- 2) наявність рухових навичок;
- 3) рівень і терміни поставленої мети;
- 4) рівень фізичної підготовки.

3. Тривалість занять. Тривалість занять зазвичай змінюється залежно від зміни інтенсивності. Якщо інтенсивність тренувань підвищується, то тривалість зменшується. Після підвищення інтенсивності починають збільшувати тривалість до певної межі, потім інтенсивність знову підвищують, а час тренування зменшують.

4. Інтенсивність занять. Інтенсивність занять - найбільш важливий фактор складання фітнес-програми. Правильно вибрана інтенсивність може підвищити інтерес до продовження занять фітнесом, що буде стовідсотковою гарантією того, що ви досягнете бажаних результатів. Помилка у виборі інтенсивності є головною причиною припинення тренувань. Якщо інтенсивність надто мала, то тренування зазвичай припиняють через відсутність результату.

Коли ж інтенсивність надто велика й організм не встигає пристосуватися до темпів підвищення навантаження, вмикається біологічний закон адаптації “наближення - відторгнення”. Якщо організм відчуває шкоду, якої завдає надто велике навантаження, якщо рівень навантаження перевищує адаптаційні здатності організму, то він вмикає підсвідомі механізми.

Інтенсивність вимірюється у відсотках від максимальних можливостей організму. Зазвичай для оздоровчого ефекту достатньо працювати з інтенсивністю 50-70%. Інтенсивність може змінюватися залежно від самопочуття й періоду тренувань.

**4. Класифікація фітнес-програм.** Класифікація фітнес – програм базується: а) на одному виді рухової активності (наприклад, аеробіка, оздоровчий біг, плавання і т.п.); б) на поєднанні декількох видів рухової активності (наприклад, аеробіка і бодібілдінг; аеробіка і стретчинг; оздоровче плавання і біг і т.п.); в) на поєднанні одного або декількох видів рухової

активності й різних чинників здорового способу життя (наприклад, аеробіка і загартування; бодібілдинг і масаж; оздоровче плавання і комплекс водолікувальних відновлювальних процедур і т.п.).

Фітнес – програми, які засновані на одному виді рухової активності, можуть бути розділені на програми, в основу яких покладені:

- види рухової активності аеробної спрямованості;
- оздоровчі види гімнастики;
- види рухової активності силової спрямованості;
- види рухової активності у воді;
- рекреативні види рухової активності;
- засоби психоемоційної регуляції.

Крім того, виділяють інтегративні (інтерактивні), загальні фітнес – програми, зорієнтовані на спеціальні групи населення: для дітей; для похилих людей; для жінок в до- і післяпологового періоду; для осіб з високим ризиком захворювань або мають захворювання; програми корекції ваги тіла.

В останні роки інтенсивно розвиваються комп'ютерні фітнес – програми. Таке різноманіття фітнес – програми визначається прагненням задовольнити різні фізкультурно-спортивні та оздоровчі інтереси різних верств населення. Враховуючи, що в зміст поняття фітнес входять багатфакторні компоненти (планування життєвої кар'єри, гігієна тіла, фізична підготовленість, раціональне харчування, профілактика захворювань, соціальна активність, психоемоційна регуляція, у тому числі боротьба із стресами і інші фактори здорового способу життя), кількість створюваних фітнес – програми практично не обмежена.

**5. Створення нових фітнес-програм.** Основні фактори, що визначають створення нових фітнес-програм:

- результати наукових досліджень проблем рухової активності;
- поява нового спортивного інвентарю й обладнання (степ-платформи, тренажери, фітболи, спін байки;
- ініціатива та творчий пошук професіоналів фітнесу.

Розробка фітнес-програм – одне з основних джерел прибутків сучасної фітнес-індустрії. Створення нових фітнес-програм супроводжується продуманою маркетинговою політикою і пов'язане не тільки з опублікуванням методичних посібників і рекомендацій, але й з широкою рекламою інвентарю, обладнання, що використовуються, видачею аудіо- та відеопродукції, а також проведенням освітніх семінарів і курсів з відповідної підготовки інструкторів оздоровчого фітнесу.

Фактори, що сприяють ефективній реалізації фітнес-програм в сучасних умовах:

1) фітнес-програма повинна сприяти формуванню у тих, хто займається, свідомого ставлення до участі в ній;

2) комплекси вправ повинні складатися для певних груп населення, враховувати його підготовленість та бути доступними; бажано враховувати специфіку роботи, що виконується тими, хто займається, протягом робочого дня; розробляючи програми, слід пропонувати послуги, що зажадають фітнес-аудиторією;

3) складаючи фітнес-програму занять, потрібно виходити з конкретних цілей, котрі перед ними ставляться: активний відпочинок, підвищення рівня фізичної підготовленості, зниження маси тіла, профілактика будь-якого захворювання тощо;

4) фітнес-програма повинна бути націлена на отримання задоволення від занять, а не на цифри охоплення населення. На перший план висувуються потреби, мотиви й інтереси саме тих, хто займається;

5) фітнес-програмою повинна бути передбачена оцінка стану здоров'я й рівня фізичної підготовленості тих, хто займається. До того ж тестування повинне бути систематичним, комплексним, проводитись через певні проміжки часу, оскільки це сприяє підтримці інтересу до програми тих, хто займається;

6) фітнес-програма повинна сприяти спілкуванню тих, хто займається, на фоні позитивних емоцій у процесі виконання вправ;

7) перш ніж почати здійснення фітнес-програми, необхідно створити безпечні умови для тих, хто займається, звернувши особливу увагу на рівень медичного забезпечення;

8) фітнес-програми повинні регулярно поновлюватися, слід підтримувати здорову конкуренцію, перешкоджаючи виразів змагальності й пов'язаних із цим великих і значних навантажень.

## **Лекція 2. Тема: Фітнес-програми, засновані на видах рухової активності силової спрямованості.**

**Мета:** ознайомитися з історією виникнення атлетичних видів гімнастики. Ознайомитися з сучасними атлетичними видами гімнастики як: бодібілдинг, калланетика, слім-джим, бодістайлінг, бодіформінг, памп-аеробіка, боді-памп – аеробіка, уппер-боді, верса-тренінг, боді-кондиційн, боді-балет, шейпінг і вправами за системою Пілатеса.

**Професійна спрямованість:** оволодіння майбутніми фахівцями знаннями, вміннями та навичками з сучасних фізкультурно-оздоровчих технологій для застосування їх на уроках фізичної культури.

План:

1. Історія виникнення атлетичних видів гімнастики.
2. Бодібілдинг.
3. Калланетика.
4. Слім-джим, бодістайлінг, бодіформінг. Памп-аеробіка. Боді-памп – аеробіка. Уппер-боді. Верса-тренінг. Боді-кондиційн. Боді-балет.
5. Шейпінг.
6. Пол денс
7. Слайд-аеробіка
8. Вправи за системою Пілатеса.

### **1. Історія виникнення атлетичних видів гімнастики.**

Атлетичну гімнастику як систему вправ з обтяженнями використовували ще в IV ст. до н. е. Стародавні римляни розробили спеціальні силові вправи з предметами для розвитку мускулатури, поєднуючи їх з гімнастичними й акробатичними вправами. У II – I ст. до н. е. стародавні медики відзначали лікувальні властивості силових вправ для розроблення суглобів, регулювання дихання, зміцнення ослаблених м'язів. На межі XIX і XX ст. починають з'являтися численні посібники, в яких описуються системи розвитку м'язів із використанням гир, гантелей, обтяжених палиць. Саме в цей період виник культ сильного і красивого тіла з рельєфно розвиненою мускулатурою. Оздоровчий напрямок атлетичної гімнастики можна віднести до оздоровчих видів гімнастики з пріоритетом силових вправ із використанням гімнастичних приладів, обтяжень, різних тренажерів. Цей вид гімнастики спрямований на зміцнення здоров'я, досягнення вищого рівня загальної фізичної підготовки молоді і людей середнього віку. У цьому контексті атлетична гімнастика може суттєво змінювати будову тіла того, хто тренується, формуючи гармонійно розвинену, пропорційну атлетичну фігуру, сприяти розвиткові працездатності, витривалості, спритності й гнучкості. Крім силових вправ із різними обтяженнями та вправ на спеціальних тренажерах, атлетична гімнастика оздоровчого напрямку будується на використанні комплексів, які можуть містити вправи на гнучкість, витривалість, швидкість і спритність.

Існує низка способів, завдяки яким атлетична гімнастика справді відповідає принципам оздоровчого тренування:

- для гармонійного розвитку тіла силові вправи повинні охоплювати усі основні м'язові групи, з акцентом на найменш розвинені;
- для розвитку маси тіла, рельєфу мускулатури, а також удосконалення координаційних здібностей, необхідно використовувати різні режими м'язової діяльності;
- для досягнення найбільшого ефекту від занять необхідно дотримуватися режиму харчування, особистої гігієни та повноцінно відпочивати;
- заняття повинні обов'язково доповнюватися ранковою гігієнічною гімнастикою, виконанням вправ циклічного характеру і на гнучкість.

Для розвитку силових якостей і формування пропорційної фігури в атлетичній гімнастиці оздоровчого спрямування користуються переважно методом повторних зусиль.

**2. Бодібілдинг** (культуризм, атлетична гімнастика) – система фізичних вправ з різними важелями, що виконують з метою розвитку силових здібностей і корекції форми тіла.

Засновник бодібілдингу Фредерік Мюллер, який розробив першу програму вправ з гантелями, гирями й гумовими амортизаторами, узагальнивши власний досвід тренування у підручнику "Будова тіла" (1904 рік).

Спортивна спрямованість занять бодібілдингом має на меті нарощування міцної, об'ємної, рельєфної й пропорційної мускулатури з її подальшою демонстрацією на змаганнях.

**Засоби, які застосовуються у бодібілдингу:**

- **базові** – вправи з граничними або майже граничними обтяженнями, що виконуються переважно двома кінцівками із залученням до роботи м'язів навколо кількох суглобів;
- **формуючі** – рухові дії з неграничними обтяженнями з одним ступенем свободи, що виконуються, як правило, однією кінцівкою із залученням до роботи м'язів навколо одного суглоба для їх локального розвитку; при цьому використовуються різні вихідні й кінцеві положення, часто з пронацією та супінацією кінцівки;
- **додаткові** – до яких належать загальнорозвиваючі вправи, що належать до техніки різних видів спорту.

**Серед основних факторів, які визначають специфіку дії засобів атлетизму є:**

- індивідуальні особливості тих, хто займаються, (вік, стать, рівень фізичного стану, наявність або відсутність досвіду та ін.);
- характер вправ (базові, формуючі);
- режим роботи м'язів;
- швидкість виконання вправ;
- розміри обтяження та інтервал відпочинку;

- обладнання.

Техніка рухів відрізняється відносною простотою й доступністю. Проте деякі вправи не можуть виконуватися без попередньої фізичної і технічної підготовки, оскільки розраховані на спортсменів, які володіють досить високим рівнем розвитку координаційних здібностей, сили і гнучкості. Як правило, вправи виконуються у середньому або повільному темпі, рідше – у швидкому.

Заняття культуризмом впливають переважно на розвиток сили, хоча деякі вправи дозволяють поєднувати розвиток силових показників і гнучкості. Варіюючи величину обтяження, інтервали відпочинку та швидкість руху, можна розвивати вибухову м'язову силу, силову витривалість, удосконалювати механізми внутрішньо- і міжм'язової координації.

Вправи в культуризмі виконуються як з вільними обтяженнями (штанги, гантелі), так і на спеціальних тренажерах, які дозволяють виконувати рухи у різних режимах роботи м'язів, з різною амплітудою та диференціювати величину навантаження.

**3. Калланетика** (створена американською балериною Каллан Пінкні) – система фізичних вправ, альтернативна травмонебезпечним варіантам аеробіки, більш ефективна стосовно термінів досягнення результатів.

Мета занять калланетикою – покращення фігури за допомогою спеціально підібраних й організованих статодинамічних вправ на розтягування різних м'язових груп. Рухи виконуються з невеликою амплітудою, часто у незручному положенні у повній статиці або напівстатиці. Акцент робиться на так звані "проблемні" зони (шию, живіт, сідниці, стегна, спину), задіяні також важкодоступні внутрішні м'язи.

Систематичні заняття калланетикою сприяють ефективній зміні зовнішнього вигляду (зміцнення м'язів, формування гармонійної фігури) і практично не мають вікових обмежень.

**4. Слім-джим, бодістайлінг, бодіформінг** – популярні системи вправ, які об'єднують елементи аеробіки, калланетики, хореографії, бодібілдингу, метою яких є різнобічна дія на організм атлетів, корекція маси і покращення форми тіла (слім-джим, бодіформінг), оволодіння новими елементами хореографії (бодістайлінг).

**Памп-аеробіка** розробив атлет на ім'я Філіп Міллс з Нової Зеландії на початку 1990-х років. Спочатку нові тренування проводилися в тренажерних залах, але поступово вони перемістилися у звичайні спортклуби. Тренування стали користуватися великою популярністю у жінок. Головна фішка цього різновиду фітнесу - у суміщенні аеробних і силових навантажень. Від аеробіки тут залишилися ритмічні вправи в групі під заводну музику, а від бодібілдингу - тягання тягарів (штанг з утяжелителями). Має всі риси атлетичної гімнастики, заняття проводяться з використанням спеціальних штанг різної ваги у вигляді гімнастичних палиць, а також стандартних обтяжень.

Памп-аеробіка вважається надзвичайно ефективним видом фітнесу, дуже швидко дозволяє підтягнути і накачати м'язи, скинути жир, стати стрункішою і витривалішою. Найголовніше - під час тренувань уважно слухати тренера і спостерігати за його рухами, щоб швидше опанувати правильну техніку виконання. Цей різновид фітнесу підходить лише тим, хто давно займається фітнесом, і зовсім не підходить новачкам.

**Боді-памп – аеробіка**, заняття проводяться з використанням міні-штанг вагою від 2 до 20 кг, з гантелями, гумовими амортизаторами. Вправи виконуються впродовж 45 - 60 хвилин без перерви під ритмічну музику. Замість притаманних для аеробіки танцювальних кроків тут виконуються різноманітні жими, присідання і нахили.

**Уппер-боді** – синтез елементів східних єдиноборств і аеробних навантажень із ритмічною музикою.

**Верса-тренинг** – різновид комплексної силовій аеробіки, яка містить вправи з аеробіки, силові вправи, степ-аеробіку і тренування на розвиток гнучкості (по 20 хвилин).

**Боді-кондиїн** – силова аеробіка, в якій навантажуються усі групи м'язів із використанням тренажерів і спеціального обладнання.

**Боді-балет** – різновид силовій аеробіки, в якому підхід до роботи над тілом запозичений із балету. Вправи з балету дозволяють контролювати і володіти усім тілом. Головна увага приділяється правильній поставі і напруженню м'язів тулуба, особливо спини та сідниць.

**5. Шейпінг** (від англ. shaping - формувати) - це система, розроблена для того, щоб жінки ставали привабливішими. Суть системи полягає у способі тренування, спрямованому на корекцію фігури. В основі шейпінг тренувань лежить принцип раціонального використання потенціалу ритмопластичних і силових напрямів гімнастики.

Програма шейпінгу складається з двох етапів.

**Завдання першого етапу:**

- зміцнення здоров'я, зменшення ризику розвитку захворювань (серцево-судинної системи, обміну речовин, опорно-рухового апарату та ін.);
- нормалізування маси тіла;
- підвищення рівня фізичної підготовленості.

**Завдання другого етапу:**

- корекція фігури за допомогою різних видів рухової активності й раціонального харчування.

Основні засоби шейпінгу – загальнофізичні вправи, котрі залежно від методичної доцільності виконуються без предметів, з предметами, на спеціальних приладах. Найважливіша умова визначення оптимальних параметрів обсягу, інтенсивності, а також переважної спрямованості фізичних вправ – аналіз масо-зростових показників та рівня рухової підготовленості тих, хто займається.

Для осіб із низькими морфофункціональними характеристиками передбачені мінімальний темп і невеликі обтяження у процесі тривалої роботи

циклічного характеру, спрямованої на розвиток загальної (аеробної) й силової витривалості.

Особи, що мають середній рівень рухової підготовленості, використовують значні за обсягом навантаження з метою корекції фігури та зміцнення "слабких" м'язових груп.

Для осіб із високим рівнем фізичної підготовленості навантажувальна вартість виконаної на заняттях роботи збільшується за рахунок переваги вправ швидкісного й швидкісно-силового характеру. Темп їх виконання середній та швидкий. Підбираючи рухи важливо дотримуватися раціональної послідовності включення до дії основних м'язових груп ніг, спини, грудей, плечового поясу.

Загальна тривалість стандартного заняття шейпінгом 50–60 хв. Тренування містить спеціалізовану розминку (20 % тренувального часу), основну частину (70 %), вправи котрої спрямовані на корекцію фігури та розвиток рухових здібностей, а також заключний сегмент, в межах якого використовуються засоби стретчингу й релаксації.

Під час складання програми заняття потрібно враховувати оптимальну тривалість тренувальної дії на конкретну м'язову групу:

- для м'язів грудей, спини, рук – 40–90 с, 7–15 повторень кожного руху в підході;

- м'язів стегон, сідниць – 90–150 с, 15–25 повторень;

- м'язів живота – 150–180 с, 15–20 повторень.

Оцінка фізичного розвитку в процесі занять шейпінгом проводиться на підставі розрахунку цілого ряду критеріїв: ваго-зростового показника, індексу Ерісмана, показників пропорційності й міцності статури, відсоткового відношення м'язової сили до маси тіла тощо.

**6. Пол денс** - танець на жердині, пілонний спорт. Вид спорту, який поєднує танець з гімнастичними вправами на жердині, яка називається пілоном. Пол денс визнаний видом силового фітнесу, який базується на аеробних та анаеробних вправах силового спрямування. Поєднує в собі елементи танцю та акробатичні трюки. В цих вправах пілон використовується як снаряд, партнер та тренажер.

**Танець виконується на трьох рівнях:**

- високо на пілоні виконуються складні трюки;
- навколо пілона - різноманітні обертання (крутки);
- в партері - танцювальні елементи, що демонструють гнучкість та пластичність.

**7. Слайд-аеробіка** представлена програмою різнобічної фізичної підготовки на основі латеральних (бокових) рухів ніг, запозичених із ковзанярського спорту.

Вправи слайд-аеробіки підвищують силу і координацію м'язів і її верхніх кінцівок, розвивають витривалість, є ефективним засобом регуляції маси тіла. Заняття слайдаеробікою проводяться на спеціальних матах 180 х 60 см із плоскою еластичною поверхнею, що забезпечує оптимальну

опірність при ковзанні. Основне зусилля при цьому виконують м'язи, приводять стегно, імітуючи спортивний біг на ковзанах.

Оскільки первинно ідея слайд-програми полягала в оптимізації підготовки кваліфікованих спортсменів, то і варіанти занять слайд аеробікою мають виражену вибірккову спрямованість:

- базове заняття проводиться з метою розвитку основних груп м'язів шляхом застосування загальних засобів тренування невисокої інтенсивності;
- комбіноване заняття спрямоване на підвищення загальної й силової витривалості, швидкості, координації латеральних рухів на основі слайда, ступу і вправ із обтяженнями;
- заняття з використанням тренувальних навантажень на професійному рівні сприяють удосконаленню основних фізичних якостей та їх реалізації з урахуванням специфічних вимог конкретної спортивної діяльності.

**8. Вправи за системою Пілатеса.** Ця система, заснована за принципами йоги, відрізняється від традиційних комплексів силових вправ, в яких ізольовано проробляється той чи інший м'яз, тим що у ході занять за системою Пілатес задіяна більшість груп внутрішніх м'язів. Особливість цієї системи – свідоме виконання вправ, які сприятливо діють на опорно-руховий апарат, сприяють підвищенню гнучкості, стимулюють розвиток функції зовнішнього дихання.

Майже всі 80 років свого існування Пілатес був виключно привілеєм небагатьох присвячених. Довгий час він був вотчиною балетних танцюристів і кіноактрис, гімнастів і атлетів. Але залишатися в секреті вічно він не міг. За самою своєю природою пілатес, ймовірно, найбільше підходить і є ефективною програмою для більшості людей. Фахівці як традиційної, так і альтернативної медицини виявили сприятливий вплив цієї гімнастики в позбавленні від болю в спині, лікуванні травм хребта, боротьбі з остеоартритом, остеопарозом, наслідками травм колінних та плечових суглобів, а також проявами стресу і головного болю. Список можна продовжувати нескінченно.

Йозеф Губерт Пілатес, народився в 1880 році поблизу Дюссельдорфа. Це був слабкий, хворобливий хлопчик, який страждав на рахіт, астмою та ревматизмом. З десятирічного віку маленький Йозеф почав робити гімнастичні вправи. Сам хлопчик було дуже тендітним і слабким, але завдяки регулярним заняттям до п'ятнадцяти років він накачав таку мускулатуру, яку міг мріяти будь-яка доросла. Його навіть запросили бути моделлю для анатомічних малюнків. Вирішивши зміцнити своє здоров'я, він, замість того, щоб сліпо слідувати загальноприйнятим програмам фізкультури, постійно експериментував, використовуючи різні підходи. У його спадщині ми можемо спостерігати елементи йоги, гімнастики, лижного спорту, циркового та бойового мистецтва, танців і важкої атлетики. Вибираючи найбільш ефективні з них, Пілатес зумів розробити систему, яка б забезпечувала ідеальне поєднання сили і гнучкості тіла. Перед початком Першої світової війни Пілатес тренував детективів Скотланд-Ярду, але відразу після початку війни був інтернований. Висновок послужив для нього каталізатором, і саме в цей період часу він розробив свою техніку гімнастичних вправ, щоб допомогти товаришам по нещастю, багато з

яких були людьми похилого віку та інвалідами, підтримувати здоров'я і фізичну форму в умовах ув'язнення.

Після війни він повернувся до Німеччини, де навчав правилами самооборони гамбурзьких поліцейських і солдатів німецької армії, а потім переїхав до Нью-Йорк, де в 1923 році разом з дружиною Кларою відкрив свою першу студію. Завдяки привабливості того, що пізніше стали називати «методом Пілатеса» або просто «Пілатесом», помноженої на широту характеру Йозефа, його студія незабаром знайшла надзвичайну популярність серед танцюристів і інших артистів, де кожен тренувався у своєму власному режимі, що відповідав його конкретним проблемам і інтересам. Всі ці роки благами пілатеса користувалися дуже багато легендарних осіб зі світу кіно і балету: Джордж Баланчин, Грегорі Пек, Катаріна Хепберн, Теренс Стемп, Джоан Коллінз, Крістен Скотт-Томас та інші.

Йозеф Пілатес постійно удосконалював свій метод, пристосовуючи вправи до індивідуальних потреб клієнтів. У цьому й полягала унікальність його підходу. Після смерті Пілатеса (у віці 87 років!) його метод продовжував розвиватися, абсорбуючи нововведення, що вводяться талановитими викладачами, включаючи в себе новітні відкриття в галузі медицини та рекомендації лікарів. Багато років пілатес був справою професіоналів - танцюристів, артистів, гімнастів та інших спортсменів, для яких тіло - саме життя. Основи пілатеса нині вивчають представники всіх верств населення, крок за кроком просуваючись до класичних вправ. Пілатес - це безпечна програма вправ без ударного навантаження, що дозволяє розтягти й зміцнити основні м'язові групи в логічній послідовності, не забуваючи при цьому й про більше дрібні слабкі м'язи. Ця система відповідає вимогам будь-якого організму. Як і будь-яке інше фізичне навантаження, пілатес розвиває гнучкість суглобів, еластичність зв'язувань, силу, міжм'язову й внутрішньом'язову координацію, силову витривалість і психічні якості, але головна відмінність пілатеса від всіх інших видів - зведена практично до нуля можливість травм і негативних реакцій.

Всі вправи виконуються зі спеціальними тренажерами. Це може бути ізотонічне кільце, фітбол, гумові амортизатори або тренажер Pilates Allegro. Постійно концентруючи свою увагу на подиху, положенні хребта й малого таза, людин вчиться почувати своє тіло. Таким чином, налагоджується зв'язок між тілом і розумом на енергетичному рівні. Пілатес укріплює м'язи-стабілізатори, що виконують роль своєрідного корсета, фіксує нормальне положення тіла (посади, внутрішніх органів). Пілатес розвиває координацію, покращує гнучкість, учить рухатися красиво і граціозно. Заняття пілатесом корисні людям будь-якого віку і статі, всім, хто хоче добре виглядати і бути у відмінній формі. Несхожі один на одного вправи вимагають незвичайно точного плавного без пауз виконання, а значить, високої концентрації на тому, що ви робите. Вправи пілатес дуже багатопланові, і включають в роботу велику кількість м'язів одночасно, вимагаючи правильної техніки виконання, а кількість повторень при цьому може бути мінімальною. Рухи в пілатес м'яко розтягують м'язи, роблячи їх довшими і стрункішими.

Незвичність і перевага цієї системи вправ, що зумовлює необхідність і актуальність використання її тренерами при тренуванні спецгруп, полягає в наступному:

- Пілатес розвиває гнучкість і силу певних груп м'язів.
- Пілатес корисний для хворих, що перенесли травму хребта.
- Пілатес укріплює тіло і заспокоює дух.
- При будь-якому рівні підготовки можна підібрати оптимальні вправи.
- Не існує обмежень за віком і немає протипоказань при правильному підборі комплексу.
- Кожен рух виходить з свідомості, тобто кожне скорочення м'яза контролюється діяльністю мозку.

### **Принципи пілатеса:**

- релаксація - це принцип пілатеса, з якого починається кожне заняття. Дозволяє зняти навантаження, що накопичилося за день;
- концентрація - цей принцип є основоположним для всієї системи. Суть цього принципу полягає в зосередженні уявної концентрації саме на ті м'язи, які в даний момент тренуються. Чим вище концентрація на кожному русі, тим ефективніше вправи;
- вирівнювання - це принцип, спрямований на вироблення правильної постави. Якщо не приділяти правильному розташуванню суглобів організму, то можна пошкодити суглоби. Тому правильне взаємне розташування всіх суглобів є дуже важливим для безпеки занять;
- дихання - це принцип контролювання дихання. При заняттях пілатесом дихання повинно бути глибоким з концентрацією на заповненні повітрям нижньої частини легенів. При такому способі дихання при виконанні вправ не з'являється задишка;
- центрування - це фундаментальний принцип пілатеса. Принцип заснований на стабілізуючих властивості поперечних м'язів живота. Саме цим м'язам та іншим м'язам преса приділяється найбільша кількість уваги у тренуваннях, оскільки прес підтримує хребет і життєво важливі органи черевної порожнини у правильному положенні;
- координація - цей принцип пілатеса вимагає точності виконання кожного руху при заняттях і постійного контролю над своїм тілом. Повторюючи рухи правильно на заняттях, наш організм звикає завжди рухатися правильно;
- плавність рухів - цей принцип заснований на плавних рухах при виконанні вправ. Кожна вправа плавно переходить до наступної. Рухи звичайно виконуються повільно, даючи можливість подумки сконцентруватися на необхідних м'язах;
- витривалість - цей принцип дозволяє збільшити витривалість всього організму за рахунок поступового збільшення інтенсивності тренувань. Підвищується ефективність роботи дихальної та серцево-судинної систем організму;
- регулярність - без цього принципу всі зусилля будуть практично непомітні. Рекомендована регулярність занять пілатесом не менше трьох разів на тиждень.

### **Лекція 3. Тема: Фітнес-програми, засновані на використанні видів рухової активності аеробного напрямку.**

**Мета:** ознайомитися з основними методами, які використовуються під час проведення занять аеробікою, основними напрямками аеробіки, аеробікою К. Купера. Впливом оздоровчої ходьби і бігу на організм людини.

**Професійна спрямованість:** оволодіння майбутніми фахівцями знаннями, вміннями та навичками з сучасних фізкультурно-оздоровчих технологій для застосування їх на уроках фізичної культури.

План:

1. Аеробіка.
2. Основні методи, які використовуються під час проведення занять аеробікою.
3. Класифікація напрямів аеробіки.
4. Аеробіка К. Купера.
5. Оздоровча ходьба, оздоровчий біг.

1. Найбільшого розповсюдження отримали фітнес-програми, засновані на використанні видів рухової активності аеробної спрямованості. Термін аеробіка має подвійне пояснення. В широкому уявленні, аеробіка – система вправ, направлених на розвиток аеробних можливостей енергозабезпечення рухової активності. В якості засобів впливу застосовуються ходьба, біг, плавання, танці, заняття на кардіотренажерах. Враховуючи, що рівень аеробної працездатності в основному характеризується діяльністю серцево-судинної і дихальної систем організму, які в свою чергу в значній степені визначають стан фізичного здоров'я людини, використання терміну аеробіка відповідає цільовому направленню оздоровчої фізичної культури.

У більш вузькому значенні аеробіка – один із напрямів фізкультурно-оздоровчих фітнес-програм, побудованих на основі різних гімнастичних вправ (степ-аеробіка, слайд-аеробіка, данс-аеробіка та ін.). Нині під поняттям «аеробіка» часто розуміють саме ритмічну гімнастику, аеробні танці, танцювальні вправи тощо, що характеризуються виконанням фізичних вправ під музичний супровід.

Відповідно до цього доцільно розділяти фітнес-програми на 2 типи:

- засновані на видах рухової активності аеробного характеру
- засновані на оздоровчих видах гімнастики різної спрямованості.

Серед програм, заснованих на використанні видів рухової активності аеробної спрямованості, найбільш розповсюдженими вважаються такі, що побудовані на різних видах локомоцій. До таких програм належать наступні: а) без використання технічних пристроїв, а саме: аеробіка К. Купера, оздоровча ходьба, біг підтюпцем; б) з використанням технічних пристроїв, а саме: катання на роликових ковзанах, фітнес-програми на кардіо-тренажерах, програми спінбайк-аеробіки (спіннінг, сайклінг). Остання група програм є більш ефективною за рахунок більших навантажень, швидкості переміщення в просторі та високим емоційним фоном занять.

**Аеробіка** – це комплекс вправ на витривалість, що продовжуються відносно довго і пов'язані з досягненням балансу між потребами організму в кисні та його доставці. Відповідь організму на підвищену потребу в кисні називається тренувальним ефектом чи позитивними фізичними зрушеннями. Аеробіка – це науково обґрунтована, збалансована та травмобезпечна програма занять фізичними вправами, завдяки яким відбувається насичення організму киснем для зміцнення серцево-судинної системи та опорно-рухового апарату людини. Автор аеробного режиму функціонування м'язів людини Кеннет Купер науково-методично пояснює нове захоплення людства аеробним режимом, при якому здобуття енергії в м'язах відбувається завдяки кисню, що надходить через легені в кров і дає можливість витримувати навантаження тривалий час доступними для кожного вправами – біг, плавання, їзда на велосипеді, танці під музику та інші.

***Завдання аеробіки:***

- 1) сприяє зміцненню здоров'я;
- 2) формує гармонійну фігуру;
- 3) покращує психологічний стан;
- 4) сприяє розвитку м'язової сили та м'язової витривалості;
- 5) сприяє тренуваності серцево-судинної та кардіореспіраторної витривалості;
- 6) сприяє удосконаленню фізичних якостей.

**2. Основні методи, які використовуються під час проведення занять аеробікою.** Під час проведення занять аеробікою широко застосовуються специфічні методи, щоб забезпечити варіативність рухів.

До них належать:

1. Метод музичної інтерпретації.
2. Метод ускладнень.
3. Метод подібності.
4. Метод блоків.
5. Метод «Каліфорнійський стиль».

Метод музичної інтерпретації широко використовується при побудові танцювальних композицій в аеробіці. В ході його реалізації можна виділити два підходи: перший пов'язаний з конструюванням конкретної вправи, а другий - з варіаціями рухів у відповідність до змін у змісті музики.

Метод ускладнень – поступове ускладнення вправ за допомогою нових деталей.

Ускладнення простих технічних вправ може здійснюватися за допомогою різних прийомів:

- ✓ зміна темпу руху;
- ✓ зміна ритму руху;
- ✓ додавання нових рухів у раніше вивчені комбінації;
- ✓ зміна техніки виконання руху;
- ✓ зміна руху;
- ✓ зміна амплітуди руху;

- ✓ розучування вправи частинами, та потім поєднання її в одну, що й буде ускладненням стосовно початкового вивчення.

Метод подібності використовують у тому випадку, коли при доборі кількох вправ береться за основу якась одна рухова тема, напрям переміщень чи стиль рухів.

Метод блоків полягає в об'єднанні між собою різних, раніше вивчених вправ в хореографічну комбінацію.

Метод «Каліфорнійський стиль» фактично є комплексним проявом вимог до викладених вище методів. Перед виконанням блоків, кожна вправа розучується поступово (метод ускладнення), і далі основні вправи об'єднують у блоки і виконуються з переміщенням у різних напрямках (з поворотами, по «квадрату», із широкого кола, по-діагоналі).

### **3. Класифікація напрямів аеробіки.**

Сучасне поняття аеробіки – це система гімнастичних, танцювальних та інших вправ, які виконуються під музику поточно-серійним методом.

Структура занять з аеробіки має розгалужену та ступеневу систему, де кожний з виділених самостійних напрямків аеробіки поділяється на певні різновиди.

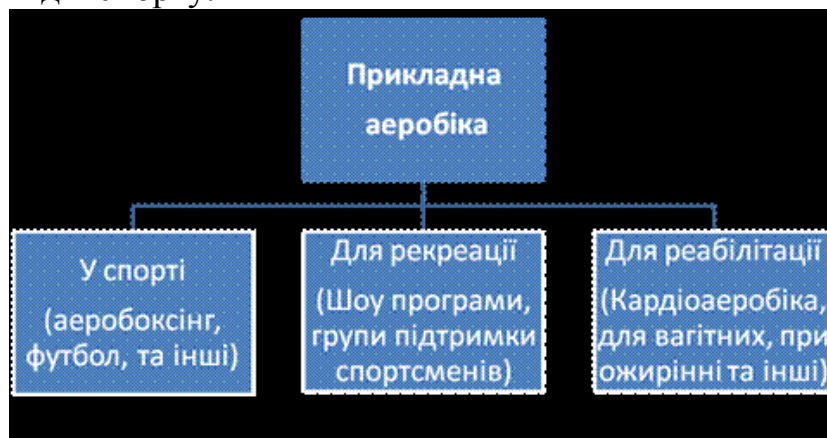


Спортивна аеробіка (аеробічна гімнастика) – вид спорту, який входить в систему фізичної культури та спорту України. Головною метою спортивної аеробіки є розширення форм і засобів організації спорту та активного відпочинку населення. У цьому виді спорту використовуються специфічні засоби та методи спортивного тренування і система підготовки до змагальної діяльності.

Спортивна аеробіка – це високо-ударна аеробіка, яка побудована на елементах класичної (базової) аеробіки в співвідношенні з елементами статичної, динамічної сили, гнучкості та стрибками різної складності.

Фітнес-аеробіка – є середньою ланкою поміж спортивною та оздоровчою аеробікою. Він є більш доступним в порівнянні зі спортивною аеробікою. Завдяки своїй доступності, видовищності та помірній безпечності, фітнес-аеробіка стала ефективним засобом залучення людей до здорового способу життя.

Прикладна аеробіка була створена на основі оздоровчої аеробіки. Застосування прикладної аеробіки знаходить своє місце як базове тренування майже для всіх видів спорту.



Прикладна аеробіка отримала широке розповсюдження як додатковий засіб у підготовці спортсменів в інших видах спорту, виробничій гімнастиці, лікувальній фізичній культурі, для реабілітації та рекреації тих, що займаються.

В спортивній практиці заняття аеробікою застосовуються спортсменами різних видів спорту для розминки (підготовчої частини заняття), загальної та спеціальної фізичної підготовки, підтримки емоційного фону.

Рекреаційна аеробіка – являє собою широке застосування різних видів аеробіки, направлених на популяризацію здорового способу життя та залучення різних груп населення до активного відпочинку. Заходи цього напрямку прикладної аеробіки мають розважальний характер.

Реабілітаційна аеробіка – призначена для осіб, які мають постійну або тимчасову дисфункцію організму. Такі заняття можуть мати лікувальну, профілактичну та спортивну (інвалідний спорт) направленість.

Циклічні види аеробіки включають такі різновиди, як сайкл, кенгуру-аеробіка, аеробіка зі скакалкою, кросробіка. Цикл передбачає повторення рухів. Даний вид аеробіки виступає як початковий, навіть класичний засіб тренування, ще з часів досліджень Кенета Купера.

При проведенні циклічних видів аеробіки велике значення має робота інструктора, його емоційність, голос, команди (кюінг) – адже саме він настраює тих, хто займається, на заняття та виконання фізичних вправ.

В практиці циклічних видів аеробіки застосовується енергійна музика та відео-ролики.

**Йога-аеробіка** – сукупність статичних і динамічних, дихальних вправ, релаксації і стретчингу.

Йога-аеробіка стимулює функціонування:

- внутрішніх органів;
- дихальної і кровоносної систем;
- органів травлення;
- нервової системи.

**Сайкл, сайклінг, спінінг, RPM** – вид циклічної аеробіки на спеціальному стаціонарному велотренажері.

Вправи виконуються в основному сидячи на велосипеді, крутячи педалі, окрім розминки та частково заминки.

**Сайкл-аеробіка** добре розвиває кардіо-респіраторну систему, зміцнює м'язи ніг, але ті, що займаються даним видом аеробного тренування, повинні володіти високою фізичною підготовкою.

**Аеробіка зі скакалкою** – високо-інтенсивний вид аеробіки з використанням скакалки. Передбачає виконання вправ переважно стрибкового характеру. Даний вид аеробіки сприяє розвитку координації рухів, покращує стан серцево-судинної та дихальної системи.

**Кросробіка** – заняття аеробікою на бігових доріжках. В залежності від фізичної підготовленості тих, хто займається, індивідуально підбирається програма занять, яка програмується в пам'яті комп'ютера кардіо-тренажера.

**4. Аеробіка К. Купера.** Однією з найбільш популярних і науково обґрунтованих оздоровчих систем тренування є фітнес-програма, розроблена в Інституті аеробних досліджень відомим американським лікарем Кеннетом Купером (США). Сутність аеробіки Купера полягає в зміцненні серцево-судинної системи за допомогою ходьби, бігу, плавання, велосипеда і веслування. В системі Купера передбачені досить чіткі обмеження навантаження для різних вікових категорій, а також введені об'єктивні критерії для визначення ступеня фізичного стану того, хто тренується.

Програма аеробіки Купера передбачає нарахування очок за регулярне виконання вправ на витривалість. Купер вважає, що чоловік практично здоровий і знаходиться в хорошій формі, якщо набирає не менше 30 очок в тиждень.

Щоб набрати таку кількість очок, 40-річний чоловік повинен щоденно (п'ять разів на тиждень) проходити близько 5 кілометрів за 42–43 хвилини, або пробігати 1,6 кілометра за 9 хвилин раз в тиждень, і 3,2 кілометра за 20 хвилин 30 секунд чотири рази в тиждень, або проїжджати 10 кілометрів на велосипеді за 23 хвилини п'ять раз в тиждень, або пропливати 800 метрів за 16 хвилин 30 секунд чотири рази в тиждень. Згідно з підрахунками. Купера, для досягнення цих результатів чоловіки з занедбаним здоров'ям повинні регулярно тренуватися не менше 15 тижнів, причому Купер постійно підкреслює, що в форму треба входити дуже поступово (якщо шлях до 30 очків зайняв не 15, а, скажімо, 18 або 20 тижнів, то для стану здоров'я це навіть краще). Важливо лише, щоб заняття проводилися регулярно (не рідше 4-5 разів на тиждень) і щоб людина, що тренується виконувала тільки посилене навантаження.

**Заняття потрібно розділити на чотири фази:**

**1. Розминка** – перша фаза має дві мети: по-перше, розім'яти й розігріти м'язи спини й кінцівок; по-друге, викликати деяке прискорення темпу серцевих скорочень так, щоби плавно підвищувати пульс до значень, які відповідають аеробному навантаженню. Показано, що навіть пацієнти із серйозними захворюваннями (наприклад, стенокардія) можуть виконувати

досить великий обсяг аеробної роботи, не відчуючи болів у грудях, при умові, якщо вони не поспішаючи проведуть розминку.

При розминці виконують легкі навантаження протягом 5-10 хвилин. Велике значення мають вправи на розтягування, наприклад торкання пальців ніг руками. Але напружені вправи такі, як підтягування, згинання і розгинання рук, або вправи з обтяженнями, небажані, тому що створюють кисневий борг, який приводить серцеві м'язи в стан стомлення ще до початку аеробної фази.

**2. Аеробна фаза** - друга фаза тренування, яка є головною для досягнення оздоровчого ефекту. У цій фазі виконуються ті види навантаження, які ви вибрали самі.

Обсяг аеробного навантаження залежить від характеру навантаження, від інтенсивності його виконання. У чотирьох основних видах аеробіки (лижі, плавання, біг і їзда на велосипеді) можна одержати потрібний оздоровчий ефект, займаючись як мінімум 20 хвилин у день і 4 рази в тиждень. Наприклад, 20-хвилинне тренування цілком виправдане, якщо пробігати за цей час 3-3,5 кілометри, або пропливати 700-750 метрів, або переборювати на велосипеді 8 кілометрів. Якщо займатися спортивними іграми або іншими видами спорту, то для отримання бажаного ефекту потрібні як мінімум чотири таких тренувань в тиждень. Але 20 хвилин це тільки мінімум. Оптимальна тривалість скоріше 30 хвилин 3-4 рази в тиждень. Інший шлях визначення необхідного часу занять аеробікою використання системи очок. Недавні дослідження в Всеукраїнському центрі аеробіки переконують, що чоловікам варто набирати 35 очок в тиждень, а жінкам - щонайменше 27 очок (табл. 1).

Займаючись 3 рази в тиждень, можна забезпечити ріст аеробних можливостей, а при чотириразових заняттях істотно поліпшити стан здоров'я.

**3. Затримка** - третя фаза занять аеробікою займає мінімум 5 хвилин; протягом цього часу варто продовжувати рухатися, але в досить низькому темпі, щоб поступово зменшити частоту серцевих скорочень. Якщо тренуватися в бігу, то після перетинання фінішної риски необхідно пройти ще метрів чотириста або, якщо дистанція не обмірювалася, витратити на таку затримку 5 хвилин. Якщо займаєтесь ходьбою, просто потрібно повільно потопчитись на місці, плаванням походити вперед та назад по дрібній частині басейну, після їзди на велосипеді поїхати повільно або пройти 5 хвилин пішки.

Найважливіше після аеробного навантаження продовжувати рухатися зменшуючи швидкість руху, щоб кров могла циркулювати по всьому тілу. Інакше може початися нудота, запаморочення або можлива навіть втрата свідомості.

**4. Силове навантаження** - ця фаза занять аеробікою повинна тривати не менш 10 хвилин. Включає рухи, які зміцнюють м'язи й розвивають гнучкість. Вправи з обтяженнями різного виду або силова гімнастика (згинання і розгинання рук, присідання, підтягування або будь-яку іншу силову вправу) повністю відповідають призначенню цього етапу.

Тестування фізіологічних можливостей є частиною аеробіки за допомогою 12-хвилинного тесту. Це простий спосіб визначення результатів дії занять на організм. Тестування дає об'єктивну оцінку аеробних можливостей, причому не вимагає спеціального дорогого лабораторного устаткування. Тестування можна виконувати в будь-якому віці. 12-хвилинний тест можна також використати як спосіб порівняння фізичної підготовленості різних груп населення.

*Таблиця 1. 12-хвилинний тест ходьби або бігу*

| Дистанція (км),<br>подолана за 12 хв.  | Вік<br>(чоловіка, роки)       | Ступінь фізичної<br>підготовленості |
|----------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| Менше 2,1<br>Менше 1.95<br>Менше 1.9   | 13 - 19<br>20 - 29<br>30 - 39 | Дуже погано                         |
| 2.1 - 2.2<br>1.95 - 2.1<br>1.9 - 2.1   | 13 - 19<br>20 - 29<br>30 - 39 | Погано                              |
| 2,2 - 2,5<br>2,1 - 2,4<br>2,1 - 2,3    | 13 - 19<br>20 - 29<br>30 - 39 | Задовільно                          |
| 2,5 - 2,75<br>2,4 - 2,6<br>2,3 - 2,5   | 13 - 19<br>20 - 29<br>30 - 39 | Добре                               |
| 2,75 - 3,0<br>2,6 - 2,8<br>2,5 - 2,7   | 13 - 19<br>20 - 29<br>30 - 39 | Відмінно                            |
| Більше 3,0<br>Більше 2,8<br>Більше 2,7 | 13 - 19<br>20 - 29<br>30 - 39 | Відмінно з плюсом                   |

Якщо тест не протипоказаний, то виконати його можна без спеціальної підготовки. Потрібно подолати максимально можливо велику відстань за 12 хвилин (ходьба, біг, плавання або їзда на велосипеді). Зрозуміло, перед

тестом треба провести розминку, після виконання тесту провести відновлення організму до початкового рівня. В таблиці 1 представлена шкала оцінювання ступеня фізичної підготовленості чоловіків різного віку за допомогою тесту К. Купера.

### **5. Оздоровча ходьба, оздоровчий біг.**

До широко розповсюджених видів рухової активності належить ходьба, перевага якої у доступності й універсальності. Особливо важлива оздоровча ходьба для осіб з надмірною масою тіла, похилого віку та для тих, хто має низький рівень фізичної підготовленості. У багатьох реабілітаційних програмах ходьба є незамінним засобом відновлення ушкоджених функцій.

У відповідності з рекомендаціями Американського коледжу спортивної медицини (1998) оздоровчою ходьбою можна забезпечити збалансованість фітнес-програм, що містять тренування кардіореспіраторної системи, м'язової сили і гнучкості. Встановлено, що дорослій людині необхідна мінімальна добова норма рухової активності, яка еквівалентна **10000 кроків**.

До достатньо розповсюджених видів рухової активності належить біг підтюпцем, перевага якого у доступності для всіх вікових категорій й високій ефективності у розвитку аеробних можливостей.

#### Основні організаційно-методичні вказівки бігу підтюпцем:

1. Перш ніж розпочати програму бігу, необхідно завершити програму ходьби.
2. Починайте кожне заняття з ходьби й стретчингу.
3. Не переходьте до наступного етапу, якщо відчуваєте дискомфорт.
4. Займайтеся на нижній межі своєї оптимальної робочої ЧСС, реєструйте ЧСС на кожному занятті.
5. Виконуйте програму за принципом «день праці - день відпочинку».

#### **Лекція 4. Тема: Фітнес-програми аеробної спрямованості з використанням технічних пристроїв**

**Мета:** ознайомити студентів з програмами катання на роликових ковзанах, фітнес-програмами на кардіо-тренажерах, програмами спінбайк-аеробіки.

**Професійна спрямованість:** оволодіння майбутніми фахівцями знаннями, вміннями та навичками з сучасних фізкультурно-оздоровчих технологій для застосування їх на уроках фізичної культури.

План:

1. Програма катання на роликових ковзанах.
2. Фітнес-програми на кардіо-тренажерах.
3. Програма спінбайк-аеробіки.

##### **1. Програма катання на роликових ковзанах.**

Висока емоційність, ефективний розвиток аеробних спроможностей, ввели катання на роликових ковзанах до числа найбільш популярних видів рухової активності серед молоді. Нині в усьому світі катанням на роликових ковзанах займається близько 15 млн. чоловік.

Перший запис використання роликових ковзанів датується 1743 роком на сценічній виставі в Лондоні. Задokumentованим винахідником роликових ковзанів із металевими колесами став бельгієць Джон-Джозеф Мерлін (англ. Jean-Joseph Merlin), який продемонстрував свій винахід у 1760 році.

Вперше патент на роликові ковзани отримав (англ. M. Petitbled) у Франції у 1819 році. У моделі було три колеса, розташованих на дерев'яній рамі що кріпилися до взуття шкіряними ремнями. Тоді ж існували й інші варіанти: з колесами із слонової кістки або металу, їх кількість була від 2 до 6, але всі вони були розташовані в ряд.

1849 року французький актор Луїс Лагранж використав ролики для імпровізованого катання на льоду в театральній виставі. Він зробив їх із звичайних ковзанів, прикріпивши до них маленькі коліщатка. Вистава пройшла успішно, а ідея отримала продовження.

1863 року Джеймс Пимптон розробив ролики з 4 колесами, які розташувалися парами – це була справжня революція. Цей тип роликів отримав назву кваді, яка існує і нині. Крім того він є засновником кількох роликових ковзанонок, що були розташовані на території елітних готелів. Тоді це могли дозволити собі лише багатії. Але швидкі підприємці підхопили ідею і впроваджували багато дешевих підробок, і поступово ролерський рух став масовішим. Протягом усієї історії ролерського спорту йде війна між якісними дорогими моделями і їх дешевими аналогами.

У 1878 році в Лондоні пройшов перший чемпіонат з ролер-хокею (тоді називали ролер-поло), а в 1882-му в Америці організували Національну лігу ролер-поло.

1937 року в Італії пройшов перший чемпіонат світу зі швидкісного бігу на роликах. Тоді ж, саме в період між двома світовими війнами, компанії виробників теж змагалися з покращення моделей, підвищення комфорту їзди.

1980 рік. Брати Олсон відкривають компанію, яку називають «Ролерблейд» (англ. Rollerblade). Уперше компанія розробила модель роликів на 4 вузьких колесах із підшипниками в ряд, з пластиковим захисним чоботом та гальмом на п'ятці.

Біомеханічні особливості катання на роликових ковзанах дозволяють включити до роботи такі групи м'язів, які складно розвивати за допомогою інших вправ. Ефективність занять багато в чому визначається технічним оснащенням: роликові ковзани, спеціальний одяг, шолом, наколінники й налокітники. Світові виробники спортивного інвентарю пропонують чотири види роликових ковзанів: для прогулянок, для фітнесу, для екстремального (акробатичного) катання, універсальні. Ролики, що застосовуються у фітнес-програмах для підвищення функціонального стану організму, мають технічні характеристики (вентиляція застібки, особливості коліс, наявність гальма та ін.), що дозволяє забезпечити комфортні умови під час тривалих занять.

Роликові ковзани поділяються на декілька видів за стилем катання. Є такі, що рекомендуються початківцям, і ті, що призначені для професіоналів. Розрізняють такі види програм катання на роликових ковзанах:

**Фітнес** – найбільш популярна серед початківців. Фітнес-ролики добре підходять для звичайного катання в парку, вони не призначені для стрибків або надмірних навантажень, достатньо безпечні. Традиційно фітнес-ролики мають по 4 колеса в одну лінію.

**Фітнес-рекрейшн** (з більшими за діаметром колесами) – для швидкої, але не професійної їзди.

**Фріскейт або FSK** (англ. free skating) – для вільного стилю в межах індустріального міста, агресивна їзда із трюками і сполученням звичайного катання по рівній поверхні. Ролики для такого стилю більш надійні, укріплені, розраховані на велике навантаження, бо тренування триває кілька годин щодня.

**Агресив-ролики**, які використовуються в програмах з виконання різноманітних трюків і стрибків. Відрізняються масивним (великим і тяжким) чоботом, короткою твердою рамою, маленькими (по діаметру) і жорсткими колесами (по 4 колеса на кожній рамі).

**Верд** – для катання в рампі V-подібної конструкції, в якій ролер їздить із одного кінця в іншій, а коли вилітає у повітря, робить сальто або поворот.

**Стрім** – для стрибків із ковзанням по гранях або перилах, на які застрибують різними способами. Ролики для цього стилю з маленькими колесами, бо швидкість не потрібна, та щільною, майже литою конструкцією черевика. Між колесами – пластикова поверхня для ковзання.

**Спід-скейтинг** – ролики для швидкісного катання, мають більш рухомий черевик та досить великі колеса. Подібні до них є ролики для спід-спалому: *Артистич-спалом* – фігурна їзда між розставленими на асфальті склянками. *Спід-спалом* – швидкісна їзда між розставленими на асфальті склянками.

**Бігові** – ролики для бігу на довгі дистанції.

**Тренінгові** – проміжний різновид між фітнес і біговими роликами.

**Дитячі** – розсувні ролики (дозволяють змінювати розмір).

**Позашляховики** – для катання та стрибків по скелям і пересіченій місцевості.

**П'ятиколесні** – професійні ролики що дозволяють розвинути максимальну швидкість. Для початківців у них недостатня бокова підтримка ноги, а надто велика рама знижує маневреність.

**Хокейні** – ролики для хокею, вони нагадують за формою справжні хокейні льодові ковзани, але замість лез у них колеса. Такі ролики розраховані на спортсменів, у яких добре розвинутий і міцний гомілковостопний суглоб.

## **2. Фітнес-програми на кардіо-тренажерах.**

Тренувальні заняття на тренажерах передбачають два рівні інтенсивності:

1. Перший рівень нульовий – робота виконується у діапазоні 60-70% максимальної ЧСС, визначеної за формулою «220 – вік».
2. Другий рівень – робота виконується в межах 70-85% максимального рівня ЧСС.

Технічні можливості тренажерів дозволяють складати фітнес-програми з довільним (ручним) та автоматичним регулюванням тренувальних параметрів (швидкості, кута нахилу й дистанції). У цьому випадку завдяки використанню кардіотестера, комп'ютеризованого контролю швидкості руху й кута нахилу доріжки тренажери можуть забезпечувати навантаження, яке підтримує ЧСС на заданому рівні.

Ця фітнес-програма ефективно використовується з метою підвищення рівня аеробних спроможностей для осіб із ризиком розвитку серцево-судинних захворювань у похилому віці. Система постійного пульсового контролю дає можливість проводити реабілітацію хворих (у присутності кардіолога), виконувати програму зниження маси тіла.

## **3. Програма спінбайк-аеробіки.**

**Сайклінг і спінінг** - ці слова означають один з видів кардіофітнеса, який в народі називають велоаеробіка. А почалося все з того, як у 90-х роках минулого століття американський спортсмен Джон Голдберг придумав кімнатний велосипед і цілу програму тренувань з рекомендаціями з харчування та методами мотивування.

Це програми, що створені в США у 90-х роках, та нестримно поширились в Америці і Європі. Подібний успіх пояснюється ефективністю тренування – максимальний результат досягається за рекордно короткий час.

Сайклінг і спінінг допомагають худнути в рекордні терміни. І не дивно, адже енерговитрати складають приблизно 750 ккал за годину. Але при всьому цьому переносяться тренування легко – високе по ефективності заняття триває зазвичай не більше 45 хвилин. Крутіння педалей в режимі "важко-легко" досить швидко надає стегнам, сідницям і литкам красиву форму.

Отже, сайклінг і спінінг – групове тренування на спінбайках. Відмінність сайклінга і спінінга полягає в основному в спрямованості

навантаження на ті чи інші групи м'язів. Якщо під час сайклінга вона розподіляється майже рівномірно на верхню і нижню частини тіла, то спінінг розвиває в основному нижню частину. Досягається це шляхом використання велотренажерів, що відрізняються нюансами конструкції. Хоча і те і інше можна робити на одному велотренажері, варіюючи тільки положення тіла.

Сайклінг більше нагадує прогулянкову їзду на велосипеді, а спінінг – швидкісну, при якій ви як би групуетесь над кермом і працюєте тільки ногами, як спортсмени на велогонках.

Тренування проводиться кваліфікованим тренером, під ритмічну музику, триває 45-55 хвилин. Весь цей час ви «їдете на велосипеді», не зупиняючись ні на секунду, інтервально змінюється інтенсивність (швидкість, тягар) і положення корпусу, рук та ніг (сидячи, стоячи, стоячи на одній нозі). Це – аеробіка з елементами акробатики на спінбайку. Працюють всі, без виключення, м'язові групи. Всього лише за одне тренування спалюється від 0,5 до 1,0 кг зайвої ваги, залежно від старанності. Ефективність роботи полягає в поєднанні тренування серцево-судинної системи, м'язової сили і витривалості, прискоренні процесів спалювання жирів. Важлива відмінність групових занять від кручення педалей тренажера наодинці – азартність, оскільки вона імітує групову велогонку в різних режимах (по шосе, в гору, по пересіченій місцевості і тому подібне). Заняття можуть бути різної складності і спрямованості: базові, (що допомагають засвоїти специфіку техніки), силові, швидкісні. Заняття проводяться з використанням спеціального велотренажера, котрий імітує основні елементи рухової діяльності спортсмена-шосейника. Спінбайк-аеробіка дозволяє разом із головним видом тренувальної роботи – педалюванням – виконувати різні вправи за участю м'язів плечового пояса і тулуба, що сприяє розвитку витривалості різного типу, динамічної й статичної сили, швидкісних якостей, здатності швидко переключатися з одного режиму тренувальної роботи на інший.

## **Лекція 5. Тема: Фітнес-програми, засновані на оздоровчих видах гімнастики.**

**Мета:** ознайомити студентів з фітнес-програмами аеробної і силової витривалості, корекції фігури, координаційних здібностей, музично-ритмічних навичок, гнучкості та релаксації.

**Професійна спрямованість:** оволодіння майбутніми фахівцями знаннями, вміннями та навичками з сучасних фізкультурно-оздоровчих технологій для застосування їх на уроках фізичної культури.

План:

1. Гімнастика.
2. Фітнес-програми аеробної і силової витривалості, корекції фігури, координаційних здібностей, музично-ритмічних навичок, гнучкості та релаксації.
3. Стретчинг.

**1. Гімнастика** (від грец. «гімназо» – навчаю, треную) – система тілесних (фізичних) вправ, яка склалася у Давній Греції за багато віків до нашої ери. Сьогодні видів гімнастики багато: спортивна, художня, лікувальна, коригуюча, атлетична, дихальна, гантельна, аеробна, ритмічна.

Основними засобами оздоровчих видів гімнастики вважаються вправи для загального розвитку. Це рухи, що виконуються окремими частинами тіла або всім тілом із різною амплітудою, швидкістю, ступенем м'язових зусиль й у різних напрямках. Саме вправи для загального розвитку використовуються у системі фізичної рекреації для розвитку й удосконалення фізичних якостей і функціональних можливостей людини, для формування правильної постави і корекції її недоліків, для формування різноманітних життєво необхідних умінь і навичок.

У 1969 р. Дж. Соренсен (США) вперше запропонувала використовувати хореографічно упорядковані гімнастичні вправи для занять під музику і ввела термін аеробіка для визначення оздоровчого виду гімнастики.

Як символ для популяризації й розповсюдження аеробіки успішно виступила відома артистка Джейн Фонда.

Базовими гімнастичними вправами в аеробіці є різні види ходьби, бігу, підскоки та махи ногами, присідання, випади. Застосування цих вправ у поєднанні з пересуваннями, поворотами, рухами рук забезпечує різноманітну дію на організм і розвиток координаційних здібностей у тих, хто займається.

Окрім аеробних координаційних вправ, до занять включають велику кількість вправ, спрямованих на розвиток сили і силової витривалості різних груп м'язів, на корекцію фігури, а також на розвиток гнучкості.

В Україні наприкінці 70-х років ХХ ст. почала інтенсивно розвиватися альтернативна зарубіжній аеробіці ритмічна гімнастика, що об'єднала в собі досягнення художньої й жіночої спортивної гімнастики. Цей вид рухової активності мав різні напрями: оздоровчий, танцювальний, спортивно-орієнтовний, профілактико-реабілітаційний та ін.

Сьогодні на ринку фітнес-індустрії існує понад 100 різних фітнес-програм, заснованих на вправах оздоровчої гімнастики.

Класифікація цих фітнес-програм ускладнюється через різноманіття різних цільових настанов, засобів, що використовуються, характеру музичного супроводу та інших факторів.

Разом із тим вибір в якості відмінного характеру дії на організм тих, хто займається, дозволив класифікувати усе різноманіття видів аеробіки по категоріями, котрі спрямовані на розвиток:

I - аеробної витривалості;

II - силовій витривалості та корекції фігури;

III - координаційних здібностей, музично-ритмічних навичок, гнучкості та досягнення релаксації (розслаблення).

**2. Фітнес-програми аеробної і силовій витривалості, корекції фігури, координаційних здібностей, музично-ритмічних навичок, гнучкості та релаксації.**

**Фітнес-програми I категорії, призначені переважно для розвитку аеробної витривалості**

**Степ-аеробіка.** Розроблено у 90-х роках XX ст. відомим американським тренером Джин Міллером. Вона являє собою тренування в атлетичномустилі на спеціальних платформах висотою 10-30 см. Завдяки своїй доступності емоційності і високій оздоровчій ефективності степ-аеробіка широко використовується у заняттях з людьми різного віку та рівня фізичної підготовленості. Вправи на степ-платформі покращують діяльність серцево-судинної системи та опорно-рухового апарату, сприяють розвитку важливих рухових якостей і формують пропорційну статуру тіла (особливо ніг і нижньої частини тулуба). Застосування гантелей масою до 3 кг також вільних енергійних рухів руками забезпечує оптимальне навантаження на м'язи плечового поясу.

Навантаження на заняттях степ-аеробікою регулюються залежно від обраної висоти платформи, складності рухів, використанням різнопланових обтяжень (гантелей, поясів, накладок та ін.). Для осіб, які мають недостатній фізичний потенціал, а також слабку танцювальну підготовку, застосовується комбінована платформа, що передбачає засвоєння координації рухів безпосередньо на платформі і навкруги неї, без хореографії та стрибків.

Усього у степ-аеробіці використовується до 250 способів піднімання на платформу, об'єднаних у різні варіанти та комбінації. Основна методична умова їх виконання - оптимальна висота платформи (при її торканні кут згинання ноги у колінному суглобі повинен бути не менше 90°). Простіший варіант кроку на платформі виконується фронтально поперемінно правою і лівою ногою. Разом із цим широко використовуються кроки діагоналлю, перехід з одного боку платформи на інший через «верх», крок із підніманням ноги уперед, у сторону, випади тощо.

Найбільш відомі види степ-аеробіки:

- базовий степ, степ-латина, степ-сіті-джем, степ-джогінг, дабл-степ та степ-«навколо світу»; специфіка кожного з них визначається характером рухів, які мають перевагу в заняттях, та їх переважною спрямованістю;
- ITBI (Total Body Workout) - інтервальне тренування високої інтенсивності з можливим використанням степ-платформи;
- hight-impact – спортивно-орієнтована аеробіка, в якій застосовується ряд простих вправ, а також стрибки, біг на місці;
- hight-low impact – змішаний напрям: hight- і low-impact аеробіки;
- роуп-скіппінг, яка представлена комбінацією різних стрибків, акробатичних і танцювальних елементів з однією або двома скакалками, котрі виконуються індивідуально і в групах (основоположником цієї форми рухової активності став у 80-х роках XX ст. бельгійський тренер Річард Стендаль).

Відповідно до мотивів й інтересів тих, хто займається, їхнього віку, рівня фізичного стану, сучасні модифікації роуп-скіппінгу (стрибків зі скакалкою) можуть мати наступну спрямованість:

- оздоровчу, засновану на навантаженнях помірної і низької інтенсивності переважно аеробно-анаеробного характеру із загальною тривалістю базових вправ від 5 до 20 хв у занятті;
- рекреативну, що містить різні ігри, естафети, конкурси, шоу з використанням скакалок;
- спортивну, що передбачає проведення змагань із роуп-скіппінгу в обсязі обов'язкової і довільної програм.

Техніка рухів роуп-скіппінгу заснована на виконанні елементів стрибків на двох ногах; повертаючи стопи праворуч, ліворуч (твіст); згинання коліна праворуч, ліворуч (слалом); ноги разом, ноги нарізно; поперемінно спереду права, ліва (степ); на двох, права уперед на п'ятку, на двох, назад на носок; ноги схресно (поперемінно); з подвійним обертанням зі скакалкою; з пересуванням; обертаючи скакалку назад; з поворотом на 180° поворотом на 360°.

Програма змагань з роуп-скіппінгу складається з двох частин: з однією скакалкою; використання двох довгих скакалок одночасно. Обидві частини поділяються на обов'язкову й довільну. Перша містить стрибки на швидкість за 30 с (при найменшій кількості помилок (збоїв і зупинок)), друга – авторські комбінації стрибків, передач скакалок, акробатичних елементів. Матеріальні витрати на проведення занять роуп-скіппінгом невисокі потрібно мати скакалки різної довжини, музичний супровід і зручну спортивну форму.

**Фітнес-програми II категорії, направленої на розвиток силової витривалості та корекції фігури**

**Супер-стронг** – силова аеробіка, заснована на використанні важких палиць – бодібар, а також різного інвентарю (амортизаторів, гантелей). Існують окремі вправи для розвитку м'язів ніг, черевного пресу й плечового поясу.

**Памп-аеробіка** – створений у фітнес-центрах Австралії напрям танцювальної аеробіки з використанням спортивних снарядів (перекладин міні-штанги, гантелі). Інтервально-коловий варіант тренінгу передбачає використання степ-платформи. Використовуються різні жими і присідання, нахили, що потребують включення у роботу різних груп м'язів.

**Слайд-аеробіка** представлена програмою різнобічної фізичної підготовки на основі латеральних (бокових) рухів ніг, запозичених із ковзанярського спорту. Вправи слайд-аеробіки підвищують силу і координацію м'язів, розвивають витривалість, є ефективним засобом регуляції маси тіла. Заняття слайд-аеробікою проводяться на спеціальних матах 180 x 60 см із плоскою еластичною поверхнею, що забезпечує оптимальну опірність при ковзанні. Основне зусилля при цьому виконують м'язи, які приводять стегно, імітуючи спортивний біг на ковзанах. Оскільки первинно ідея слайд-програми полягала в оптимізації підготовки кваліфікованих спортсменів, то і варіанти занять слайд аеробікою мають виражену вибірккову спрямованість:

- базове заняття проводиться для розвитку основних груп м'язів, шляхом застосування загальних засобів тренування невисокої інтенсивності;
- комбіноване заняття спрямоване на підвищення загальної й силової витривалості, швидкості, координації латеральних рухів на основі слайда, ступу і вправ із обтяженнями;
- заняття з використанням тренувальних навантажень на професійному рівні сприяють удосконаленню основних фізичних якостей та їх реалізації з урахуванням специфічних вимог конкретної спортивної діяльності.

**Фітбол-аеробіка** – це комплекс різноманітних рухів і статичних поз з опорою на спеціальний м'яч з полівінілхлориду з повітряним наповненням, діаметром від 45 см (дитячий варіант) до 85 см (призначений для людей, що мають зріст вище 190 см і масу тіла понад 150 кг). У технології виготовлення даного інвентарю передбачена його різна конфігурація (два з'єднаних між собою круглих м'ячі, що утворюють стійкий овальний ролл; м'ячі-стілці з чотирма невеликими ніжками; м'ячі з ручками для стрибків «хоп»). Також враховано такі особливості, як оптимальна пружність й еластичність матеріалу, перлинний колір, дезодорований аромат, що входить до складу матеріалу. Можливість проведення аеробної частини заняття у положенні сидячи на поверхні м'яча позитивно впливає на м'язи спини, тазового дна, нижніх і верхніх кінцівок, хребет, основні м'язові групи та вестибулярний апарат. Все це дозволяє значно розширити контингент тих, хто займається.

У заняттях фітболом застосовується спеціальний музичний супровід, темп якого визначається характером рухів і ступенем амортизації м'яча з урахуванням індивідуального рівня фізичної підготовленості.

До основних вихідних позицій тренування входять такі положення:

- основне (базове) сидючи;
- лежачи на животі обличчям донизу;
- лежачи на м'ячі з опорою на руки;
- лежачи на м'ячі обличчям угору;
- лежачи на боці на м'ячі;
- «ноги на м'ячі»;
- лежачи на животі, м'яч притиснутий п'ятками до сідниць.

У цих позиціях виконуються:

- вузькоспрямовані вправи для косих м'язів живота, м'язів плечового пояса, спини, бокових м'язів тулуба й бокової поверхні стегна, а також статичні та динамічні вправи;
- комплексні вправи на баланс і розвиток сили великих м'язових груп;
- стретчінг для м'язів, які виконували навантаження в основній частині заняття.

Комплекси вправ на м'ячах в залежності від поставлених завдань і підбору засобів можуть мати різну спрямованість:

- для зміцнення м'язів рук і плечового поясу;
- для зміцнення м'язів черевного преса;
- для зміцнення м'язів спини і тазу;
- для зміцнення м'язів ніг і зводу стопи;
- для збільшення гнучкості і рухливості в суглобах;
- для розвитку функції рівноваги і вестибулярного апарату;
- для формування постави;
- для розвитку спритності і координації рухів;
- для розвитку танцювальності і музикальності;
- для розслаблення і релаксації як засобів профілактики різних захворювань (опорно-рухового апарату, внутрішніх органів).

**Тераробіка.** Заснована у 1995 р. німецьким тренером Ю. Вайсхарзом, містить танцювальні рухи, котрі виконуються в аеробному режимі, у поєднанні з силовою гімнастикою та стретчінгом. Можливе також застосування звичайної гумової стрічки. Ритмічний музичний супровід, нескладна хореографія, диференційована товщина стрічок роблять заняття тераробікою привабливими і дозволяють здійснювати індивідуальний підхід у процесі їх виконання.

**Фітнес-програми III категорії, направленої на розвиток координаційних здібностей, музично-ритмічних навичок, гнучкості та досягнення релаксації (розслаблення).**

***Night-impact*** – танцювально-орієнтовний напрям із вправами підвищеної координаційної складності за відсутністю ударних навантажень, які викликають негативний ефект (одна нога постійно залишається на підлозі).

***Танцювальна аеробіка*** (хіп-хоп, аероданс, салса, латина, сіті-джем, афро-робіка, рок-н-рол та ін.) заснована на однойменних музичних і танцювальних стилях, логічно й послідовно поєднаних з елементами сучасної хореографії та естради, а також із вправами спортивного характеру. Кроки в танцювальній аеробіці видозмінюються залежно від обраного стилю, що виражається засобами популярної музики. Поєднання в заняттях танцювально-гімнастичних вправ та окремих технічних прийомів і елементів, які застосовуються у боксі, кікбоксингу, карате, тхеквондо, сприяють розвитку сили, швидкості, витривалості, координації, підвищують емоційний фон заняття.

Тренування проводяться в режимі середньої або високої інтенсивності, роблячи позитивний вплив на серцево-судинну систему. Тривалість стандартного уроку - 60 хвилин. У процесі занять опрацьовуються великі групи м'язів, особливо в нижній частині тіла, коригується постава. Специфічні танцювальні рухи сприяють розвитку пластичності і координаційних здібностей. У танцювальній аеробіці існують свої принципи рухів, а саме:

- **поліцентрика** - різні частини тіла працюють незалежно один від одного, часто з однаковою швидкістю і амплітудою;
- **ізоляція** - рух, здійснюється однією частиною тіла в одному суглобі при нерухомому положенні іншого;
- **мультиплікація** - один рух, розкладений на безліч складових за одну ритмічну одиницю;
- **опозиція** - рух, навмисно порушує пряму лінію з метою протиставлення однієї частини тіла іншій;
- **противорух** (варіант опозиції) - рух однієї частини тіла назустріч іншій.

Як система різноманітних гімнастичних і танцювальних вправ вона є доступним ефективним засобом оздоровчого тренування, популярним серед населення, є складовою частиною програм фізичного виховання шкіл і вишів.

**Оздоровча танцювальна аеробіка має ряд переваг:**

- Формує красиві м'язи
- Доступна для всіх людей
- Допомогає спалювати жир
- Покращує циркуляцію крові
- Знижує рівень холестерину
- Знижує рівень тривожності та напруги, позбавляє депресії
- Дає свободу у виборі графіку занять

➤ Укріплює імунну систему

**Хіп-хоп** – комбінований варіант американських танцювальних стилів хіп-хоп і кантрі з чергуванням кроків, стрибків, бігу.

**Бокс-аеробіка** будується на використанні серії дрібноамплітудних темпових рухів: джеб (прямий удар), хук (удар збоку), аперкот (удар знизу) з постійною зміною позиції і різноманітними пересуваннями, що імітують дії боксера на рингу.

**Карате-робіка** – застосування у заняттях середньої інтенсивності характерних для карате прийомів: йоко-гірі (прямий удар в бік), май-гірі (прямий удар уперед).

**Кікс-аеробіка** – синтез рухів боксера і каратиста (джег лівою, хук правою, йоко-гірі, джег правою, аперкот лівою, йоко-гірі, 4 аперкоти, йоко-гірі, хук лівою, 2 май-гірі обома ногами і т. д.).

**Йога-аеробіка** – поєднання статичних і динамічних асан, дихальних вправ, релаксації й стретчингу.

**Флекс** – заняття, спрямовані на розвиток гнучкості у поєднанні із засобами психоемоційної регуляції.

**Аквааеробіка (гідроаеробіка).** Вода – чудове середовище для виконання аеробних вправ, оскільки вона створює додатковий опір і водночас не травмує м'язово-суглобовий апарат. Ослаблення дії гравітаційних сил і збільшення впливу сили, що виштовхує тіло на поверхню, створює опору для тіла і зменшує негативний вплив на суглоби та кістки. Все це робить водні заняття найзручнішими і безпечними видами фізичної діяльності особливо для груп підвищеного ризику, враховуючи людей з надмірною вагою, вагітних, осіб похилого віку, фізично ослаблених та інвалідів.

**Аквафітнес.** Система фізичних вправ вибіркової спрямованості в умовах водного середовища, що виконує роль натурального багатофункціонального тренажера, завдяки своїм природним властивостям.

Оздоровча дія засобів аквафітнесу обумовлена активізацією найважливіших функціональних систем організму, високою енергетичною здатністю, що виконується, феноменом гравітаційного розвантаження опорно- рухового апарату, наявністю стійкого ефекту загартовування. Систематичні заняття у воді мають широку спрямованість: лікувально-профілактичну, навчальну, спортивну, кондиційну, спортивно-орієнтовну. Форми рухової активності у воді представлені у вигляді майже 20 ізольованих комплексів, об'єднаних у самостійні програми, для прикладу: гідроаеробіка (на витривалість); акватоніка (для підтримки тонусу м'язів); аквастретчинг (на гнучкість); гідрорелаксація (на розслаблення); акваданс (синхронність і ритміка).

**Сьогодні аквафітнес являє собою різноманітні комбінації вправ вибіркової спрямованості, котрі умовно можна розділити на 3 групи:**

- дистанційне плавання з використанням спортивних, змішаних і самобутніх засобів, у режимах різних методів тренування, з повною координацією рухів і по елементах, а також плавання під водою;

- ігри у воді: від елементарно-рухових і безсюжетних до програмних, спортивно-орієнтовних з елементами змагань, рекреативно-розважальні заходи, пірнання, стрибки у воду, варіанти прикладного плавання;

- нові форми рухової активності в умовах водного середовища, чий пріоритет над загальноприйнятими варіантами оздоровчого плавання забезпечує наявність наступних факторів:

- охоплення більш широкого кола тих, хто займається, в тому числі й тих, хто не вміє плавати, осіб з обмеженою руховою активністю, жінок у до-і післяпологовому періоді, хворих у стадії реабілітації тощо;

- можливість диференційованої дії на морфофункціональні показники організму шляхом використання різних за характером рухів;

- високий емоційний фон на заняттях, які проводяться, що забезпечується музичним супроводом вправ, які колективно виконуються при активній демонстративній участі інструктора;

- великий вибір додаткових технічних засобів (круги, пояси для опори і зміни плавучості, дощечки, м'ячі, труби, "колоди", ласты, перетинчасті рукавички, платформи, гірки, хвильові гідроефекти та ін.);

- можливість ефективного використання басейнів різної конфігурації, а також природних водоймищ;

- практично безпечні умови для проведення занять з будь-яким контингентом.

Структура і зміст занять традиційного і нових компонентів аквафітнесу, а також умови їх проведення мають ряд суттєвих відмінностей. Сучасні технології акватичних програм характеризуються більш широким діапазоном засобів дії на організм тих, хто займається, висуваючи в ряді випадків доволі жорсткі вимоги до параметрів плавальних басейнів

У зв'язку з тим, що розробка і практична реалізація сучасних варіантів аквафітнесу поєднані з різними методологічними підходами, використанням особистої, нерідко довільної термінології та нестандартного обладнання, їхня типологічна характеристика потребує урахування неоднакових за рівнем значущості системоутворюючих факторів, таких, як переважна спрямованість вправ, які застосовуються, характер локомоцій вихідних базових дисциплін, арсенал технічного забезпечення занять, специфіка контингенту тощо.

Фітнес-програми, засновані на видах оздоровчої гімнастики, володіють комплексною дією на організм тих, хто займається. При цьому фактично у будь-якому виді аеробіки можна досягти головних цілей кондиційного фітнесу – розвинути аеробну витривалість, силу, силову витривалість і гнучкість. Оздоровчий ефект визначається як видом рухової активності, так і раціональною побудовою заняття. Музичний супровід – невід'ємна частина більшості сучасних фітнес-програм. Виконання вправ у темпі, заданому музикою, сприяє вихованню естетичного смаку, відчуття ритму, виразності та культури рухів.

**3. Стретчинг** як модний напрямок прийшов зі США, швидко охопив усю Європу і став дуже популярним у спортивних і оздоровчих заняттях. Він нерозривно пов'язаний практично з усіма напрямками фітнесу, оскільки саме стретчингом завершуються всі програми оздоровчого тренування.

Стретчинг – це гнучкість. Гнучкістю є здатність суглобів здійснювати рухи з максимально можливою для них амплітудою. Ця якість у першу чергу залежить від еластичності примикаючих до суглобів м'язів і їх фасцій (оболонок). Якщо м'язи і навколишні їх тканини володіють високим ступенем еластичності, відповідні їм суглоби здатні здійснювати рухи максимальної амплітуди.

У стретчингу використовуються вправи, при яких відбувається розтягування або подовження м'язів: статичні, динамічні, балістичні.

Статичні – це дуже повільні рухи, за допомогою яких приймається певна поза та утримується впродовж 30-60 секунд. При цьому напружувати розтягнуті м'язові групи можна періодично або постійно. Саме статичні вправи з розтягуванням м'язів отримали назву стретчинг. І саме статичне розтягування є найбільш ефективним видом даної методики.

Перевага статичного стретчинга: утримання статичного положення в кінцевій точці амплітуди руху більш ефективні для розвитку гнучкості, ніж махові або пружні, оскільки відбувається гармонійний і природний розвиток та зміцнення систем і функцій організму. Фізіологічною основою таких вправ є активізація м'язових волокон за рахунок їх скорочення у відповідь на розтягнення.

Динамічний стретчинг – це повільні пружні рухи, що завершуються утриманням статичних положень в кінцевій точці амплітуди рухів.

Балістичний стретчинг – це махові рухи руками і ногами, а також згинання та розгинання тулуба, які виконуються з великою амплітудою і значною швидкістю. У цьому випадку подовження певної групи м'язів виявляється порівняно короткочасним. Воно триває стільки, скільки триває мах чи згинання. Швидкість розтягування м'язів зазвичай пропорційна швидкості махів і згинань.

Стретчингом можна займатися в будь-якому віці.

Правила, яких варто дотримуватися для досягнення найкращих результатів:

- потрібно дати м'язам добре розігрітися. Під час вправ коліна варто тримати прямими, тоді розтяжка буде більш ефективною;
- необхідно дотримуватися правильного дихання. Не треба його затримувати, слід спокійно робити вдих, потім видих. Це дозволить легко працювати. Якщо не витримувати правильний дихальний ритм, то можна втратити свідомість;
- щоб не перенапружувати м'язи, не потрібно виконувати сильних фізичних навантажень до і після заняття. Інакше можуть виникнути сильні болі;
- слід відвідувати заняття регулярно, а вправи повторювати так, як показує інструктор. Тільки в цьому випадку можна буде отримати ефект від тренувань.

Стретчинг необхідний для того, щоб: зробити м'язи гнучкими, а суглоби – рухливими, він допомагає розслабитися після тренування, привести ритм серцевих скорочень в норму, поступово зменшити інтенсивність метаболічних процесів у м'язах, що дозволяє уникнути болю і неприємних відчуттів на наступний день.

*Переваги стретчинга перед іншими видами фізичних вправ:*

- вправи на розтягування корисні всім, незалежно від віку, статі і ступеня гнучкості;
- є відмінною профілактикою відкладення солей;
- допомагає суглобам стати більш гнучкими і рухливими;
- покращує серцево-судинну і дихальну системи;
- при мінімальних витратах часу можна досягти максимальних результатів.
- основні правила, яких необхідно дотримуватися при заняттях стретчингом:
  - кожен позу потрібно тримати не менше десяти – тридцяти секунд;
  - краще тягнутися менш сильно, головне не відчувати болю;
  - дихання повинно бути глибоким, рівним і повільним;
  - дихання не повинно бути переривчастим;
  - не можна затримувати дихання;
  - під час виконання вправи повністю концентруйтеся на тій частині тіла, яку розтягує;
  - під час вправ завжди зберігайте рівновагу;
  - кожна вправа починається з вдиху, при нахилах – видих.

## **Лекція 6. Тема: Особливості проведення занять оздоровчим фітнесом при порушеннях постави**

**Мета:** ознайомити студентів із дефектами постави, сколіотичною хворобою; особливостями проведення занять оздоровчого фітнесу в корегуючих групах.

**Професійна спрямованість:** оволодіння майбутніми фахівцями знаннями, вміннями та навичками з сучасних фізкультурно-оздоровчих технологій для застосування їх на уроках фізичної культури.

### **План:**

1. Дефекти постави.
2. Сколіотична хвороба.
3. Особливості проведення занять оздоровчого фітнесу в корегуючих групах.
4. Сучасні фітнес-технології при круглій спині.
5. Сучасні фітнес-технології при кругловігнутій спині.
6. Сучасні фітнес-технології при плоскій спині.
7. Сучасні фітнес-технології при лордотичній поставі.
8. Сучасні фітнес-технології при сколіотичній поставі.

### **1. Дефекти постави.**

**Постава** – звичне положення тіла в положенні стоячи і сидячи.

**Нормальна постава характеризується шістьма головними ознаками:**

- 1 – розташуванням остистих відростків хребців на одній вертикальній лінії;
- 2 – розташуванням надпліч, плечей на одному рівні;
- 3 – розташуванням кутів обох лопаток на одному рівні;
- 4 – рівних між собою трикутників талії, що утворюються боковою поверхнею тіла і вільно опущеними руками;
- 5 – розташуванням сідничних складок на одному рівні;
- 6 – правильними вигинами хребта в сагітальній площині (глибина поперекового лордозу – до 5 см, шийного – до 2 см).

Підтримання і збереження нормальної постави залежить від гармонійного розвитку мускулатури та її здатності утримувати в правильному положенні хребет, голову, плечовий пояс, тулуб, кут нахилу таза, кінцівки; стану опорно-зв'язкового апарату; соматичного і психічного здоров'я, умов побуту і праці тощо.

Відхилення від нормальної постави називаються *порушеннями або дефектами постави*.

Дефекти постави полягають в зміні положення тулуба, плечового поясу і таза, голови, що викликає збільшення або зменшення фізіологічних вигинів хребта.

Дефекти постави можуть бути у *сагітальній* і *фронтальній* площинах. У сагітальній площині розрізняють порушення зі збільшенням і зменшенням фізіологічних викривлень хребта. До перших відносять: *сутулість* – збільшення грудного кіфозу зі зменшенням поперекового лордозу; *кругла*

*спина* (тотальний кіфоз) – збільшення грудного кіфозу з майже повною відсутністю поперекового лордозу; *кругловвігнута спина* – збільшення викривлень хребта як кіфозу, так і лордозу та кута нахилу таза. При сутулості і круглій спині голова нахилена вперед, спина дугоподібна, звисаючі плечі і зведені вперед крилоподібні лопатки, запалі груди, вип'ячений живіт, ноги трохи зігнуті у колінах. При таких дефектах постави зв'язки і м'язи спини розтягнуті, а грудні м'язи вкорочені. Це разом з ослабленими м'язами живота впливає на дихальну екскурсію грудної клітки та діафрагми, зменшують присмоктовую силу грудної клітки і утруднюють роботу серця. При кругловвігнутій спині у верхній частині тіла спостерігаються майже такі самі зміни, що і при круглій спині. Разом з тим у нижній частині через занадто збільшений поперековий вигин хребта збільшується нахил таза, живіт відвисає, м'язи його розтягуються, коліна максимально розігнуті; м'язи задньої поверхні стегон, що кріпляться до сідничного горба, розтягнуті порівняно з м'язами передньої поверхні.

До порушень постави зі зменшенням фізіологічних викривлень хребта належать: *плоска спина* – грудний кіфоз згладжений, а поперековий лордоз сплюснений; *плоско-ввігнута спина* – зменшення грудного кіфозу при нормальному або дещо збільшеному поперековому лордозі. При плоскій спині грудна клітка сплюснена, вузька, плечі звисають, лопатки крилоподібні, нахил таза зменшений, низ живота вип'ячений.

До дефектів постави у фронтальній площині належить *асиметрична постава*. Вона характеризується змінами симетрії між правою і лівою половиною тулуба. Хребет являє собою дугу, повернену вершиною вправо або вліво, плече і лопатка з одного боку опущені, нерівномірні трикутники талії.

**2. Сколіотична хвороба.** Сколіоз – це викривлення хребта у фронтальній площині, яке зазвичай супроводжується скручуванням хребців навколо вертикальної осі.

Сколіоз супроводжується різними порушеннями розташування і функціонування внутрішніх органів, насамперед серцево-судинної і дихальної систем, тому його прийнято розглядати не просто як викривлення хребта, а як *сколіотичну хворобу*.

Причини цієї хвороби прийнято ділити на три групи. Перша з них – первинні хворобливі чинники. До них відносять порушення росту та розвитку хребців, вроджені клиновидні хребці, наявність додаткового ребра, зрощування п'ятого поперекового хребця з куприком. Друга група пов'язана зі статико-динамічними чинниками, що призводять до викривлення хребта. Воно виникає при довготривалому асиметричному положенні тіла внаслідок вкорочення однієї кінцівки, при наявності великих опікових та іншого походження рубців на одній стороні тіла, хронічних захворювань периферичної нервової системи і хребта. У третій групі чинників, що сприяють розвитку сколіотичної хвороби, основним є зниження опірності організму після тяжких захворювань в період інтенсивного росту організму.

Залежно від важкості захворювання виділяють 4 ступені сколіозів. Критерієм їх поділу є форма дуги сколіозу і кут відхилення її від

вертикальної осі, ступінь скручування хребців. Відповідно до місця утворення первинної дуги поділяють сколіози на грудні, попереково-грудні та поперекові, а за напрямком – лівосторонні і правосторонні.

При сколіозі I ступеня кут відхилення первинної дуги становить близько  $10^\circ$ . Хребет нагадує літеру С. При нарузі м'язів спини в положенні лежачи або у висі викривлення зникає.

Сколіоз II ступеня характеризується появою додаткової компенсаторної дуги викривлення, в результаті чого хребет набуває форми латинської букви S. Кут відхилення основної дуги доходить до  $30^\circ$ . Виявляються скручування хребців, реберне випирання і м'язовий валик. Це супроводжується порушенням розташування внутрішніх органів та їх функцій. Горизонтальне положення і невелике витягнення не змінюють викривлення.

Сколіоз III ступеня характеризується наявністю не менше двох дуг. Кут відхилення основної дуги дорівнює  $30-60^\circ$ . Виявляється значне скручування хребців, деформація грудної клітки і утворення реберного горба, зміна кута нахилу таза. Це викликає подальше порушення розташування внутрішніх органів та їх функцій, подразнення корінців спинного мозку і появу симптомів радикуліту.

Сколіоз IV ступеня спотворює тулуб внаслідок важкої деформації грудної клітки і хребта. Спостерігається кіфосколіоз, що є результатом прогресуючого відхилення хребта як у бічному, так і у передньозадньому напрямку, подальшого скручування його по осі та утворення заднього і переднього горба. Кут відхилення хребта від вертикальної осі більше  $60^\circ$ . Виявляються значні порушення функцій органів грудної клітки і нервової системи.

### **3. Особливості проведення занять оздоровчого фітнесу в корегуючих групах.**

Порушення постави призводить до погіршення роботи органів і систем організму, який росте, розвивається, особливо це відображається на функціях кістково-м'язового апарату, серцево-судинній, дихальній, нервовій системах. Постава формується в процесі росту дитини, змінюючись в залежності від умов побуту, занять фізичною культурою.

Порушення постави буває: *функціональним та фіксуємим*.

При **функціональному** порушенні дитина може приймати положення правильної постави по завданню (самостійно або за допомогою).

При **фіксуємому** порушенні вона не може цього зробити.

Фактори, які призводять до порушення постави:

- асиметричні положення тулуба, при яких м'яз однієї його половини виявляється довгий час розтягнутий, а іншої - скорочений.

- діти у яких м'язи спини не підготовлені до довгого утримання тіла в правильній робочій позі знаходять більш зручні положення і тому виникає неправильна постава. З часом постава закріплюється.

Привчати дитину до постійного контролю за положенням свого тіла необхідно як можна раніше. Засобом попередження та усунення дефектів постави являються фізичні вправи.

В останній час спеціалісти рекомендують вправи з сучасних фітнес технологій. Головна причина – це емоційність цих вправ, тому, що ці вправи позитивно сприяють на психічну сферу людини з відхиленнями у стані здоров'я. Тому ці вправи слід розглядати як важливий засіб обов'язкового комплексу фізико-оздоровчих заходів для школярів з порушеною поставою.

З метою профілактики та усунення порушень постави вправи з сучасних фітнес технологій найбільшу користь приносять тоді, коли їх проводять по групах. Ці групи можуть комплектуватися за типом постави, а також за віком, статтю та рівнем фізичного розвитку учнів. В таких групах завжди є можливість запропонувати кожному учню виконання комплекс тих вправ, які найбільш необхідні в даний момент. Тому організовуючи заняття, вчитель фізичної культури та лікар повинні прискіпливо обстежувати кожного школяра для того, щоб правильно віднести до тієї чи іншої групи, та розробити для кожної групи учнів відповідний за змістом завдання комплекси вправ.

При стійких порушеннях постави заняття з дітьми слід проводити в спеціальних групах корегуючої гімнастики під наглядом лікаря.

Методика складання комплексів вправ сучасних фітнес технологій при порушеннях постави подібна методиці складання комплексів для уроків з елементами оздоровчої аеробіки, тому кожний комплекс складається з 3-х частин:

**У підготовчу частину** включаються нескладні загально-розвиваючі та корегуючі вправи, які відповідають типу порушення постави; темп виконання – повільний, помірний та посередній; оптимальне дозування 6-8 повторень.

**Основна частина** – корегуючі вправи, більшість з яких повинна виконуватися з в.п. лежачи (на спині, на животі, на боці). В цих положеннях легше слідкувати за випрямленим положенням тіла, м'язи не отримують довгого статичного навантаження, як при утриманні тіла в положенні стоячи та сидячи. Темп виконання: середній, помірний та повільний. Дозування залежить від фізичної підготовки дітей, а також від засвоєння матеріалу. В середньому вправи повторюються 8-16 разів. Також вправи обов'язково виконуються в дві сторони.

**Заклучна частина** – вправи на розслаблення, які виконуються із в.п. – лежачи на спині, дихальні вправи та спеціальні вправи на відчуття правильної постави.

Формуванню правильної постави сприяють вправи з предметами. За допомогою цих вправ можна посилити ефект впливу на окремі групи.

Ідеальний варіант занять сучасних фітнес технологій при порушеннях постави – це присутність в приміщенні дзеркал. Дитина слідкує за поставою і за правильністю виконання вправ.

Учнів з порушенням постави необхідно навчити мистецтву розслаблення. З однією метою в групах корегуючої гімнастики для школярів середнього та старшого шкільного віку до початку занять і в кінці

корисно проводити вправи з елементами аутотренінгу, який допомагає концентрувати увагу на виробленні стереотипу правильної постави. Позитивний результат для випрямлення постави можливий лише тоді, коли є наявність проведенню постійних регулярних занять.

#### **4. Сучасні фітнес-технології при круглій спині.**

**Кругла спина** – тип хворої постави з наступними ознаками: голова нахилена вперед, плечі звисають вперед, спина дугоподібна, живіт вип'ячений, ноги зігнуті в колінах.

Все це пов'язано із слабкістю м'язового корсету, який призводить до збільшення вигину в середньому відділі хребта та згладжуванню шийних та поперекових лордозів.

При круглій спині грудна клітка впала і недорозвинута. Це відображається на диханні (дихання поверхневе). Функції серця уповільнені, тому у дітей з круглою спиною можуть бути: головний біль, зниження апетиту.

**Причина розвитку круглої спини** – це частіше всього невідповідність дитячих меблів із зростом дитини. Щоб правильно підібрати вправи з сучасних фітнес технологій для учня з круглою спиною необхідно знати про зміни в м'язах, які відбулись в результаті захворювання. М'язи черевного пресу скорочені, м'язи спини розтягнуті. Можна говорити про умови скорочення грудних м'язів діти з круглою спиною не можуть підняти руки вгору до відказу. Комплекс вправ потрібно складати так, щоб розтягнути м'язи черевного пресу та грудні, закріпити м'язи спини. Крім того, слід приділяти увагу вправам, які направлені на вигинання тулуба в грудному відділі хребта, без вигину в поперековій частині.

#### **5. Сучасні фітнес-технології при кругловігнутій спині.**

Таз при кругловігнутій спині різко направлений вперед, а сідниці вип'ячені назад, м'язи черевного пресу розтягнуті – це зумовлює обвисання живота та призведе до опущення внутрішніх органів. М'язи сідниць, м'язи задньої поверхні стегна та грудні м'язи теж розтягнуті. М'язи передньої поверхні стегна із-за неправильної статики в стадії умовного скорочення. Вигини в грудному та поперековому відділах хребта збільшені. Грудна клітка впала, талія скорочена.

Найбільш кращими в.п. для вправ сучасних фітнес технологій при кругловігнутій спині є такі, при яких можливе максимальне розвантаження хребта по осі та виключення натягування м'язів, які обумовлюють кут нахилу тазостегнового суглобу.

До таких в.п. відносяться положення лежачи на спині, животі, упор на колінах.

Кругловігнуту спину слід випрямляти за допомогою вправ, які розтягують м'язи передньої поверхні стегна, а також задньої поверхні стегна. Особливу увагу слід приділяти дихальним вправам.

## **6. Сучасні фітнес-технології при плоскій спині.**

**Плоска спина** – це найбільш складний для хребта тип порушення постави. Хребет не має фізіологічної кривизни, зближується в профіль до прямої лінії.

Грудна клітка вузька, трохи зміщена вперед. Опущений пояс верхніх кінцівок відтягує лопатки вперед, їх внутрішній край та нижні кути розходяться та відстають від ребер. Лопатки набувають криловидну форму та часто виступають під шкірою.

М'язи спини розвинуті слабо, кут нахилу тазу зменшений. Живіт витягнутий, сідниці вип'ячені вперед.

При плоскій спині хребет нестійкий до різних деформуючих дій, та легко викривляється вправо або вліво компенсуючи тим самим відчутні фізіологічні риси – дитина з такою поставою тримається в напрузі, руки її незграбні.

При плоскій спині необхідно рівномірно закріплювати м'язи спини, живота, сідниць та нижніх кінцівок.

Перевагу треба надавати тим вправам, при виконанні яких збільшується нахил тазу вперед.

## **7. Сучасні фітнес-технології при лордотичній поставі.**

Лордотична постава характерна посиленням поперекового лордозу. При цій поставі таз різко нахилений уперед, живіт вип'ячений. Це сприяє опущенню внутрішніх органів та нерідко супроводжується розладом їх діяльності. Відмічається умовне скорочення м'язів спини, поперекового відділу хребта. М'язи живота, сідниць та задньої поверхні стегна розтягнуті. Всі ці перелічені групи м'язів та зв'язкового апарату ослаблені. В зв'язку з цим у дітей знижується працьовитість, вони швидко втомлюються.

Порушення в діяльності внутрішніх органів призводить до того, що організм стає схильним до цілого ряду захворювань. Дякуючи механізму тонізуючої дії – вправи з сучасних фітнес технологій здатні підвищити життєвий тонус, активізувати діяльність всіх органів і систем, підняти захисні сили організму.

При лордотичній поставі необхідно уникати вправ, які викликають різкий нахил вперед в поперековому відділі хребта та вправ, у яких таз фіксований.

Для тренування сили та витривалості м'язів найбільш корисні вправи, які виконуються із в.п. лежачи на спині, животі на боці. В цих положеннях м'язи звільняються від навантаження пов'язаного із утриманням тіла; хребет також розвивається, тому доцільно підібране в.п. дозволяє вибірково впливати на ті чи інші групи м'язів.

## **8. Сучасні фітнес-технології при сколіотичній поставі.**

Сколіотична постава виникає при асиметричному положенні плечового поясу та тазу, різній довжині ніг, та косому положенню тазу.

Для цієї постави характерні незначні відхилення хребта вправо або вліво, від його серединної осі, які зникають при напруженні м'язів спини.

При сколіотичній поставі на відміну від сколіозу (дійсне викривлення хребта) дитина напругою м'язів може вирівняти хребет повністю. Звільнитися від цієї постави, як і від початкової стадії сколіозу можливо лише дотримуючись створення м'язового корсету, дякуючи якому хребет буде міцно триматися м'язами в правильному положенні.

## **Лекція 7. Тема: Основи раціонального харчування під час занять оздоровчим фітнесом.**

**Мета:** ознайомити студентів з основними принципами харчування, витратою та споживанням енергії спортсменами під час фізичних навантажень, а також обміном води та мінеральних солей в організмі спортсменів.

**Професійна спрямованість:** оволодіння майбутніми фахівцями знаннями, вміннями та навичками з сучасних фізкультурно-оздоровчих технологій для застосування їх на уроках фізичної культури.

План:

1. Характеристика основних принципів харчування.
2. Витрати та споживання енергії спортсменами під час фізичних навантажень.
3. Обмін води та мінеральних солей в організмі спортсменів.

### **1. Характеристика основних принципів харчування.**

**Харчування** – одна з основних фізіологічних потреб людини. Від нього залежить ріст і розвиток організму, його фізична і розумова працездатність, стійкість до несприятливих факторів.

Одним із важливих принципів раціонального харчування є дотримання енергетичного балансу організму, тобто кількість енергії, яка надходить до організму з їжею, має відповідати енергетичним витратам організму. Раціональним харчуванням буде лише тоді, коли до організму з харчовими продуктами надходять усі поживні речовини, вітаміни та мінеральні солі в кількостях, необхідних для його нормальної життєдіяльності. Потреба людини в поживних речовинах визначається її масою, віком та рівнем рухової активності.

Якщо розглянути сучасну систему підготовки спортсмена, яка характеризується виключно високими тренувальними і змагальними навантаженнями, то відповідно сумарний річний об'єм роботи в різних видах спорту досягає 1300–1500 годин, в окремі дні проводяться 2–3 тренувальних заняття з загальними часовими витратами до 6–8 годин. Дуже великі і змагальні навантаження. Наприклад, у спортивних іграх кількість виступів досягає 70–85 на рік. Плавці стартують більше 100 разів, велосипедисти-трековики – 150.

Такі великі навантаження є потужним фактором мобілізації функціональних резервів організму, стимуляції інтенсивних адаптаційних процесів, підвищення витривалості, сили, швидкісних якостей і, природно, росту спортивних результатів. З іншого боку, ці ж навантаження, стимулюючи інтенсивні витрати енергоресурсів, мінеральних речовин і вітамінів в організмі спортсмена, можуть спричинити не лише зменшення працездатності, сповільнення відновних і адаптаційних реакцій, але й серйозні порушення здоров'я.

**Тому, основні принципи харчування спортсменів полягають в наступному:**

1. Забезпечення спортсменів необхідною кількістю енергії, яка адекватна її витратам в процесі фізичних навантажень.
2. Дотримання збалансованості харчування щодо конкретних видів спорту та інтенсивності навантажень.
3. Вибирати адекватні форми харчування на періоди інтенсивних навантажень, підготовки до змагань, змагань і на відновний період.
4. Використовувати окремі поживні речовини для стимуляції обмінних процесів і функцій тих органів і систем, які є найважливішими для виконання специфічних фізичних навантажень.
5. Включати в раціон продукти і страви, які швидко перетравлюються в травному каналі, створюють відчуття ситості.
6. Застосування різноманітних продуктів та прийомів їх кулінарної обробки для оптимального забезпечення організму всіма поживними речовинами.
7. Використання харчових факторів для прискорення нарощування м'язової маси і збільшення сили, а також для зменшення маси тіла з урахуванням вагової категорії спортсменів.
8. Вибір правильного режиму харчування (час і кількість прийомів їжі протягом доби і розподіл раціону по прийомах їжі) в залежності від режиму тренувань і змагань.
9. Індивідуалізація харчування в залежності від антропометричних, фізіологічних і метаболічних характеристик організму спортсмена, стану його травного апарату, смаків і звичок.

Однією з основних сучасних концепцій харчування є теорія збалансованого харчування. В основі цієї теорії лежить уявлення про необхідність не лише адекватного постачання енергією, але й дотримання певних співвідношень між основними поживними речовинами та між багатьма незамінними факторами їжі для забезпечення нормальної життєдіяльності. Головна роль в харчуванні належить незамінним факторам їжі – це близько 24 органічних з'єднань та деякі неорганічні іони.

Біологічна цінність білків залежить від їх амінокислотної формули, від того, наскільки остання наближується до еталонної, наприклад, до білків молока, домашнього сиру (містить 20 амінокислот), яєць. Найоптимальніше співвідношення амінокислот, в першу чергу незамінних, досягається шляхом розширення асортименту білкових продуктів тваринного та рослинного походження: м'ясопродуктів, рибопродуктів, молокопродуктів, яєць, хлібу, круп.

Оптимальне співвідношення між жирами тваринного та рослинного походження прийнято рівним 7:3. Використання свіжого рослинного масла, яке не піддавалося термічній обробці, гарантує надходження до організму багатьох біологічно цінних речовин, перш за все, поліненасичених жирних кислот.

Існують певні вимоги щодо складних і простих вуглеводів. До складних вуглеводів належать крохмаль у складі хліба, круп, картоплі, а до простих – солодки на смак вуглеводи: цукор, глюкоза в чистому вигляді або у складі продуктів харчування.

Вважають, що оптимальним співвідношенням між складними і простими вуглеводами є 4:1. Якщо в раціоні представленні хліб, крупи, різні свіжі овочі та фрукти, це сприяє збалансованості дієти. Основні поживні речовини – це білки, жири, вуглеводи, вітаміни та мінеральні солі. Для дорослих людей оптимальним співвідношенням між білками, жирами та вуглеводами є 1:1:4. У харчуванні спортсменів це співвідношення дещо інше – 1:0,8:4, тобто зменшена кількість жирів, оскільки при фізичних навантаженнях основним джерелом енергії є вуглеводи, тому що при окисленні вони вимагають вдвічі менше кисню, ніж жири.

#### **Загальні правила харчування:**

1. Їжу треба приймати 3–4 рази на день.
2. Пиття під час прийняття їжі сповільнює травлення. Холодна вода, випита після жирної їжі, сприяє затримці їжі в шлунку, а після свіжих фруктів і ягід посилює газоутворення і спостерігається здуття кишечника.
3. Прийняття їжі в певні години сприяє утворенню умовного рефлексу на час, завдяки чому їжа краще перетравлюється.
4. Оптимальна температура страви, яку споживають, 70°C. Саме така температура посилює аромат їжі, підтримує жири в рідкому стані, збільшує виділення шлункового соку.
5. Під час прийняття їжі не слід читати і розмовляти, оскільки нервеве збудження, що виникає при цьому, значно погіршує виділення травних соків і порушує процес травлення.
6. Після вживання їжі потрібний відпочинок.
7. Їсти треба не поспішаючи, щоб порція їжі була в ротовій порожнині в середньому 15–20 с. Адже тут вона і подрібнюється, обволікається слиною, що полегшує ковтання та проходження їжі по стравоходу і подальшу переробку в шлунку. Кvapлива їда сприяє переїданню, оскільки при цьому людина встигає переповнити свій шлунок ще до того, як з'явиться відчуття ситості.

Дуже шкідливо їсти багато перед сном, оскільки органи травлення залишаються без відпочинку, що призводить до виснаження секреторного апарату. Крім того, повний шлунок давить на серце й заважає його роботі, велика кількість білків подразнює нервову систему, у результаті чого сон стає неспокійним. Систематичне переїдання перед сном і малорухливий спосіб життя сприяють ожирінню і різним важким захворюванням.

#### **2. Витрати та споживання енергії спортсменами під час фізичних навантажень.**

Кількість енергії, яку витрачає спортсмен залежить від віку, статі, зросту, маси, композиційного складу тіла, виду спорту, рівня тренуваності, особливостей одягу і оточуючого середовища, а також частоти, інтенсивності і тривалості тренувальних занять або змагань.

Збільшення фізичних навантажень викликає зростання й енерговитрат. Мінімальні добові енерговитрати (основний обмін) дорослої людини становлять 1400–1700 ккал, але в залежності від специфіки виду спорту загальні витрати енергії можуть коливатися від 3000 ккал•доб-1 (для шахістів) до 7700 ккал•доб-1 (для велосипедистів). Одночасно з ростом енерговитрат повинна змінюватися і калорійність добового раціону спортсмена.

Аналіз величин добового споживання енергії у представників різних видів спорту показує, що найбільші середні показники спостерігаються у спортсменів, які тренуються на витривалість. Так, у велосипедистів споживання енергії в середньому становить 5900 ккал•доб-1 (найбільше значення – більше 7700 ккал•доб-1 було зареєстровано на одному з гірських етапів велогонки «Тур де Франс»), а у триатлоністів – 5230 ккал•доб-1.

Для представників ігрових видів спорту також притаманні високі витрати енергії та її споживання. Так, середній показник споживання енергії у гравців американського футболу може перебільшувати 4800 ккал•доб-1, а у баскетболістів-чоловіків – сягати 5500 ккал•доб-1. Для важкоатлетів середньодобові витрати енергії можуть досягати майже 4600 ккал•доб-1. Найменші показники енерговитрат були зареєстровані у гімнасток, балерин і дівчат, які займалися фігурним катанням (1174-1989 ккал•доб-1), а також у гімнастів-чоловіків (2080 ккал•доб-1). Кількість витраченої спортсменом енергії можна визначати різними способами, наприклад, методами прямої і непрямой калориметрії.

Також використовується табличний метод, в якому енерговитрати позначаються в калоріях. Для визначення величини енерговитрат за таблицями виконують хронометраж діяльності тієї людини, за якою спостерігають протягом певного часу. Потім знаходять в таблицях величину енерговитрат, яка відповідає даній діяльності, що представлена в ккал на кг маси тіла протягом секунди або хвилини. Помноживши отриману величину на масу тіла і час тої чи іншої діяльності, отримують загальну величину енерговитрат.

Для орієнтовного визначення добових енерговитрат запропоновано (К. Купер) використовувати наступний метод розрахунку: при малорухливому способі життя помножити масу тіла в кг на коефіцієнт 26, при рухливому – 33, при фізичній роботі – 45. У спорті енерговитрати залежать від спеціалізації.

**Виділяють три групи видів спорту:**

1. Переважно аеробного типу тренування, що вимагають тривалої роботи і великих енерговитрат – 6000–7000 ккал на добу (біг на довгі дистанції, лижний спорт, орієнтування, велоспорт, плавання).
2. Аеробно-анаеробна група фізичних навантажень, що потребує 5000–6000 ккал на добу (біг на середні дистанції, спортивні ігри, веслування, боротьба).
3. Анаеробна група фізичних вправ, що спричинює витрати організмом енергії кількістю 4500–5000 ккал на добу (стрибки, спринтерський біг).

Режим харчування спортсменів. Добовий раціон харчових продуктів розподіляється у спортсменів на 4–5 прийомів їжі. Розподіл калорійної вартості добового раціону на окремі прийоми їжі повинен бути приблизно наступним: на сніданок – 25 %; харчові відновні засоби, що використовуються до і після тренування – 10 %; обід – 35 %; харчові відновні засоби, які використовуються після другого тренування – 5–10 %, вечеря – 20–25 %.

Порівняно з розподілом раціону у людей, які не займаються спортом дещо зменшена відносна вартість сніданку (30–35 %), та обіду (35–40 %) і збільшена відносна вартість вечері (15–20 %). Це пов'язано з тим, що великі за об'ємами сніданок чи обід вимагають тривалого травлення (3–4 год), а у спортсменів, як правило, через 1,5–2 год після сніданку чи обіду планується тренування, що негативно позначається на роботі травної системи, оскільки кровопостачання її погіршується, гальмується робота травних залоз (активізується симпатичний відділ автономної нервової системи) в результаті в травному каналі посилюються процеси гниття і бродіння. Зменшується також і працездатність спортсмена, оскільки, по-перше, не перетравлена їжа стимулює роботу травної системи, тому дещо послаблюється кровопостачання м'язів, по-друге, піднята переповненим шлунком діафрагма заважає диханню.

Основну частину білкових і жирних продуктів (м'ясо, риба, яйця, сметана, масло) треба приймати в першу половину дня (на сніданок чи обід), вечеря повинна бути переважно вуглеводною (вінегрети, каші) або містити білки, що легко перетравлюються (сир, кефір, молоко). Рекомендується під час кожного прийому їжі вживати овочі або фрукти, бажано у свіжому вигляді (овочеві гарніри, салати, фруктовий десерт).

Відносний вміст білків під час сніданку повинен бути більшим, тобто калорійна вартість білків повинна складати 20–22%, жирів – 35%, вуглеводів 43–45 % (в день – 15–30–35 % відповідно). Білки стимулюють активність метаболічних процесів в організмі, підвищують активність нервової та гормональної систем.

Доцільно включати до сніданку овочі, які містять клітковину і стимулюють моторику травного каналу. Рекомендується натще випивати ложку рослинного масла, яке також стимулює моторику травного каналу, сприяє випорожненню жовчного міхура, виділенню жовчі, що покращує травлення і запобігає розвитку захворювання жовчного міхура (холецистит).

Обід містить до 40% калорій добового раціону. Це гранична величина, перебільшення якої може спричинити перенапругу органів травлення, особливо секреторних систем з розвитком їх недостатності, до того ж неповне перетравлення їжі сприяє процесам гниття і бродіння у травному каналі.

Вечеря повинна містити менше білків і жирів, перевагу надають овочам, фруктам, нежирним сортам сиру, творогу, кефіру.

Якщо основні тренування проводяться в другій половині дня, меню дещо змінюється. Продукти, які довго затримуються в шлунку (наприклад, м'ясо) використовуються переважно під час сніданку, а обід полегшують.

Після виснажливих тренувань, а також при змінах схем тижневого мікроциклу у атлетів з'являються задубілість м'язів і незначні больові відчуття в них, як вважають, через накопичення в м'язах і тканинах молочної кислоти – продукту напруженої м'язової діяльності. Вона затримує відновлення, тому необхідно ліквідовувати «закислення» організму, використовуючи продукти з лужними якостями (молоко, овочі, фруктові і ягідні соки, мінеральну воду тощо).

Досить цікавим для практичної дієти атлетів є спостереження доктора В.В. Яглова, відомого ендокринолога. Білки, жири і вуглеводи мають неоднакову спроможність стимулювати основний обмін організму. Наприклад, якщо починати прийом їжі з білків (варене нежирне м'ясо, риба яйця), то основний обмін підвищується на 60 %. Це означає, що ви можете позбутися «баластної» ваги, не обмежуючи себе в їжі. Проте прийом жирів на початку їжі не лише не підвищує швидкість основного обміну, але й знижує його. Отже, якщо ви не бажаєте набирати зайву масу, починайте прийом їжі з білкових продуктів.

### ***Значення білків у харчуванні.***

Найважливішим компонентом їжі є білки. Вони виконують наступні функції: структурну, каталітичну, транспортну, захисну, механічну. Норма споживання білка за добу для дорослих людей становить  $0,8 \text{ г кг}^{-1} \cdot \text{доб}^{-1}$ . Для дітей, юнаків або ж вагітних жінок норма споживання дещо вище і залежить від стадії розвитку. Для більшості спортсменів рекомендується щоденно споживати  $1,0\text{--}1,5 \text{ г білка} \cdot \text{кг}^{-1} \cdot \text{доб}^{-1}$ . Підвищена потреба спортсменів в білках пояснюється розвитком м'язової маси, а також потребою відновити втрачені амінокислоти та інші азотисті речовини під час сильного потовиділення. Білки підвищують збудливість ЦНС і рухову активність організму. Нормальний вміст в їжі білків позитивно відбивається на загальній працездатності, сприяє швидкому відновленню сил.

Треба пам'ятати, що засвоєння білків відбувається лише до певної межі. Надлишок їх відкладається в тканинах у вигляді жиру і спричинює гіпертрофію печінки та нирок, оскільки перевантажує їх продуктами розщеплення. Крім того надмірне споживання білка може викликати дегідратацію і втрату кальцію. В експерименті встановлено, що надмірне споживання білкових продуктів знижує спроможність тварин витримувати різні навантаження, наприклад, плавання. Отже, для організму спортсменів несприятливим є як дефіцит, так і надлишок білків в харчовому раціоні.

Основним структурним компонентом білка є амінокислоти. Вони поділяються на незамінні, напів замінні та заміні; амінокислоти з розгалуженими боковими ланцюжками (BCAA), які є джерелом енергії, окислюються організмом під час інтенсивних тренувань, а також допомагають організму синтезувати аланін і глютамін, поповнюють запаси глікогену, регулюють використання м'язового білка, зменшують витрати

амінокислот власних м'язових тканин, запобігаючи катаболічним процесам, що спричиняються фізичними навантаженнями; амінокислоти в L-формі не потребують перетравлення і всмоктуються в кров миттєво, потім надходять напряду до м'язів, також запобігають м'язовому катаболізму.

При визначенні харчової цінності окремих продуктів і всього раціону харчування враховують не лише кількість, але й якість білків. З 20 амінокислот, які входять до складу білків, 8 є незамінними, тобто вони не утворюються в організмі і повинні надходити з їжею. Кожна амінокислота має своє значення в організмі. Для повного засвоєння білків вміст в них амінокислот повинен відповідати певному співвідношенню, бути збалансованим. Нестача навіть однієї амінокислоти утруднює використання інших для синтезу власних білків. Білки високої біологічної цінності відзначаються збалансованістю амінокислот, легким перетравленням та доброю утилізацією. До них належать білки яєць, молочних продуктів, м'яса і риби. Рослинні білки мають недостатньо збалансований склад. До того ж, білки багатьох рослинних продуктів важко перетравлюються, особливо бобові, гриби, крупи з цільних зерен.

Для задоволення потреби організму в амінокислотах потрібне таке поєднання тваринних і рослинних продуктів, яке сприяє збалансованості амінокислот: молочні продукти з хлібом, крупами, макаронами (молочні каші і супи, запіканки з сиром), вироби з борошна і сиру, м'яса, риби, картопля і овочі з м'ясом. Фізичні вправи помірної інтенсивності підвищують ефективність утилізації білків з їжі настільки, наскільки це потрібно для відновлення енерговитрат. Інтенсивні і тривалі вправи, які вимагають прояву витривалості, збільшують потребу в білках. Важкоатлетам потрібно споживати додаткову кількість білків.

#### ***Значення вуглеводів у харчуванні.***

Вуглеводи – найважливіший продукт у харчуванні спортсменів, оскільки – це єдине джерело енергії, яке спроможне забезпечити інтенсивність виконання фізичних вправ протягом тривалого часу навіть в умовах, коли енергетичні запаси організму відносно незначні.

Вуглеводні резерви організму людини включають в себе запаси м'язового глікогену і глікогену печінки. М'язовий глікоген може використовуватися безпосередньо для забезпечення м'язового скорочення, глікоген печінки – після його виходу в кров і доставки до м'язів як глюкози. Крім того в процесі м'язової роботи може використовуватися екзогенна глюкоза.

Вуглеводи виконують наступні функції: 1) енергетична – при окисненні 1 г вуглеводів вивільнюється 4,1 ккал, при цьому використовується мінімальна кількість кисню, що під час роботи високої інтенсивності (вище 50 % МПК) робить їх основним джерелом енергії; 2) структурна – вуглеводи та їхні похідні є обов'язковими компонентами мембранних систем та внутрішньоклітинних включень; 3) захисна – вуглеводи приймають участь у знешкодженні токсичних продуктів обміну речовин та хімічних речовин;

гепарин – запобігає зсіданню крові в судинах; 4) вуглеводи визначають специфічність групи крові.

Вуглеводи за морфологічною ознакою поділяються на складні і прості. До складних вуглеводів належать крохмаль у складі хліба, круп, картоплі, рослинні волокна, а до простих – солодкі на смак вуглеводи: сахароза, фруктоза, глюкоза, лактоза в чистому вигляді або у складі продуктів харчування.

Вуглеводи містяться головним чином в рослинних продуктах. Прості вуглеводи і крохмаль добре засвоюються, але з різною швидкістю. Найшвидше засвоюється з травного каналу глюкоза та фруктоза, яких багато міститься у фруктах, ягодах, меду. Ці вуглеводи найлегше засвоюються і використовуються як джерело енергії для утворення глікогену. Основним постачальником сахарози є цукор, кондитерські вироби, солодкі напої, банани, диня, тощо. У травному каналі сахароза розщеплюється на глюкозу і фруктозу.

У деяких людей виробляється недостатня кількість ферменту лактази, через що порушується розщеплення молочного цукру (лактози) на глюкозу і галактозу. Виникає нетерпимість молока, що супроводжується роздуванням живота, відкладанням неперетравлених частинок у травному каналі та ін. В молочнокислих продуктах лактози менше, ніж у молоці, тому дані продукти можна вживати всім без винятку.

Крохмалю багато в крупах, бобових, хлібі, макаронах, картоплі. Клітковиною багаті бобові, вівсяна, гречані крупи, хліб грубого помолу, більшість ягід, фруктів, овочів. Хоча клітковина немає поживного значення, оскільки у людини немає ферменту необхідного для її розщеплення, проте вміст її в раціоні людини потрібний. Завдяки клітковині посилюється рух кишок, що спричиняє регулярне їх випорожнення і сприяє секреції травних залоз. Сучасні технології харчової промисловості культивують і удосконалюють випуск продуктів з покращеними смаковими якостями. Ці продукти, як правило, рафіновані, тобто очищені у більшій мірі, або повністю від рослинних волокон. Рослинних волокон сучасна людина отримує втричі менше, ніж на початку століття. Результат невтішний – підвищився рівень захворюваності раком товстої кишки, діабетом, ішемічною хворобою серця, атеросклерозом і так званим синдромом подразнення товстою кишки.

Рослинні волокна – складні вуглеводи, які не перетравлюються у шлунково-кишковому тракті людини. Вони містяться у фруктах, овочах, зернових оболонках пшениці, жита, рису та інших рослин. Основною вартістю рослинних волокон є гігроскопічність. Пшеничні висівки (оболонка з очищених зерен) утримують води в п'ять разів більше, ніж власна вага. Це сприяє кращому перетравленню продуктів і створює відчуття ситості, що запобігає необхідності вживання великої кількості жирної і солодкої їжі. Цінність рослинних волокон ще й в тому, що вони допомагають уникнути багатьох захворювань травного тракту, які виникають через те, що слизова оболонка постійно контактує з продуктами обміну речовин, з токсинами і

канцерогенами, які забруднюють їжу. Присутність великої кількості рослинних волокон зводить ризик захворюваності до мінімуму. Рослинні волокна нормалізують обмін речовин, утилізують холестеринові і жовчні кислоти, знижують рівень холестерину в крові.

При нестачі вуглеводів у харчуванні та вичерпуванні їх резервів в організмі виникає ряд небажаних явищ – знижується розумова і фізична працездатність, виникає слабкість, головний біль, нудота та ін.

Потреба у вуглеводах людей, які не виконують важкої праці – до 9 г/кг маси тіла, для спортсменів – до 13 г/кг маси тіла.

Вуглеводи можуть бути функціонально класифіковані у відповідності з мірою збільшення концентрації глюкози в крові (тобто за глікемічним індексом) та в залежності від того, з якою швидкістю вони запускають інсулінову секрецію, яка контролює надходження глюкози до крові.

Глікемічний індекс показує, як швидко спожиті вуглеводи стають доступними для ферментів кишечника і для кишкової абсорбції. Харчові продукти класифікуються у порівнянні з білим хлібом, який має глікемічний індекс рівний 100. Продукти з рівнем вище 85 вважаються продуктами з високим глікемічним індексом, з рівнем 60–85 – з середнім глікемічним індексом, з рівнем нижче 60 – з низьким глікемічним індексом [8, 13].

Запаси м'язового глікогену вичерпуються після 2–3 годин фізичного навантаження, інтенсивність якого відповідає 60–80 % максимального поглинання кисню або через 15-30 хвилин з інтенсивністю роботи 90–130 % максимального поглинання кисню. Подібні моделі фізичних навантажень притаманні багатьом індивідуальним і командним видам спорту. Тому у відновний період спортсменам обов'язково потрібно вживати вуглеводи, причому чим менший цей період, тим більше повинно бути продуктів з високим глікемічним індексом.

Для відновлення запасів глікогену в м'язах потрібно близько 20 годин при повноцінній дієті або більш тривалий час при неповноцінній. Спортсменам варто споживати достатню кількість вуглеводів відразу після припинення м'язової роботи.

Вуглеводне підкріплення доцільне практично у всіх видах спорту, оскільки воно сприяє підтриманню більш високого рівня глікогену в м'язах і збереженню високої інтенсивності до кінця роботи. У тих же видах спорту, де втома розвивається повільно і/або не призводить до вираженого зменшення вуглеводних запасів в організмі (наприклад, біг на дистанції 100 м, важка атлетика та ін.) вуглеводне підкріплення під час виконання фізичних навантажень виявляється малоефективним.

### **Значення жирів у забезпеченні фізичної працездатності.**

Для виконання фізичних навантажень потрібні енергетичні субстрати, основними з яких є вуглеводи і жири. Енергетичні запаси вуглеводів в організмі лімітовані, а використання жирів практично не обмежено. В середньому в організмі чоловіки середніх років міститься ~10 кг жиру. У спортсменів високого класу, представників видів спорту, які пов'язані з проявом витривалості, вміст жиру становить лише декілька кілограмів. Це

досить потужний «бензобак», якого вистачить для подолання декількох марафонських дистанцій, оскільки підраховано, що 1 кг жирових запасів організму достатньо для подолання лижної траси тривалістю 90 км. Великі запаси жиру в організмі людей використовуються переважно не для м'язової активності, а для виживання в період голодування.

Спортсменам рекомендується помірно споживання жирів, а деколи і обмежене. Пояснюється це тим, що при інтенсивних навантаженнях, зокрема швидкісних і власне силових, фактичне споживання кисню менше, ніж потреба в ньому організму. Дефіцит кисню в організмі приводить до неповного окислення жирів, внаслідок чого в організмі накопичуються продукти їхнього розпаду. Це ускладнює життєдіяльність організму. Крім того, значне надходження з їжею жирів при витратах запасів вуглеводів (глікогену) в печінці може спричинити її тимчасове ожиріння. Кількість жирів у раціоні спортсменів в спекотний час року доцільно зменшувати, оскільки вони посилюють обумовлене спекою зниження апетиту і гальмування функції шлунку. Зменшувати споживання жирів треба й під час змагань та тренувань в гірській місцевості, де в повітрі недостатньо кисню.

**Жири виконують в організмі людини ряд важливих функцій:**

1) **енергетична** – при окисленні жирів вивільнюється 9,3 ккал (39,0 кДж) – це більше, ніж при розщепленні білків і вуглеводів разом взятих, але при цьому використовується вдвічі більше O<sub>2</sub>, що є негативним фактором при фізичній роботі (жири використовуються як енергетичний субстрат лише при малоінтенсивній роботі – 2/3 від максимального поглинання кисню);

2) **структурна** – фосфоліпіди є обов'язковим компонентом біологічних мембран і приймають активну участь в їх бар'єрній, транспортній, рецепторній функціях; в поділі її внутрішнього середовища на клітинні органели, «цистерни», відділи;

3) **обмінна** – завдяки ліпопротеїдам і глікопротеїдам, які входять до складу мембран, до клітин надходять жиророзчинні вітаміни та інші речовини;

4) **захисна** – ліпіди відкладені під шкірою, в сальнику, печінці, нирках, м'язах тощо захищають органи від пошкоджень;

5) **термоізоляційна** – ліпіди захищають організм від надмірних тепловитрат.

Біологічна цінність жирів багато в чому визначається наявністю в них незамінних компонентів – поліненасичених жирних кислот, які, аналогічно амінокислотам і вітамінам, не можуть синтезуватися в організмі і повинні обов'язково надходити з їжею. Харчовими джерелами поліненасичених жирних кислот є, перш за все, рослинні масла. Вважають, що 25–30 г рослинного масла забезпечує добову потребу людини в поліненасичених жирних кислотах.

До жироподібних речовин належить лецитин, до складу якого входить вітамін холина хлорид. Лецитин сприяє перетравленню та нормальному обміну жирів, у з'єднанні з білком утворює мембрани клітин. Лецитин зменшує відкладання жирів у печінці, сприяє їх надходженню в кров, він

входить до складу мозкової тканини і підвищує збудливість кори головного мозку. Препарати лецитину використовують при нервовій втомі. Лецитин покращує окислювальні процеси в організмі і процеси кровотворення. Його відносно багато в мозку, чорній ікрі, вершках, печінці, яловичині, яєчному жовтку, бобових.

Особливої уваги заслуговує холестерин, який входить до складу клітин і надає їм спроможність утримувати воду, не втрачаючи напіврідкої консистенції. Він також є джерелом утворення в організмі вітаміну D при опроміненні шкіри ультрафіолетовими променями. Разом з тим надлишок холестерину є шкідливим, оскільки він відкладається на стінках судин, призводить до їхнього ущільнення і звуження просвіту, що сприяє розвитку атеросклерозу. Холестерину багато у вершковому маслі, ікрі, яйцях, печінці, проте здоровим людям зменшувати споживання зазначених високоцінних продуктів не варто, тим більше, що близько 80 % холестерину утворюється ендогенним, внутрішнім, шляхом і лише 20 % надходить з їжею. Це необхідно лише деяким хворим та людям похилого віку при наявності підвищеного вмісту холестерину в крові. Потреба дорослої людини в жирах становить 80–100 г на добу.

### ***Вітаміни та фізична працездатність.***

**Вітаміни** – активні органічні речовини біологічного походження, які виявляють свій вплив у дуже маленьких кількостях. Загальним для них є участь в обміні речовин як регуляторів і каталізаторів фізіологічних процесів. Встановлений також зв'язок вітамінів із гормонами та функціональним станом ЦНС. Оскільки всі вітаміни приймають участь в метаболізмі, а фізична активність його прискорює, то організм спортсмена потребує підвищених норм споживання вітамінів.

Джерелами вітамінів є тваринні і рослинні продукти. В організмі людини, за деяким виключенням, вітаміни не синтезуються і не відкладаються. Нині опанований синтез багатьох вітамінів, але потреба в них повинна задовольнятися, перш за все, за рахунок натуральних продуктів, в яких вони знаходяться в оптимальних співвідношеннях один з одним та іншими поживними речовинами.

Нестача вітамінів виявляється у вигляді різноманітних захворювань: зменшення маси тіла, затримка росту, втрата апетиту, швидка втома, м'язова слабкість, тощо. Розрізняють авітаміноз – тяжкі захворювання, які пов'язані з повною відсутністю деяких вітамінів; гіповітамінози – легкі розлади, що виникають через нестачу деяких вітамінів і гіпервітамінози, що виникають через надмірне споживання деяких вітамінів, переважно їх синтетичні препарати.

Як правило, в звичайних умовах доводиться зустрічатися з гіповітамінозами через невірний вибір продуктів, недооцінки значення грубої рослинної їжі, недотримання правил кулінарної обробки продуктів, зменшення вмісту деяких вітамінів у них під час збереження, особливо до весни. Нестача у вітамінах може спостерігатися через підвищену їхню потребу при важкій фізичній роботі, а також в умовах низької та високої

температур повітря. Це треба враховувати в спортивній практиці та своєчасно проводити додаткову вітамінізацію харчових раціонів. Спостереження показали, що симптоми гіповітамінозів на початку тренувань дещо помітні і виявляються раптово після сильного фізичного напруження та перевтоми. Вони виражаються в зменшенні м'язової сили, зниженні спортивної працездатності, швидкій втомі, в ознаках, які притаманні перетренованості. Таким чином, гіповітамінози можуть сприяти виникненню перетренованості.

Вітаміни поділяються на дві групи: водорозчинні (С, Р, РР, групи В та ін.) і жиророзчинні (А, D, Е, К).

**Вітамін С (аскорбінова кислота)** – володіє високим окислювально-відновним потенціалом, впливає на недоокислені продукти проміжного обміну, що накопичуються після фізичних навантажень, і у такий спосіб прискорює відновлення. Він активізує діяльність окремих ферментів і гормонів, покращує асиміляцію амінокислот і утилізацію заліза, стимулює кровотворну функцію, підвищує активність лейкоцитів і сприяє утворенню антитіл, зміцнює капіляри.

Встановлено, що великі фізичні навантаження спричиняють руйнування в капілярній системі, тому з метою профілактики пропонується приймати при інтенсивних заняттях спортом додатково до звичайного харчового раціону 100 мг вітаміну С та 60 мг вітаміну Р.

У деяких дослідженнях зазначається позитивний вплив вітаміну С під час акліматизації, що може бути враховано спортсменами, які переїжджають тренуватися або змагатися в умови спекотного клімату.

Вітамін С найважливіший водорозчинний антиоксидант, який зв'язує вільні радикали, що утворюються під час фізичних навантажень. Спортсмени при інтенсивній м'язовій роботі поглинають в 30 разів більше кисню, ніж в стані спокою, що спричинює різке збільшення (до 300 %) «вільних радикалів» (молекул з непарною кількістю електронів) в організмі і призводить до метаболічного стресу – коли «вільні радикали» починають «викидати» вільні електрони у молекул, з яких побудовані тканини організму. З цією руйнівною дією справляються антиоксиданти, які зв'язують «вільні радикали» і оберігають наш організм і м'язи від руйнування.

Багато спортсменів вживають додаткові дози антиоксидантів як запобіжний засіб, проте це може мати і негативні наслідки. Так, мегадози вітаміну С можуть спричинити дуже високий вміст залізу в організмі, а великі дози вітаміну Е можуть негативно відбитися на абсорбції вітамінів К і А.

При авітамінозі вітаміну С – розвивається цинга: кровотеча ясен, випадання зубів, м'язова кволість тощо. При гіповітамінозі – загальна слабкість, сонливість, поблідніння та сухість шкіри, кровотеча ясен (легка форма). Основні джерела – сухі плоди шипшини, чорна смородина, томати, лимони, апельсини, мандарини, антонівські яблука, агрус, капуста.

Для отримання добової норми вітаміну С достатньо 30 г чорної смородини або 190 г агрусу, 300 г лимонів, апельсинів, помідорів. Картопля не багата вітаміном С, але оскільки вживається у великій кількості, є важливим його джерелом. Вітамін С руйнується в процесі збереження, продуктів, при гарячій кулінарній обробці, під впливом кисню повітря, при контактуванні з мідним та залізним посудом. Добова потреба: для населення – 100 мг; спортсменів (під час тренувань) – до 150 мг; спортсменів (під час змагань) – до 200мг. Одноразовий прийом великих доз вітаміну С перед тренуваннями використовується для підвищення спортивної працездатності.

**Вітамін Р (рутин)** – його функція аналогічна вітаміну С.

**Вітаміни групи В (В1, В2, В3, В5, В6, В12, біотин, фолієва кислота, холін, інозитом)** об'єднані в одну групу, оскільки мають подібні функції: синтезують ферменти та допомагають їм перетворювати поживні речовини в енергію; приймають участь в метаболізмі амінокислот, глікогену і стероїдних гормонів.

**Вітамін В1 (тіамін, аневрин)** – даний вітамін нормалізує вуглеводний обмін. При гіповітамінозі процес розщеплення вуглеводів зупиняється на фазі утворення піровиноградної кислоти, яка накопичується в організмі і перешкоджає утворенню енергії. Для спортсменів, які вживають багато вуглеводів, цей ефект є особливо несприятливим. Джерела вітаміну В1 – житній і пшеничний хліб грубого помолу, горіхи, квасоля, гречка, овес, печінка, нирки, ячний жовток, пивні дріжджі. Добова норма вітаміну В1 для дорослих людей – 2–2,5 мг, для спортсменів – 5–10 мг. Він не руйнується при високій температурі, добре зберігається.

**Вітамін В2 (рибофлавін)** – приймає участь в процесах біологічного окислення, стимулює ріст і регенерацію тканин. При гіповітамінозі знижується активність окислювально-відновних процесів, погіршується всмоктування амінокислот і жиру, зникає апетит, спостерігаються кволість, зниження працездатності.

Джерела вітаміну В2 – пивні дріжджі, яйця, сир, гречка, бобові, печінка, нирки, хліб грубого помелу. Вітамін В2 стійкий до нагрівання, добре зберігається в кислому середовищі та на світлі. Добова норма для дорослих людей і спортсменів – 2,5–3 мг.

**Вітамін РР (нікотинова кислота, ніацин)** – приймає участь в окислювальних процесах. У спостереженнях за лижниками виявлено, що додатковий прийом ніацину (15 мг) підвищує працездатність спортсмена. Проте в дослідженнях американських вчених даної залежності не виявлено. Джерела ніацину – дріжджі, печінка, нирки, яловичина, телятина, хліб грубого помелу, гречка, бобові. Вітамін стійкий до всіх зовнішніх чинників. Добова норма для дорослої людини – 20–21 мг, для спортсменів – 30 мг.

**Пангамова кислота (раніше її відносили до вітамінів групи В – вітамін В15)** – синтетичний препарат, який сприяє акумуляції енергоресурсів, підвищує стійкість організму до гіпоксії і полегшує виконання фізичних вправ. Його рекомендують приймати по 100–150 мг на

добу альпіністам, лижникам, велосипедистам, ковзанярар та іншим спортсменам.

**Вітамін А (ретинол і бета-каротин)** підтримує загальний стан імунної системи і у формі бета-каротину є антиоксидантом. Вітамін А міститься в активній формі у тваринних продуктах. В рослинних продуктах міститься каротин, який в організмі людини перетворюється на вітамін А. Джерела вітаміну А – жирний сир, печінка, нирки, сметана, яйця, молоко. Каротини містяться переважно у моркві, помідорах, плодах шипшини, абрикосах, салаті, зеленому горошку.

Ретинол і каротини термостабільні, проте легко окислюються на повітрі і на світлі, тому салати варто їсти відразу після приготування. Добова норма для дорослої людини – 1,5 мг, спортсменів – 3–4 мг.

**Вітамін Е (токоферол)** – основний жиророзчинний антиоксидант, приймає участь в окислювальних процесах в організмі і стимулює обмін речовин у м'язовій тканині. При гіповітамінозі спостерігається дистрофічні та дегенеративні зміни в м'язах: м'язові волокна руйнуються і заміщуються фіброзною тканиною та жиром, що спричинює зниження м'язової сили. Джерела – салат, томати, бобові, печінка, яєчний жовток. Вітамін Е термостабільний, стійкий до кислого та лужного середовища, руйнується при згіркlostі масла. Добова норма: для дорослої людини – 15–20 мг, для спортсменів – 100–300 мг (дорослі) та 50–100 мг (юнаки).

**Вітамін D (кальциферол)** – регулює фосфорно-кальцієвий обмін, стабілізує роботу опорно-рухового апарату. При гіповітамінозі порушується депонування кальцію та фосфору у кістках, тому вони стають м'якішими і ломкими. У дітей це проявляється в рахіті – важке захворювання, при якому ноги стають кривими, псується зуби, зменшується зріст. Джерела кальциферолу – печінка тріски, камбала, морський окунь, ікра, молочні продукти, яєчний жовток. Добова норма: вважається, що людина з продуктами харчування отримує достатню кількість вітаміну D, до того ж відбувається ендогенне утворення вітаміну D в організмі під впливом ультрафіолетових променів. Звичайна їжа, як правило, не задовольняє всі потреби організму у вітамінах, тому спортсмени використовують спеціальні вітамінні комплекси. Проте результати американських вчених щодо впливу вітамінних комплексів на фізичну працездатність спортсменів показали, що немає ніяких підстав для прийому «чудо-продуктів», особливо коли спортсмен дотримується раціональної дієти. Давно відомо, що надмірне споживання жиророзчинних вітамінів може спричинити токсичні ефекти, а надмірні дози вітаміну С сприяють утворенню камінців у нирках.

### **3. Обмін води та мінеральних солей в організмі спортсменів.**

**Вода** – важливіша складова частина будь-якого живого організму. Вона являється розчинником різних речовин, сприяє підвищенню стійкості колоїдних систем та їх набухання; за участю води відбувається реакція гідролізу і гідрування в процесі окислення; вона утворюється як продукт окисних реакцій. Позбавлення води згубно для організму. Якщо без їжі (але отримуючи воду) людина в умовах обмеженої рухливості може прожити 30 і

навіть більше днів, то при відсутності води вона гине менше ніж через тиждень. Втрата 20 % води, яка міститься в організмі, призводить до смерті.

Добова потреба дорослої людини у воді складає 2,6 л. Таку кількість води людина губить за добу (з сечею 1,5 л, з калом 0,15 л, випаровування через шкіру 0,6 л, з видихаючим повітрям 0,35). Потреба у воді задовольняється за рахунок питної води і напоїв (0,9 л), рідких страв (0,65 л) і харчових продуктів (0,7 л). Крім того, біля 0,35 л води утворюється в організмі при окисленні органічних речовин (ендогенна вода). При окисленні 100 г жирів утворюється 107 г води, вуглеводів 55 г і білків – 41 г. Тим не менше, надмірне споживання води несприятливе для організму, так як видалення надлишкових кількостей її потребує посиленої роботи серця і нирок. При підвищеному сечовиділенні і потовиділенні з організму разом з водою видаляється і ряд інших потрібних йому солей і деяких органічних речовин (амінокислот і ін.). Обмеження споживання води також небажано; воно підвищує навантаження на серце (внаслідок збільшення в'язкості крові) і утруднює виділення з організму кінцевих продуктів азотистого обміну.

Від справжньої спраги, яка пов'язана із зниженням вмісту води в організмі, слід відрізнити «несправжню спрагу», яка виникає при втомі, емоційному збудженні (особливо, якщо це пов'язано з виконанням фізичних навантажень в умовах змагань). Пояснюється «несправжня спрага» пригніченням секреції слини і пов'язаним з цим почуття сухості слизової оболонки рота і гортані.

Усувати цю «спрагу» слід не поповненням запасу води, а посиленням секреції слинних залоз (смоктання кислих цукрів, полоскання ротової порожнини водою, підкисленою органічними кислотами - лимонною, яблучною або кислими фруктовими і ягідними соками - лимонним, журавлиним).

Суттєве значення в регуляції поступання води мають катіони лужних металів: іон Na сприяє затримці води в організмі, а іон K стимулює її віддачу.

Вміст мінеральних сполук в організмі людини порівняно невеликий, приблизно 2/3 % від маси тіла. Але вони виконують надзвичайно важливі і різноманітні функції. Недостатнє або надлишкове надходження в організм мінеральних сполук, порушення їх обміну може призвести до дуже тяжких наслідків і навіть смерті.

Напружена трудова і спортивна діяльність, особливо, якщо вона супроводжується сильним потовиділенням, приводить до великих втрат мінеральних речовин, прискоренню їх обміну. В зв'язку з цим постає питання про збільшення їх надходження в організм, створення спеціальних препаратів, які містять мінеральні сполуки. Такі препарати отримали вже достатньо широке розповсюдження в спортивній практиці. Але їх раціональне використання можливе тільки на базі знань про роль їх в організмі, про вплив їх на обмін речовин в спокої і при виконанні м'язових навантажень.

Мінеральні сполуки представлені в організмі деякими кислотами і солями. Частина цих сполук іонізована. Іони можуть знаходитися як у

вільному, так і у зв'язаному стані, в складі різних сполук організму. Велике значення мають в організмі іони металів: Na, K, Ca, Mo, Fe. Їх вміст достатньо великий. У значно менших кількостях містяться іони Zn, Ni, Cr, Ca, Ba, Cu та деяких інших металів. Через невеликий вміст в організмі їх називають мікроелементами.

В організмі людини виявлено 88 хімічних елементів, що входять до таблиці Менделєєва. Практично всі мінеральні речовини є в достатній кількості в звичайній їжі. Вони засвоюються організмом переважно у вигляді іонів. Бракує в ній лише хлориду натрію (кухонної солі). Тому його додають до їжі.

Мінеральні речовини здійснюють основний (Ca, Mg, Na, K) або кислотний (P, Cl, S) вплив на організм. У залежності від мінерального складу одні продукти викликають в ньому лужні зміни – молоко, овочі чи фрукти, а інші кислі – м'ясо, риба, яйця, сир, хліб крупи. Під час інтенсивних навантажень кислотність крові посилюється, що негативно впливає на витривалість організму. Зменшити дану реакцію у певній мірі можна шляхом включення у раціон продуктів, що здійснюють лужний вплив.

Під час занять спортом зростає потреба у деяких мінеральних речовинах. У звичайному харчуванні добова потреба в кальції становить 800 мг, фосфорі – 1200 мг, магнії – 500 мг, калії – 3 г, солі – 10–15 г, залізі – 5–10 мг для чоловіків та 15 мг для жінок. Під час занять спортом добова норма в кальції зростає до 1200 мг, у фосфорі до 2000 мг, у залізі (жінки) – до 20 мг, у калії і натрії на 20–25 %.

**Кальцій** регулює ріст і стан кісткової тканини організму, відповідає за скорочення м'язів, передачу нервових імпульсів, зсідання крові, вивільнення ферментів, синтез і регуляцію білкових гормонів і транспортування всіх поживних речовин всередину клітини через її мембрану. 99 % кальцію в організмі знаходиться у кістках і 1 % – в м'язових, нервових і кров'яних клітинах. У разі нестачі цього 1 % (а це відбувається під впливом інтенсивних тренувань і при посиленому споживанні протеїну), організм починає поповнювати запаси кальцію у крові шляхом вимивання його з кісток – що спричинює травми у атлетів і обумовлює його додатковий прийом.

Джерелом кальцію є всі молокопродукти. Без молока, сиру практично неможливо забезпечити наш організм будівельним матеріалом – кальцієм. В одному літрі молока міститься 1200 мг кальцію – наша добова норма. Вміст Ca в молоці майже не залежить від його жирності та термообробки. Якщо організм погано переносить молоко, то аналогічна кількість кальцію міститься у рибі, птиці, простокваші, кефірі, йогурті. Якщо ж ви бажаєте отримати цю кількість за рахунок інших продуктів, вам доведеться з'їсти, наприклад, три кілограми моркви або 10 кг яловичини або 17 кг яблук. Проте ефект у даному випадку буде іншим. Кальцій, який міститься у рослинах гірше всмоктується організмом.

Дефіцит кальцію викликає спазмофілію, судоми, підвищення збуджуваності, остеопороз, болі в суглобах, поганий сон. Фізичні вправи, які

вимагають прояву силових можливостей людини, позитивно впливають на міцність кісток. Аналогічний ефект мають естрогени, які знижують рівень кальцію у крові і посилюють абсорбцію його у травному каналі. Депонуванню кальцію в організмі людини сприяє збільшення споживання фосфору, який посилює кальцієву реабсорбцію.

**Фосфор.** Фосфорний дефіцит рідко зустрічається у людей і, зокрема, у спортсменів. Проте функції, які виконує фосфор в організмі вказують не те, що спортсменам потрібно додатково вживати даний мінерал. Результати досліджень, в яких вивчався вплив додаткового споживання фосфатів («фосфатне завантаження») показали, що в організмі спортсменів затримується розвиток анаеробного метаболізму (зменшується концентрація лактату) і збільшуються (6–12 %) показники максимального поглинання кисню. Використання фосфату як енергетичного «помічника» бере свій початок ще з часів першої світової війни, коли були розроблені продукти і напої з високою концентрацією фосфатів для підтримки фізичних можливостей німецьких солдат.

**Фосфат** є складовим елементом АТФ – високоенергетичної речовини, з якої беруть енергію всі клітини організму. Чим більше, зокрема, рівень фосфату, тим скоріше відновлюється енергетичний потенціал клітини. Додатковий прийом фосфату дозволить збільшити інтенсивність тренувань. Найбільше фосфору у тваринних продуктах – м'ясі, рибі, сирах, яйцях, ікрі. Його багато також у крупах, бобових, мало – в овочах і фруктах.

**Магній** регулює енергетичний метаболізм (приймає участь у перетворенні їжі в енергію), м'язові скорочення, синтез білків і жирів. Синтез більше 300 ферментів вимагає присутності магнію. Дослідженнями також встановлено високий кореляційний зв'язок між магнієвим статусом і аеробними можливостями організму. Додаткове споживання магнію підвищує фізичну працездатність. Добова доза для атлетів: до 1 200 мг. Джерелами магнію є: горіхи, боби, соя, шоколад, кукурудза, горіх, морква, морські продукти, нешліфований рис, немолоте зерно, фасоль.

**Цинк** підтримує імунітет організму, приймає участь у синтезу білків і ДНК. Синтез більше 200 ферментів, які задіяні у різноманітних процесах росту в організмі (від росту клітин до продукування тестостерону), вимагає присутності цинку. Отримані дані про те, що додатковий прийом цинку по 135 мг протягом 14 днів сприяє значному приросту ізокінетичного напруження при сталій кутовій швидкості і показників статичної витривалості. Вважають також, що цинк може впливати на ефективність виконання анаеробної роботи, яка супроводжується високою продукцією лактату. Прийом цинку в кількостях, які перебільшують норми споживання, пов'язаний з певним ризиком для здоров'я. Надмірне його споживання може пригнічувати абсорбцію міді і викликати зменшення у плазмі вмісту ліпопротеїдів високої щільності. Крім того, виявлено, що цинк може виконувати функцію біологічного антиоксиданту. Добова доза для атлетів: до 50 мг. Джерелами цинку є: зерна пшениці, яловичина, печінка теляти, червоне м'ясо, птиця, устриці.

**Хром.** Останніми роками хрому почали приділяти підвищену увагу через його вплив на інсулін. Останній відіграє важливу роль не лише у транспорті глюкози крові, але й у транспорті амінокислот у клітину, в регуляції метаболізму білків та їх синтезу. Тому є всі підстави вважати хром альтернативою стероїдним гормонам. Застосування піколінату хрому сприяє значному зменшенню кількості жиру в організмі і збільшенню знежиреної маси. Добова доза для підлітків і юнаків, а також для дорослих – 50-200 мкг. Джерелами хрому є: гриби, чорнослив, горіхи, м'ясо, хліб з нешлифованих зерен.

**Калій** – найважливіший внутрішньоклітинний електроліт, регулює серцеві і м'язові скорочення. Нестача калію призводить до м'язових судом і захворювань серця. Під час тренувань клітини швидко втрачають калій і його місце займає натрій, наповнення організму яким спричинює м'язову кволість, нудоту і блювоту. Додатковий прийом калію запобігає цим ефектам. Добова доза для атлетів: 100–500 мг. Джерелами калію є: сухофрукти, картопля, боби.

**Залізо** – підтримує імунітет організму; входить до складу гемоглобіну, який транспортує кисень до всіх органів; приймає активну участь у синтезі гемоглобіну; входить до складу багатьох ферментів, які відповідають за електронний транспорт. Через це дефіцит заліза може вплинути на деякі метаболічні функції, які мають відношення до продукції енергії. Існує багато факторів, які обумовлюють виснаження запасів заліза у спортсменів, зокрема, тренування, інтраваскулярний\* гемоліз, збільшення добових втрат заліза (через шлунково-кишковий тракт за рахунок руйнування поверхневих клітин; з потом, жовчу і сечею), зниження абсорбції заліза (чай, кофе, соєві продукти, солі кальцію і фосфорної кислоти, яєчний жовток, пшеничні висівки та волокна пригнічують засвоєння заліза), неадекватне надходження заліза з їжею.

Дослідженнями доведено, що залізодефіцитна анемія лімітує фізичну працездатність, оскільки зменшується спроможність скелетних м'язів утилізувати кисень і продукувати АТФ. У зв'язку з цим спортсменам пропонується додатково споживати залізовмісні продукти.

Проте рекомендації щодо додаткового споживання заліза повинні носити індивідуальний характер, їх обов'язкове виконання всіма спортсменами не виправдано. Добова доза для атлетів: до 50 мг. Джерелами заліза є: м'ясо, устриці, молюски, сушені боби, горіхи і темні листя зелених овочів. Цінність окремих продуктів як джерел заліза відзначається не лише його кількістю в них, але й мірою засвоєння. Максимальне всмоктування заліза молочних продуктів та яєць з кишок у кров – 5%, круп, хліба, овочів – 10 %, риби та фруктів – 15 %, м'яса – 30 %. Всмоктуванню заліза сприяють лимонна та аскорбінова кислоти, фруктоза, які містяться у фруктах, ягодах і соках; знижує його засвоєння міцний чай. Непоганим джерелом заліза є м'ясо тварин і птахів, печінка – в них більше заліза, ніж в інших продуктах, і засвоюється воно в повній мірі.

## Питання для самопідготовки

1. Які види фітнес-програм з елементами силового тренування належать до основних.
2. Що сприяє появі нових видів фітнес-програм з елементами силового тренування.
3. Слім-джим, бодістайлінг, бодіформінг.
4. Памп-аеробіка.
5. Які вправи складають зміст ОРРА - супер-стронг.
6. Мета занять шейпінгом.
7. Що таке пол денс та яка мета занять цим видом ОРРА.
8. На яких рівнях виконується танець на пілоні.
9. В чому полягає особливість виконання вправ слайд-аеробіки.
10. Коли і хто вперше запропонував використовувати хореографічно упорядковані гімнастичні вправи під музику для занять аеробікою.
11. Яка спрямованість лежить в основі класифікації видів аеробіки.
12. Степ-аеробіка. Роуп-скіппінг. Фітбол-аеробіка.
13. Які з наведених програм входять до комплексу програм з аквааеробіки.
14. Що являє собою програма з бодібілдингу.
15. Мета занять калланетикою.
16. Мета занять шейпінгом.
17. Особливість виконання вправ за системою Пілатеса.
18. Методичні особливості проведення занять оздоровчим фітнесом в корегуючих групах.
19. Сучасні фітнес-технології при круглій спині.
20. Сучасні фітнес-технології при кругло-увігнутій спині.
21. Сучасні фітнес-технології при плоскій спині.
22. Сучасні фітнес-технології при лордотичній поставі.
23. Сучасні фітнес-технології при сколіотичній поставі.
24. Характеристика основних принципів харчування.
25. Витрати та споживання енергії спортсменами під час фізичних навантажень.
26. Обмін води та мінеральних солей в організмі спортсменів.
27. Основний обмін та енергетичний баланс організму.
28. Раціон харчування людини.
29. Білки, функції, в яких продуктах містяться.
30. Жири, функції жирів. Яким жирам слід надавати перевагу.
31. Вуглеводи, функції вуглеводів. Яким вуглеводам слід надавати перевагу і чому.
32. Принципи раціонального харчування.
33. Антиоксиданти, їх роль.
34. Авітаміноз, гіповітаміноз, гіпервітаміноз.
35. Мікроелементи і макроелементи.
36. Мінеральні речовини і їх значення для організму людини. Йододефіцит.
37. Вода і її значення для організму. Обезводнення.
38. Наслідки недостатнього, неповноцінного харчування.

## Рекомендована література

### *Основна:*

1. Беляк Ю., Грибовська І., Музика Ф., Іваночко В., Чеховська Л. Теоретико-методичні основи оздоровчого фітнесу : навч. посіб. - Львів : ЛДУФК, 2018. – 208 с.
2. Воловик Н. Основи оздоровчого фітнесу: Навчальний посібник. – К.: Видавництво НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – 240 с.
3. Воловик Н.І. Навчальний посібник «Сучасні програми оздоровчого фітнесу» для студентів вищих педагогічних начальних закладів. – К.: Видавництво НПУ імені М. П. Драгоманова, 2015. – 48 с.
4. Маляр Н.С. Оздоровчий фітнес: Методичні рекомендації / Н.С. Маляр, Е.І. Маляр. – Тернопіль, ТНЕУ: Економічна думка, 2019. - 41 с.
5. Олексієнко Я. І. Теорія, види та технології оздоровчо-рекреаційної рухової діяльності : навч.-метод. посіб. / Я. І. Олексієнко, П. М. Гунько. – Черкаси : ЧНУ імені Б. Хмельницького, 2018. – 260 с.
6. Онопрієнко О.В., Онопрієнко О.М., Биченко В.І. Основи атлетизму та сучасні фізкультурно-оздоровчі технології у фізичному вихованні. Навчально-методичний посібник. – Черкаси: ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2015. – 119 с.
7. Усатова І.А. Сучасні фітнес-технології, як засіб виконання завдань з фізичного виховання для студентів з порушенням у стані здоров'я: навч.-метод. посіб. / І. А. Усатова, С. В. Цаподой. – Черкаси : ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2014. – 88 с.
8. Тулайдан В.Г. Оздоровчий фітнес. – Львів, «Фест-Прінт». 2020. – 139 с./ Видання 2-е з контрольними питаннями і доповненнями/
9. Школа О. М. Сучасні фітнес-технології оздоровчо-рекреаційної спрямованості: навчальний посібник / О. М. Школа, А. В. Осіпцов; Комунальний заклад «ХГПА» ХОР. – Харків, 2017. – 217 с.

### *Додаткова:*

1. Беляк Ю. І. Класифікація та методичні особливості засобів оздоровчого фітнесу // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Х., 2014. – № 11. – С. 3-7.
2. Беляк Ю.І., Опришко Н.О. Функціональне тренування – засіб підвищення рівня рухової підготовленості людини // Слобожанський науково-спортивний вісник / М-во освіти і науки України, М-во України у справах сім'ї, молоді та спорту [та ін.]. – 2009. – № 3. – С. 58–61.
3. Булатова М.М., Усачев Ю.А. Современные физкультурно-оздоровительные технологии в физическом воспитании // Теория и методика физического воспитания; под ред. Т.Ю. Круцевич. – К., 2003. – Т.2. – С. 342–378.
4. Благій О., Лисакова Н. Тенденції розвитку групових фітнес-програм // Теорія та методика фізичного виховання і спорту. – 2013. – № 2. – С. 54–58.
5. Василенко М. М. Сучасні вимоги до формування готовності майбутніх

- фітнес-тренерів до професійної діяльності // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. – 2014. – Вип. 38. – С. 119–124.
6. Василенко М. М. Обґрунтування змісту варіативної частини стандарту вищої фізкультурної освіти майбутнього фітнес-тренера // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. – 2014. – Вип. 37. – С. 132–137.
  7. Ващук Л. Передумови розвитку та становлення фітнесу в Україні // Фізичне виховання, спорт, культура здоров'я в сучасному суспільстві. – 2013. – № 3. – С. 7–9.
  8. Гончарова Н. Використання сучасних інформаційних технологій у сфері оздоровчого фітнесу / Н. Гончарова, Л. Денисова, В. Усиченко // Фізичне виховання, спорт, культура здоров'я в сучасному суспільстві. – 2012. – № 2. – С. 163–166.
  9. Дутчак М. В., Василенко М. М. Теоретичне обґрунтування кваліфікаційної характеристики фітнес-тренера // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2013. – № 2. – С. 17–21.
  10. Хоули Эдвард Т., Френке Дон Б. Оздоровительный фитнес - К.: Олимпийская литература. – 2000. – 367 с.
  11. Твеліна А. О. Соціально-педагогічні передумови використання засобів оздоровчого фітнесу в системі підготовки майбутніх учителів фізичної культури // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Шевченка. – 2014. – Вип. 118. – С. 232–236.
  12. Товт В.А. Гімнастика в системі підготовки спеціалістів фізичної реабілітації/Товт В.А., Дуло О.А., Михайлович С.О., Товт-Коршинська М.І. Навчальний посібник. Ужгород, ДВНЗ «УжНУ», 2009. – 184 с.

***Інтернет-ресурси:***

1. <http://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/19267/Volovik.pdf;jsessionid=3CFB1EE0A372ACFB1991BA1F88849502?sequence=1>
2. <http://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/18980/Volovik%20N.pdf?sequence=1>
3. <https://www.twirpx.com/file/1752857/>
4. [https://www.researchgate.net/publication/320990865\\_Sucasni\\_fizkulturno-ozdorovci\\_sistemi\\_korotkij\\_dovidnik](https://www.researchgate.net/publication/320990865_Sucasni_fizkulturno-ozdorovci_sistemi_korotkij_dovidnik)

[illegible]