НА ДОПОМОГУ СТУДЕНТУ УДФСУ

100

І. Й. Малинський,
В. Ф. Бойко,
В. П. Чаплигін

ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ ОЗДОРОВЧОГО ФІТНЕСУ



ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ ОЗДОРОВЧОГО ФІТНЕСУ

СЕРІЯ «НА ДОПОМОГУ СТУДЕНТУ УДФСУ»

Серію «На допомогу студенту УДФСУ» засновано 2016 року.

Редакційна колегія:
Пашко П. В., д.е.н. (голова)
Шевчук О. А., д.е.н. (заступник голови)
Топчій В. В., д.ю.н.
Мацелюх Н. П., д.е.н.
Кужелєв М. О., д.е.н.
Швабій К. І., д.е.н.
Христокін Г. В., д.філос.н.
Горбовий А. Ю., д.т.н.
Чмелюк В. В., к.ю.н.
Малинський І. Й., к.н.фіз.вих.
Шевчук В. А., к.ю.н.

У СЕРІЇ «НА ДОПОМОГУ СТУДЕНТУ УДФСУ» ВИЙШЛИ ДРУКОМ:

2016

«Методичні основи спеціальної фізичної та технічної підготовки студентів за розділом «Легка атлетика»
«Самостійна робота студента як одна з форм впливу на функціональну, фізичну та психологічну підготовленість»
«Організація роботи командира механізованого взводу»
«5.45-мм автомати Калашникова (АК-74, АКС-74, АК-74Н, АКС-74Н) та 5.45-мм ручні кулемети Калашникова (РПК-74, РПКС-74, РПК-74Н, РПКС-74Н)»
«Гранатомет підствольний ГП-25»
«Ручні гранати»
«Кулемети Калашникова – 7.62, ПК, УЖМ, ПКТ»
«Ручний протитанковий гранатомет РПГ-7»
«9-мм пістолет Макарова (ПМ)»

2017

«Вища та прикладна математика»
«Цивільний захист»
«Програмування мовою JAVA : практикум»
«Інформаційні системи і технології в юридичній практиці»
«Дослідження операцій : практикум»
«Чисельні методи»
«English for Students of Finance»
«Основи військової розвідки»

2018

«CASE-технології. Міждисциплінарне інформаційне моделювання»
«Економічна інформатика: практикум»
«Економічна теорія (політекономія, мікроекономіка, макроекономіка). Політекономія»
«Економічна теорія (політекономія, мікроекономіка, макроекономіка). Мікроекономіка»
«Економічна теорія (політекономія, мікроекономіка, макроекономіка). Макроекономіка»
«Охорона праці»
«Економіка і організація діяльності об'єднань підприємств»
«Основи християнської культури»
«Економіка підприємства»
«Фізика»
«Трудове право України»

2019

«Основи тактичної медицини»

«Аудит»

«Збірник задач. Вища та прикладна математика»

«Міжнародні розрахунки та валютні операції»

«Підготовка озброєння механізованого взводу до бойового застосування»

«Контролінг в управлінні підприємством»

«Актуальні питання судової експертизи (у питаннях і відповідях)»

«Інноваційний менеджмент»

«Організація навчальних занять з фізичного виховання за методом колового тренування»

«Теорія судових доказів (у таблицях і схемах)»

«Статистика»

«Фінансовий менеджмент проектів і програм»

«Ручний протитанковий гранатомет РПГ-7 (РПГ-7Д)»

«Організація роботи командира механізованого відділення»

«Психологія управління»

«Deutsch und Wirtschaft»

«Основи тактичної підготовки працівників правоохоронних органів»

«Основи кінології»

«Моделювання систем»

«UML. Уніфікована мова моделювання інформаційних систем»

«Історія держави і права України»

«Економічна теорія»

2020

«Менеджмент»

«Бізнес-аналітика та моделювання»

«Безпека життєдіяльності»

«Статистичний аналіз даних»

«Хімія»

«Мікробіологія»

«Медичне право»

«Бухгалтерський облік в управлінні підприємством»

«Загальна психологія»

«Хортинг у закладах вищої освіти»

«Організація бухгалтерського обліку»

«Організація охорони державної таємниці в Україні»

«Цивільне право України (особлива частина)»

«Цивільний процес України»

«Оздоровчий туризм»

«English Grammar for Philology Students»

«Правове регулювання зовнішньоекономічної діяльності»

«Конкурентна розвідка»

«Теорія і методика викладання оздоровчого фітнесу»

УНІВЕРСИТЕТ ДЕРЖАВНОЇ ФІСКАЛЬНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ

СЕРІЯ «НА ДОПОМОГУ СТУДЕНТУ УДФСУ»
Заснована 2016 року

І. Й. Малинський,
В. Ф. Бойко,
В. П. Чаплигін

ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ ОЗДОРОВЧОГО ФІТНЕСУ

Навчальний посібник

Ірпінь
2020

УДК 796.412(075.8)
ББК 75.6я73
М 19

Рекомендовано до друку Вченою радою
Університету державної фіскальної служби України
(протокол № 7 від 18 червня 2020 року)

Рецензенти

Коробейніков В. Г., доктор біологічних наук, професор, професор кафедри медико-біологічних дисциплін Національного університету фізичного виховання і спорту України;

Діхтяренко З. М., кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри фізичного виховання, спорту та здоров'я людини ННІ СФБПР Університету ДФС України.

Малинський І. Й.

Теорія і методика викладання оздоровчого фітнесу:

М 19 навчальний посібник / І. Й. Малинський, В. Ф. Бойко, В. П. Чаплигін. – Ірпінь: Університет ДФС України, 2020. – 222 с. – (Серія «На допомогу студенту УДФСУ», т. 67).

ISBN 978-966-337-593-9

У навчальному посібнику розглянуто питання: теоретичні основи оздоровчого фітнесу; соціальні виміри фітнес-культури; фітнес як оздоровча технологія у сучасних соціально-економічних умовах; спосіб життя та життєдіяльність людини; фітнес-програми для студентів; структура занять оздоровчої спрямованості; види оздоровчого фітнесу; особливості побудови, методика проведення оздоровчо-тренувальних програм силового фітнесу; фізіологічні засади фітнес-технологій; фізіологічні прояви впливу рухової активності на організм людини; профілактика травматизму на заняттях з аеробіки і перша долікарська допомога; основні критерії побудови харчування студентів, які займаються фітнесом; програмування і педагогічний контроль занять оздоровчим фітнесом; характеристика та методика викладання фітнес-програм силової спрямованості; характеристика і оцінка функціональних систем організму; особливості методики проведення та побудови оздоровчих фітнес-програм для людей різних вікових груп і статі; активний відпочинок і здоровий спосіб життя студентів; активний відпочинок у стимулюванні розумової працездатності студентів і т. д.

Буде корисним учителям, викладачам, студентам, фітнес-тренерам, фахівцям у галузі фізичної культури, спорту та здоров'я.

УДК 796.412(075.8)
ББК 75.6я73

© Малинський І. Й., Бойко В. Ф.,
Чаплигін В. П., 2020
© Університет ДФС України, 2020

ISBN 978-966-337-593-9

ЗМІСТ

ВСТУП 7

МОДУЛЬ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОЗДОРОВЧОГО ФІТНЕСУ 9

Тема 1. Соціальні виміри фітнес-культури 10

1.1. Поняття і структурологія культури 10

1.2. Культура як саморозвиток людини 15

Тема 2. Фітнес як оздоровча технологія у сучасних соціально-економічних умовах 17

2.1. Фітнес-культура студентів – соціальний аспект 17

2.2. Економічна система фітнес-культури 24

Тема 3. Спосіб життя та життєдіяльність людини 33

3.1. Соціальна структура і здоров'я 33

3.2. Соціальне здоров'я 38

3.3. Здоров'я в системі цінностей студентів 43

Рекомендовані джерела 44

Запитання до самоконтролю 47

Ситуаційні запитання і завдання 49

Теми рефератів 50

МОДУЛЬ 2. ФІТНЕС-ПРОГРАМИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ 51

Тема 4. Структура занять оздоровчої спрямованості 52

4.1. Можливості засобів оздоровчого фітнесу у боротьбі з хворобами у цивілізації 52

4.2. Фактори, що впливають на ефективність занять оздоровчим фітнесом 63

4.3. Фізіологічна класифікація фізичних вправ 67

Тема 5. Види оздоровчого фітнесу 73

5.1. Базова аеробіка 73

5.2. Класифікація фітнес-програм 80
Тема 6. Особливості побудови, методика проведення оздоровчо-тренувальних програм силового фітнесу 82
6.1. Методика викладання фітнес-програм аеробної та силової спрямованості 82
6.2. Фітнес-програми силової спрямованості 85
Тема 7. Структура і зміст фітнес-програм 90
7.1. Методика фітнес-занять оздоровчої спрямованості 90
Рекомендовані джерела 92
Запитання до самоконтролю 95
Ситуаційні запитання і завдання 96
Тести 98

МОДУЛЬ 3. ФІЗІОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ФІТНЕС-ТЕХНОЛОГІЙ 103
Тема 8. Фізіологічні прояви впливу рухової активності на організм людини 104
8.1. Фітнес і загартування людини 104
8.2. Водно-сольовий баланс і питтєвий режим спортсмена під час фізичних тренувань 109
8.3. Дегідратація організму в умовах фізичних і теплових навантажень 112
Тема 9. Профілактика травматизму на заняттях з аеробіки і перша долікарська допомога 116
9.1. Засоби прискорення перебігу відновних процесів в організмі людини після фізичних тренувань 116
Тема 10. Основні критерії побудови харчування студентів, які займаються фітнесом 123
10.1. Величини енерговитрат студентів-спортсменів 123
Запитання до самоконтролю 140
Ситуаційні запитання і завдання 142
Тести 143

МОДУЛЬ 4. ПРОГРАМУВАННЯ І ПЕДАГОГІЧНИЙ КОНТРОЛЬ ЗАНЯТЬ ОЗДОРОВЧИМ ФІТНЕСОМ 153

Тема 11. Характеристика та методика викладання фітнес-програм силової спрямованості 154

11.1. Засоби і методи розвитку фізичних якостей 154

Тема 12. Характеристика й оцінка функціональних систем організму 158

12.1. Методика оцінки функціонального стану серцево-судинної системи 158

12.2. Методика оцінки функціонального стану зовнішнього дихання 160

12.3. Методика оцінки функціонального стану нервової системи 163

Тема 13. Особливості методики проведення та побудови оздоровчих фітнес-програм для людей різних вікових груп і статі 165

13.1. Поняття про загальну фізичну працездатність 165

13.2. Функціональні проби й оцінки фізичної працездатності 167

13.3. Ефективність оздоровчих програм на основі динаміки фізичного стану 170

13.4. Ефективність оздоровчих програм на основі динаміки фізичної підготовленості 176

Рекомендовані джерела 177

Запитання до самоконтролю 182

Тести 184

МОДУЛЬ 5. АКТИВНИЙ ВІДПОЧИНОК І ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ СТУДЕНТІВ 187

Тема 14. Активний відпочинок у стимулюванні розумової працездатності студентів 188

14.1. Гігієна розумової праці 188

14.2. Інтелектуальна діяльність та фізична культура 195
14.3. Зарядка фараонів.....203
Рекомендовані джерела 208
Запитання до самоконтролю 211
Ситуаційні запитання і завдання 212
Теми рефератів 213

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....214

ВСТУП

Найбагатші люди, звичайно, студенти. Саме вони кожного дня освоюють духовні й інтелектуальні багатства, зібрані людством. Отримати можливість вивчити та ввібрати всі досягнення духовного розвитку цивілізації – чи це не найвища людська радість? Звичайно, повною мірою це почуття переживають ті студенти, які мають активну життєву позицію, високу цілеспрямованість і зацікавленість у своєму навчанні і всебічному розвитку. Для таких студентів роки перебування у ВНЗ стають особливим, неповторним етапом життя, періодом великих задумів і високих прагнень, набуття знань, необхідних для їх здійснення. Будь-яка мить, прожита розумно і діяльно, з повною самовіддачею, – це не тільки надбання, що залишається на все життя, але і стимул до зростання, яке виводить молодого фахівця на нову професійну і життєву орбіту.

Для розвитку студента, формування його як особистості особливе значення має організація дозвілля. Роль дозвілля у формуванні молодої людини визначають декілька чинників. По-перше, вільний час є найбільш сприятливим для розвитку особистості.

Педагоги орієнтуються зазвичай не на сильні і навіть не на середні здібності своїх студентів, а на найслабших, проте таких, що сумлінно працюють. Природно, більшість студентів недовантажені інформацією, а навчальний процес для них втрачає той інтерес, який виникає тільки у випадку освоєння нового і достатньо складного матеріалу. Навпаки, індивідуально організоване дозвілля дозволяє максимально освоювати інформацію щодо власних запитів і з граничною цікавістю віддаватися цьому заняттю.

По-друге, завдяки індивідуальній організації саме дозвілля надає унікальні можливості для культурного розвитку особистості (відвідування театрів, музеїв, читання художньої літератури та ін.).

І нарешті, вільний час надає можливість для зміцнення здоров’я і досягнення високої і стійкої працездатності за допомогою занять фізичною культурою, активним відпочинком і спортом.

Від того, як використовується вільний час, залежить не тільки успіх у навчанні і загальному розвитку, але і саме здоров'я людини, і повнота життєдіяльності.

Традиційний спосіб життя із суворим розкладом занять, певними справами у фіксований час доби поступово йде в минуле. Вільний час усе частіше наповнюється заняттями, які позитивно впливають на розвиток і здоров'я людини.

Особливе значення для повноцінного, найбільш ефективного використання вільного часу мають заняття фізичними вправами, гартування, спорт, які допомагають людині долати власні слабкості, оптимально організовувати свою життєдіяльність, підвищувати працездатність і резервні можливості організму, необхідні для того, щоб успішно долати несподівані перешкоди. Вплив фізичної культури настільки перетворює молоду людину, що це відчуває і він сам, і усі, хто його оточує.

Заняття фізичними вправами, спортом і активним відпочинком є основним змістом організованого дозвілля студентів та здорового способу життя.

МОДУЛЬ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОЗДОРОВЧОГО ФІТНЕСУ

ТЕМА 1
СОЦІАЛЬНІ ВИМІРИ ФІТНЕС-КУЛЬТУРИ

1.1. Поняття і структурологія культури

У 1952 р. американські культурологи А. Кребер і А. Клакхон нарахували 164 визначення терміна «культура» і понад 100 спроб пояснити культуру теоретично. Через 20 років французький культуролог А. Моль репрезентував уже 250 варіантів визначення цього феномена. Сьогодні їх існує близько 500! І в цьому немає нічого дивного. Адже культура – явище складне і багатогранне. Чим багатший предмет, що досліджується, тим різноманітнішими можуть бути його визначення. Важливо не заблукати в їх лабіринтах, не втратити головне, сутнісне розуміння культури. Останнє відтворюється філософією як наукою про всезагальні закони розвитку природи, суспільства, мислення і культурологією. Зупинимось на цьому більш детально.

Недооцінка матеріальних засад розвитку культури веде до однобічного розуміння, що деформує уявлення про значення культури в житті суспільства, про роль різних соціальних сил у соціокультурній творчості. Звідси ж беруть початок концепції песимістичного протиставлення культури та цивілізації, кризи цивілізації, майбутніх світових катастроф.

Суспільна практика свідчить про органічну єдність матеріального та духовного, об’єктивного та суб’єктивного, необхідного та випадкового в культурі. Вилучення однієї з її складових збіднює культуру, спотворює уявлення про неї як цілісний феномен. Його наукове розуміння складається через інтерпретацію всіх творчих реалій, що виявляються у різноманітних сферах життєдіяльності суспільства, втілюються в характері, поведінці, стилі життя особистості.

При розгляді проблеми культури важливо розрізняти буденне і філософське (теоретичне) її бачення. Буденне уявлення поняття «культура» включає літературу, мистецтво, театр, морально-естетичне виховання. Часто сюди додають освіту і виховання

підростаючого покоління. Суспільні науки (історія, археологія, етнографія) вкладають у поняття культури характеристики, притаманні аналізованим ними предметам соціуму, мові, етносу, а також те, що відрізняє їх за рівнями розвитку або якісного стану.

Філософський підхід до дослідження культури враховує результати і вивчення цього феномена конкретними науками. Вивчення культури опосередковане специфікою філософії як особливої форми суспільного пізнання і полягає в осмисленні дійсності через визначення узагальнених поглядів на світ, місце та ролі людини в ньому, через пізнання загальних законів розвитку природи, суспільства і людського мислення.

У такому вимірі феномен культури не може бути зведений до одного чи декількох природних або соціальних утворень. Для філософії, яка охоплює світ у цілому, власне він і є світом людської культури. Крізь призму філософії вона постає в узагальнених характеристиках як форма, результат, спосіб зв'язку людини з дійсністю, утвердження людини, як прояв і утвердження сутнісних сил людства.

Оскільки способом існування людини є діяльність (праця), саме вона і постає як головне джерело культури.

Зв'язок культури з людською працею, активною, перетворюючою діяльністю людей виявляє саме походження поняття «культура», як обробіток землі, землеробська праця. Дещо пізніше це слово набуло й переносного значення – просвітництво, виховання, освіченість.

Діяльність, праця є джерелом людського добробуту і культури загалом. Ці слова належать К. Марксу, економічна доктрина якого частково залишається евристичною і в наші дні. Розглядаючи культуру як результат людської праці, вчений наголошував на таких принципових моментах, як перетворення природної речовини на предмети людської життєдіяльності, розвиток у процесі праці людських сутнісних сил і можливостей, взаємозв'язок процесу перетворення природи і культивування власної природи людини. У створених людиною продуктах праці, в самому процесі праці реалізуються, втілюються сутнісні сили людини, її здібності, знання, навички. Предмет не просто «речовина природи», а

дещо відмінне від природного життя. Це вже не просто «речовина природи», а дещо інше. Будучи результатом матеріалізації знань, умінь, ідей, діяльності людини, тобто втіленням у «полотно природи» її сутнісних сил, ці предмети (не перестаючи бути «природою») є одночасно «людською природою», тобто культурою.

Своїм практичним ставленням до світу людина стверджує форми свого людського буття в ньому, створює свій особливий світ, відмінний від світу природи, опредметнює його, створює культуру. Культура в цьому вимірі постає як реальне узагальнення й олюднення природи людською діяльністю, людина – як носій діяльності (і природна істота), як суб'єкт культури. Ті ж форми праці, осмислені з погляду етапів розвитку людини, є своєрідними формами культури. Таким чином, перше й вихідне визначення культури полягає в розумінні її як усього того, що створене людиною, на відміну всього того, що створене природою. Цим поняттям, так би мовити, проводиться своєрідна розмежувальна лінія між природним світом і світом соціальним, створеним людиною в результаті праці.

Соціальне як таке, що презентує особливу людську форму руху матерії, і культура як все надприродне, створене людиною, на відміну від «природи» за обсягом означають одну і ту ж сферу явищ. Культура, зазначають у цьому зв'язку В. Шинкарук і О. Яценко, звичайно ж є соціальним явищем, а соціальне за своєю специфікою, на відміну від природного буття, є культурою.

Матеріальні та духовні надбання людей є не чим іншим, як предметним втіленням здібностей, сутнісних сил і відносин. Ці надбання – зовнішня форма існування культури. Дійсним же (внутрішнім) змістом її існування є розвиток людини як суспільної істоти, тобто вдосконалення її творчих сил, потреб, здібностей, форм спілкування тощо. Таким чином, культура постає і як сфера становлення, розвитку, соціалізації людини.

Отже, як сфера олюднення природи, гуманізація соціуму і соціалізації особистості культура виступає якісною характеристикою створюваної людством дійсності, що є предметною сферою культури настільки, наскільки вона «дозволяє побачити в ній

міру нашого власного людського розвитку, за якою визначаємо довжину пройденого шляху».

Кожен предмет має свою структуру – мережу усталених і впорядкованих зв'язків (між його складовими елементами), які забезпечують його цілісність і тотожність самому собі, тобто збереження основних якостей при різноманітних внутрішніх і зовнішніх змінах. Не є винятком і таке явище, як культура.

У сфері культури як цілісності можна виділити найрізноманітніші компоненти: культура праці і побуту, культура господарювання і управління, економічна і політична культура, культура моральна і естетична, художня культура обслуговування, освіта, наука та інші складові. Зрозуміло, між ними існує взаємообумовлений зв'язок і відповідність, взаємодія і взаємозалежність. Ціле завжди складається з частин, які відрізняються одна від одної не інакше, як «відмінність всередині єдності». Постійно взаємодіючи між собою, означені частини впливають одна на одну і разом з тим співіснують як дещо відмінне і автономне, визначеність чому як культурному явищу забезпечує загальна включеність (заглибленість) в ціле – культуру як цілісність, яка інтегрує та об'єднує їх.

Беручи за основу усталений у літературі поділ суспільства на чотири основні сфери – матеріального виробництва, суспільно-політичних відносин, духовного життя і побуту, можна умовно виділити такі основні види культури:

– виробнича (економічна) культура суспільства (культура праці, матеріального виробництва);

– політична культура;

– духовна культура (художньо-естетична культура і мистецтво, моральна і релігійна культура, інтелектуальна й інформаційна культура тощо);

– культура спілкування та побуту (культура споживання, життєоблаштування, відпочинку, дозвілля тощо).

Поширеним є підхід до структурування культури за її суб'єктом, у ролі якого постають такі спільності, як робітники чи селяни, інтелігенція, середні прошарки суспільства, народ, нація, молодь тощо. У цьому випадку розглядаються «робітницька

культура», «народна культура», «національна культура», «молодіжна культура» тощо. Матеріальне й духовне, моральне й естетичне, виробниче й інформаційне в ній постають як своєрідні аспекти, взаємодія між якими створює той унікальний сплав, який має сталу якісну визначеність і спрямованість.

При цьому ті чи інші результати діяльності (як її різноманітні види, що розгортаються в означених суспільних сферах) набувають статусу «культури» лише тією мірою, у якій сприяють розвитку сутнісних сил людини, творчих потенцій особистості. Усе, що суперечить розвиткові людини і утвердженню людяності, до культури належить умовно, є культурою лише за джерелом свого походження, а не за суттю. Швидше його (це «все інше») можна назвати антикультурою й розглядати як таке, що має місце в нашому житті, але до утвердження самого життя (як життя щасливого й людяного, тобто – культурного) має побічне відношення.

Створені людиною матеріальні та духовні цінності, які розглядаються крізь призму так званого людського виміру, за умов відчуження поділяються на культуру і антикультуру. У строгому розумінні поняття культура є своєрідним зрізом суспільно-історичного процесу з боку його людинотворчого змісту, сферою, де об'єктивні закони, не втрачаючи об'єктивності, підкоряються людським цілям для задоволення людських потреб.

Зазначений зріз характеризують, принаймні, три умови, поза якими про культуру у філософському значенні слова говорити не можна. Перша із них стосується участі предмета (речі, ідеї або відношення) в розвитку сутнісних сил і здібностей людини. Можна досить впевнено стверджувати, що культурою є лише те, що сприяє утвердженню людини як людини, розвиває її сутнісні сили та здібності, звеличує особистість. Друга умова стосується глибини освоєння людиною загальнокультурного змісту предмета. Незрозуміла, неосвоєна річ (ідея, процес, відношення) своєрідна «річ у собі» не є предметом культури, не може бути використаною адекватно до культурного призначення. Третя умова пов'язана з включенням предмета в контекст загальнолюдської практики. Ті чи інші предмети, що через різноманітні чинники опинились поза межами практики, втрачають (нерідко

назавжди) загальнокультурний зміст. Нормальне функціонування культури потребує безпосередньо життєвої реалізації, чуттєвої відкритості цінностей для суб'єкта. Як немає людини без діяльності, так не може бути культури без людини, її спільно-особистісних зв'язків і стосунків, практично-творчої діяльності. Культура стає істинною тоді, коли вона «входить у життя, у звички особистості, виявляється у всій сукупності її соціальної діяльності, в її повсякденній поведінці».

1.2. Культура як саморозвиток людини

У філософському контексті культура постає не як часткова сфера суспільного життя, а як суспільство в цілому, з точки зору розвитку людини як суб'єкта діяльності, розкриття властивостей і обдарувань людини. Культура уособлює загальну творчу діяльність у предметах людини.

Вона є втіленням створених людьми матеріальних і духовних цінностей. Культура постає як опредметнена сутність людини. Міра розвитку культури визначається мірою розвитку людини.

Культура є вираженням досягнутого людиною (людством) рівня історичного прогресу. І навпаки, як писав Й. Гете, міра культурного світу є тріумфом виключно людського, все має значення лише остільки, оскільки воно гуманне.

Інтерал культури – людина і людяність. Культура – це культ людського буття, творення людини із «наявного матеріалу». Створюючи людину, вона творить і саму себе. Культура завжди є самотворчістю. Культура не є сталим буттям, це процес становлення буття людини як людини, злету його до людяних (гуманістичних) форм існування.

Найбільш глибоко життє- і людинотворча, гуманістична сутність культури розкривається через пізнання її соціальних функцій.

Дослідники визначають поліфункціональність культури як соціального феномена. Основні функції культури: пізнавальна, комунікативна, регулятивна, прогностична, ціннісно-орієнтаційна.

Усі вони органічно взаємопов'язані. Культура – цілісне творення, що виявляється як в єдності елементів, що складають її структуру, так і функціонально. Функціональна єдність культури зумовлена її життє- і людинотворчою сутністю. Це дає підстави для визначення інтегративної, генералізутуючої функції культури. На наш погляд, так постає її життє- і людинотворча функція.

До розуміння людинотворчої сутності культури філософи підійшли не одразу. Є всі підстави стверджувати, що першим серед перших з цього питання був Цицерон. Розглядаючи ораторське мистецтво як найбільш повний вияв культури, видатний римський філософ і державний діяч вбачав у ньому засіб звеличення, самоствердження особистості, ораторське мистецтво підносить людину. Культура розвиває особистість, і в цьому, на думку Цицерона, полягає її головна функція.

Подібні ж, але більш широкі погляди на цю проблему мали Вергілій, філософи Відродження Т. Гоббс, Й. Гердер, Вольтер, Ж. Ж. Руссо, французькі матеріалісти XVIII ст. Людинотворчу сутність культури зазначали І. Кант та Г. Геґель. У їх працях ідея взаємоєднання людини та культури дістала найбільш фундаментальне обґрунтування. Цю ж традицію продовжував К. Маркс, Філософсько-економічні рукописи 1844 року якого є яскравим свідченням глибокого розуміння внутрішньої гуманістичної сутності культури, її спрямованості на особистість, єдності культури і особистості, праці та виховання, культуротворення та культуроспоживання.

Обминаючи давню філософську традицію, наша наукова громада практично не аналізувала людинотворчу сутність культури. Лише в останні 10–15 років це питання набуло статусу відносно самостійного предмета філософського дослідження. Сьогодні зазначена проблема є провідною у вітчизняній і світовій культурології.

Розуміння культури як засобу самореалізації та самотворення особистості в різноманітних сферах суспільного життя дає можливість диференційовано підійти до історичних форм культури, охарактеризувати їх як певні типи, визначити місце і роль у загальнолюдській історії.

ТЕМА 2
ФІТНЕС ЯК ОЗДОРОВЧА ТЕХНОЛОГІЯ У СУЧАСНИХ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ УМОВАХ

2.1. Фітнес-культура студентів – соціальний аспект

Фітнес-культура – це затребуване в студентському середовищі соціокультурне явище, яке формує соціальну реальність і особистість. В умовах зміни системи вищої професійної освіти України на дворівневу систему підготовки фахівців вона стає, поряд з іншими видами фізичної культури, одним з важливих компонентів навчальної діяльності і соціального життя студентів. Фітнес-культура надає як опосередкований, так і безпосередній вплив на соціокультурний розвиток особистості, на спосіб життя студентської молоді.

Фітнес-культура є однією із запитуваних у студентському середовищі форм організації здорового дозвілля, відпочинку та розваг. Вона є джерелом позитивних емоцій, гармонізує психічний стан того, хто займається, добре знімає розумову втому, дає відчуття «м'язової радості». Її особистісна частина проявляється як результат реалізації програми фізичного розвитку, втілений у спеціальних знаннях і переконаннях, навичках і здорових звичках, якостях і потребах. Підсумком занять фітнесом є високий рівень екзистенціальних сил і фізичної підготовки студентів, рухової компетентності, гармонії морального, естетичного та інтелектуального розвитку.

Розглядаючи функції фітнес-культури як деякий вплив на студентів, зауважимо, що її базовою функцією є створення умов, що забезпечують задоволення їх потреб у руховій активності і формують на цій основі фізичну дієздатність. У групі функцій особистого характеру відзначимо:

– освітні функції, пов'язані з вивченням фітнес-культури як освітнього предмета;

– професійно- і військово-прикладні функції, пов'язані з психофізичною підготовкою студентів до праці і службі у збройних силах;

– спортивні функції, які проявляються в досягненні високих результатів у реалізації психофізичних і морально-вольових якостей людини;

– рекреативні і реабілітаційні функції, пов'язані з використанням коштів фітнес-культури для організації активного дозвілля, профілактики втоми і відновлення тимчасово втрачених функціональних можливостей організму.

Як сегменту фізичної культури, фітнес-культурі властиве виконання її основних функцій:

– ціннісно-орієнтаційної, що характеризує різноманіття цінностей фітнес-культури;

– гедоністичної, пов'язаної з отриманням задоволення від занять фізичними вправами;

– видовищної функції;

– інтегративної функції, що сприяє об'єднанню занять в групи;

– інформаційної функції, що сприяє оволодінню знаннями про здоров'я людини, систему тренувань;

– соціальної функції, що сприяє підготовці особистості до виконання соціальних обов'язків;

– морально-виховної функції, що сприяє формуванню позитивного морально-етичного досвіду.

Її виховна функція проявляється в цілісності фізичного розвитку, моральному, естетичному, інтелектуальному і трудовому вихованні. Заняття фітнесом ставлять підвищені вимоги до прояву психофізичних сил, що сприяє вихованню духовних якостей людини.

Її соціально-економічна функція проявляється в тому, що інвестиції, спрямовані на розвиток фітнес-культури, приносять дохід у капіталізацію здоров'я, тривалість та якість життя людини.

У фітнес-культурі зафіксовані потенційні можливості для естетичного виховання студентів, розвиток здатності сприймати прекрасне в гармонійно розвиненому тілі людини, в його вчинках і досконалих рухах. У результаті практичних занять тіло стає гарним, рухи стають більш витонченими, енергійними, виразними. Красу фітнес-культури можна виявити в спортивній фігурі, одязі,

зовнішньому вигляді і поведінці. Ефектно і привабливо виглядає вмілий прояв сили, швидкості і стрімкості, спритності і витривалості.

Усі ці відображення естетики у прекрасному, піднесеному, героїчному, трагічному і навіть смішному виховують естетичні смаки, почуття, ідеали і потреби студентської молоді. Інтерес до фітнес-культури, її загальна зрозумілість, потужний емоційний заряд виховують і об'єднують студентів.

До виховних завдань фітнес-культури відносять:

– формування мотиваційно-ціннісного ставлення до фітнес-культури, установки на здоровий стиль життя, фізичне самовдосконалення і самовиховання, потреби в систематичних заняттях;

– розвиток і вдосконалення позитивних якостей особистості, її морально-вольових, моральних і естетичних починань.

Як бачимо, фітнес-культура особистості характеризує рівень освіченості, фізичної підготовленості і досконалість особистості, що виявляються в здоровому способі життя, у видах і формах фізкультурно-спортивної діяльності. Вона сприяє саморозвитку особистості, забезпечує її прагнення до творчого «самобудування» і самовдосконалення. Крім того, вона є основою ініціативного самовираження майбутнього фахівця, способом прояву творчості у використанні коштів фітнес-культури, спрямованих на предмет і процес його професійної праці.

Фітнес-культура у вузі є одним з компонентів процесу формування загальної і професійної культури особистості сучасного фахівця, системи гуманітарного виховання студентів. Як навчальна дисципліна, вона є одним із засобів формування всебічно розвиненої особистості, фактором зміцнення здоров'я, оптимізації фізичного і психофізіологічного стану студентів у процесі професійної підготовки.

Під цінностями фітнес-культури прийнято вважати значні явища, процеси і результати діяльності в цій культурній сфері, орієнтація на які стимулює рухову активність студентської молоді. Ці цінності формуються в процесі освоєння соціального досвіду і відображаються в переконаннях, особистісних ідеалах та інтересах. У них відображені уявлення студентів про бажане.

В освоєнні цінностей, здатних задовольнити потреби студентів у фітнес-культурі, виявляється єдність фізичного, психічного і соціального розвитку студентів. За якісним критерієм ці цінності можуть бути представлені як:

– матеріальні, що характеризують інфраструктуру, умови занять, якість спортивного обладнання;

– фізичні, що визначають здоров'я, статуру, рухові вміння і навички, фізичні якості і фізичну підготовленість студентів;

– соціально-психологічні, пов'язані з відпочинком, розвагою, отриманням задоволення від занять, формуванням навичок поведінки в колективі, соціалізацією;

– соціокультурні, пов'язані з отриманням інформації про здоровий спосіб життя.

Ціннісні орієнтації студентів слід розглядати як способи диференціювання об'єктів фітнес-культури за їх значимістю. Ціннісні орієнтації студентів у структурі фізкультурної діяльності пов'язані з емоційними, пізнавальними і вольовими її сторонами, що утворюють змістовну спрямованість особистості.

Говорячи про цінність потенціалу фітнес-культури, необхідно мати також на увазі два рівні цінностей: суспільний і особистісний – і уявляти механізм перетворення суспільних цінностей у надбаннях кожної особистості.

До суспільних цінностей фітнес-культури відносять: інтелектуальні, мобілізаційні, цінності рухового характеру і педагогічної технології.

1. Інтелектуальні цінності – це методи і засоби розвитку фізичного потенціалу людини як основи організації його фізичної активності, спортивної підготовки, загартовування і здорового способу життя.

2. Особливе значення для підготовки життєздатного і соціально активного молодого покоління має освоєння дітьми та молоддю мобілізаційних цінностей фізичної культури. До них належить виховування фізкультурними і спортивними заняттями, здатність до раціональної організації свого бюджету часу, внутрішня дисципліна, зібраність, швидкість оцінки ситуації та прийняття рішення, наполегливість у досягненні поставленої мети,

уміння спокійно пережити невдачу і навіть поразка, нарешті, просто «викрутитися» зі складної ситуації. Мобілізаційні цінності фізичної культури допомагають людині вижити в екстремальних ситуаціях.

Мобілізаційні цінності фітнес-культури також мають валеологічну спрямованість. Самоорганізація здорового стилю життя, вміння протистояти несприятливим впливам зовнішнього середовища – результат освоєння валеологічних цінностей фітнес-культури.

До валеологічних цінностей необхідно віднести парадигму знань про використання фізичних вправ з метою підвищення потенціалу здоров'я.

Інтегративність валеологічних цінностей обґрунтовується включенням у їх зміст цінностей рухового характеру, які суттєво визначають стан здоров'я людини. Валеологічні цінності фітнес-культури – це можливості для формування мотивації, інтересу, потреби в дбайливому ставленні людини до свого здоров'я.

3. Цінності рухового характеру – це особисті досягнення в руховій підготовленості людини.

4. Цінності педагогічних технологій формування фітнес-культури – це різні комплекси методичних посібників, практичних рекомендацій, методики оздоровчого та спортивного тренування – усе те, що напрацьовано фахівцями для забезпечення процесу фізичної і спортивної підготовки.

Особистий рівень освоєння цінностей фітнес-культури визначається знаннями людини в сфері фізичного вдосконалення, руховими вміннями та навичками, здатністю до самоорганізації здорового стилю життя, соціально-психологічними установками, орієнтацією на заняття фізкультурно-спортивною діяльністю.

Спрямованість соціально-психологічного виховання студентів забезпечує формування життєвої філософії, потребно-діяльнісного ставлення до освоєння цінностей фітнес-культури. Позитивний ефект соціально-психологічного виховання буде досягнуто, якщо особистісні цінності фітнес-культури будуть відчуті студентами, усвідомлені ними як життєво важливі і необхідні.

Зміст інтелектуального виховання передбачає формування у студентів парадигми знань, що охоплює широкий спектр наук: медико-біологічних, педагогічних, психологічних та інших, які тісно пов'язані з фітнес-культурою. Специфічна частина фізкультурного виховання містить рішення рухових завдань: формування фізичних якостей, умінь і навичок управління рухами, а також можливостей раціонального використання фізичного потенціалу.

Метою використання коштів фітнесу на академічних заняттях студентів є формування фітнес-культури особистості та здатності спрямованого використання його коштів для зміцнення здоров'я, підвищення працездатності, корекції статури. Для її реалізації необхідно вирішити такі завдання:

– домогтися розуміння студентами соціальної ролі фітнес-культури в розвитку особистості;

– забезпечити пізнання науково-біологічних і практичних основ фітнес-культури і здорового способу життя;

– сформувати мотиваційно-ціннісне ставлення до фітнес-культури, установку на здоровий стиль життя, фізичне самовдосконалення і самовиховання, потребу в систематичних заняттях;

– допомогти студентам опанувати систему практичних умінь і навичок, що забезпечують збереження і зміцнення здоров'я, розвиток і вдосконалення психофізіологічних здібностей;

– сприяти загальній і професійно-прикладній фізичній підготовці, яка визначає готовність студентів до майбутньої професії.

У вузі фітнес-культура виконує такі соціальні функції:

– перетворювально-творчу, пов'язану з досягненням високого рівня фізичного розвитку, підготовленість і вдосконалення особистості і зміцнення її здоров'я;

– інтегративно-організаційну, пов'язану з об'єднанням студентів у колектив для спільної спортивної діяльності;

– проектно-творчу, що розкриває можливості фітнес-культури в творчому розвитку студентів, у самопізнанні, самоствердженні, в розвитку індивідуальних здібностей;

– ціннісно-орієнтаційну, що забезпечує професійний саморозвиток і особистісне самовдосконалення студентів;

– комунікативно-регуляторну, структурує процес культурної поведінки і спілкування студентів, організації їхнього дозвілля. Вона пов'язана із задоволенням соціально-етичних і емоційно-естетичних потреб, відволіканням студентів від вживання алкоголю і наркотиків;

– соціалізації, що інтегрує студентів у суспільні відносини для здобуття соціального досвіду і формування соціально важливих якостей.

Однією з найважливіших соціальних функцій фітнес-культури студентів є функція, пов'язана з підвищенням їх навчальної активності і високої професійної працездатності після закінчення вузу.

На рішення розглянутих завдань і спрямована інноваційна програма з фітнес-культури, виконання якої забезпечує створення позитивної мотивації і потреби студентів до здорового способу життя, фізичного самовдосконалення, досягнення високих фізичних кондицій. Особливістю програми є її освітня спрямованість, наявність методико-практичних занять і підсумкової атестації.

У процесі навчання студенти повинні оволодіти такими знаннями та вміннями в сфері фітнес-культури:

– розуміти роль фітнес-культури в розвитку людини і підготовки фахівця;

– знати основи фітнес-культури і здорового способу життя;

– володіти системою практичних умінь і навичок, що забезпечують зміцнення здоров'я, розвиток і вдосконалення психофізіологічних здібностей і якостей, самовизначення у фізичній культурі;

– набути досвіду випробування фізкультурно-спортивної діяльності для досягнення життєвих і професійних цілей.

Програма передбачає оволодіння теоретичними і практичними розділами, відповідно до яких студенти повинні освоїти систему науково-практичних і спеціальних знань, необхідних для розуміння природних і соціальних процесів функціонування

фітнес-культури, вміння їх використовувати в самовдосконаленні, організації здорового способу життя.

Фітнес-культура у вузі – це освітня діяльність, спрямована на розвиток цілісної особистості, гармонізацію її духовних і фізичних сил, активізацію готовності повноцінно реалізовувати свої сили у здоровому і продуктивному стилі життя, професійній діяльності.

2.2. Економічна система фітнес-культури

На сучасному етапі реформи вищої школи України не тільки сприяли глибокій трансформації поглядів на роль фітнес-індустрії в системі вищої професійної освіти, але і формуванню ринку фітнес-послуг.

Як важлива складова системи фізичної культури, фітнес-культура являє собою об'єднання господарських ланок, фітнес-клубів, пов'язаних:

– єдністю цільової установки надання послуг;

– необхідністю створення і використання матеріальних умов і засобів діяльності фітнес-клубів;

– особливостями організаційних форм професійної підготовки фахівців з фітнесу.

В економічному аспекті фітнес-культура розглядається як специфічний сектор економіки, що відображає соціально-економічні, правові та організаційні засади її функціонування і розвитку. Під економічною системою фітнес-культури розуміють процес перетворення ресурсів у блага, які задовольняють потреби людей у фітнес-послугах. Ресурси – це запаси, які використовуються для надання послуг (природні, людські, соціально-економічні).

Темпи розвитку фітнес-культури зумовлені впливом суспільно-виробничих (технічний рівень, науково-технічний прогрес) та соціально-економічних факторів. Вони дозволяють подолати негативний вплив на фітнес-культуру несприятливих умов, розширити можливості надання послуг. До показників, що визначають

наявність громадського впливу на функціонування фітнес-культури, слід віднести:

– національне багатство країни, її економічний потенціал;

– загальний обсяг валового національного продукту (ВНП), його розмір споживання і використання;

– рівень життя населення, що включає споживання продуктів, зайнятість і дохід;

– якість життя населення (соціальна захищеність, екологія, умови і безпеку праці, можливість використовувати вільний час для занять фітнесом).

В економіці фітнес-культури проявляються процеси, відносини, причинно-наслідкові зв'язки, що виникають у зв'язку з наданням фітнес-послуг. Сукупність цих процесів і пов'язаних з ним відносин утворюють економічну систему фітнес-культури, ланками якої є:

– форми власності на результати фізкультурної діяльності;

– зміст економічних інтересів виробників і споживачів фітнес-послуг;

– господарський механізм функціонування фітнес-культури.

До елементів економічної системи фітнес-культури відносять виробництво, розподіл, обмін і споживання. Усі ці елементи тісно взаємопов'язані.

Функціонування фітнес-культури здійснюється в комплексі з іншими галузями сфери нематеріального виробництва.

Економіка фітнес-культури визначається як економіка послуг, що зумовлена випереджальним зростанням темпів виробництва послуг порівняно з матеріальним виробництвом, концентрації в галузях фітнес-послуг найбільш кваліфікованих і освічених фахівців. Виробництво послуг є таким же процесом, як виробництво речей. Результат фітнес-культури здійснюється на основі поєднання факторів виробництва: праці (робочої сили) і засобів виробництва (капіталу).

Товаром є продукт, реалізований на ринку, об'єкт купівлі-продажу, продукція або послуга, що надійшла у сферу реалізації (на ринок). Під послугою (від англ. *service*) розуміють певну діяльність або благо, що надаються не у вигляді речей, а у формі

суспільно корисної діяльності. Це захід, який не призводить до заволодіння чим-небудь.

На відміну від матеріальних послуг фітнес-послугам притаманні такі специфічні характеристики, як:

– невідчутність послуги, оскільки її неможливо відчути до моменту придбання;

– невіддільність послуги від фітнес-клубу;

– мінливість якості послуги, оскільки змінюється стан;

– відсутність збереження послуги у часі. Наприклад, студентам, що пропустили заняття у фітнес-клубі з суб'єктивних причин, повторна послуга не надається;

– споживач (студент) є об'єктом надання послуги і безпосередньо в процесі її надання;

– послуга має індивідуальний характер надання та споживання;

– у фітнес-культурі висока частка ручної праці, якість чого залежить від педагогічної майстерності персоналу.

Споживча специфіка фітнес-послуги з формування здоров'я нації зумовлена реструктуризацією вільного часу населення, а виробничо-інвестиційний характер – розвитком людського потенціалу і капіталізацією людських ресурсів.

Тому витрати на рекреаційні послуги можуть бути віднесені до вкладень у людський капітал.

Одним з найважливіших елементів сучасного ринку є маркетинг. З одного боку, це філософія, спосіб мислення і економічна політика, з іншого, – практична діяльність компанії або всієї галузі, орієнтованої на задоволення потреб споживачів, з урахуванням досягнення прибутку, іміджу, реклами тощо.

Результатом господарської діяльності будь-якої галузі є виробництво певного продукту. Продукт – це підсумок людської праці, господарської діяльності, втілений у матеріально-речовій формі (матеріальний продукт), у духовній, інформаційній формі (інтелектуальний продукт) або у вигляді виконаних робіт і послуг.

Не менш важливим механізмом розвитку фітнес-культури є диверсифікація послуг. Диверсифікація – процес розширення

асортименту послуг за рахунок випереджаючого розширення спектру організаційних форм і видів послуг, поглиблення спеціалізації і диференціації. Спрямованість на різноманітність діяльності, коли поряд з основною продукцією (послугою) проводиться додаткова, є умовою розвитку фітнес-культури в ринковій економіці з її динамічною змінною кон'юнктурою і попитом на послуги.

Серед базових компонентів інтегративно-диверсифікаційної програми розвитку бізнес-культури в системі ВПО є:

– поліпшення умов праці та проведення санітарно-екологічних заходів, що забезпечують зниження захворюваності та покращення навколишнього середовища;

– активізація роботи щодо виховання студентської молоді, включаючи антиалкогольні заходи та боротьбу з наркотизацією;

– диверсифікація послуг на основі підвищення ефективності діяльності фітнес-клубів.

Вирішення проблеми диверсифікації послуг пов'язане із завданням оптимізації розширення спектра надаваних послуг, обумовлене розвиненістю інфраструктури фітнес-культури і наявністю необхідних фінансових, кадрових та інформаційних ресурсів.

Підприємництво є найважливішим елементом фітнес-культури. Це динамічний елемент бізнесу, особливий вид економічної активності, під якою розуміють доцільну діяльність, напрямлену на отримання прибутку, і яка заснована на самостійній ініціативі, відповідальності та інноваційній підприємницькій ідеї. Це вид самостійної господарської діяльності, здійснюється фізичними та юридичними особами, іменованими підприємцями, від свого імені і на свій ризик на постійній основі. Підприємництво спрямоване на досягнення поставленого результату (одержання прибутку або підприємницького доходу) шляхом найкращого використання капіталів і ресурсів економічно встановлених суб'єктами фітнес-культури, що несуть повну майнову відповідальність за результати своєї діяльності і підпорядковуються правовим нормам.

Функції підприємництва в фітнес-культурі можна розділити на дві групи. Перша (господарська) група функцій характеризується роллю підприємництва у механізмі ринкової економіки – самостійність господарювання та націленість на отримання прибутку і особистого доходу. До них відносять такі функції:

– повну фінансову відповідальність за результати підприємницької діяльності фітнес-клубу;

– дії в умовах ризику та конкурентних відносин;

– відповідальність за результати підприємницької діяльності фітнес-клубу;

– планування, контроль, організацію діяльності і володіння фітнес-клубом;

– самостійне використання факторів виробництва фітнес-послуг;

– економічне посередництво між попитом і пропозицією;

– здатність отримувати прибуток завдяки своїм організаторським здібностям;

– використання будь-економічної можливості з максимальною вигодою для себе;

– готовність узяти на себе весь фінансовий, психологічний і соціальний ризик заради отримання в нагороду грошей і задоволення досягнутим;

– поєднання всіх факторів виробництва в єдиний господарський процес.

Друга (новаторська) група функцій вказує на ефективність, притаманну підприємницькій діяльності в умовах конкуренції. За допомогою цих функцій підприємець задовольняє потреби суспільства, що змінюються, і використовує для цього прогресивні нововведення. До них відносять:

– пересування економічних ресурсів з галузі низького виробництва і прибутковості у галузь високої рентабельності і продуктивності;

– витрати власного часу та сил на створення чогось нового;

– новаторська діяльність, у результаті якої розробляються нові оздоровчі технології.

Конкурентні відносини охоплюють головні сфери економічного життя – виробництво, розподіл, обмін і споживання.

Термін «маркетинг» походить від англійського слова *market* (ринок) – діяльність у сфері ринку і збуту, яка включає процес прогнозування, розширення і задоволення попиту на товари та послуги за допомогою їх розробки, просування і реалізації. У широкому плані маркетинг характеризується як передбачення, управління і задоволення попиту на товари, послуги, організації, людей, ідеї і території за допомогою обміну.

Поліфункціональна за своєю сутністю роль маркетингу породила безліч його визначень. Його, зокрема, розглядають як підприємницьку діяльність, як комплекс взаємопов'язаних елементів ділової активності. Маркетинг – соціальний і керований процес, за допомогою якого окремі особи і групи осіб задовольняють свої потреби за допомогою створення товарів і споживчих цінностей та обміну ними один з одним. Він має не стільки комерційний, скільки соціальний характер, являє собою різновид соціальної роботи з населенням, технологію соціально-культурних інновацій, спрямованих на відтворення національного людського капіталу.

Є визначення маркетингу як функції координації різних аспектів комерційної діяльності, як філософії бізнесу, як процесу обміну та передачі права власності на товари.

Відповідно до галузевої структури розрізняють макро- і мікромаркетинг.

Макромаркетинг – суспільний процес регулювання товарів і послуг, вироблених у народному господарстві, від виробника до споживача, який ефективно врівноважує пропозицію з попитом і сприяє досягненню цілей товариства.

Мікромаркетинг – здійснення діяльності, яка спрямована на досягнення цілей компанії. Ця діяльність здійснюється шляхом передбачення потреб споживача або клієнта. А також шляхом спрямування потоку товарів і послуг, що задовольняють ці потреби, від виробника до споживача чи клієнта.

Маркетинг послуг у фітнес-культурі будується на загальній концепції маркетингу, оскільки сучасний ринок послуг

пропонує механізм фізичної культури, за допомогою якого і здійснюється її комерційна спеціалізація. Він має у зв'язку з цим деякі особливості.

Важлива роль у визначенні маркетингової політики належить сегментуванню ринку споживчих послуг на основі аналізу різноманітних змінних параметрів, що визначають взаємозв'язок факторів, визначають структуру ринку. Використовуваний тут брендинг вищої школи забезпечує привабливість фітнес-послуг.

Франчайзинг як елемент комерціалізації технологій сприяє впровадженню інновацій у фітнес-культуру. Для його застосування як елемент комерціалізації оздоровчих технологій мають місце такі передумови:

– необхідність просування на українському ринку нових фітнес-послуг;

– необхідність формування та відпрацювання системи управління по всьому ланцюгу взаємопов'язаних циклів «виробник–споживач»;

– система правових норм, яка може бути використана при формуванні франчайзингу.

В умовах ринкової економіки послуги є об'єктом купівлі-продажу, у зв'язку з чим їх виробники виступають як продавці, а споживачі – як покупці. Перші представляють на ринку пропозицію, а другі – попит.

Пропозиція – це кількість послуг, яку виробники готові продати за певною ціною за певний період часу.

Попит – представлений на ринку потребами в послугах, обмеженими цінами на продукцію і платоспроможністю споживачів.

Маркетинг включає аналіз, планування, реалізацію та контроль за проведенням заходів, спрямованими на встановлення вигідних обмінів з цільовими ринками для реалізації цілей фітнес-клубу. Галузева специфіка фітнес-культури характеризується сукупністю клубів, які слід диференціювати за:

– напрямами діяльності різних фітнес-клубів;

– ступенями професіоналізму фізкультурної діяльності;

– функціональним призначенням;

– групами споживачів послуг.

Головною метою маркетингу послуг у фітнес-культурі є вивчення можливостей реалізації програм активності, а також забезпечення їх максимальної економічної успішності, тобто отримання прибутку.

Стосовно діяльності фітнес-клубів процес формування цілей маркетингу проходить у кілька стадій: визначення місії, іміджу, принципів клубу, формулювання основних завдань клубу і цілей маркетингу. Це дозволяє визначити такі цілі маркетингової діяльності фітнес-клубу:

– підвищення обсягу споживання фітнес-послуг;

– збільшення споживчої задоволеності;

– диверсифікацію послуг;

– підвищення якості життя на основі споживання фітнес-послуг.

Маркетингова діяльність будується на основі таких принципів:

– націленість на досягнення кінцевого практичного результату;

– спрямованість на довгостроковий результат;

– використання стратегії адаптації до вимог ринку послуг.

До основних функцій маркетингу відносять: аналіз реального і потенційного попиту споживачів на фітнес-послуги; вивчення ринку послуг; аналіз споживачів послуг; диверсифікацію послуг; планування руху і збуту послуг; координацію і регулювання діяльності структурних підрозділів, що надають послуги; планування цін; забезпечення соціальної відповідальності і керування маркетингом; аналіз результатів маркетингової діяльності стосовно результату діяльності фітнес-клубу.

Сукупність розглянутих функцій (планування, просування, ціноутворення та збуту) визначається як маркетинг-мікс, тобто маркетинговий комплекс.

Завданнями маркетингу є:

– аналіз і прогнозування стану і розвитку цільового ринку оздоровчих послуг, вивчення потреб населення;

– визначення потреб цільових груп в оздоровчих послугах і спортивних товарах;

– створення та забезпечення гнучкого маневрування в сфері цінової політики на послуги та товари;

– організація роботи фітнес-клубів;

– реклама, забезпечення зв’язків з громадськістю.

Управління маркетингом у фітнес-культурі – це управління попитом. Попит – суспільна потреба в різних послугах, форма виявлення потреби на ринку послуг.

Важливою проблемою маркетингу є ціноутворення послуг. Ціни на абонементи, разові відвідування занять, орендну плату за користування спортивним обладнанням, послуги встановлюються з урахуванням попиту та платоспроможності студентів.

ТЕМА 3
СПОСІБ ЖИТТЯ ТА ЖИТТЄДІЯЛЬНІСТЬ ЛЮДИНИ

3.1. Соціальна структура і здоров'я

Соціальна філософія наголошує на цінності кожного елемента способу життя, на цілісності суспільства як соціальної системи, що функціонує завдяки виробництву й постає як живий організм з усіма особливостями економічних, соціально-політичних, ідеологічних, сімейних та інших соціальних відносин, які безпосередньо характеризують життєдіяльність людей.

Зазначена цілісність системи суспільних відносин позначається категорією «спосіб життя», що замикає теоретичну модель суспільства, синтезує різноманітні життєві процеси, підводить їх до єдиної і незаперечної основи – людини як самоцілі суспільно-історичного розвитку. Спосіб життя охоплює всі сфери суспільства: працю і побут, суспільне життя й культуру, поведінку (стиль життя) людей та їх духовні цінності. Він реалізується через діяльність, виробництво, в якому вирізняють такі провідні елементи: безпосереднє виробництво, розподіл, обмін, споживання.

У процесі спілкування люди як фізично, так і духовно творять один одного, тобто формують і відтворюють якісну своєрідність свого життя як суспільного. У спілкуванні і через нього відбувається взаємовплив і взаємодія індивідів, виявляється і формується спільність поглядів, думок, настроїв, досягається взаєморозуміння, здійснюється передача і засвоєння манер, звичок, стилю поведінки, створюються згуртованість і солідарність, відтворюється спосіб життя.

Спосіб життя відображає також рівень розвитку духовної культури суспільства, наявні типи світогляду, моральні норми, ціннісні орієнтації, що реалізуються у вчинках груп людей, у їх ставленні до праці інших людей, різних соціальних груп і суспільства в цілому.

Під час аналізу способу життя зазвичай розглядаються особливості професійної, суспільної, соціально-культурної та побутової діяльності людини. При цьому виділяють соціальну, трудову та фізичну активність. Основне у способі життя людини – те, як живе вона (або соціальна група), які основні способи та форми її життєдіяльності. При цьому слід мати на увазі, що кожна із соціальних груп має свої відмінності у способі життя, свої цінності, установки, еталони поведінки тощо. Спосіб життя, зумовлений значною мірою соціально-економічними умовами, залежить від мотивів діяльності конкретної людини, особливостей її психіки, стану здоров'я та функціональних можливостей організму. Цим, зокрема, пояснюється реальна різноманітність варіантів способу життя різних людей.

Спосіб життя людини включає три категорії: рівень, якість та стиль.

Оцінюючи роль кожної із цих категорій, слід зазначити, що при рівних можливостях перших двох (рівень та якість), що носять суспільний характер, здоров'я людини значною мірою залежить від стилю життя, який більшою мірою має персоніфікований характер та визначається історичними та національними традиціями й особистісними особливостями.

Категорія «здоровий спосіб життя», на нашу думку, являє собою специфічний зріз способу життя та засобів життєдіяльності людини.

Аспекти здорового способу життя належить розглядати в контексті більш широкої біосоціальної категорії «спосіб життя». Основу цієї специфіки становить той бік кожного із способів життєдіяльності, що пов'язаний зі ставленням людини до здоров'я в його багатобічних проявах, з тим, наскільки ті чи інші фактори сприяють фізичному, психічному та духовному оздоровленню людини.

Концепція здорового способу життя відображає зовнішню повсякденну поведінку та інтереси окремих осіб і цілих суспільних груп. Можна розуміти її також як сукупність конкретних підходів кожної людини до використання ресурсів та можливостей, які надаються їй соціальними умовами, традиціями, освітою та

ринковими відносинами. Слід враховувати також ті фактори, що становлять основу поведінки, тобто мотивацію, потреби та прийняті у суспільстві цінності.

З викладеного слід зазначити про важливу роль виховання щодо здоров'я як однієї із основних людських цінностей.

Здоровий спосіб життя об'єднує все, що сприяє виконанню людиною професійних, суспільних та побутових функцій в оптимальних для здоров'я та розвитку умовах. Він виражає певну орієнтованість діяльності особистості у напрямі укріплення та розвитку власного здоров'я.

Як суб'єкт, людина має насамперед мислити й діяти. Теологія вважає, що спочатку було слово. Наука віддає перевагу ділу. Соціальна філософія виходить зі споконвічної єдності слова та діла як первісного принципу пояснення специфіки соціального.

Розглядаючи єдність слова і діла, цілком правомірне визначення діяльності як умови, засобу, рушійної сили й сутності соціального. Поза діяльністю соціального не існує. Завдяки діяльності людина поборола вихідну, початкову тотожність з природою й піднеслась над нею, здобувши надприродний статус і форму свого буття. Таким чином, діяльність є джерелом формування соціальності.

Діяльністю людина перетворює природу і створює свій особливий світ – культуру. Таким чином, діяльність є засобом формування соціального як культурного середовища життя людини. Вона виконує соціокультурну творчу функцію, творить соціум як культуру. Соціо- і культуротворча функції діяльності філософською традицією осягалися надзвичайно суперечливо. Ці функції визначили ще Конфуцій і Арістотель. Проте як принцип філософського пояснення соціального (людського) способу буття діяльність постала лише в німецькій класичній філософії.

Перший крок до цього зробив І. Кант. Діяльність як загальну основу культури вперше в історії філософської думки визначив Й. Фіхте. На його думку, діяльність «Я» як чиста самодіяльність, вільна активність створює світ «не-Я» – світ, що оточує людину, світ людської культури.

Цю думку підхопив і збагатив Г. Гегель. Діяльність, вважає він, є всепроникаючою характеристикою абсолютного духу, народженого його потребою у самозміні й самовдосконаленні. Основну роль відіграє духовна діяльність, а в її структурі – рефлексія, тобто самосвідомість. Завдяки діяльності абсолютна ідея створює предметний світ культури, відображає суспільне життя, різноманітні формоутворення: мораль, право, мистецтво, філософію тощо.

Гегелівську концепцію діяльності намагались осмислити й переосмислити майже всі філософи наступних часів. Наприклад, К. Маркс обґрунтував ідею предметної діяльності у вигляді практики. С. К'єркегор протиставив раціоналістичній трактовці діяльності Г. Гегелем феномен волі як відокремлене від буття і функціонування людське існування. Е. Кассірер вбачав у діяльності основне джерело формування символічно-знакових структур. Е. Гуссерль розглядав її як засіб формування життєвого світу. М. Вебер, Ф. Знанецький, а пізніше й Т. Парсонс трансформували ідею діяльності в концепцію соціальної дії, де роль опорних і домінант відігравали не стільки раціональні, скільки ціннісні настанови й орієнтації, мотиви, сподівання, вибагливість тощо.

Як бачимо, діяльність інтерпретують по-різному. Основне ж лишається сталим: майже в кожній філософській системі соціальність пов'язується саме з діяльністю, що розглядається як засіб, умова, рушійна сила й основне джерело формування соціальності.

Характеризуючи діяльність як засіб існування соціального, вчені вказують на таку її особливість, як інституціональність. Соціальна філософія розглядає соціальні інститути як певну організацію суспільної діяльності й соціальних відносин, яка втілює в собі норми економічного, політичного, правового, морального життя суспільства, а також соціальні правила життєдіяльності й поведінки людей. В економічній сфері суспільної діяльності є такі інститути, як поділ праці, власність, заробітна плата та ін.; у політичній – держава, армія, партія тощо; у духовній – мораль, право, мистецтво, наука, релігія тощо. Соціальна філософія розглядає і такі інститути, як сім'я, виховання, культура.

Розгалужена система інституціональності притаманна лише людству. Тваринний світ не має подібної системи. Інституціональність діяльності – характерна риса соціальності людського життя. Вивчення його з цього боку є надзвичайно складним й актуальним завданням.

Усі суспільні відносини органічно пов'язані між собою. Більш-менш однозначне їх визначення можливе лише абстрактно, на рівні теоретичного аналізу. Реальне життя суспільства характеризується суспільним взаємозв'язком. Розібратись у цих стосунках завжди надзвичайно важко. Суспільство – це єдина цілісна система. Саме тому соціальна філософія обережно ставиться до інтерпретації її в контексті дилеми первинності-вторинності суспільних відносин, підкреслює їх органічний взаємозв'язок.

Історія людської життєдіяльності є історією пошуку гармонії сфер суспільного життя, органічної єдності людини і природи, людини і суспільства, людини і людини. Подібну гармонію і єдність Платон спробував відобразити у проекті «ідеальної держави»: Августин Блаженний у вченні про «місто Боже», соціалісти-утопісти, а згодом і марксисти у гіпотезі майбутнього комуністичного суспільства, К. Поппер – у теорії «відкритого суспільства» як вершини цивілізаційного розвитку людства.

Докладне ознайомлення з цими вченнями, гіпотезами й проектами дозволяє виявити міру реалізму (науковості) і суб'єктивізму (утопізму) в баченні тим чи іншим дослідником перспективи досягнення соціальної гармонії, характеру реального і майбутнього соціуму, місця і ролі в ньому людини, людського і людяного.

У центрі суспільства – людина. Без неї воно не існує. Людина – суб'єкт і головна дійова особа суспільства. Цей висновок лишається незаперечним незалежно від теоретичних побудов та ідеологічних домінантів суспільного розвитку. Будь-які інші засади теоретичної моделі суспільства (у центр суспільного життя можна поставити Бога, державу, клас, абсолютну ідею тощо) приречені.

3.2. Соціальне здоров'я

Фундаментальний факт соціології здоров'я як науки – суттєві відмінності на рівнях здоров'я між сформованими в суспільстві стійкими соціальними групами. До основних видів таких груп відносять соціальні класи, демографічні групи (статеві та вікові), територіальні спільності (поселення), соціальні організації та родина.

Головним механізмом, що обумовлює схожість показників здоров'я представників стійких соціальних груп (і відповідно відмінність від представників інших груп), є спільність умов життя, субкультуральних особливостей і детермінант пов'язаної зі здоров'ям індивідуальної поведінки (цінність здоров'я; соціальні установки; групові норми, що регулюють поведінку у сфері здоров'я).

Тому належність до стійких соціальних груп часто дозволяє значно точніше передбачити рівень індивідуального здоров'я ніж конституціонально-біологічні або особистісно-характерологічні особливості людини. У соціально стабільних суспільствах структурні характеристики потрібно розглядати як найважливіші детермінанти соціального здоров'я.

Соціальні класи – великі соціальні групи, які закріплюють своїм існуванням вертикальне розшарування (стратифікацію) будь-якого людського суспільства за ознакою нерівномірності розподілу влади та пов'язаного з нею доступу до сукупних ресурсів цього суспільства.

Про значення способу життя, соціальних факторів для здоров'я людини зауважував ще Гіппократ (V ст. до н.е.). У походженні хвороб він бачив не тільки порушення в основних рідинах організму – крові, слизу й жовчі, але й вплив звичаїв, звичок, тобто умов життя. Гален і Цельс зовсім недвозначно розрізняли хвороби панів і рабів.

У наступні століття створюється чимало творів, що вказують на взаємозв'язки соціальних факторів на їх стан здоров'я. Як приклад, згадаємо утопістів-соціалістів Т. Мора (1478–1535) і Т. Кампанеллу (1568–1639), що наділили жителів острова

«Утопія» і «Місто сонця» прекрасним здоров'ям – наслідком ідеально організованого суспільства й чудових умов життя.

Нерівномірність розподілу здоров'я в суспільстві за соціальними класами (так званий класовий градієнт здоров'я) відома людству з найдавніших часів.

Важливими факторами, що обумовлюють подібність показників здоров'я представників стійких соціальних груп (і відповідно відмінність від представників інших груп) є спільність умов життя, субкультуральних особливостей і детермінант, пов'язаних із здоров'ям індивідуальної поведінки (цінність здоров'я, соціальні установки, що регулюють поведінку у сфері здоров'я).

До таких факторів належить також матеріальне становище, що відображає економічні можливості індивіда щодо використання ресурсів суспільства для збереження та зміцнення здоров'я (життєві умови, харчування, кваліфікована профілактична допомога, фізична активність).

Проблема значимості класового градієнта здоров'я стає більш очевидною для сучасного суспільства. Вивчення стану здоров'я етнічних груп та соціальних класів із соціально-культурних позицій стає актуальнішим, ніж з позицій біологічних.

Серед демографічних факторів у вивченні здоров'я завжди переважали біологічні концепції.

Фактор статі та індивідуальні стратегії у поясненні здоров'я чоловіків і жінок стали використовуватися нещодавно. Концепції біологічного детермінізму, які пояснювали розходження у здоров'ї біологічними характеристиками чоловіків і жінок, тепер створюються на основі реалістичних багатофакторних підходів, пов'язаних із тендерними ролями чоловіків і жінок.

Розбіжність людей за статтю – самоочевидний факт диференціації людської популяції. Проте при всій наочності морфологічних розбіжностей між статтю психофізіологічні дослідження дають недостатньо даних, що конкретизують подібні розходження. Соціальні ж дослідження найчастіше взагалі призводять до висновку, що поведінкові особливості статі більше детерміновані специфічними для даної статі у цьому суспільстві соціальними

ролями, ніж біологічними розходженнями статі. Саме звідси виникло поняття гендера – соціальної статі, що формується у процесі соціалізації і проявляється у напівспецифічній рольовій соціальній поведінці, на відміну від біологічної статі, детермінованої хромосомним набором індивіда.

Виявлення гендерних особливостей при дослідженні здоров'я не тільки правомірне, але й необхідне, тому що воно визначає, насамперед, соціокультурну, а не біологічну обумовленість розходжень між чоловіками і жінками.

При цьому не можна повністю виключати зв'язок сформованого в суспільстві розподілу соціальних ролей з біологічною схильністю до виконання певних соціальних функцій, детермінованих біологічною статтю.

Говорячи про обумовленість суспільного здоров'я, належно уточнити визначення «соціальні умови» та «соціальні фактори», оскільки ці терміни застосовують у різноманітних галузях знань – філософії, соціології, медицині.

Соціальні умови безпосередньо обумовлені суспільним ладом, соціально-економічною й політичною структурою суспільства, способом виробництва й виробничих відносин. Для людини або групи людей соціальні умови проявляються у вигляді конкретних умов її праці та побуту – умов життя, тобто соціальних факторів. Таким чином, в інтересах логіки й уточнення, уніфікації термінології доцільно називати умови праці, відпочинку, харчування, житла, освіти, виховання, культурні потреби, взаємини між людьми й інші прояви суспільного або колективного життя людей соціальними факторами.

Виділяють три групи факторів, що впливають на стан здоров'я населення: соціально-економічні, фактори природного (географічного) середовища, біологічні (генетичні) та психологічні.

До групи соціально-економічних факторів відносять умови праці, побуту, урбанізацію, міграцію населення, його розселення, чисельність тощо. Соціально-економічний фактор визначає також тип патології населення. В економічно розвинених країнах переважає так званий неепідемічний тип (характер патології), в економічно відсталих країнах – епідемічний тип патології.

Факторами природного (географічного) середовища є клімат даної території, рельєф, флора й фауна місцевості. Останнім часом усе більше вказується на значення впливів на стан здоров'я населення комплексу космічних факторів. Певна увага приділяється впливу геохімічних і геофізичних факторів.

Третя група факторів – біологічні та психологічні властивості й особливості людини – включає спадковість, адаптаційні якості, темперамент, типологічну характеристику (конституціональні ознаки), поводження та ін., тобто це характеризує індивідуальність людини, своєрідне в кожному конкретному випадку накладання біологічних і психологічних (особистісних) рис на загальнолюдську, вироблену тривалою еволюцією основу, якою є організм людини як біологічна система.

Отже, середовище, організм і поводження – ось три компоненти, які лежать в основі комплексного вивчення стану здоров'я. При ньому належить важливість вивчення взаємодії цих факторів у формуванні здоров'я людини та людських популяцій.

Розвиток уявлень про адаптацію, здоров'я та екологію людини отримали поширення у дослідників, які використовують комплексний, інтегративний підхід. Поряд зі здоров'ям індивідуума існує поняття «суспільне здоров'я» або «соціальне здоров'я». Ці поняття повністю виправдані для оцінки та вивчення популяційних процесів, тобто здоров'я населення чи окремих груп його популяції, їх способу життя.

Суспільне здоров'я є нічим іншим як здоров'ям груп (віково-статевих, соціальних, професійних) населення, що мешкає на певних територіях, у різних регіонах, країнах. Розрізняють здоров'я певної вікової (статевої, професійної) групи населення – здоров'я популяції, а також здоров'я людей, що мешкають у регіоні, країні – здоров'я населення. Поняття «здоров'я населення» є комплексною, інтегративною характеристикою, яка відображає цілісну сукупність стану здоров'я різних груп населення, що відрізняються одна від одної за соціально-економічними, географічними, демографічними, психологічними, етнічними та іншими ознаками. Суспільне здоров'я, на відміну від здоров'я індивідуума, характеризується чинниками тривалої дії. За означенням

В. П. Казначеєва та Є. О. Спірина, здоров'я популяції являє собою процес тривалого соціально-природного, соціально-історичного та соціокультурного розвитку життєздатності в ряді поколінь (В. П. Казначеєв, Є. А. Спірин, 1991). Разом з тим як і індивідуальне здоров'я, здоров'я популяції і населення багато в чому визначається суб'єктивними чинниками.

Хоча у суспільному здоров'ї виражається здоров'я окремих людей, проте воно не є ані простою сумою, ані середнім арифметичним індивідуального здоров'я індивідуумів, які складають населення. Життєздатність окремої людини в її суб'єктивному сприйнятті характеризують фізичне та психоемоційне здоров'я, а життєздатність суспільства у доповнення до цього – ще й соціальне здоров'я. Фізичне благополуччя, суспільним вираженням якого є трудовий потенціал суспільства та психоемоційне благополуччя, що проявляється у рівні культури разом з моральністю суспільства, становлять у своїй сукупності якісно новий, відмінний від простої суми взаємодіючих чинників, стан соціального благополуччя. Саме від нього найбільшим чином залежать і тривалість, і особливо якість життя. Високий рівень соціального благополуччя набуває настільки важливого оздоровчого значення, що виявляється спроможним компенсувати суттєві вади у фізичному та психосоціальному благополуччі. У результаті цього люди з порушеннями фізичного та психоемоційного здоров'я набувають можливості повноцінно жити і працювати, стримуючи задоволення та радість, продовжуючи активне творче життя.

Подальше вивчення факторів здоров'я привело до необхідності різнобічного вивчення безпосереднього виробника матеріальних благ – людини, її психофізіологічних і духовних можливостей та реалізації цих можливостей в умовах детермінуючих впливів соціального середовища.

Управління здоров'ям популяцій та здоров'ям людства в цілому в гуманістичних, ціннісних аспектах, як зазначає В. Т. Казначєєв, повинно спиратися на об'єктивні закони природи та життєдіяльності людини, на усвідомлення того, що людина є часткою планетної живої речовини, її найвищою соціально розумною організованістю.

3.3. Здоров’я в системі цінностей студентів

У системі цінностей студентів здоров’я займає одне з перших місць. Мотивом здорового способу життя та занять фізичною культурою студентів, за рейтинговою оцінкою, є такі показники: прагнення бути здоровим, бажання красиво виглядати, можливість виявити себе, інтелектуальний і духовний розвиток, наявність азарту й боротьби, можливість спілкування із друзями, досягнення спортивних результатів.

Поряд із самооцінкою як детермінанта ставлення до здоров’я виступала свідомість його як цінності його місця у структурі інших життєво значимих цінностей.

При цьому слід зазначити про існування дисонансу між вербально усвідомлюваною цінністю здоров’я та реальною поведінкою, спрямованою на його збереження та зміцнення при усвідомленні студентами здоров’я як важливішої життєвої цінності.

Розв’язання протиріччя між прагненням досягнення життєво важливих цілей та об’єктивною необхідністю бути здоровим можливо шляхом змінення умов життєдіяльності та неадекватних установок і стереотипів. Такий підхід передбачає апеляцію до мотиваційної структури особистості, її ціннісних орієнтирів.

Цінність здоров’я набуде достатньої дієвості, якщо усвідомлюватиме і практично утверджуватиме себе, своє цілісне (і фізичне, і моральне) «Я» у суспільно значущих справах і поведінці. Така якість «цінність здоров’я» і буде визначати гуманістично-спрямовану життєдіяльність суб’єкта. У такій життєдіяльності й формуватиметься особистісна система, де гармонійно функціонуватимуть і цінність здоров’я, і морально-духовні цінності людини. Звідси випливає, що виховна робота веде до забезпечення здоров’я студента, вона має бути стратегічно орієнтована на розуміння ним того факту, що бути здоровим – це його обов’язок.

Доцільно організований виховний процес має у кінцевому підсумку сформувати у вихованця індивідуальну концепцію здоров’я. Звичайно, подібна концепція не є такою, що суттєво відрізняється від відповідної соціальної моделі, прийнятої у суспільстві. Момент індивідуальності тут виникає завдяки

суб'єктивним цінностям і установкам, які створюють неповторність цієї особистості.

Формування мотивацій здорового способу життя засобами освіти та виховання має бути звернене до механізмів структури внутрішнього світу особистості. Саме внутрішньоособистісні детермінанти стають визначальними між вербально усвідомлюваною цінністю здоров'я та реальною поведінкою. Мотиви занять тим чи іншим видом рушійної активності змінюються з віком та соціальним статусом.

Так, жінок у віці 17–25 років (86 %) приваблюють заняття шейпінгом, спортивною аеробікою, ритмічною гімнастикою, танцями. Чоловіків – атлетична гімнастика, до якої входять фізичні вправи з обтяженнями для розвитку сили і збільшення об'єму м'язів. Однак у віці після 35 років у 65 % у жінок мотиваційно-змістовні структури зміщуються у бік зміцнення здоров'я, проявляється інтерес до оздоровчої гімнастики, оздоровчого плавання, рухів, пов'язаних із музикою, з розмаїтістю рухів. Отже, жінкам особливо потрібні такі види фізичної активності, які активізують аеробні можливості організму, підтримують необхідний тонус м'язової системи, а також пластичність і гнучкість. Для чоловіків у цьому ж віці характерні заняття оздоровчим плаванням, бодібілдінгом, тенісом, боулінгом, більярдом, однак для них більш привабливі ігрові види рухової активності, тому що гра сприяє розвитку творчості, активізації інтелекту, когнітивних процесів, знімає емоційні стреси й регулює спілкування.

Рекомендовані джерела

1. Білецька В.В. Фізичне виховання. Оздоровчий фітнес : практикум / уклад. : В. В. Білецька, І. Б. Бондаренко. – К. : НАУ, 2013. – 52 с.

2. Благій О. Тенденції розвитку групових фітнес-програм / О. Благій, Н. Лисакова // Теорія та методика фізичного виховання і спорту. – 2013. – № 2. – С. 54–58.

3. Босенко А. І. Оздоровчий фітнес для учнівської та студентської молоді : навч. посіб. / А. І. Босенко, С. А. Холодов, О. Г.

Коваль ; за ред. П. Д. Плахтія. – Кам'янець-Подільський : Медобори-2006, 2016. – 88 с.

4. Воловик Н. Основи оздоровчого фітнесу: навч. посіб. / Н. Воловик. – К. : Видавництво НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – 240 с.

5. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник / С. Гончаренко. – К.: Либідь, 1997. – 376 с.

6. Грибан Г. П. Термінологічний словник з фізичної культури і спорту / укладачі: Г. П. Грибан, Д. В. Бойко, Д. О. Дзензелюк. – Житомир: Вид-во «Рута», 2016. – 100 с.

7. Довгань Н. Ю. Теоретичні і методичні основи виховання фізичної культури студентів вищих навчальних закладів у процесі позааудиторної спортивно-масової роботи. дис.. … докт. пед. наук за спеціальностями: 13.00.07 – теорія і методика виховання, 13.00.02 – теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров'я). – Інститут проблем виховання Національної академії педагогічних наук України, Київ, 2018. – 576 с.

8. Іваночко В. Оздоровчий фітнес у фізичному вихованні студентів навчальної секції фізичної реабілітації: навч. посіб. / В. Іваночко, І. Грибовська, Ф. Музика. – Л. : ЛДУФК, 2014. – 128 с.

9. Кібальник О. Я. Застосування фітнес-технології для підвищення рухової активності та фізичної підготовленості підлітків: автореф. дис... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02 / О. Я. Кібальник; Львівський держ. ун-т фізичної культури. – Л., 2008. – 20 с.

10. Корносенко О. К. Роль фітнесу в системі оздоровчої фізичної культури [Електронний ресурс] // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2013. – Вип. 112 (3). – С. 228–232. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/jpdf/VchdpuPN_2013_112(3)__59.pdf.

11. Малинський І. Й. Фізичне виховання у професійному розвитку студентів і курсантів : навч. посіб. / І. Й. Малинський, В. П. Чаплигін ; Державна податкова служба України, Нац. ун-т ДПС України. – Ірпінь, 2013. – 222 с.

12. Меньших О. Е. Новітні фітнес-технології у роботі спортивних секцій вищих навчальних закладів: навч.-метод. посіб. /

О. Е. Меньших, Н. В. Костогриз-Куликова, Ю. О. Петренко. – Черкаси : ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2014. – 84 с.

13. Отравенко Олена. Фітнес з методикою викладання: навч.-метод. посібник [для студентів спеціальності 014:12 Середня освіта «Фізична культура»] / Отравенко Олена, Отравенко Ольга. – Старобільськ: Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка». 2017. – 152 с.

14. Присяжнюк С. І. Курс лекцій з фізичного виховання : навч. посіб. для студентів технічних вищих навчальних закладів / С. І. Присяжнюк, Д. Г. Оленєв. – К. : Видавничий центр НУБіП України, 2015. – 420 с.

15. Родина М. В. Принципы построения индивидуального двигательного режима в оздоровительной физической культуре женщин второго зрелого возраста / М. В. Родина, Р. Б. Цаллагова // Фундаментальные исследования. – № 12-2. – 2012. – С. 355–359.

16. Сватьєв А. В. Особливості підготовки майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту до професійної діяльності у вищих навчальних закладах // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. – 2014. – Вип. 35 (88). – С. 519–525.

17. Сергієнко Л. П. Терміни і поняття у фізичній культурі : навч. посіб. / Л. П. Сергієнко. – Тернопіль : навч. книга – Богдан, 2011. – 264 с.

18. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів / Л. П. Сергієнко. – К.: Олімпійська література, 2001. – 440 с.

19. Теоретико-методичні основи оздоровчого фітнесу : навч. посіб. / Юлія Беляк, Ірина Грибовська, Федір Музика, Вікторія Іваночко, Любов Чеховська. – Львів : ЛДУФК, 2018. – 208 с.

20. Тишина Надія. Розвиток фітнес-індустрії: тенденції та перспективи [Електронний ресурс] // Національний бізнес-рейтинг. – Режим доступу: http://nbr.com.ua/news/855-rozvitok-fitnes-industriji-tendentsiji-ta-perspektivi.

21. Тулайдан В. Г. Оздоровчий фітнес / В. Г. Тулайдан, Т. В. Шелехова. – Львів, «Фест-Прінт». 2016. – 106 с.

22. Хоули Эдвард Т. Оздоровительный фитнес / Эдвард Т. Хоули, Б. Дон Френке. – К.: Олимпийскя литература, 2000. – 367 с.

23. Хоули Эдвард Т. Руководство инструктора оздоровительного фитнеса / Эдвард Т. Хоули, Френке Б. Дон. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 375 с.

24. Griban, G. Dynamics of psycho-emotional state and individual psychological characteristics of students in the process of physical education classes [Електронний ресурс] / G. Griban, O. Kuznietsova, D. Dzenzeliuk, I. Malynskyi, Z. Dikhtiarenko, E. Yeromenko, O. Otravenko, A. Lytvynenko, N. Lyhun, I. Okhrimenko, K. Prontenko // Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores. – Año: VII, Número: Edición Especial, Artículo. no.:113, Período: Diciembre, 2019. – С. 1-23. – Web of Science. – Режим доступу: https://www.dilemascontemporaneos-educacionpoliticayvalores.com/ en/edici%e2%99%80n-2013/year-vi-special-edition-december-2019/.....pdf.

25. Dovgan, N., Malynskyi, I., et. al. (2019). Modern fitness technologies in the physical education of students. Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores. Año: VII, Número: Edición Especial, Artículo no.: 81, Período: Noviembre, 2019. Web of Science. – Режим доступу: https://dilemascontemporaneoseducacion-politicayvalores.com/_files/200006257-98ff898ffa/EE%2019.11.81%20Tecnolog%C3%ADas%20modernas%20de%20fitness%20en%20la%20educaci%C3%B3n%20f%C3%ADsica%20de.....pdf.

26. Europe Active [Electronic resource]. – Режим доступу: https://europeactive. blackboxpublishers.com / en (Date of application).

27. Columbia University in the city of New York. – Режим доступу: http://www.columbia.edu/content/faculty-staff.html.

28. Hollasch K. The European Health & Fitness Market Report 2016 [Electronic resource]. – Режим доступу: http://www.europeactive.eu/ sites/ europeactive.eu/ files/ events/EHFF2016/ KarstenHollasch_EHFF2016.pdf.

Запитання для самоконтролю

1. Які є підходи до визначення поняття культури?
2. У чому полягає багатовимірність культури?
3. Що таке матеріальна і що таке духовна культура?

4. Чим вимірюється феноменальність масової культури?

5. Що треба розуміти під антикультурою?

6. У чому виявляється єдність та відмінність національного та загальнолюдського в культурі?

7. Які є підходи до тлумачення взаємозв'язку цивілізації і культури?

8. Що таке культура особистості, як вона формується?

9. У чому виявляється гуманістичний характер культури?

10. Які мислителі обґрунтовували гуманістичний характер культури і своїм життям втілювали власні погляди в дійсність?

11 Особливості сучасних визначень поняття «культура».

12. Реальність у культурі й культура реальності.

13. Чи може антикультура «служити» прогресу?

14. Духовна культура як творець.

15. Культура в національній перспективі: чим вона є?

16. Загальнолюдське в культурі та його джерела.

17. Основні чинники та шлях формування і розвитку культури особистості.

18. Професійність і культура.

19. Культура і освіта: основні шляхи інтеграції.

20. Що означає вираз «бути культурним»?

21. Розкрийте фітнес-культуру як спосіб соціалізації студентів.

22. Охарактеризуйте зміст фізкультурного виховання студентів з використанням засобів фітнес-культури.

23. Яка роль фітнес-культури в структурі професійної освіти студентів.

24. Які елементи складають економічну систему фітнес-культури?

25. Які фактори впливають на темпи розвитку фітнес-культури?

26. Охарактеризуйте поняття фітнес-культури?

27. Яким чином визначити якість послуг?

28. Яку роль у розвитку фітнес-культури має підприємство?

29. Охарактеризуйте маркетинг-послуги?

Ситуаційні запитання і завдання

1. «Здоровий спосіб життя з позицій сучасних знань про людину – це…». Продовжіть визначення.

2. У чому полягає різниця між поняттями «стать» та «гендер»?

3. Що означає гендерний підхід до здоров'я?

4. Які є основні сучасні тенденції, що характеризують здоров'я чоловіків та жінок?

5. Як зміна гендерних стереотипів, соціалізації, статусу може сприяти покращанню здоров'я чоловіків та жінок?

6. Дайте аналіз відомих підходів до визначення здоров'я.

7. Розкрийте поняття «здоров'я» як системне.

8. Назвіть критерії психічного і соціального здоров'я та дайте їх змістовну характеристику.

9. Що являє собою поняття «спосіб життя»?

10. Які є основні фактори, що детермінують спосіб життя?

11. У чому сутність поняття «здоровий спосіб життя»?

12. Які основні складові та принципи здорового способу життя?

13. У чому полягає сутність раціонального харчування?

14. У чому полягає сутність культури харчування?

15. Який вплив чинить гіподинамія та гіпокинезія на стан організму людини?

16. Яке значення має рухова активність для підтримки здоров'я?

17. У чому полягає сутність особистої гігієни та яке її значення у збереженості стану здоров'я?

18. Які основні правила загартовування організму?

19. Чому здоров'я може розглядатися як соціальний феномен?

20. Розкрийте сутність девіантологічного підходу до суспільного здоров'я; охарактеризуйте зв'язки соціологічного та психологічного підходів до вивчення здоров'я суспільства.

21. Викладіть основні конкретно-методологічні підходи до соціологічного вивчення здоров'я.

22. Дайте визначення поняттям класового градієнта здоров'я. Приведіть основні теоретичні моделі, які пояснюють класовий градієнт.

23. Як впливають на здоров’я освіта, матеріальне становище, посадова позиція?

24. Дайте визначення статусній неконгруентності (неконсистентності). Опишіть її вплив на здоров’я.

25. Охарактеризуйте показники здоров’я гендерних груп. Назвіть теоретичні моделі, що пояснюють різницю у стані здоров’я залежно від статі.

26. Охарактеризуйте вплив родини на здоров’я чоловіків та жінок. У чому причини відмінностей у цьому впливі?

27. Опишіть фактори, що впливають на здоров’я чоловіків та жінок протягом життєвого шляху.

28. Що дозволяє виділяти в суспільстві професіональні групи та говорити про професійне здоров’я?

29. Охарактеризуйте основні теоретичні моделі, що описують співвідношення трудової діяльності та дозвільної активності.

Теми рефератів

1. Психічне здоров’я студентів.
2. Стрес у студентському середовищі.
3. Життєвий шлях та здоров’я людини.
4. Естетичні та моральні засади здоров’я.
5. Формування у студентів позитивного ставлення до свого здоров’я.
6. Соціальні проблеми здоров’я студентів.
7. Соціологія здоров’я.
8. Критерії психічного та соціального здоров’я.
9. Краса і здоров’я.
10. Вплив моральних засад на формування здоров’я.
11. Формування духовності студента в навчально-виховному процесі.
12. Сучасні уявлення про духовність та духовний розвиток людини.
13. Здоров’я як соціальний феномен.
14. Соціальна структура та здоров’я.
15. Гендер і здоров’я.

МОДУЛЬ 2

ФІТНЕС-ПРОГРАМИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ

ТЕМА 4
СТРУКТУРА ЗАНЯТЬ ОЗДОРОВЧОЇ СПРЯМОВАНОСТІ

4.1. Можливості засобів оздоровчого фітнесу у боротьбі з хворобами у цивілізації

Оздоровчий і профілактичний ефект масової фізичної культури нерозривно пов'язаний із підвищеною фізичною активністю, посиленням функцій опорно-рухового апарату, активізацією обміну речовин. Вчення Р. М. Могендовича про моторно-висцеральні рефлекси показало тісний взаємозв'язок діяльності рухового апарату, скелетних м'язів і вегетативних органів. У результаті недостатньої рухової активності в організмі людини порушуються нервово-рефлекторні зв'язки, закладені природою і закріплені в процесі важкої фізичної праці, що призводить до розладу регуляції діяльності серцево-судинної та інших систем, порушення обміну речовин і розвитку дегенеративних захворювань (атеросклероз та ін.).

Для нормального функціонування людського організму і збереження здоров'я необхідна певна «доза» рухової активності. У зв'язку з цим виникає питання про так звану звичну рухову активність, тобто діяльність, що виконується в процесі повсякденної професійної праці і побуті. Найбільш адекватним виразом кількості виробленої м'язової роботи є величина енерговитрат. Мінімальна величина добових енерговитрат, необхідних для нормальної життєдіяльності організму, становить 12–16 МДж (1 Дж = 0,24 кал; 1 МДж = 240 ккал – залежно від віку, статі та маси тіла), що відповідає 2 880–3 840 ккал. З них на м'язову діяльність повинно витрачатися не менше 5,0–9,0 МДж (1 200–1 900 ккал); інші енергозатрати забезпечують підтримку життєдіяльності організму в стані спокою, нормальну діяльність систем дихання та кровообігу, обмінні процеси тощо (енергія основного обміну). В економічно розвинених країнах за останні 100 років питома вага м'язової роботи як генератора енергії, яка використовується людиною, скоротилася майже в 200 разів, що привело

до зниження енерговитрат на м’язову діяльність (робочий обмін) у середньому до 3,5 МДж. Дефіцит енерговитрат, необхідних для нормальної життєдіяльності організму, склав близько 2,0–3,0 МДж (500–750 ккал) на добу. Інтенсивність праці в умовах сучасного виробництва не перевищує 2–3 ккал/хв, що в 3 рази нижче порогової величини (7,5 ккал/хв), яка забезпечує оздоровчий і профілактичний ефект. У зв’язку з цим для компенсації недоліку енерговитрат у процесі трудової діяльності сучасній людині необхідно виконувати фізичні вправи з розрахунком енергії не більше 350–500 ккал на добу (або 2 000–3 000 ккал у тиждень).

«Рухова активність належить до основних факторів, що визначають рівень обмінних процесів організму і стан його кісткової, м’язової і серцево-судинної систем», – писав академік В. В. Парін (1969). М’язи людини є могутнім генератором енергії. Вони посилають сильний потік нервових імпульсів для підтримки оптимального тонусу ЦНС, полегшують рух венозної крові по судинах до серця («м’язовий насос»), створюють необхідну напругу для нормального функціонування рухового апарату.

Згідно з «енергетичним правилом скелетних м’язів» І. А. Аршавського енергетичний потенціал організму і функціональний стан всіх органів і систем залежить від характеру діяльності скелетних м’язів. Чим інтенсивніша рухова діяльність у межах оптимальної зони, тим повніше реалізується генетична програма і збільшуються енергетичний потенціал, функціональні ресурси організму і тривалість життя.

Розрізняють загальний і спеціальний ефект фізичних вправ, а також їх опосередкований вплив на фактори ризику. Найбільш загальний ефект тренування полягає у витраті енергії, прямо пропорційній тривалості й інтенсивності м’язової діяльності, що дозволяє компенсувати дефіцит енерговитрат. Важливе значення має також підвищення стійкості організму до дії несприятливих факторів зовнішнього середовища: стресових ситуацій, високих і низьких температур, радіації, травм, гіпоксії. У результаті підвищення неспецифічного імунітету підвищується і стійкість до простудних захворювань. Однак використання граничних тренувальних навантажень, необхідних у великому спорті, для досягнення

«піку» спортивної форми нерідко призводить до протилежного ефекту – пригнічення імунітету і підвищення сприйнятливості до інфекційних захворювань. Аналогічний негативний ефект може бути отриманий і при заняттях масовою фізичною культурою з надмірним збільшенням навантаження.

Спеціальний ефект оздоровчого тренування пов'язаний з підвищенням функціональних можливостей серцево-судинної системи. Він полягає в економізації роботи серця в стані спокою та підвищенні резервних можливостей апарату кровообігу при м'язовій діяльності.

Один із найважливіших ефектів фізичного тренування – урівноваження частоти серцевих скорочень у спокої (брадикардія) як прояв економізації серцевої діяльності і нижчої потреби міокарда в кисні. Збільшення тривалості фази діастоли (розслаблення) забезпечує більший кровоток і краще постачання серцевого м'яза киснем. В осіб з брадикардією випадки захворювання ІБС виявлені значно рідше, ніж у людей з частим пульсом. Вважається, що збільшення ЧСС у спокої на 15 уд/хв підвищує ризик раптової смерті від інфаркту на 70 %.

Слід особливо звернути увагу на вплив занять оздоровчим фітнесом на старіючий організм. Фізична культура є основним засобом, який затримує вікове погіршення фізичних якостей і зниження адаптаційних здібностей організму в цілому і серцево-судинної системи зокрема, незмінних у процесі еволюції. Вікові зміни відображаються як на діяльності серця, так і на стані периферичних судин. З віком істотно знижується здатність серця до максимального напруження, що проявляється у віковому зменшенні максимальної частоти серцевих скорочень (хоча ЧСС у спокої змінюється незначно). З віком функціональні можливості серця знижуються навіть за відсутності клінічних ознак ІХС. Так, ударний об'єм серця у спокої у віці 25 років до 85 років зменшується на 30 %, розвивається гіпертрофія міокарда. Хвилинний об'єм крові у спокої за вказаний період зменшується в середньому на 55–60 %. Вікові обмеження здатності організму до збільшення ударного об'єму і ЧСС при максимальних зусиллях призводить до того, що хвилинний об'єм крові при обмежених

навантаженнях у віці 65 років на 25–30 % менше, ніж у віці 25 років (Posner, 1986 та ін.). З віком також відбуваються зміни в судинній системі: знижується еластичність великих артерій, підвищується загальний периферичний судинний опір, у результаті до 60–70 років систолічний тиск підвищується на 10–40мм рт. ст. Усі ці зміни в системі кровообігу, зниження продуктивності серця зумовлюють виражене зменшення максимальних аеробних можливостей організму.

З віком погіршуються і функціональні можливості дихальної системи. Життєва ємність легень (ЖЄЛ), починаючи з 35-літнього віку, за рік знижується в середньому на 7,5 мл на 1 м поверхні тіла. Відмічено також зниження вентиляційної функції легенів – зменшення максимальної вентиляції легень (МВЛ). Хоча ці зміни не лімітують аеробні можливості організму, проте вони приводять до зменшення життєвого індексу (відношення ЖЄЛ до маси тіла, виражене в мл/кг), який може прогнозувати тривалість життя.

Істотно змінюються і обмінні процеси: зменшується толерантність до глюкози, підвищується затримання загального холестерину і тригліцеридів у крові, що характерне для розвитку атеросклерозу. Погіршується стан опорно-рухового апарату: відбувається розрідження кісткової тканини (остеопороз) унаслідок втрати солей кальцію. Недостатня рухова активність і нестача кальцію в їжі посилюють ці зміни.

Адекватне фізичне тренування, заняття оздоровчим фітнесом здатні значною мірою припинити вікові зміни різних функцій. У будь-якому віці за допомогою тренування можна підвищити аеробні можливості і рівень витривалості – показники біологічного віку організму і його життєздатності. Наприклад, у добре тренованих бігунів середнього віку максимально можлива ЧСС приблизно на 10 уд/хв більше ніж у непідготовлених. Такі фізичні вправи, як ходьба, біг (по 3–5 год. на тиждень) вже через 10–12 тижнів зумовлюють до збільшення МСК (максимальне споживання кисню) на 10–15 %. Таким чином, оздоровчий ефект занять оздоровчим фітнесом пов’язаний перш за все з підвищенням аеробних можливостей організму, рівня загальної витривалості і фізичної працездатності.

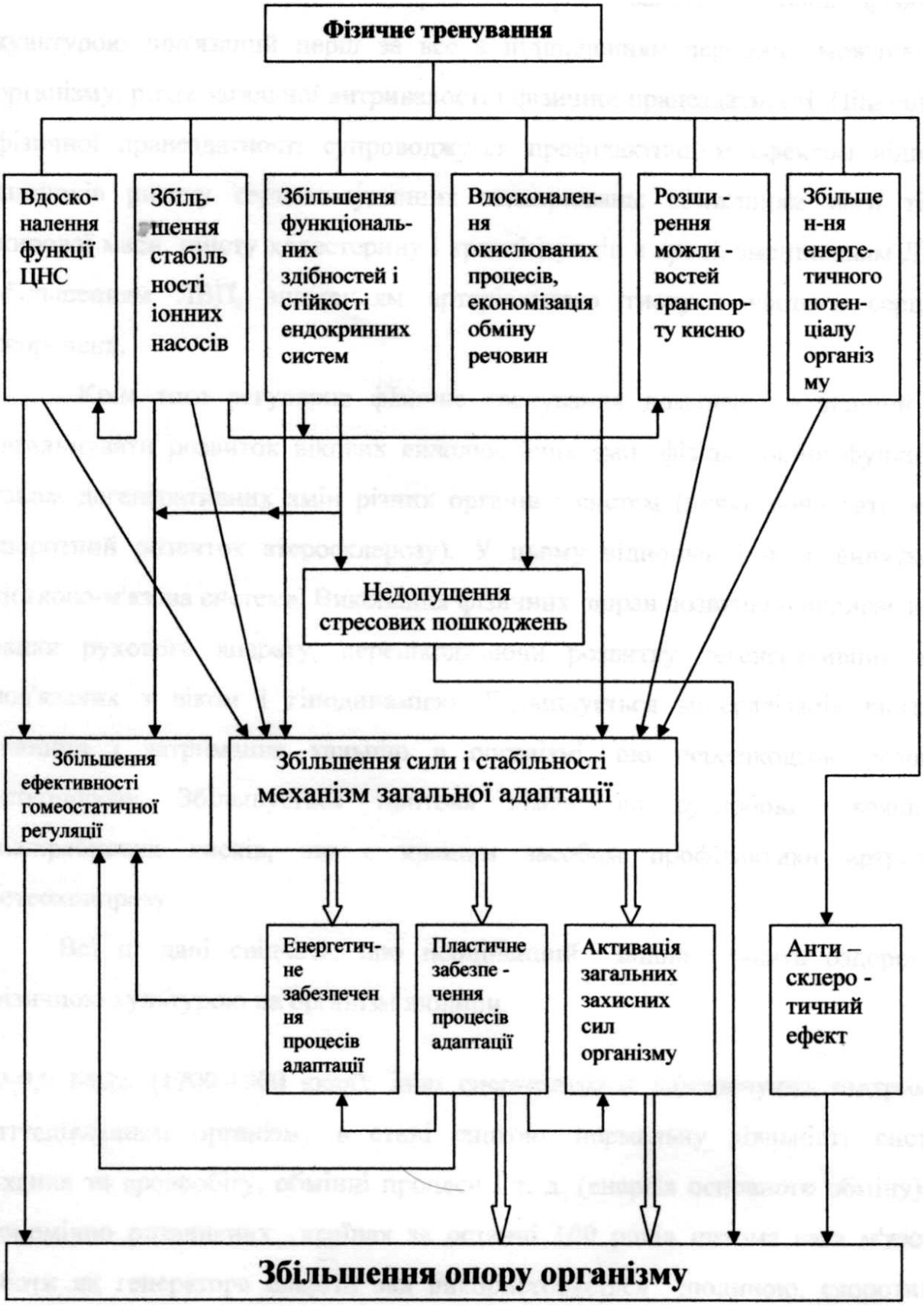


Рис. 4.1. Принципова схема адаптації організму до оздоровчого тренування

Підвищення фізичної працездатності супроводжується профілактичним ефектом відносно чинників ризику серцево-судинних захворювань: зниженням ваги тіла і жирової маси, вмісту холестерину і тригліцеридів у крові, зниженням артеріального тиску і частоти серцевих скорочень.

Крім того, регулярне фізичне тренування дозволяє значною мірою загальмувати розвиток вікових еволюційних змін фізіологічних функцій, а також дегенеративних змін різних органів і систем (включаючи затримку і зворотний розвиток атеросклерозу). У цьому відношенні не є винятком і кістково-м'язова система. Виконання фізичних вправ позитивно впливає на всі ланки рухового апарату, перешкоджаючи розвитку дегенеративних змін, пов'язаних з віком і гіподинамією. Підвищується мінералізація кісткової тканини і затримання кальцію в організмі, що перешкоджає розвитку остеопорозу. Збільшується приток лімфи до суглобових хрящів і міжхребцевих дисків, що є кращим засобом профілактики артрозу і остеохондрозу.

Усі ці дані свідчать про неоціненний вплив занять оздоровчою фізичною культурою на організм людини.

Розглянемо можливості засобів оздоровчого фітнесу в боротьбі з наймасовішими захворюваннями нашого часу – так званими хворобами цивілізації.

Серцево-судинні захворювання. Ця група захворювань невелика – до неї входить усього 8 найменувань, тобто менше 1 % зі всього переліку відомих недуг, якими страждає сьогодні людство. Але саме ці захворювання мають найбільш важкі наслідки – більше 50 % смертності населення нашої країни є їх результатом.

У основі серцево-судинних захворювань лежать погашення обміну речовин у тканинах. Показником цих порушень є накопичення холестерину в плазмі крові – гіперхолестеринемія. Рівень загального холестерину при цьому підвищується з 3,5–3,9 ммоль/л до 6–7 ммоль/л. Чим більший вміст холестерину в крові, тим більша небезпека розвитку атеросклерозу, при якому холестерин відкладається в стінках судин. У таких судинах порушується кровообіг і створюється небезпека розвитку ішемічної хвороби серця, судинних катастроф – інфарктів та інсультів. Встановлено, що

ризик виникнення ішемічної хвороби серця при вмісті холестерину в плазмі крові 6,3 ммоль/л у 3,5 раза вищий, ніж при його концентрації менше 5,4 ммоль/л.

Збільшенню вмісту холестерину в крові сприяють висококалорійне харчування і понижена рухова активність. Важливо мати на увазі, що при м'язовій діяльності, особливо при значних навантаженнях, навіть надмірне харчування, що містить багато жирів і вуглеводів, не приведе до збільшення концентрації холестерину. Таким чином, фізичні навантаження, перш за все тривалі види м'язової діяльності середньої інтенсивності, пов'язані з розвитком витривалості, мають захисну дію. Такі навантаження посилюють споживання кисню організмом, внаслідок чого з жирових «депо» витягуються жироподібні речовини (ліпіди) і піддаються в процесі обміну розщеплюванню.

Дослідженнями останніх 10–15 років встановлена роль декількох ліпопротеїдів, тобто білково-жирових комплексів, у розвитку атеросклерозу та ішемічної хвороби серця. Таких ліпопротеїдів є чотири види: дуже низької щільності, низької, проміжної і високої щільності. З'ясувалося, що збільшення вмісту ліпопротеїдів дуже низької і низької щільності має небезпеку розвитку атеросклерозу, а підвищення концентрації ліпопротеїдів високої щільності, навпаки, попереджає розвиток цього захворювання (тим самим сприятливим чинником є збільшення однієї з фракцій холестерину – а-холестерину, що перешкоджає розвитку уражень судинної стінки). Ще більш небезпечним для розвитку серцево-судинних захворювань, пов'язаних з пошкодженням стінки судин, є збільшення в плазмі крові кількості тригліцеридів.

Підвищена рухова активність у формі систематичних фізичних вправ, а також гартуючі процедури істотно покращують обмін речовин і знижують вираженість усіх без винятку чинників ризику розвитку захворювань серцево-судинної системи (табл. 4.1).

Важливо мати на увазі, що в результаті нормалізації обміну речовин ті, що займаються фізичними вправами і гартуванням, позбавляються від надмірної маси тіла.

Таблиця 4.1

Вплив засобів фізичної культури на чинники ризику розвитку захворювань серцево-судинної системи

Фактор ризику	Зміни, які призводять до захворювання	Вплив засобів фізичної культури
Загальний холестерин	Збільшення	Зменшення
а-холестирин	Зменшення	Збільшення
Ліпопротеїди, густина:		
– дуже низька	Збільшення	Зменшення
– низька	Збільшення	Зменшення
– висока	Зменшення	Збільшення
Тригліцериди	Збільшення	Зменшення
Маса тіла	Збільшення	Зменшення
Артеріальний тиск	Підвищення	Зниження
Психоемоційні стреси	є	Зниження

Не менш важливий і вплив оздоровчого фітнесу на психоемоційні стреси, які є провокуючим чинником у розвитку захворювань органів кровообігу. Організм тренованих людей характеризується більшою стійкістю діяльності центральної нервової системи, набагато легше переносить стресові ситуації.

Істотну шкоду здоров'ю завдають куріння та інші шкідливі звички, дезорганізуюча поведінка людини, що погіршують стан його організму. У зв'язку з цим слід високо оцінити здатність занять фізичними вправами і гартуванням зменшувати потребу, що виробилася і стала звичною, в курінні і «поступках» іншим шкідливим звичкам (вживання спиртних напоїв, порушення режиму тощо). Доведено, що систематичні заняття фізичними вправами істотно зменшують загрозу розвитку захворювань органів кровообігу. Чим раніше початі ці заняття, тим більшого ефекту можна досягти. Слід мати на увазі, що хоча захворювання серцево-судинної системи проявляються зазвичай у зрілому або літньому віці, проте передумови до розвитку цих захворювань формуються в дитячому і підлітковому віці. Встановлено, що перші ознаки атеросклерозу з'являються в ранньому дитячому віці (у новонароджених гіперхолестерінемія виявляється в 0,6 % випадків, у дітей у віці 11 років – у 10 % випадків), а у половини дітей 10–15 років уже виявляються передвісники атеросклерозу. Ось чому рано

розпочаті заняття фізичними вправами і гартуванням набувають винятково важливого значення. Зазначимо, що захворювання серцево-судинної системи «молодіють» – сьогодні інфаркт унаслідок ішемічної хвороби серця, а також гіпертонічна хвороба зустрічаються у дітей шкільного віку.

Для оцінки оздоровчих можливостей засобами фізичної культури в боротьбі з серцево-судинними захворюваннями важливо мати на увазі, що фізична культура не тільки запобігає, але і виліковує багато хронічних захворювань органів кровообігу.

Хвороби обміну речовин. Розглянемо вплив оздоровчого фітнесу на жировий обмін, який виявляється в ожирінні, тобто відкладенні надмірної кількості жиру в підшкірній клітковині (що ми бачимо) і міжклітинному просторі (чого, на жаль, не бачимо і що особливо небезпечно для здоров'я і самого життя людини). У ході еволюції впродовж мільйонів років у тварин виробилася здатність накопичувати про запас найбільш енергетично цінні речовини. Ця здатність є і у людини – ми накопичуємо вуглеводи у вигляді глікогену печінки і частково м'язів, а також жир у вигляді синтезованих кожним з нас запасів сала підшкірної клітковини, сальника і внутрішніх органів. Жирові відкладення як «депо» відкладеної на запас енергії: адже енергоємність 1 г жиру (9,1 ккал) більше ніж удвічі перевершує відповідні показники вуглеводів (4,1 ккал).

Але для людини, що позбавилася від властивих у минулому великих фізичних навантажень, здатність відкладати жир про запас стала серйозною небезпекою. Зайвий жир, як пісок у підшипниках, став блокувати життєво важливі функції організму і призводити до захворювань внутрішніх органів (серця, печінки, нирок та ін.). Заняття фізичними вправами, як жодне з відомих у медицині лікувальних засобів, здатні нормалізувати обмін жирів. Адже при м'язовій діяльності виникає гостра потреба в енергії, і організм мобілізує свої жирові запаси.

Спочатку мобілізуються запаси глікогену. Проте вони не численні, і якщо робота триває, настає черга розщеплювання жирів.

Тому для нормалізації маси тіла при ожирінні слід застосовувати тривале фізичне навантаження, здатне забезпечити

постійне і досить значне навантаження на обмін речовин (повільний біг протягом 1–1,5 год, плавання, велосипед, ходьба на лижах тощо).

Гартуючі процедури, особливо із сильним охолоджуванням організму, не сприяють мобілізації жиру з жирових «депо». Тому з метою боротьби з надмірною вагою повинні бути використані фізичні тренування на витривалість. Гартуючі процедури можуть при цьому бути лише додатковими засобами, причому купання в ополонці (моржування) в цих випадках взагалі не рекомендовано.

Нормалізуючи жировий обмін, фізичні тренування усувають або роблять менш вираженими чинники ризику розвитку захворювань серцево-судинної системи.

Є також дані про сприятливий вплив занять фізичними вправами на порушений вуглеводний обмін. Перебіг цукрового діабету, пов'язаного із нездатністю організму (головним чином м'язів) утилізувати глюкозу в результаті нестачі інсуліну, завдяки цим заняттям істотно полегшується.

Оцінюючи оздоровчий потенціал фітнесу щодо нормалізації обміну речовин, слід зважати на те, що ефект, який досягається при цьому, є результатом патогенетичного впливу, тобто здатності занять фізичними вправами протидіяти самій суті хворобливих процесів.

Злоякісні пухлини становлять серйозну загрозу здоров'ю і життю людей. Смертність від цих захворювань сягає 14 %, що разом із серцево-судинними хворобами становить 2/3 загальної смертності населення нашої країни. Зазначимо, що злоякісні пухлини донині є, по суті, невирішеним завданням охорони здоров'я і всі зусилля медичної науки поки обмежуються можливістю успішного хірургічного лікування початкових, не запущених форм пухлин і комплексного (операція та інші дії) лікування цього захворювання.

Дослідженнями встановлено, що попередня тренованість зменшує можливість розвитку пухлин і підвищує опірність організму відносно новоутворень. Відомо, що внаслідок уникнення помилок у механізмі передачі генетичної інформації у тканинах систематично з'являються пухлинні клітини, проте організм має

здатність знешкоджувати їх. Така здатність посилюється в результаті фізичного тренування. Ці дані підтверджують припущення про можливість підвищувати життєздатність організму засобами оздоровчого фітнесу.

Важливу роль у попередженні злоякісних захворювань відіграє такий компонент фізичної культури людини, як збалансоване, тобто відповідно до потреб організму, харчування. Особливо це стосується пухлин травної системи, які рідше розвиваються при правильно організованому харчуванні, зокрема при споживанні їжі, багатої клітковиною (овочі, фрукти та ін).

Таким чином, фізична культура і здоровий спосіб життя (чинники поведінки людини, повністю підвладні його волі) можуть до певної міри протистояти виникненню злоякісних пухлин.

Ендокринні й нейропсихічні порушення. Фізичне тренування і гартуючі дії підвищують ефективність спеціальних методів лікування цих захворювань. Сприятливий вплив засобів фізичної культури на ендокринні та нейропсихічні функції пов'язаний із нормалізацією обміну речовин в організмі і стимулюючим впливом вправ і гартуючих чинників на нервово-ендокринну регуляцію функцій. Кожна фізична вправа несе в центральну нервову систему стимулюючі імпульси, які забезпечують профілактичні впливи, покращуючи обмін речовин і живлення клітин. Нервові центри керують діяльністю не тільки м'язів і внутрішніх органів, але і ендокринних функцій. Тому обов'язковою складовою лікування захворювань ендокринної і центральної нервової системи є систематичні фізичні вправи і застосування гартуючих процедур.

Алергічні поразки. Ці порушення в останні десятиліття зустрічаються все частіше. Якщо раніше було відомо порівняно небагато речовин, здатних викликати алергію, то сьогодні знаємо сотні алергенів, дія яких на організм навіть у мізерних кількостях викликає численні розлади його функцій. Хоча глибинні причини цих розладів вивчені ще не до кінця, проте зрозуміло, що в їх основі лежить порушена чутливість організму. Адаптаційні, пристосовані можливості організму при алергічних розладах погіршуються у результаті його детренованості, ізоляції від

зовнішнього середовища. Тому для профілактики і лікування цих станів необхідно використовувати засоби фізичної культури.

Останнім часом все частіше зустрічаються алергічні реакції на фізичне навантаження. Вони виявляються астмоподібними порушеннями дихання і можуть розглядатися як своєрідна форма порушення адаптації організму до м'язової діяльності. Ігнорування занять фізичними вправами при таких станах погіршує прогноз у розвитку порушень. За допомогою спеціальних дій засобами фізичної культури вдається відновити нормальну регуляцію дихання і позбавитися від таких розладів.

Як бачимо з наведених матеріалів, засоби фізичної культури мають сприятливий вплив на організм при різних порушеннях. Особливо ефективні вони при найбільш поширених і небезпечних порушеннях, що є основною причиною смертності населення сьогодні – серцево-судинних захворюваннях. Важливість фізичних вправ і гартування в боротьбі із захворюваннями органів кровообігу обґрунтовано теоретично і підтверджено практично.

4.2. Фактори, що впливають на ефективність занять оздоровчим фітнесом

Комплексними дослідженнями клініцистів, фізіологів праці й спорту, фахівців з фізичної культури вже давно доведена можливість фізичних вправ (залежно від їхньої спрямованості, інтенсивності й тривалості) забезпечувати тренувальний, відбудовний та лікувальний ефект. Навантаження невисокої інтенсивності не мають адаптогенного впливу. У цих умовах фактор зовнішнього середовища у вигляді сигналу (кількісна характеристика навантажень) близький функціональному рівню структур організму, що піддається впливу, а тому не є ефективним. Водночас надмірні навантаження, як і повна відсутність фізичної активності, мають негативний, шкідливий вплив на організм. Якщо передозування значне, спостерігаються передпатологічні та патологічні зміни. Найчастіше це проявляється у синдромі перенапруги міокарда: морфологічними методами виявляється широкий

діапазон змін від гіпертрофії й дистрофії міокарда різного ступеня виразності до виникнення інфарктів.

Експериментальними дослідженнями на тваринах встановлено, що в умовах стресових навантажень відбувається прискорення більше ніж у 2 рази росту ракових клітин (В. Г. Пашинський). Водночас оптимальний оздоровчий ефект можливий навіть при незначних обсягах тренованих навантажень, якщо використовуються раціональні співвідношення їх інтенсивності та тривалості. Адекватні фізичні навантаження, що відповідають функціональним резервам організму, вже через 8–10 тижнів занять підвищують загальну фізичну працездатність і аеробну продуктивність на 10–25 %. Систематичне й тривале застосування фізичних вправ викликає збільшення функціональних резервів організму, підвищує стійкість організму до різних факторів зовнішнього середовища: гіпоксії, перегрівання, перевантаження при дії прискорень.

Встановлено, що оздоровчий ефект від використання засобів фітнесу не довготривалий. У колишніх спортсменів, що припинили заняття у 30 років, у літньому віці рівні витривалості й захворюваності подібні до тих, які спостерігалися у нетренованих людей. У людей, які займаються оздоровчими формами фізичної культури менше трьох років, і тих, хто приєднався до них вже у літньому віці, хоча й відзначається більш висока працездатність, однак захворюваність така сама, як і в нетренованих людей. І тільки в людей, що тренуються протягом усього життя, витривалість у літньому віці, як на 20 років молодших людей, а захворюваність значно нижча, ніж у нетренованих однолітків.

Спрямованість і ступінь оздоровчого ефекту, а також строки його прояву залежать від таких факторів:

– статі;
– віку;
– стану й рівня здоров’я;
– рівня фізичного стану;
– ступеня відхилення індивідуальних даних від нормативів;
– наявності попереднього рухового досвіду;

– спрямованості використовуваних засобів фізичної культури, їх сполучення з іншими засобами оздоровлення (дієтотерапія, фітотерапія, гідротерапія тощо);

– інтенсивності фізичних вправ і їх обсягу;

– кратності занять;

– режиму праці, відпочинку і харчування та ін.

У жінок термін дії тренувального ефекту у 2 рази довший порівняно з чоловіками, що може бути пов'язане як з об'єктивними, так і суб'єктивними причинами. До об'єктивних належать менший обсяг та інтенсивність фізичних навантажень, використовуваних жінками у процесі занять; до суб'єктивних – менша ніж у чоловіків зацікавленість у заняттях тренувальної спрямованості. Остання призводить до порушення режиму тренувань, пропуску занять і зниження їх ефективності.

З віком на тлі можливих більш виражених приростів відносних значень показників ефективності (зміна показника після курсу в % до його рівня до курсу оздоровчих занять) найчастіше відзначається менш виражена динаміка їх абсолютних значень (виражених у конкретних одиницях виміру – величині АТ (артеріальний тиск) у мм рт. ст.; сили – у кг; витривалості – у хвилинах, фізичній працездатності – у ВТ та ін.). При цьому ступінь поліпшення багато в чому залежить від виразності вікових змін в організмі: локалізації, характеру й виразності патологічних змін у зв'язку із хронічними захворюваннями та ін. У людей похилого віку з помірними й вираженими змінами багаторічне регулярне тренування впливає на розвиток раніше виявлених ознак атеросклерозу. Навіть у тих випадках, коли не відзначається стримуючий вплив фізичного тренування на прогресування вікових або атеросклеротичних змін, зберігається досить високий рівень адаптації до м'язової роботи.

Активізація рухового режиму викликає розширення адаптаційних можливостей серцево-судинної системи до фізичних навантажень, що проявляється в зниженні темпів приросту ЧСС і артеріального тиску крові, у зменшенні атипічних реакцій, поліпшенні відповідності периферичної й центральної ланки системи кровообігу.

Проводячи оцінку ефективності оздоровчих програм, варто враховувати пропорційну залежність ефекту від рівня фізичного стану: він вищий у осіб з більш низьким рівнем фізичного стану й тренованості, у осіб з більш високим рівнем фізичного стану й тренованості. Цю закономірність ілюструють результати досліджень, подані у таблиці 4.2. Так, якщо в осіб з низьким і нижче середнього рівнями фізичного стану приріст фізичної працездатності (потужність максимальної роботи при велоергометричному тестуванні) становив 56,83 %, то в осіб з вищим за середнє та високим – тільки 3,14 %. А темпи приросту у результатах рухових тестів у нетренованих у минулому у 2 рази вищі, ніж у тренованих.

Зростання рівня фізичного стану (перехід на більш високий рівень – з низького в нижче середнього, з нижче середнього – у середній тощо), як правило, відзначається через 6–8 тижнів занять. Строки досягнення належного рівня фізичного стану (високого УФС) перебувають у зворотній залежності з вихідним рівнем фізичного стану. Чим нижче рівень фізичного стану, тим більше часу необхідно для досягнення належного, тобто високого його рівня. За умови регулярності занять і оптимальності використаних засобів високий рівень фізичного стану досягається особами з низьким його рівнем за 32–40 занять, з нижче середнього за 24–32 тижні, із середнім за 16–32 тижні, з вище середнього – за 8–16 тижнів занять.

Спрямованість використовуваних засобів в оздоровчих заняттях відіграє важливу роль у формуванні специфіки оздоровчого ефекту. Циклічні вправи аеробної спрямованості (ходьба, біг, плавання, їзда на велосипеді, веслування тощо із середньою інтенсивністю) найбільшою мірою стимулюють діяльність серцево-судинної й дихальної систем, посилюють енергетичний обмін, що призводить до корекції факторів ризику розвитку серцево-судинних захворювань (зниженню маси тіла, нормалізації артеріального тиску, зниженню рівня холестерину), економізації функції серцево-судинної й дихальної систем, зростання фізичної працездатності.

Спортивні ігри, гімнастичні й силові вправи – підвищують функціональні можливості опорно-рухового апарату, а тому найбільш виражена динаміка спостерігається в показниках, що характеризують функцію м'язів, зв'язок, суглобів.

4.3. Фізіологічна класифікація фізичних вправ

Одним із основних критеріїв класифікації фізичних вправ є енергетичний. З цих позицій вправи поділяють на анаеробні – з переважно анаеробними механізмами енергозабезпечення рухового акту (АТФ + КФ, гліколіз) і аеробні. До анаеробних належать вправи швидкісного, швидкісно-силового і силового характеру (біг з максимальною швидкістю, стрибки, метання, боротьба, штанга та ін.). Енергетичне забезпечення аеробних вправ здійснюється за рахунок аеробних механізмів (вправи для розвитку загальної витривалості – ходьба, біг у помірному темпі, лижні та велосипедні прогулянки та ін.). Вони, у свою чергу, поділяються на вправи максимальної (95–100 % МСК), близько до максимальної (80–90 %), субмаксимальної (70–80 %), середньої (55–60 %) і малої (менше 50 % від МСК) аеробної потужності.

За характером рухового акту фізичні вправи класифікуються на ациклічні (стрибки, метання, єдиноборство та ін.) і циклічні (ходьба, біг, плавання, ходьба на лижах, їзда на велосипеді та ін.). В оздоровчому тренуванні перевага віддається циклічним аеробним вправам субмаксимальної та середньої потужності; у великому спорті навантаження мають анаеробний характер.

Описані форми оздоровчої фізичної культури (з використанням ациклічних вправ) не сприяють істотному зростанню функціональних можливостей системи кровообігу та рівню фізичної працездатності, а отже, не мають вирішального значення в оздоровчих програмах. Провідна роль в оздоровленні належить циклічним вправам, забезпечує розвиток аеробних можливостей і загальної витривалості (табл. 4.2).

Як видно з таблиці, найбільші показники аеробної потужності мають представники циклічних видів спорту – лижники, бігуни, велосипедисти. У спортсменів ациклічних видів (гімнастика,

важка атлетика, метання) величина МСК не перевищує показники у нетренованих чоловіків – 45 і 42 мл/кг. Підвищення аеробних можливостей і загальної витривалості (МСК) є найбільш важливою властивістю всіх циклічних вправ. Тому вони отримали назву аеробних, або аеробіки (за Купером).

Таблиця 4.2

Максимальна потужність аеробних вправ у спортсменів різних спеціалізацій і нетренованих чоловіків (за даними різних авторів)

Спеціалізація	МСК (мл/хв/кг)		
	Astrand, 1970	**Wilmore, 1984**	**В. Л. Карпман, 1988**
Лижні гонки	83	83	77
Біг на довгі дистанції	80	72	74
Біг на середні дистанції	76	–	72
Ковзанярський спорт	78	66	75
Велосипедний спорт (шосе)	75	70	74
Плавання	67	59	70
Веслування на байдарці	70 71	63 –	69 67
Спортивна ходьба	59	–	62
Теніс	57	59	60
Боротьба	52	56	60
Хокей	51	58	57
Футбол	–	46	47
Гімнастика	–	45	45
Важка атлетика	–	44	42
Метання	43	42	43
Нетреновані			

Аеробіка – це система фізичних вправ, енергозабезпечення яких здійснюється за рахунок використання кисню. До аеробних відносять тільки ті циклічні вправи, в яких бере участь не менше 2/3 м’язової маси тіла. Для досягнення позитивного результату тривалість виконання аеробних вправ повинна бути не менше 20–30 хв, а інтенсивність – не вище рівня ПАНО.

Саме для циклічних вправ, спрямованих на розвиток загальної витривалості, характерні важливі морфофункціональні зміни систем кровообігу і дихання: підвищення скорочувальної і «насосної» функції серця, покращення утилізації міокардом кисню та ін. Відмінності окремих видів циклічних вправ, пов'язані з особливостями структури рухового акту і технікою його виконання, не мають принципового значення для досягнення профілактичного та оздоровчого ефекту.

За Е. Бауєром, організм – це відкрита термодинамічна система, стійкість якої (життєздатність) визначається її енергопотенціалом. Чим більша потужність і ємність реалізуючого енергопотенціалу, а також ефективність його використання, тим вищий рівень здоров'я індивіда. Оскільки частка аеробної енергопродукції є переважною в загальній сумі енергопотенціалу, то саме максимальна велична аеробних можливостей організму є основним критерієм його фізичного здоров'я та життєздатності.

Таке поняття біологічної сутності здоров'я повністю відповідає нашим уявленням про аеробну продуктивність, що є фізіологічною основою загальної витривалості та фізичної працездатності (їх величина детермінована функціональними резервами основних систем життєзабезпечення – кровообігу і дихання). Таким чином, основним критерієм здоров'я слід вважати величину МСК цього індивіда. Саме МСК є кількісним вираженням рівня здоров'я, показником «кількості» здоров'я.

Крім МСК, важливим показником аеробних можливостей організму є рівень порогу анаеробного обміну (ПАНО), який відображає ефективність аеробного процесу. ПАНО відповідає такій інтенсивності м'язової діяльності, при якій кисню вже явно не вистачає для повного енергозабезпечення, різко збільшуються процеси безкисневого (анаеробного) утворення енергії за рахунок розщеплення речовин, багатих енергією (креатінфосфата і глікогену м'язів) і накопичення молочної кислоти. При інтенсивності роботи на рівні ПАНО концентрація молочної кислоти в крові збільшується від 2,0 до 4,0 ммоль/л, що є біохімічним критерієм ПАНО.

Величина МСК характеризує потужність аеробного процесу, тобто кількість кисню, яку організм здатний засвоїти (спожити) в

одиницю часу (за 1 хв). Вона залежить в основному від двох факторів: функції киснево-транспортної системи і здібності працюючих скелетних м'язів засвоювати кисень.

Киснева ємність крові (кількість кисню, що може зв'язати 100 мл артеріальної крові за рахунок з'єднання його з гемоглобіном), залежно від рівня тренованості, коливається в межах від 18 до 25 мл. У венозній крові, яка витекла від працюючих м'язів, міститься не більше 6–12 мл кисню (на 100 мл крові). Це означає, що висококваліфіковані спортсмени при напруженій роботі можуть споживати до 15–18 мл кисню з кожних 100 мл крові. Якщо врахувати, що при тренуванні на витривалість у бігунів та лижників хвилинний об'єм крові може зростати до 30–35 л/хв, то зазначена кількість крові забезпечить доставку до працюючих м'язів кисню і його споживання до 5,0–6,0 л/хв – це і є величиною МСК.

Таким чином, найбільш важливим фактором, визначаючим і лімітуючим величину максимальної аеробної продуктивності, є кисневотранспортна функція крові, яка залежить від кисневої ємності крові, а також скорочувальної і «насосної» функції серця, що визначає ефективність кровообігу.

Не менш важливу роль відіграють і самі «споживачі» кисню – працюючі скелетні м'язи.

За своєю структурою і функціональними можливостями розрізняють два типи м'язових волокон – швидкі та повільні. Швидкі (білі) м'язові волокна – це товсті волокна, здатні розвивати велику силу і швидкість м'язового скорочення, але не пристосовані до роботи на витривалість. У швидких волокнах переважають анаеробні механізми енергозабезпечення.

Повільні (червоні) волокна пристосовані до тривалої малоінтенсивної роботи – за рахунок великої кількості кровоносних капілярів, утримання міоглобіну (м'язового гемоглобіну) та більшої активності окислюваних ферментів. Це окисні м'язові клітини, енергозабезпечення яких здійснюється аеробним шляхом (за рахунок споживання кисню). Оскільки склад м'язових волокон в основному генетично обумовлений, при виборі спортивної спеціалізації цей фактор повинен обов'язково враховуватися.

Так, у бігунів на довгі дистанції і марафонців м'язи нижніх кінцівок на 70–80 % складаються з повільних окисних волокон і лише на 20–30 % – зі швидких анаеробних. У бігунів-спринтерів, стрибунів і метальників співвідношення складу м'язових волокон протилежне.

Ще однією складовою аеробної продуктивності організму є запаси основного енергетичного субстрату (м'язового глікогену), що визначає ємність аеробного процесу, тобто здатність тривалий час підтримувати рівень споживання кисню, близький до максимального. Це так званий час утримання МСК (табл. 4.3).

Таблиця 4.3

Гранична тривалість фізичних навантажень різної інтенсивності (по Astrand, Rodahe, 1970)

Інтенсивність м'язової роботи (у % від МСК)	Граничний час роботи	
	Нетреновані	Спортсмени
100	1–5 хв	10–15 хв
90	10 хв	50 хв
75	20 хв	3 год
50	1 год	8,5 год
30	8,5 год	–

Запаси глікогену в скелетних м'язах у нетренованих людей складають близько 1,4 %, а у майстрів спорту – 2,2 %. Вони можуть збільшуватися під впливом тренування на витривалість від 200 до 300–400 г, що еквівалентно 1 200–1 600 ккал енергії (1 г вуглеводів при окислюванні дає 4,1 ккал). Максимальні значення аеробної потужності (МСК) відзначені у бігунів на довгі дистанції і лижників, а ємності – у марафонців та велосипедистів-шосейників, тобто у таких видах спорту, які вимагають максимальної тривалості м'язової діяльності.

Зв'язок між аеробними можливостями організму і станом здоров'я вперше був виявлений американським лікарем Купером (1970). Він довів, що люди, які мають рівень МСК 42 мл/хв/кг і вище, не страждають хронічними захворюваннями і мають показники артеріального тиску в межах норми. Більше того, було встановлено тісний взаємозв'язок величини МСК і факторів

ризику ІХС (ішемічна хвороба серця): чим вищий рівень аеробних можливостей, тим кращі показники артеріального тиску, холестеринового обміну та маси тіла (Gibbons et al., 1983). Таким чином, ендогенні фактори ризику ІХС формуються лише при зниженні аеробних можливостей до певної межі. Гранична (порогова) величина МСК для чоловіків 42 мл/хв/кг, для жінок – 35 мл/хв/кг, що позначається як безпечний рівень соматичного здоров'я.

Є дані, що величина аеробних можливостей може бути досить інформативним критерієм прогнозування смерті не тільки від серцево-судинних захворювань, але й у результаті злоякісних новоутворень (Б. М. Липовецкий, 1985). У зв'язку з цим сьогодні позначилася тенденція до кількісного підходу до оцінки рівня здоров'я (М. М. Амосов, Й. А. Бендет, 1984). За М. М. Амосовим, «кількість» здоров'я визначається сумою резервних потужностей кисневотранспортної системи (МСК).

Залежно від величини МСК для нетренованих людей виділяють 5 функціональних класів або рівнів фізичного стану.

Абсолютні значення МСК залежать від маси тіла, тому в жінок ці показники на 20–30 % нижчі, ніж у чоловіків. Однак при порівнянні відносних показників на 1кг маси тіла ці відмінності певною мірою нівелюються.

Становлять інтерес дані про величину максимальної аеробної потужності у населення країн з різним рівнем рухової активності. Найбільш високе значення МСК відмічено у жителів Швеції (58 мл/кг) – країни з традиційно високим рівнем розвитку масової фізичної культури. На другому місці – американці (49 мл/кг). Найнижчий показник аеробної продуктивності у населення Індії (36,8 мл/кг), велика частина якого схильна до пасивного, споглядального способу життя.

Такими є результати досліджень, виконаних у межах Міжнародної біологічної програми.

ТЕМА 5
ВИДИ ОЗДОРОВЧОГО ФІТНЕСУ

5.1. Базова аеробіка

Базова аеробіка. Це найбільш поширений вид аеробіки, який становить синтез загальнорозвивальних гімнастичних вправ, різновидів бігу, стрибків і підскоків, що виконуються під музичний супровід 120–160 акцентів на 1 хвилину. Основною фізіологічною спрямованістю цього виду аеробіки є розвиток витривалості, підвищення функціональних можливостей кардіореспіраторної системи. High Impact (Хай імпакт) – базова аеробіка високої інтенсивності, заняття з активним використанням стрибків і бігу, рекомендується особам із високим рівнем підготовленості. Low Impact (Лоу імпакт) – базова аеробіка низької інтенсивності, заняття переважно з використанням ходьби, рухів із напівприсіданнями й випадами.

Танцювальна аеробіка включає різні танцювальні стилі й напрями: Fank, Sity (street-jam), Jazz, Latina та ін.

Для Fank (фанк-аеробіка) характерна особлива техніка рухів при пружній ходьбі й більш вільна пластика рук, акцентується танцювальність та емоційність рухів.

До Sity (street-jam) (сіті або стріт-джем) додаються складні хореографічні компоненти танцювального характеру, у стадії вивчення вони об’єднуються в композиції за типом вільних вправ.

Dance Party (денс-паті) – урок танцювальної аеробіки з використанням рухів різних сучасних танців.

Jazz aerobics (аеробіка з елементами джазу) – танцювальні заняття з елементами джазу.

Latino (латино) – аеробіка з елементами латиноамериканських танців.

Step-up (степ-аеробіка). Під час заняття вправи виконуються на спеціальній платформі з регульованою висотою підйому від 10 до 30 см. Step у перекладі з англійської мови означає «крок». Виділяють такі види степ-аеробіки: базовий степ, степ-Latina, Double-степ, Power-степ, степ-Jogging та ін. Завдяки сходженню і

спусканню зі сходинок зміцнюються м’язи і зв’язки ніг, сильні рухи руками зміцнюють верхню половину тулуба.

Slide (слайд-аеробіка). Під час заняття виконуються вправи на спеціальній доріжці, що дозволяє імітувати рухи ковзаняра. Назва аеробіки походить від англійського слова slide, що означає «ковзання».

Слайд – це перша різностороння програма фізичної підготовки, яка використовує латеральний рух, що є основним компонентом багатьох видів спорту. На спеціальне спортивне взуття надягають спеціальні шкарпетки. Виділяють такі види слайд-аеробіки: базовий слайд, комбіновані тренування, Power-слайд та ін. Вправи слайд-аеробіки запозичені з ковзанярського спорту. Програма охоплює широкий спектр напрямів тренувань, зокрема тренування серцево-судинної системи, контроль за вагою, розвиток сили та витривалості. Заняття слайд-аеробікою підвищують силу бокового руху, спритність, швидкість та реакцію. Це ідеальний спосіб тренування для підвищення рівня загальної фізичної підготовленості.

Fitball (фітбол-аеробіка, фітбол-гімнастика). Оздоровче тренування на великих (53–60 см) спеціальних м’ячах із полівінілхлориду, наповнених повітрям. Тренування містить вправи аеробного та силового характеру. Діаметр м’яча може бути від 45 см (для дітей) до 85 см (для людей, зріст яких понад 190 см). На цих м’ячах можна виконувати різноманітні рухи та статичні пози з вихідного положення лежачи та сидячи.

Унікальна можливість проведення аеробної частини заняття в положенні сидячи на пружній та рухомій поверхні м’яча позитивно впливає на опорно-руховий апарат, м’язи, серцево-судинну та дихальну системи, вестибулярний апарат тощо.

Елементи східних видів єдиноборств (martial Art) – прекрасний засіб оздоровчого тренування. Бойові та оздоровчі види східних єдиноборств не можна назвати одноманітними.

Багато людей хочуть опанувати навички самооборони, психологічно відчувати себе не лише здоровою людиною, але й уміти постояти за себе в складних життєвих ситуаціях. Досить популярні серед молоді аеробіка з елементами боксу та кікбоксингу, а

також заняття, в основі яких лежать елементи афро-бразильської боротьби – капоейра.

Aeroboxing, Tae-Bo (аеробоксинг, тай-бо) – різновид занять аеробікою з елементами боксу та східних єдиноборств. Для заняття використовують скакалки, боксерські рукавички та груші. Елементи імітують рухи боксера на рингу або каратиста на татамі, виконуються під енергійну музику індивідуально або у парах.

Силові види аеробіки. Один із основних законів фітнесу – дотримання принципу гармонійного поєднання вправ, спрямованих на поліпшення роботи серцево-судинної системи і розвиток сили. Серед групових програм, що пропонують спортивно-оздоровчі клуби, до 40–50 % становлять різні вправи для розвитку сили. Це уроки і вправи для всіх м'язів тіла, лише для верхньої частини, для м'язів живота і спини. Для підвищення ефективності подібних занять широко застосовуються гантелі, боді-бари (гімнастичні палиці), спеціальні штанги (пампи), набивні м'ячі, гирі.

Для збільшення навантаження при виконанні силових вправ використовуються різні еспандери, які часто застосовуються в поєднанні з іншим обладнанням.

Принципово, що заняття силовими вправами зберігають специфіку аеробіки: проводяться практично без пауз відпочинку, під музику, з дотриманням загальної структури уроку (з розминкою, основною частиною, заминкою).

Terarobics (тераробіка). Оздоровче аеробне тренування, що включає танцювальні вправи, силові вправи і стретчинг. На заняттях тераробікою використовується латексна стрічка (theraband), що має різний рівень опору та фіксується на кінцівках тих, хто займається.

Завдяки вправам з латексною стрічкою прискорюється спалення жиру в організмі, краще виглядають м'язи, покращується стан серцево-судинної та дихальної систем.

Pump (памп). Силова аеробіка зі штангою вагою від 12 до 18 кг. Вправи виконуються безперервно під музику, танцювальні елементи виключено, замість них використовуються жими, нахили і присідання. Рекомендується лише для підготовлених людей.

Циклічна аеробіка – це група аеробних програм, де здебільшого використовуються не гімнастичні або танцювальні вправи, а циклічні види фізичної активності, які виконуються під музику з різними гімнастичними вправами (переважно руками рук, тулуба). Вони добре тренують серце і судини. Наразі розроблено програми, в яких використовуються велотренажери (cycling), веслувальні тренажери (rowing) та бігові доріжки (treadmills). Вони дозволяють добре дозувати навантаження на серцево-судинну систему. Циклічною аеробікою займаються як чоловіки, так і жінки.

Spinning (спінінг, спінбайк-аеробіка), cycling (сайклінг) – велоаеробіка – динамічне тренування на спеціальних велосипедах.

Спінінг (спінбайк) – це комплекс модифікованих вправ, які виконуються груповим методом під музичний супровід, що відповідає характеру роботи. Спінбайк-аеробіка поєднує традиційні форми занять на велотренажерах із гімнастичними вправами, що забезпечує широкий діапазон навантажень різної спрямованості та розміру. У результаті виконання базових комплексів спінбайк-аеробіки зростають показники аеробного і анаеробного енергозабезпечення організму, статичної та динамічної сили, швидкісно-силових якостей. Основні вправи спінбайк-аеробіки: їзда рівниною, їзда вгору (сидячи в сідлі), їзда вгору стоячи над сідлом, їзда зі зміною положення тіла, прискорення.

Інтервальна аеробіка займає особливе місце серед аеробних програм. Заняття складається із декількох блоків із чергуванням вправ аеробної спрямованості (класична аеробіка, степ-аеробіка, танцювальні види) з певними інтервалами відпочинку, які можуть бути не лише пасивними, а й активними (виконання силових вправ, а також вправи на розтягування). Це дуже ефективна форма, що дозволяє гармонійно розвивати силу, гнучкість і витривалість.

TBW (Total-Body-Workout) (тренування всіх м’язів тіла) – інтервальне тренування високої інтенсивності. Інтервальне означає те, що в TBW чергуються аеробіка і силові вправи. Таке поєднання найбільш ефективне для тренування серцево-судинної,

дихальної систем та підтримки м'язового тонусу. До того ж TBW допомагає розвинути загальну витривалість, швидкісно-силові якості та швидкість. Заняття починається з тривалої аеробної частини, а у другій половині силове й аеробне навантаження постійно змінюють одне одного. При цьому можливе використання степ-платформи, низькоударної аеробіки, різних обтяжень і гумових еспандерів.

Upper Body (тренування м'язів верхньої частини тіла) – розвиваються м'язи верхньої частини тіла: рук, плечового пояса, спини і черевного преса. При цьому можуть використовуватися степ-платформи, а також додаткові обтяження, наприклад гантелі або бодібари. Цей комплекс вправ забезпечує плавність рухів суглобів плечей і рук, покращує кровообіг у м'яких тканинах цих частин тіла, розвиває м'язову силу і сприяє відновленню рухових функцій кінцівок.

Body Sculpt (атлетичне тренування) – це тренування всіх великих груп м'язів. Різновид силової аеробіки, що має яскраво виражену атлетичну спрямованість. Саме атлетичну, оскільки заняття проводяться з використанням спеціальних обтяжень та еспандерів.

Заняття за системою Body Sculpt проходять в аеробному режимі. Але на відміну від інших видів фітнесу під час занять силовою аеробікою навантажується як нижня, так і верхня частина тіла. Завдяки застосуванню обтяжень зміцнюються м'язи рук і грудей, еспандери допомагають якнайкраще опрацювати м'язи спини і сідниць.

Оптимальне співвідношення силового й аеробного навантаження поліпшує поставу, зменшує товщину жирового прошарку, розвиває пластику і граціозність.

ABT (Abdominal, Bams, Thighs) (тренування м'язів нижньої частини тіла). Силове тренування для м'язів черевного преса, сідниць та стегон, навантаження високої інтенсивності.

Тренування із силовою спрямованістю мають потужний оздоровчий ефект. Застосування силових тренувань у поєднанні з аеробними прискорює обмінні процеси організму, зміцнює серцево-судинну систему, підвищує імунітет і покращує настрій.

Комбіновані види аеробіки. Комплексний підхід до створення програм аеробіки отримав у США назви версій-тренінгів (Versa Nraining). Найбільш поширеним варіантом є основна форма (Basic class format): 20 хв аеробного тренування, 20 хв силового, 20 хв стретчингу. Досить популярним є поєднання степ-аеробіки з вправами з гантелями, штангою, гумовим амортизатором.

Комбіновані види аеробіки часто організовуються у вигляді інтервального тренування, в якому чергуються частини аеробної та анаеробної спрямованості з певними інтервалами відпочинку, яі можуть бути пасивними й активними. Структурно визначальним принципом інтервального тренування є організаційна форма, що поєднує засоби як базової, так і танцювальної аеробіки.

До комбінованих можна віднести і програми кругової аеробіки, в основі яких лежить одна з організаційних форм тренувального процесу у спорті, а саме – кругове тренування.

Серед нових напрямів варто відзначити програму НІА (NIA), що поєднала елементи східної і західної культури рухів: джазового танцю, танцю «Дункан», тай-чи, теквандо, айкідо, йоги.

До самотійного блоку також належать заняття функціональним тренінгом. Заняття, спрямовані на розвиток координаційних здібностей. Фітнес-індустрія виробляє різне обладнання для координаційних тренувань: спеціальні гумові напівсфери (BOSU), рухливі платформи (CORE), м’які поролонові валики, аеростепи, гумові модулі тощо.

TPX (Training Resist Exercises) (тренувальні вправи з опором) – функціональне тренування зі спеціальними тросами-стропами, які можна кріпити практично до будь-якої нерухомої поверхні.

Ментальний фітнес – «розумне тіло» (Mind&Body). Ці види занять належать до «м’якого» фітнесу, вони стали дуже популярними XXI ст. Програми Mind&Body – прекрасний засіб для зняття стресу, покращення не лише фізичного, а й психічного здоров’я, зняття психологічних проблем, позбавлення від багатьох хвороб. До таких програм належать йога, китайська гімнастика у-шу та її різновиди, європеїзовані програми Пілатеса,

Фельденкрайза, Лобана, Александера, Калан Пінкней (каланестика) та ін., у яких широко застосовуються принципи оздоровчих систем.

Відмінною особливістю всіх східних систем є медитація та релаксація. На заняттях йогою основна увага приділяється активному включенню діяльності психіки, концентрації уваги до роботи м'язів і діяльності внутрішніх органів.

Наразі йога адаптувалася до сучасних умов, потреб людей і перестала бути суто індійською системою: вона стає зрозумілою всім людям – із різним кольором шкіри, різними умовами життя, релігійними переконаннями, національними традиціями. Останнім часом набула популярності «активна йога», в якій асани строго об'єднані у своєрідні блоки і виконуються без пауз на відпочинок під спокійну музику.

Callanetics (каланетика) – система вправ, що сприяє активному навантаженню глибоко розміщених груп м'язів. Це вправи зі статичними і напівстатичними позами в поєднанні з динамічними і силовими вправами. Ефект калланетики полягає в ізометричних рухах.

Система оздоровчого тренування Pilates (пілатес) – система оздоровлення, за допомогою якої вдосконалюється не лише тіло шляхом розвитку різних фізичних якостей, але й інтелектуальної можливості. Належить до так званих програм для тіла й душі «Розумне тіло» (Mind&Body). Різновиди пілатесу: Pilates Matwork (пілітес матворк) – система вправ, що виконуються за методом пілатеса в положенні лежачи, сидячи, в упорах на підлозі; Pilates Rings (пілатес із кільцями) – тренування за системою пілатеса з використанням спеціального ізотонічного кільця.

Stretching (стретчинг) – система вправ для розтягування м'язів, зв'язок сухожиль, підвищення рухливості суглобів. Як правило, вправи виконуються у статистичному режимі – певних позах, з тривалим утриманням положення, в окремих випадках – у динамічному або змішаному режимі.

Power Stretch, Super Flex (активний стретч) – програма, до якої входять статистичні й динамічні вправи на розтягування, а також вправи на силу.

Аквафітнес займає особливе місце в структурі оздоровчого фітнесу. Цей вид набуває дедалі більшої популярності у всьому світі. Водне середовище створює спеціальні умови для виконання рухів: сповільнено темп їх виконання, в одних випадках полегшує процес їх виконання, в інших – ускладнює.

Міжнародна асоціація водних вправ рекомендує використовувати для занять різне спеціальне спорядження устаткування, що забезпечує кращу плавучість: пояси, жилети, дошки, спеціальні манжети для рук і ніг, різні обтяження, що можна застосовувати у воді, спорядження для збільшення опору (спеціальні ласти для ніг і рук, весла, гумові амортизатори тощо.)

Кожне заняття починається з розминки для того, щоб підготувати організм для подальших навантажень. Розминка повинна бути легкою, в якій переважно задіяні ті м'язи, які будуть включені в подальшу роботу. Рекомендується робити розтяжку, щоб розігріти м'язи й уникнути отримання травм.

5.2. Класифікація фітнес-програм

Фітнес-програма – спеціально організована форма рухової активності переважно оздоровчої або спортивної спрямованості. Оздоровча спрямованість фітнес-програми пов'язана з вирішенням завдань щодо зниження ризику розвитку захворювання, досягнення і підтримання належного рівня фізичного стану. Спортивно-орієнтовані програми націлені на досягнення максимальних результатів.

Поява нових фітнес-програм обумовлена результатами наукових досліджень, появою нового спортивного обладнання, ініціативою фахівців.

На сьогодні накопичено велику кількість відомостей і рекомендацій з побудови занять фітнесом оздоровчої спрямованості.

Пріоритети в розробці фітнес-програм належать Міжнародній асоціації тенісних і спортивних клубів (IHRSA), Міжнародній асоціації рухової активності і танців (IDEA), Всесвітньій організації фітнесу (WFO), Європейській конфедерації «Спорт і здоров'я» (CESS) та ін.

Фітнес-технології і програми диференційовані за такими напрямами:

– аеробні програми;

– силові програми;

– програми змішаного формату;

– програми «Body & Mind» (розумне тіло);

– танцювальні програми;

– програми з використанням східних єдиноборств.

Класифікація фітнес-програм ґрунтується: на одному виді рухової активності; на поєднанні декількох видів рухової активності; на поєднанні одного або декількох видів рухової активності і різних факторів здорового способу життя.

Вибір фітнес-програм для студентів здійснюється методами спортивного інжинірингу «Sports Engineering». Ці програми дозволяють поєднувати в одному занятті різні види рухової активності (наприклад аеробіку і загартовування або бодібілдинг і масаж).

Серед вимог для розробки індивідуально орієнтованих фітнес-програм є доступність засобів фітнесу; облік індивідуальних можливостей та інтересів студентів; можливість проводити індивідуальні заняття; теоретична і методична підготовленість, самодіагностика здоров’я, фізичного розвитку і підготовленості.

ТЕМА 6
ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ, МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ОЗДОРОВЧО-ТРЕНУВАЛЬНИХ ПРОГРАМ СИЛОВОГО ФІТНЕСУ

6.1. Методика викладання фітнес-програм аеробної та силової спрямованості

Найбільшого поширення набула аеробіка – це сукупність фітнес-програм, заснованих на використанні видів рухової активності аеробної спрямованості. Нині поняття «аеробіка» повністю замінило існуючі до цього терміни «ритмічна гімнастика», «аеробні танці», «танцювальні вправи».

Розрізняються два типи фітнес-програм:

1. Програми, засновані на видах рухової активності аеробного характеру, включаючи оздоровчу ходьбу, біг підтюпцем, плавання, катання на роликових ковзанах, роботу на кардіотренажерах, спінкбайк-аеробіку.

Для розвитку витривалості використовуються програми на бігових доріжках і велотренажерах. Тривалість занять на тренажерах, що імітують гоночний велосипед (Cycle Beginners), і бігових доріжках (Trekking-30) 30 хв і рекомендується для початківців. Для більш високого рівня підготовленості тривалість занять вище: для просунутого рівня становить 40 хв, для підготовлених – 50 хв і для добре підготовлених – 60 хв. Інтенсивність занять широко варіативна – від низької до високої.

2. Програми, засновані на оздоровчих видах гімнастики, включаючи танцювальні програми; групові силові уроки; східні єдиноборства; ігрові види спорту; Outdoor програми.

У фітнес-культурі сьогодні представлено понад сто різних варіантів комбінованого тренування переважно аеробної спрямованості, що забезпечують розвиток координаційних здібностей і витривалості.

Тривалість занять широко варіативна і становить 30–75 хв. Зміст занять орієнтовано на чотири рівні підготовленості: початковий, середній, високий і змішаний. Використовуються групові

заняття аеробної спрямованості (наприклад аеробіка, танцювальні вправи, степ-аеробіка):

– введення в аеробіку для початківців і тренування, спрямоване на поліпшення швидкісно-силових показників;

– заняття для підтримки правильної і красивої постави;

– низькоударна аеробіка середньої (і високої) інтенсивності без стрибків і високоударна аеробіка зі стрибками;

– аеробіка з низькою (і високою) інтенсивністю з використанням степ платформи;

– степ-аеробіка високої інтенсивності з використанням складно-координаційних комбінацій;

– клас з використанням ковзної платформи для тренування кардіореспіраторної системи і розвитку силової витривалості;

– клас аеробіки високої інтенсивності для чоловіків;

– інтервальне тренування високої інтенсивності, чергування аеробного та силового навантаження з використанням степ-платформи;

– клас з використанням вправ на статичну напругу і розтягування.

Важливий компонент фітнес-програм – оцінка фізичного розвитку і стану студентів. Оцінюються основні складові: антропометричні показники, функціональний стан серцево-судинної системи, сила, витривалість, координаційні здібності і гнучкість.

Тривалість занять для початкового рівня підготовленості та уроків, спрямованих на розтягування і розслаблення, досягає 45 хв. А тривалість тренування для високого рівня підготовленості може зростати до 60 хв.

Заняття степ-аеробікою з використанням складно-координаційних комбінацій з навантаженням досить високої інтенсивності, рекомендуються тільки добре підготовленим і тривають 75 хв.

Найбільшу питому вагу складають групові програми – це заняття аеробної спрямованості і танцювальні класи. Тривалість занять від 30 до 60 хв залежно від рівня підготовленості. Інтенсивність занять низька, середня і висока.

Триразові заняття на тиждень аеробним тренуванням по 30–60 хв з інтенсивністю ЧСС: 100–140 вд/хв сприяють підвищенню функціональних можливостей різних органів і систем, посиленню обміну речовин, нормалізації пластичних та метаболічних процесів.

Зміст фітнес-програм з використанням східної оздоровчої гімнастики і єдиноборств.

Заняття з використанням елементів східних єдиноборств включають:

– заняття для новачків, що поєднують елементи карате, боксу і кікбоксингу, які виконуються під енергійну музику;

– високоінтенсивні заняття для високого рівня підготовленості, що поєднують елементи карате, боксу і кікбоксингу, виконуються під енергійну музику;

– високоінтенсивні заняття, що поєднують елементи фехтування (зі спеціальним фітнес-мечем) з аеробними рухами;

– високоінтенсивні заняття, спрямовані на тренування серцево-судинної системи і підвищення витривалості за рахунок нанесення ударів руками і ногами по вільно стоячих боксерських мішках;

– високоінтенсивні заняття, що поєднують елементи карате, боксу і кікбоксингу, фехтування на фітнес-мечах, що виконуються під енергійну музику.

Ці програми розраховані в основному на розвиток координації рухів і тренування гемодинамічної системи. Інтенсивність занять висока. Тривалість занять досягає в середньому 60 хв.

Заняття для підтримки м’язового тонусу, розтягування, управління диханням (з елементами йоги), розвитку координації рухів. Для більш високого рівня підготовленості використовуються ізотонічні кольпіт, фітболи, гумові амортизатори, колони Free Motion. Тривалість занять становить 60 хв. Інтенсивність занять низька і середня. Тривалість уроків, що поєднують елементи східних єдиноборств, становить 60 хв.

Заняття Body-Soul Program (програма «Душа і тіло») включають такі уроки, як фітнес йога-уроки для тих, хто тільки робить перші кроки в бік оздоровлення організму і хоче стати гнучким

і сильним, Вінья-са Йога (для більш високого рівня підготовленості).

Китайська оздоровча (Shaolin Cuan), спрямована на цілісне інтегральне тренування, для вдосконалення на фізичному, енергетичному і духовному рівнях).

Східна оздоровча гімнастика (Tai-Chi), заснована на рухово-медитативному диханні, взятому з бойових мистецтв. Робить позитивний вплив на серцево-судинну і дихальну системи, зміцнює м'язи спини, покращує поставу.

Ri-Bo і Tai-Bo – різновид аеробіки з використанням елементів різних видів єдиноборств.

6.2. Фітнес-програми силової спрямованості

Для добре підготовлених студентів рекомендуються такі види занять:

– силовий клас для тренування основних м'язових груп з використанням штанги;

– заняття високої інтенсивності для тренування м'язів ніг, черевного преса і сідниць;

– силовий клас для тренування всіх великих груп м'язів (навантаження середньої і високої інтенсивності);

– силовий урок для тренування м'язів рук, плечей, грудей, верхньої частини спини і черевного преса;

– тренування м'язів черевного преса;

– тренування м'язів черевного преса з вправами на розтягнення і розслаблення;

– силовий клас для тренування м'язів, що підтримують правильну поставу (м'язи спини, черевний прес).

Тривалість занять силової спрямованості становить від 30 до 60 хв для всіх рівнів підготовленості тих, хто займаються. Мінімальна тривалість уроку для тренування м'язів черевного преса 30 хв. Силові заняття для тренування м'язів і розтягування складають 45 хв. Уроки високої інтенсивності для тренування великих м'язів складають 60 хв.

Методичні особливості побудови занять полягають в поєднанні роботи силового характеру з вправами аеробної спрямованості. Силове тренування передбачає використання різних рухів (жими, тяги, розлучення та ін.) не тільки з вільними обтяженнями, але і на силових тренажерах, а також з власною вагою. Комплекси вправ складаються на основні м'язові групи з урахуванням так званих проблемних зон тіла. Параметри навантаження силового характеру визначаються з урахуванням фізичного стану студентів і статевих відмінностей.

Pilates Mat – урок з повільними, контрольованими рухами. Особливістю занять є усвідомлене виконання вправ, що добре впливають на опорно-руховий апарат. Заняття формують правильну поставу, надають оздоровчий вплив на хребет, знімають напругу в області спини і шиї.

Комп'ютерні фітнес-програми.

Використання комп'ютерних технологій у фітнес-культурі направлено на:

– впровадження у практику гнучких проблемно-модульних педагогічних технологій, підвищення якості ресурсного забезпечення педагогічного процесу;

– персоніфікацію фітнес-програм шляхом оперативної корекції поточних цілей і педагогічних завдань, використовуваних засобів та ресурсів з урахуванням стану і психосоматичних особливостей студентів;

– інформатизацію педагогічного процесу на основі використання комп'ютерних технологій WWW, Web-серверів.

Це забезпечує підвищення якості педагогічного процесу на основі цільового використання фізичних вправ і позатренувальних засобів. Дозволяє суттєво розширити технічний арсенал студентів, більш ефективно розвивати фізичні якості та механізми енергозабезпечення, підвищити стійкість організму до впливу несприятливих зовнішніх факторів.

На практиці існує кілька варіантів комп'ютерних програм:

– навчальні програми, спрямовані на професійну підготовку фахівців з фітнесу;

– комп’ютерні програми, що забезпечують роботу фітнес-центрів;

– програмне забезпечення роботи на тренажерах. Вони використовуються для визначення термінового тренувального ефекту навантаження (наприклад пульсової вартості вправи), моніторингу фізичного розвитку, підготовленості і здоров’я студентів.

Комп’ютерні фітнес-програми дозволяють вирішувати такі завдання:

– розробити індивідуальну оздоровчу програму з урахуванням динаміки працездатності;

– проводити моніторинг фізичного розвитку і функціонального стану;

– оцінювати терміновий тренувальний ефект виконуваних вправ;

– розробити індивідуальну програму харчування.

Їх використання дозволяє студенту самостійно вимірювати функціональні і фізичні якості, аналізувати й оцінювати результати тестування. Однією з таких програм є комп’ютерна програма «Aerobic» (CYBEX), що являє собою версію відеоурока аеробіки, де рухи спроектовані у вигляді відеоанімації, амплітуда і темп рухів відповідають реальним.

Програма дозволяє відстежувати загальне число виконаних за заняття вправ, визначити сумарний обсяг та інтенсивність роботи, темп рухів, співвідношення динамічних і статичних вправ, вправ стретчинга як у цілому уроці, так і в його аеробній і силовій частинах.

Серед її переваг необхідно відзначити: наочність, змогу перегляду кожної вправи і всього уроку, видовищність, а також широкі можливості комбінування змісту уроку.

Результатом використання комп’ютерних технологій є:

– зниження ризиків зриву адаптивних можливостей організму студентів шляхом оптимізації структури та обсягу фізичних навантажень;

– організація цільових тренувальних дій на кінезіологічні системи студентів;

– оптимальний баланс фізичних та інтелектуальних навантажень, відпочинку, достатності харчування, засобів відновлення і стимуляції працездатності. У цілому це дозволяє більш ефективно використовувати міждисциплінарні види і форми фізкультурної діяльності, знизити несправджені втрати часу.

Різноманіття фітнес-програм визначається прагненням задовольнити різні фізкультурно-спортивні й оздоровчі інтереси широких верств населення. Тому до змісту поняття «фітнес» входять багатофакторні компоненти інтересів особистості, а саме: планування життєвої кар'єри, особиста гігієна, фізичне тренування, раціональне харчування, профілактика захворювань, соціальна активність, психоемоційна регуляція, в тому числі боротьба зі стресами та шкідливими звичками, фактори здорового способу життя. Таким чином, кількість фітнес-програм, які створюються, практично не обмежена.

Крім того, виділяють інтеграційні, узагальнені фітнес-програми, орієнтовані на спеціальні групи населення, наприклад: для дітей; для людей похилого віку; для жінок у до- і післяпологовий період; для осіб із високим ризиком захворювань, або які вже мають захворювання; програми корекції маси тіла тощо. Інтенсивно розвиваються комп'ютерні фітнес-програми.

Різноманітність фітнес-програм не означає повної довільності їх побудови. Використання різних видів рухової активності, що є змістом фітнес-програм, повинно відповідати основним принципам фізичного виховання та дидактичним принципам. Програми розробляються під окремого учасника (індивідуальні програми) та під певний контингент учасників (програми для цільової аудиторії).

Якою б оригінальною не була та чи інша фітнес-програма, у її структурі виділяють такі розділи:

1. Цільова установка (де вказуються назва програми, мета і завдання, прогнозований кінцевий результат занять, контингент учасників, місце і час проведення, прилади й інвентар).

2. Етапи тренування (де вказуються назви і зміст етапів тренування із зазначенням конкретних вправ і методики дозування

фізичного навантаження, поради і вказівки щодо виконання програмних вправ).

3. Методи контролю та оцінки (де вказуються основні способи поточного і підсумкового контролю й оцінювання реакції організму на фізичні навантаження).

4. Заходи безпеки та застереження (де вказуються правила попередження травматизму і застереження від передозування фізичних навантажень, неправильного користування спортивним інвентарем тощо).

5. Спеціальна література та джерела (де надається список рекомендованої спеціальної літератури).

ТЕМА 7
СТРУКТУРА І ЗМІСТ ФІТНЕС-ПРОГРАМ

7.1. Методика фітнес-занять оздоровчої спрямованості

У структурі окремого фітнес-заняття оздоровчого напряму виділяють три частини, кожна з яких включає ряд компонентів або підчастин. Для прикладу змістом заняття з фітнесу для дорослих може бути така його структура:

І. Підготовча частина:

– організація учасників;

– розминка.

ІІ. Основна частина:

– аеробна або кардіореспіраторна частина;

– силова частина;

– компонент розвитку гнучкості (стретчинг).

ІІІ. Заключна частина:

– вправи на розслаблення м’язів та в глибокому диханні;

– оцінка фізичного стану;

– підведення підсумків;

– домашнє завдання.

Одним із компонентів сучасних фітнес-програм є стретчинг – система положень певних частин тіла, що спеціально фіксуються з метою покращання еластичності м’язів та розвитку рухливості у суглобах. Організовані 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 і є хорошою профілактикою травматизму.

Фізіологічна основа стретчингу складає міотонічний рефлекс, який викликає активне скорочення волокон у примусово розтягнутому м’язі й підсилення в ньому процесів обміну. У 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. Перший тип (вибіркової спрямованості) характеризується застосуванням ряду вправ (як правило, 5–7) за участі одних і тих самих м'язових груп, який викликає локальний, проте значний за дією ефект. Другий тип комплексу формується із вправ, кожна з яких спрямована на окрему м'язову групу, таким чином охоплюються практично всі основні групи м'язів. Доцільно займатися стретчингом по 15–30 хв щоденно, чергуючи різні за спрямованістю варіанти.

Основні вправи тонічного стретчингу виконуються у положенні стоячи, з випадами 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.

Багаторічний національний та міжнародний досвід формування різноманітних фітнес-програм дозволяє визначити основні фактори, що сприяють їх ефективній реалізації в сучасних умовах:

1) фітнес-програма повинна передбачати заходи формування свідомого ставлення до участі в ній;

2) комплекси вправ для фітнес-програм повинні складатися для певних груп населення з урахуванням їх підготовленості та бути доступними для виконання; бажано враховувати специфіку роботи учасників процесу та час, який може бути використаний для занять протягом робочого дня; слід пропонувати послуги в організації занять фітнесом з урахуванням вподобань аудиторії;

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

4) фітнес-програма повинна бути націлена на отримання задоволення від занять, а не на показники масовості охоплення населення; на перший план висуваються потреби, мотиви й інтереси учасників фітнес-занять;

5) фітнес-програмою повинна передбачатися оцінка стану здоров'я, 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 фітнес-програми;

6) фітнес-програма повинна передбачати умови для спілкування та позитивні емоції у процесі виконання вправ;

7) перш ніж почати виконання фітнес-програми, необхідно створити безпечні умови, звернувши особливу увагу на рівень медичного забезпечення;

8) фітнес-програми повинні регулярно поновлюватися, що зменшить ефект звикання та сприятиме поступальному фізичному вдосконаленню учасників.

Представники фітнес-індустрії є провідною рушійною силою в розробці та впровадженню фітнес-програм, так як залучення широких верств населення до ОРРА – одне з основних джерел прибутків сучасної фітнес-індустрії. Створення нових фітнес-програм супроводжується продуманою маркетинговою політикою і пов'язане не тільки з фінансуванням видавництва методичних посібників і рекомендацій, але й з широкою рекламою інвентарю, обладнання, що використовуються, створенням аудіо- та відеопродукції, а також організацією і проведенням освітніх семінарів і курсів з підготовки інструкторів оздоровчого і спортивного фітнесу.

Рекомендовані джерела

1. Беляк Ю. І. Класифікація та методичні особливості засобів оздоровчого фітнесу / Ю. І. Беляк // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2014. – № 11. – С. 3–7.

2. Білецька В. В. Програмування занять стретчингом у процесі фізичного виховання студенток / В. В. Білецька, І. Б. Бондаренко, Ю. В. Данильченко // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. – 2012. – Вип. 98. – Т. ІІІ. – С. 58–61. – (Серія «Педагогічні науки. Фізичне виховання і спорт»).

3. Білецька В. В. Фізичне виховання. Оздоровчий фітнес: практикум / уклад.: В. В. Білецька, І. Б. Бондаренко. – К.: НАУ, 2013. – 52 с.

4. Благій О. Тенденції розвитку групових фітнес-програм / О. Благій, Н. Лисакова // Теорія та методика фізичного виховання і спорту. – 2013. – № 2. – С. 54–58.

5. Босенко А. І. Оздоровчий фітнес для учнівської та студентської молоді: навч. посіб. / А. І. Босенко, С. А. Холодов, О. Г. Коваль; за ред. П. Д. Плахтія. – Кам'янець-Подільський: Медобори-2006, 2016. – 88 с.

6. Воловик Н. Основи оздоровчого фітнесу: навч. посіб. / Н. Воловик. – К.: Видавництво НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – 240 с.

7. Воловик Н. І. Сучасні програми оздоровчого фітнесу: навч. посіб. / Н. І. Воловик. – Київ: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2015. – 48 с.

8. Гаєва С. О. Використання сучасних фітнес-програм на заняттях фізичним вихованням студентів спеціальної медичної групи / С. О. Гаєва, В. Ю. Гаєвий, Л. І. Коцеруба // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наук. праць. – Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2019 – Вип. 6 (114). – С. 21–24.

9. Довгань Н. Ю. Теоретичні і методичні основи виховання фізичної культури студентів вищих навчальних закладів у процесі позааудиторної спортивно-масової роботи. дис.. … докт. пед. наук за спеціальностями: 13.00.07 - теорія і методика виховання, 13.00.02 – теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров'я). – Інститут проблем виховання Національної академії педагогічних наук України, Київ, 2018. – 576 с.

10. Дутчак М. В. Теоретичне обґрунтування кваліфікаційної характеристики фітнес-тренера / М. В. Дутчак, М. М. Василенко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2013. – № 2. – С. 17–21.

11. Исламова А. В. Влияние занятий аквааэробикой на организм женщин зрелого возраста / А. В. Исламова // Апробация. – № 5. – 2014. – С. 88–89.

12. Кібальник О. Я. Застосування фітнес-технології для підвищення рухової активності та фізичної підготовленості підлітків: автореф. дис... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02 / О. Я. Кібальник; Львівський держ. ун-т фізичної культури. – Л., 2008. – 20 с.

13. Корносенко О. К. Роль фітнесу в системі оздоровчої фізичної культури [Електронний ресурс] // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. – 2013. – Вип. 112 (3). – С. 228–232. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/jpdf/VchdpuPN_2013_112(3) __59.pdf. – (Серія «Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт»).

14. Меньших О. Е. Новітні фітнес-технології у роботі спортивних секцій вищих навчальних закладів: навч.-метод. посіб. / О. Е. Меньших, Н. В. Костогриз-Куликова, Ю. О. Петренко. – Черкаси: ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2014. – 84 с.

15. Отравенко Олена, Отравенко Ольга. Фітнес з методикою викладання: навч.-метод. посібник [для студентів спеціальності 014:12 Середня освіта «Фізична культура»]. – Старобільськ: Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка». 2017. – 152 с.

16. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів / Л. П. Сергієнко. – К.: Олімпійська література, 2001. – 440 с.

17. Теоретико-методичні основи оздоровчого фітнесу: навч. посіб. / Юлія Беляк, Ірина Грибовська, Федір Музика, Вікторія Іваночко, Любов Чеховська. – Львів : ЛДУФК, 2018. – 208 с.

18. Тишина Надія. Розвиток фітнес-індустрії: тенденції та перспективи // Національний бізнес-рейтинг. – Режим доступу: http://nbr.com.ua/news/855-rozvitok-fitnes-industriji-tendentsiji-ta-perspektivi.

19. Чеховська Л. Фітнес-індустрія України: стан і перспективи розвитку / Л. Чеховська // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. – 2017. – Вип. 5К (86). – С. 358–363.

20. Griban, G. Dynamics of psycho-emotional state and individual psychological characteristics of students in the process of physical education classes / G. Griban, O. Kuznietsova, D. Dzenzeliuk, I. Malynskyi, Z. Dikhtiarenko, E. Yeromenko, O. Otravenko, A. Lytvynenko, N. Lyhun, I. Okhrimenko, K. Prontenko // Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores. – Año: VII, Número: Edición Especial, Artículo. no.:113, Período: Diciembre, 2019. – С. 1-23. – Web of Science. – Режим доступу: https://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/en/edici%e2%99%80n-2013/year-vi-special-edition-december-2019/.....pdf.

21. Dovgan, N., Malynskyi, I., et. al. (2019). Modern fitness technologies in the physical education of students. Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores. Año: VII, Número: Edición Especial, Artículo no.: 81, Período: Noviembre, 2019. Web of Science. – Режим доступу: https://dilemascontemporaneoseducacion politicayvalores.com/_files/200006257-98ff898ffa/EE%2019.11.81%20Tecnolog%C3%ADas%20modernas%20de%20fitness%20en%20la%20educaci%C3%B3n%20f%C3%ADsica%20de.....pdf.

22. Europe Active [Electronic resource]. – Режим доступу: https://europeactive. blackboxpublishers.com / en (Date of application).

23. Columbia University in the city of New York. – Режим доступу: http://www.columbia.edu/content/faculty-staff.html.

24. Hollasch K. The European Health & Fitness Market Report 2016 [Electronic resource]. – Режим доступу: http://www.europeactive.eu/ sites/ europeactive.eu/ files/ events/EHFF2016/ KarstenHollasch_EHFF2016.pdf.

Запитання до самоконтролю

1. Визначте основні завдання, які виконують за допомогою педагогічних спостережень.

2. Дайте характеристику основних методів дослідження, що використовують під час проведення педагогічних спостережень.

3. Що таке фізіологічна крива? Як її визначають?

4. Як визначають моторну щільність занять фізичної культури?

5. Хто здійснює медичне забезпечення спортивних змагань?

6. У чому полягає завдання спортивного лікаря під час медичного забезпечення змагань?

7. Що таке самоконтроль?

8. Як здійснюють самоконтроль?

9. Яке значення має самоконтроль для тренера, лікаря та спортсмена?

11. У чому полягає сутність поняття «фізичне здоров'я»?

12. Які основні риси організму людини як складної біологічної системи?

14. Які основні фактори фізичного здоров'я?

15. У чому суть поняття «фізичний розвиток»?

16. Які закони визначають рівень фізичного розвитку?

17. У чому суть поняття «фізична підготовленість»?

18. У чому суть поняття «функціональна підготовленість»?

19. Що являють собою адаптаційні резерви організму?

20. Яка структура системи функціональних резервів адаптації організму?

21. Яке значення має рухова активність для формування стану фізичного здоров'я?

22. Які методичні підходи до об'єктивної оцінки рівня фізичного здоров'я?

23. У чому суть методу самооцінки фізичного здоров'я?

Ситуаційні запитання і завдання

1. Характеристика силових тренувань.

2. Тижнева програма тренувань у тренажерному залі.

3. Кардіотренування. Заняття на кардіотренажерах.

4. Характеристика комплексу вправ з фітболом.

5. Базова програма колового тренування.

6. Характеристика вправ степ-аеробіки.

7. Охарактеризувати комплекс вправ за системою пілатес.

8. Основні рекомендації з рухової активності.

9. Характеристика комплексу вправ для зміцнення верхніх м’язів живота.

10. Характеристика комплексу вправ для зміцнення м’язів спини і плечового поясу.

11. Характеристика комплексу вправ для зміцнення м’язів грудей і рук.

12. Характеристика комплексу вправ для зміцнення косих м’язів пресу.

13. Характеристика комплексу вправ для зміцнення нижніх м’язів живота.

14. Назвати вправи на зміцнення м’язів пресу з використанням гантелей.

15. Назвати вправи на зміцнення м’язів ніг та сідниць.

16. Правильне харчування при заняттях фітнесом.

17. Основні комплекси з тренування дихання.

18. Травми на тренуваннях. Лікування розтягнень і забитих місць.

19. Перша невідкладна допомога при погіршенні самопочуття і травмах під час занять фітнесом.

20. Назвати основні функції інструктора з фітнесу.

21. Планування роботи та розмаїтість програми.

22. Дозоване збільшення фізичних навантажень.

23. Основні компоненти тренувального заняття (розминка, кардіовправи, силові вправи, стретчинг).

24. Психологічні аспекти керування фітнес-групою.

25. Характеристика особистості та програмування фізичного навантаження.

26. Стилі керування групою.

Тести

1. Хіп-хоп – це:

1) комплекс фізичних вправ на основі реально існуючих східних єдиноборств, які виконуються під музику;

2) різновид фітнесу за типом танцювальної аеробіки;

3) фізичні зусилля у швидкому безперервному темпі (біг, аеробіка).

2. Тай-бо – це:

1) жіночий бокс як різновид фітнес-програми;

2) сплав релігії, світогляду, фізичних і дихальних вправ, спрямований на зовнішнє й внутрішнє гармонійне вдосконалювання людини;

3) комплекс фізичних вправ на основі реально існуючих східних єдиноборств, які виконуються під музику.

3. Аеробне навантаження – це:

1) комплекс фізичних вправ на основі реально існуючих східних єдиноборств, які виконуються під музику;

2) різновид фітнесу за типом танцювальної аеробіки;

3) фізичні зусилля у швидкому безперервному темпі (біг, аеробіка).

4. Пілатес – це:

1) система, що включає більше 500 вправ для зміцнення мускулатури без нарощування при цьому м’язів;

2) оригінальний комплекс із 13 статичних вправ на основі спеціальної системи дихання;

3) статичне тренування всіх м’язових груп, а також зв’язкового апарату, що поєднується зі стретчингом (розтяжкою).

5. Фітбокс – це:

1) різновид фітнесу за типом танцювальної аеробіки;

2) жіночий бокс як різновид фітнес-програми;

3) так називають також гімнастичний надувний (швейцарський) м’яч і фітнес-програму з використанням цих м’ячів.

6. Бодібаланс – це:

1) спеціальна штанга з регульованою вагою для силових тренувань;

2) виконання половини повторів вправи з максимальним обтяженням, а іншої половини – зі зниженням робочої ваги на 2–5 кг;

3) революційний формат тренування, що поєднує найкращі елементи йоги, тай-чі, пілатесу і стретчингу.

7. Барбл воркаут (body pump) – це:

1) комплексна система низькоударного силового тренування з використанням штанги й гантелей з регульованою вагою;

2) спеціальна прямокутна опора з різного матеріалу, що імітує широку сходинку;

3) спеціальна штанга з регульованою вагою для силових тренувань.

8. Джаз-модерн – це:

1) різновид фітнесу за типом танцювальної аеробіки;

2) система гімнастичних, танцювальних й інших ритмічних вправ, що виконуються під музику;

3) оригінальна аеробна дисципліна на основі танцювальних рухів (зміцнює м’язи нижньої частини тіла, розвиває плечовий пояс, поліпшує координацію й поставу).

9. Степ-аеробіка – це:

1) спеціальна прямокутна опора з різного матеріалу, що імітує широку сходинку;

2) екстремальні варіанти традиційного стаціонарного велосипеда;

3) аеробне тренування зі спеціальною опорою – степ-платформою.

10. Аеробіка – це:

1) інтенсивне силове зусилля, виконуване з паузами, що розділяють цикли повторів;

2) фізичні зусилля у швидкому безперервному темпі (біг, аеробіка);

3) система гімнастичних, танцювальних й інших ритмічних вправ, що виконуються під музику.

11. Анаеробне навантаження – це:

1) інтенсивне силове зусилля, виконуване з паузами, що розділяють цикли повторів;

2) фізичні зусилля у швидкому безперервному темпі (біг, аеробіка);

3) система гімнастичних, танцювальних й інших ритмічних вправ, що виконуються під музику.

12. Каланетика – це:

1) система тренувань аеробного типу (на кардіотренажерах, поєднання ходьби й бігу тощо);

2) статичне тренування всіх м'язових груп, а також зв'язкового апарату, що поєднується зі стретчингом (розтяжкою);

3) послідовне виконання вправ, що йдуть одна за одною у певному порядку.

13. Кардіотренування – це:

1) програма підвищення тонусу організму, що складається з чотирьох етапів, присвячених основним групам м'язів і розслабленню.

2) інтенсивне силове зусилля, виконуване з паузами, що розділяють цикли повторів;

3) система тренувань аеробного типу (на кардіотренажерах, поєднання ходьби й бігу тощо).

14. Дроп-сет – це:

1) виконання половини повторів вправи з максимальним обтяженням, а іншої половини – зі зниженням робочої ваги на 2–5 кг;

2) інтенсивні силові навантаження в тренажерному залі, спрямовані на нарощування м'язової маси, цілеспрямовану корекцію тіла;

3) спеціальна штанга з регульованою вагою для силових тренувань.

15. Бодібілдинг – це:

1) оригінальний комплекс із 13 статичних вправ на основі спеціальної системи дихання;

2) інтенсивні силові навантаження в тренажерному залі, спрямовані на нарощування м'язової маси, цілеспрямовану корекцію тіла;

3) статичне тренування всіх м'язових груп, а також зв'язкового апарату, що поєднується зі стретчингом (розтяжкою).

16. Аква-аеробіка – це:

1) аеробне навантаження, що виконується у воді;

2) басейновий вид китайської гармонізуальної гімнастики;

3) інтенсивне силове зусилля, що виконується з паузами, які розділяють цикли повторів.

17. Фітнес – це:

1) програма підвищення тонусу організму, що складається з чотирьох етапів, присвячених основним групам м'язів і розслабленню;

2) позитивне здоров'я, оптимальна якість життя, що включає соціальний, духовний, психологічний і фізичний компоненти;

3) комплекс фізичних вправ на основі реально існуючих східних єдиноборств, які виконуються під музику.

18. Стретч (стретчинг) – це:

1) цикл повторів вправи, що виконується без пауз;

2) різновид фітнесу за типом танцювальної аеробіки;

3) система вправ для розтяжки різних груп м'язів.

19. Йога – це:

1) оригінальна аеробна дисципліна на основі танцювальних рухів (зміцнює м'язи нижньої частини тіла, розвиває плечовий пояс, поліпшує координацію й поставу);

2) сплав релігії, світогляду, фізичних і дихальних вправ, спрямований на зовнішнє й внутрішнє гармонійне вдосконалювання людини;

3) програма підвищення тонусу організму, що складається з чотирьох етапів, присвячених основним групам м’язів і розслабленню.

20. Сет – це:

1) цикл повторів вправи, що виконується без пауз;

2) система вправ, спрямованих на розслаблення всього організму;

3) виконання половини повторів вправ з максимальним обтяженням, а іншої половини – зі зниженням робочої ваги на 2–5 кг.

МОДУЛЬ 3

ФІЗІОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ФІТНЕС-ТЕХНОЛОГІЙ

ТЕМА 8
ФІЗІОЛОГІЧНІ ПРОЯВИ ВПЛИВУ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

8.1. Фітнес і загартування людини

Вдосконалення механізмів терморегуляції є основою успішного загартування організму. Збільшення обсягу його функціональних резервів означає зміцнення здоров'я населення країни в цілому. Відома роль температурного чинника в справі підвищення загальної працездатності організму людини.

Сьогодні загальновідомо – стійкість до холоду – результат систематичного загартування. Підтвердженням цьому є наслідки кораблекрушінь, які мали місце в холодних водах морів і океанів. Незагартовані пасажири навіть при наявності підручних засобів гинули від переохолодження в льодяній воді вже через декілька хвилин. Загартовані до холоду люди за таких же умов залишалися живими протягом багатьох годин. Відомі випадки, коли люди з температурою тіла 28–32 °С були спроможні ходити**,** розмовляти. Зареєстровано збереження свідомості і мови в охолоджених людей при температурі тіла 24–26 °С.

Високою термостійкістю володіють аборигени центральної частини Австрії, Південної Америки, а також бушмени пустелі Калахарі (Південна Африка). Аборигени Австралії спокійно сплять напівголими в землі біля багаття при температурі 0–5 °С. За цих умов температура ядра тіла у туземців залишається без змін (близько 37 °С), а температура оболонки (шкіри) знижена до + 15 °С, кінцівок – до + 10 ° С. У звичайних людей таке зниження температури кінцівок зумовлює відчуття нестерпного болю.

Тривале підтримання життєдіяльності при значному зниженні температури тіла ґрунтується на здатності організму реагувати, а охолодження без м'язового тремтіння.

Загартування виявляє на організм як специфічну, так і неспецифічну дію. Прикладом *специфічного загартування* може бути підвищення стійкості до пониження температур шляхом

систематичних охолоджень. *Неспецифічне загартування* обумовлює підвищення загальної стійкості організму. Воно проявляється в підвищенні фізичної і розумової працездатності, стійкості до найрізноманітніших впливів зниження захворюваності тощо.

У процесі загартування організму удосконалюються механізми нервової і гуморальної регуляції функцій, змінюються активність клітинних ферментів, хімічний склад і фізико-хімічні властивості клітин. Проте охолодження окремих ділянок, неадаптованого до холоду тіла на фоні загального температурного комфорту, може бути причиною виникнення патологічного процесу. При цьому слабкі охолодження частіше спричиняють простудні захворювання, ніж значні. Це пояснюється тим, що при слабких холодових впливах рецептори встигають адаптуватися до них і не реагують на перепади температури. Як наслідок, порушується функція центрів терморегуляції, і знижується імунологічна реактивність організму.

Потрібно пам’ятати, що тривалий вплив постійної комфортної температури повністю детренує фізіологічні механізми терморегуляції, зводячи на що ефект від будь-яких короткотривалих за часом загартувальних процедур.

Простим щодо використання і водночас високоефективним методом загартування в домашніх умовах є створення пульсуючого мікроклімату у приміщенні.

Суть методу полягає в постійній зміні температури повітря в приміщенні (від 16 до 22 °С і більше). Потреба постійно реагувати на часту зміну температури зумовлює постійне вдосконалення фізіологічних механізмів терморегуляції. Тому, попереджуючи розвиток гальмування пульсуючий мікроклімат сприяє підвищенню розумової працездатності учнів.

На перших порах використання пульсуючого мікроклімату для загартування амплітуда коливань температури не повинна перевищувати 3–5 °С. Через 1015 днів її збільшують до 6–8 °С, а через 2–3 тижні до 9–10 °С. Найбільш доступним методом створення пульсуючого мікроклімату взимку є провітрювання приміщення через 2–3 години. Для отримання загартувального ефекту практикують перехід з прохолодного приміщення в тепле

(з приміщення на вулицю і навпаки), використання більш або менш теплої одежі тощо.

Високоефективним є метод контрастного загартування: чергування термокамери лазні або сауни з купанням у холодній воді (моржування). У осіб, які займаються моржуванням, істотно зростає споживання кисню та знижується температура тіла (до 34 °С). Після купання включаються механізми м'язового тремтіння, знижується частота серцевих скорочень і частота дихань. Попередження обмороження за таких умов досягається за рахунок значного зростання теплоутворення і тепловиділення. Тонізуючи нервову систему, моржування знайшло успішне застосування в медичній практиці для лікування неврастенії, гіпертонічних та інших захворювань.

Важлива роль у загартуванні належить самонавіюванню. Ефективність холодового загартування значно зростає при його поєднанні з дозованим голодуванням і самонавіюванням нечутливості до холоду та фізичним тренуванням.

За допомогою самонавіювання жителі гірських районів Непалу, Тибету, Гімалаїв можуть підвищувати свій енергообмін на 35–50 % шляхом «нескоротливого» термогенезу (безм'язового тремтіння). Це дозволяє їм без їжі, босоніж тривалий час (1–4 доби) перебувати при температурі повітря мінус 12–15 °С.

Ефективним методом холодового загартування є місцеве загартування ніг, яке широко пропагував німецький вчений С. Кнейп. Саме йому належать такі крилаті фрази як: «Найліпше взуття – це відсутність взуття», «Кожний крок босоніж додаткова хвилина життя» тощо. Ходьба босоніж по так званій контрастній доріжці широко практикується сьогодні в багатьох оздоровчих закладах Європи і світу. Переохолодження ніг незагартованою людиною завжди завершується простудними захворюваннями.

Вирішивши займатись загартуванням водою, водолікуванням, належить враховувати такі поради С. Кнейпа (1898):

– чим помірніше і обережніше водолікування, тим надійніший результат;

– чим холодніша вода, тим ефективніший результат;

– дія холодної води має бути максимально короткою, одягання і роздягання повинно бути максимально швидким, всіляку другорядну роботу належить виконувати, коли все тіло достатньо захищене від холоду;

– після холодного купання не потрібно витирати тіло насухо. На мокре тіло швидко одягають сухий одяг. Не витираючись, сприяємо ефективному, рівномірному швидкому встановленню природного тепла;

– після купання необхідно рухатись до того часу, поки тіло не висохне і не досягне нормальної температури (спочатку швидка ходьба, потім повільна);

– ефективним методом загартування є ходьба босоніж по мокрій траві, мокрих камінняхх, снігу (не бажано ходити по снігу, коли тіло замерзає, потрібно зігрітися);

– добрий загартувально-оздоровчий ефект дає ходьба по воді. Така процедура нормалізує функцію нирок, полегшує дихання, сприяє шлунково-кишковому травленню, ліквідує головні болі і тяжкість у голові. Тривалість процедури – спочатку 1 хв, тоді 5–6 хв. Чим холодніша вода, тим краще. Після процедури ходити до зігрівання;

– найбільш простим і доступним є загартування рук і ніг. Для цього їх занурюють у холодну воду не більше ніж на 1 хв.

Наслідком систематичного загартування с зменшення об’єму терморегуляторних реакцій на одну і ту ж холодну дію. Якщо на початку загартування охолодження ніг водою температурою 16–18 °С викликало зниження температури шкіри ніг на 6–8 °С, кисті на 0,1–0,4 °С, слизової оболонки порожнини носа а 0,1–1,8 °С, то після систематичного використання загартувальних процедур (у воді з температурою 13–18 °С по 2 хв щодобово протягом 60 днів) таке охолодження ніг водою зумовило менші зміни температури досліджуваних ділянок тіла – температура шкіри ніг знижувалася на 5–8,5 °С, а температура шкіри рук і слизової оболонки порожнини носа залишалась без змін.

Ефективність загартування значною мірою залежить від швидкості дії холодового подразника. Чим нижча температура

води, тим вища швидкість тепловіддачі. У воді з температурою 4 °С вона майже у 23 рази більша, ніж у воді з температурою 26 °С. Збільшення швидкості тепловіддачі зумовлює, в свою чергу, більш високий рівень напруження функціональних систем терморегуляції. Охолодження в холодній воді при однаковій величині холодового навантаження (холодове навантаження 25 ккал/м2 у воді з температурою 4 °С досягалось за 25 с, а у воді з температурою 26 °С – за 570 с) викликає більші функціональні зрушення в організмі, ніж при охолодженні в теплій воді.

Таким чином, використання подразника слабкої і помірної інтенсивності буде викликати явище «привикання», що проявляється в «погашенні» реакцій на дану холодову дію. Використання подразника великої інтенсивності виключає можливість адаптації, а забезпечує значне зростання загартувального ефекту. Холодові впливи з температурою повітря в межах від +8 до 0 °С вважають слабкими. При таких температурах у Міжсезоння частіше, ніж взимку, виникає переохолодження організму. Отже, для отримання загартувального ефекту термічний подразник повинен забезпечити достатнє збудження терморецепторів. З цією метою широко використовують контрастні температури – холодні і гарячі ванни або душ, високу температуру термокамер лазень і холодну воду басейну тощо.

У механізмах загартування організму і фізичного тренування є чимало спільних закономірностей. Більш фізично натреновані особи завжди швидше й ефективніше адаптуються до несприятливих умов зовнішнього середовища, що, звичайно, є проявом неспецифічного загартування. Взаємно підвищуючи ефект загартування, фізичні тренування сприяють підвищенню стійкості до гіпоксії, проникаючої радіації, впливу отрут і токсинів.

Існує ряд особливостей розвитку адаптаційних реакцій при поєднанні загартувальних процедур з фізичними вправами. Зміни температури ядра тіла при м’язовій роботі і діють подібно термічним впливам із зовні (Р. П. Олянська, 1951). Оскільки охолодження завжди компенсується збільшеною теплопродукцією, то зігрівання організму виконанням фізичної роботи

часто дає більш загартувальний ефект, ніж охолодження. У процесі виконання фізичного навантаження теплопродукція збільшується, надалі при стабілізації інтенсивності діяльності стабілізується і теплоутворення; після роботи – зменшується. Ці зміни теплоутворення при м'язовій діяльності сприяють збільшенню контрастності загартування до холодового подразника. При вираженій втомі (перенапруження) внаслідок порушення терморегуляції спостерігається зниження температури тіла за межі норми. Загартувальний ефект фізичних вправ, які виконуються на фоні вираженої втоми, знижений. Можливо саме тому перенатреновані спортсмени часто хворіють простудними захворюваннями.

8.2. Водно-сольовий баланс і питтєвий режим спортсмена під час фізичних тренувань

Одним із найбільш істотних наслідків надмірного потовиділення, викликаного м'язовою роботою в умовах підвищеної температури і вологості повітря, є порушення водно-сольового балансу організму. Ці порушення полягають у розвитку гострої дегідратації (обезводнення) та змін вмісту електролітів у внутрішньому середовищі організму.

Фізіологічні механізми підтримання нормального водно-сольового балансу в організмі багатогранні. Зменшення вмісту води в плазмі при фізичних навантаженнях підвищує в ній концентрацію електролітів та інших речовин, що веде до зростання осмотичного тиску плазми крові. У процесі роботи осмолярність плазми крові зростає також внаслідок виходу в кров низькомолекулярних метаболічних продуктів та іонів калію з активних м'язових клітин. Як наслідок, частина рідини переміщується з міжклітинних просторів у судини, відновлюючи втрати води з плазми. У міру розвитку термічної дегідратації (на відміну від робочої) об'єм плазми невпинно зменшується.

При високій зовнішній температурі внаслідок посилення шкіряного кровообігу в судинах шкіри посилюється фільтрація рідини з капілярів шкіри у міжклітинні простори. Це призводить

до інтенсивного вимивання білку з міжклітинної рідини в лімфу, а тоді у кров. Зростання онкотичного тиску крові за таких умов посилює абсорбцію води з міжклітинної рідини в кров. Вимивання білку з тканинних просторів шкіри в кров автоматично компенсує посилену втрату води плазмою крові, викликану надмірним потовиділенням.

У час виконання інтенсивної м'язової роботи в жарких умовах значно зменшується надходження крові до нирок, сповільнюється утворення сечі. Зменшення ниркового кровообігу і швидкості сечоутворення при роботі в жарких умовах посилює затримку води нирками (антидіурез). Цьому сприяє підвищення продукції гіпофізом антидіуретичного гормону.

Попередження негативного впливу на організм значної дегідратації, втрати води, викликані виконанням напруженої роботи в умовах підвищеної температури, зменшує загрозу перегрівання тіла. За таких умов особливо сприятливим є прийняття холодної рідини, на підігрівання якої в шлунково-кишковому тракті витрачається значна кількість «зайвого» тепла. Щоб попередити переохолодження шлунка, охолоджену до 8–13 °С рідину приймають невеликими порціями (150–200 мл.) з інтервалом у 10–15 хв. Холодна вода переходить з шлунка в кишечник значно швидше, ніж тепла. Це пояснюється активізацією гладеньких м'язів шлунка при зниженні температури хімуса до 7–8 °С.

Питтєвий режим спортсмена повинен регулюватись, враховуючи характер тренувань, склад харчового раціону, кліматичні умови. Необхідно пам'ятати, що як недостатнє, так і надмірне споживання води шкідливе. Потреба організму у воді значно зменшується, якщо замість звичайної води людина приймає натуральні овочеві або фруктові соки, розбавлені водою. У такій збагаченій біологічно активними речовинами, мікро- і макроелементами рідині присутні всі речовини, необхідні для нормального перебігу процесів обміну. Використання розбавлених рослинних соків знижує відчуття спраги, попереджує виникнення м'язових судом, прискорює перебіг відновних процесів після напруженої роботи.

Доцільність споживання рослинних соків, розбавлених водою, значно зростає після виконання інтенсивних і тривалих навантажень із значним потовиділенням (після марофонського бігу, велогонок тощо). Надмірне споживання води значно збільшує навантаження на серце, посилює потовиділення і відчуття спраги через витрати хлориду натрію, який затримує воду в тканинах. Після навантажень розбавлені соки необхідно пити невеликими порціями, адже велика кількість випитої за один прийом води, переповнюючи кров'яне русло, зменшуватиме осмотичний тиск крові. Відновлення водно-сольового балансу після значних витрат води та солей повинно проходити поступово протягом декількох діб. Якщо втрати поту спортсменом протягом доби не перевищують 3 л, то відновлення втрат солей (натрію, хлору, калію) повністю забезпечується звичайним харчовим раціоном. При більш значних добових втратах поту (4–6 л) необхідно додатково приймати 5–15 г хлориду натрію.

Для створення невеликого водного резерву в організмі марафонцям пропонують перед стартом прийняти близько 500 мл води без вмісту в ній вуглеводів. Після змагань для поновлення загальних втрат води підвищене споживання рідини повинно ще продовжуватись декілька діб. При цьому об'єм випитої води повинен бути дещо більшим від того, який спортсмен п'є по запиту (без мобілізації волі). Це зумовлено тим, що в цей період відчуття спраги дещо послаблене.

Для споживання на дистанції марафонцям пропонується така суміш (В. В. Дубровський, 1991): відвар геркулеса – 150 г, глюкоза – 200 г, аскорбінова кислота – 5 г, лимонна кислота – 5 г (або 2–3 лимона), 100 мл шипшинового настою, гліцерофосфат у гранулах – 5 г, мед – 15 г., 10–15 таблеток полівітамінів (подрібнений ундевід) і 10 г хлориду натрію на 1–1,5 л кип'яченої теплої води. У спеку вміст солі в напої збільшують. Для більш швидкого відновлення запасів глікогену в печінці та м'язах – попередження жирового переродження печінки після змагань – пропонується пройняти 2–3 таблетки метіоніну і 50–100 мл розчину глюкози. Глюкозу доцільно додавати і до води (не більше 2,5 г на 100 мл), яку спортсмен приймає на дистанції.

8.3. Дегідратація організму в умовах фізичних і теплових навантажень

Форсована втрата маси тіла у спортсменів у процесі комплексної дегідратації (дієта, сауна, інтенсивні фізичні навантаження) веде до зниження рівня глюкози в крові, збільшення в ній вмісту сечової і піровиноградної кислот. Виражена дегідратація експериментальних тварин в умовах експерименту (зменшення маси тіла на 5–7 % за 48 годин) приводила до істотного зниження вмісту глікогену у печінці і м'язах, більш активного використання жирових джерел енергії. Проте надмірна дегідратація організму є основною причиною порушень обміну речовин із зниженням працездатності спортсменів.

Форсоване зменшення маси тіла, викликане дегідратацією, призводить до збільшення в крові бета-ліпопротеїдів, загальних ліпідів, холестерину, фосфоліпідів і ефірозв'язаних кислот. Про прискорене використання ліпідів в умовах дегідратації свідчить поява кетонових тіл у сечі. Значна кетонурія викликає розчинення структурних ліпідів клітин, перспіраторний ацидоз з одночасним гальмуванням окислювальних процесів.

Як і фізичне навантаження, виражена дегідратація викликає зростання у крові вмісту загального білку, залишкового азоту, креатину, креатиніну, сечовини. Оскільки підвищення рівня сечовини в крові відповідає рівню дегідратації організму, то цей показник доцільно використовувати в спортивній практиці як критерій рівня обезводнення організму при дозуванні дегідратаційних заходів.

Активізація обміну речовин при форсованій дегідратації організму є основною причиною порушення гомеостазу внутрішнього середовища та зниження фізичної працездатності спортсменів. У спортсменів після форсованого зменшення маси тіла збільшується тривалість відновлення фізіологічних функцій. Цю обставину необхідно враховувати у спортивній практиці при плануванні тренувальних навантажень. Вони повинні бути тим менші, чим більший рівень дегідратації. Висока напруженість функціонування органів і систем організму осіб з надмірною

вагою в умовах термокамери лазні, тривале відновлення функцій після цієї процедури вказують на необхідність обережного користування цим засобом зниження маси тіла. Фізіологічний механізм позбавлення зайвої маси тіла з допомогою лазні полягає в активізації окислювальних процесів, значному посиленні потовиділення. Висока ефективність дегідратуючої терапії для повних людей зумовлена її специфічною дією на водноелектролітний обмін. Відзначаючи відносний характер гідратації при ожирінні, пропонують дієти з фізіологічним вмістом солі та вологи.

Обмеження щодо прийняття води в умовах значної дегідратації організму (після сауни, інтенсивних фізичних навантажень) можуть викликати затримку шлаків в організмі і сприяти утворенню каміння в нирках, посиленню процесів звертання крові (тромбоутворення). Навпаки, довготривалі й інтенсивні теплові навантаження з наступним повним (часто надмірним) відновленням витрат води, зумовлюючи посилене виведення солей з організму, можуть викликати порушення діяльності нервової системи, дратівливість, інколи судороги ікроножних м’язів і навіть приступи «тропічного психозу». За таких умов зменшується сечоутворення і сечовиведення, збільшується питома вага.

Таким чином, оскільки форсована дегідратація призводить до порушень обміну речовин, необхідно практикувати поступову і м’яку дегідратаційну терапію, при якій зміни обмінних процесів менш виразні. Використання сауни необхідно регламентувати, не допускаючи надмірних втрат води, особливо особам, які користуються саунотерапією вперше.

З метою посилення дегідратаційного ефекту, що сприяє позбавленню зайвої маси тіла, після термокамери сауни не слід охолоджуватись у басейні або під холодним душем. Охолоджуючі процедури рефлекторно гальмуватимуть потовиділення. Для посилення потовиділення після термокамери бажано облитись теплою (гарячою), а не холодною водою, тепло вкритись і 20–30 хвилин пасивно відпочити. Перед наступним відвідуванням термокамери приймають теплий душ і витираються насухо. Для більш глибокого прогрівання доцільно користуватися березовим або дубовим віником.

При скиданні ваги після термокамери лазні не варто виходити в прохолодне приміщення, плавати у басейні з холодною водою. Адже усе це чинники, які призводять до звуження периферійних капілярів і гальмують потовиділення.

Для вгамування спраги після термонавантажень не слід приймати багато рідини. Після 3–4-го відвідування термокамери доцільно випити небагато гарячого, ледь солодкого чаю з лимоном, журавлиним соком тощо. Корисно додавати в чай м'яту, звіробій, листя смородини, лимоннику китайського, плоди шипшини. Замість чаю можна випити мінеральну воду, хлібний квас, розведений водою овочевий або фруктовий соки тощо. Протипоказаним є споживання після лазні пива та інших спиртних напоїв. Збільшуючи навантаження на серце і нирки, порушуючи діяльність нервової та інших систем організму, алкогольні напої нанівець зводять оздоровчу дію чинників лазні.

Враховуючи інерцію процесів теплорегуляції, відвідування термокамери лазні повинно бути більш частим та менш тривалим. Це дозволить без особливих вольових напружень досягти естетично-оздоровчого ефекту. Втрати води при такому режимі використання термокамери не менші, а в деяких випадках навіть більші, ніж при тривалих перебуваннях у парній.

Для активізації процесів потовиділення перед відвідуванням термокамери лазні сухе тіло натирають дрібною сіллю, медом. Високоефективним щодо дегідратації організму за таких умов є перші 5–10 хв після термокамери. У цей період тепловиділення значно активізується і часто буває навіть інтенсивнішим, ніж у термокамері. Піт зі шкіри збирають за допомогою спеціального скребка, поролону або простої мильниці. Відпочивати після термокамери доцільно лежачи, загорнувшись у махрове простирадло або одягнувши теплий халат.

Незначне зниження маси тіла з допомогою чинників лазні проходить для спортсменів без негативних наслідків. До більш великих втрат маси тіла необхідно підходити обережно і ретельно готуватись. Інтервали часу між двома серіями процедур, спрямованих на зниження маси тіла, повинні становити не менше двох місяців. Зігнання маси тіла потрібно розпочинати не пізніше, ніж

за 2–3 тижні до початку змагань. Небажаним є зігнання маси тіла юними спортсменами, адже у цьому віці жировий прошарок невеликий і зниження маси тіла може йти за рахунок м'язової тканини, що призведе до зниження силових здібностей спортсмена.

Включаючи сауну в арсенал оздоровчо-тренувальних заходів, обов'язково належить визначити конкретну мету, з якою планується їх використання. Якщо сауна призначається спортсмену для ліквідації втоми, то безпосередньо після навантаження необхідно відновити втрати води, прийняти легку їжу і пасивно відпочити. Залежно від самопочуття тривалість часу з моменту закінчення тренування до прийняття сауни може становити від однієї–двох годин до однієї доби. Бажано приймати сауну за 2–3 години після обідньої пори, якщо ж сауна приймається до обіду, то після неї необхідно 2–3 години пасивно відпочити. Не слід зловживати перебуванням у сауні. Значні витрати води і мінеральних солей, за певних умов, можуть негативно вплинути на організм спортсмена, на підтримання досягнутої спортивної форми.

Сухоповітряні лазні, поєднані з ароматотерапією, широко використовуються в спортивній практиці для лікування простудних захворювань. З цією метою стіни термокамери лазні поливають настоєм евкаліпта, шалфея, подорожника, ромашки, хвої ялини або піхти. Повітря лазні, насичене летючими ефірними маслами ароматичних трав, сприяє прискоренню перебігу відновних процесів в організмі після напружених тренувань (змагань), підвищує реактивність імунної системи, оптимізує функцію нервової та інших систем організму.

ТЕМА 9
ПРОФІЛАКТИКА ТРАВМАТИЗМУ НА ЗАНЯТТЯХ З АЕРОБІКИ І ПЕРША ДОЛІКАРСЬКА ДОПОМОГА

9.1. Засоби прискорення перебігу відновних процесів в організмі людини після фізичних тренувань

З метою прискорення перебігу відновних процесів в організмі після фізичних навантажень використовуються найрізноманітніші засоби, кожний з яких специфічно вливає на організм. Умовно їх можна поділити на педагогічні, медико-біологічні (фізіотерапевтичні і фармакологічні) та психологічні.

Педагогічні засоби відновлення працездатності після попередніх напружених навантажень обумовлюють режим та оптимальну узгодженість навантажень і відпочинку протягом тривалого часу. Вони включають у себе ряд вимог, пов’язаних з організацією тренувального процесу.

Серед педагогічних засобів, які сприяють перебігу відновних процесів, важлива роль належить ***активному відпочинку***. І. М. Сєченов встановив, що відновлення працездатності втомлених роботою м’язів проходить швидше, якщо людина після роботи не відпочиває пасивно, а включає в діяльний стан м’язи, які не брали участі у попередній діяльності. Активний відпочинок – це можливість істотного підвищення ефективності відпочинку стомленого організму за рахунок фізичних вправ, які виконуються невтомленими м’язами. Встановлену особливість вчений пояснював тим, що загальмовані виконанням роботи рухові центри мозку здатні прискорено відновлюватись за рахунок неспецифічного впливу інших центрів.

Активний відпочинок як потужний оздоровчий чинник реалізує свою дію у двох взаємопов’язаних різних типах впливу: негайного і довготривалого (ефект кумуляції). Негайний ефект активного відпочинку забезпечує покращення функціонального стану організму безпосередньо в час використання активізуючого

чинника і в найближчий період після нього. Кумуляційний ефект активного відпочинку характеризується розвитком стану адаптації до умов втомливої роботи (Є. Г. Булі, І. В. Муравов, 1994).

Таблиця 9.1

Засоби прискорення перебігу відновних процесів в організмі людини після фізичних навантажень

Засоби відновлення		
Педагогічні	**Медико-біологічні**	**Психологічні**
1. Повноцінна розминка. Раціональна побудова тренувальних занять (індивідуалізація, створення позитивного емоційного фону). Раціональне заняття (?). 2. Оптимальні зовнішні умови. 3. Раціональний режим життя. Активний відпочинок	1. Раціональне харчування. 2. Гідротерапія, лазня (сауна). 3. Масаж. 4. Іглорефлексотерапія. 5. Електропунктура. Спеціальні вправи на розтягнення. 6. Фармакологічні препарати (лікарські препарати). 7. Рослинного походження; вітамінні комплекси з мікроелементами та солями; білкові препарати)	1. Психотерапія. 2. Навіюваний сон. 3. М'язова релаксація. 4. Спеціальні дихальні вправи. 5. Психорегулююче тренування. 6. Зниження негативних емоцій. 7. Створення комфортних умов

Позитивний вплив активного відпочинку на перебіг відновних процесів і наступну працездатність найбільш виразно проявляється при навантажених, що викликають середню втому, при підключенні до роботи в період відпочинку м'язів антагоністів, а також при зміні виду діяльності. Важливо враховувати, що чим виразніша втома після основної роботи, тим меншої інтенсивності повинно бути навантаження активного відпочинку і навпаки. Має значення і ступінь фізичної підготовленості людини: чим вона вища, тим ефективніший активний відпочинок. Дуже цінні в період активного відпочинку вправи на розслаблення м'язів, гігієнічне плавання, біг у легкому темпі. При активному відпочинку можливості відновлення працездатності можуть збільшуватись порівняно з пасивним відпочинком у 4–5 разів. У ряді випадків,

зокрема, коли активуюча діяльність сприймається організмом як додаткове навантаження, активний відпочинок може привести до зниження працездатності.

Найбільший оздоровчий ефект від вправ активного відпочинку спостерігається тоді, коли ці вправи насичені руховими переключеннями (вправи із східних оздоровчих систем – тайузіцюань, ушу, йоги). З метою підвищення ефективності активного відпочинку доцільно збільшувати різноманітність вправ і ускладнювати їх координаційну структуру, використовувати емоційно-насичену музику.

Ефективність активного відпочинку значно зростає в несприятливих (екстремальних) умовах діяльності і при підвищенні або пониженні температури навколишнього повітря, підвищення або пониження атмосферного тиску тощо. Позитивний ефект активного відпочинку характерний і щодо розумової діяльності.

До педагогічних засобів, які посилюють ефективність перебігу відновних процесів у час м'язової діяльності, належить розминка. Недооцінка ролі може бути причиною різноманітних травм опорно-рухового апарату, сповільненого впрацьовування і відносно запізнілого встановлення стійкого стану працездатності. Розминка є складовою частиною підготовчої частини будь-якої роботи.

З медико-біологічних засобів активізації відновних процесів, які сприяють підвищенню фізичної працездатності людини, у практиці оздоровчого тренування зайшли застосування такі: раціональне харчування, фармакологічні препарати і вітаміни, спортивні напої, білкові препарати, аероіонізація, електростимуляція, електоросон, фізіо- і гідротерапія, різні види масажу, бальнеотерапія, лазні, дія тиском, адаптогени і препарати, що активізують енергетичні процеси тощо.

Раціональне харчування – обов'язкова умова відновлення енергетичних ресурсів і забезпечення пластичної функції організму. Харчовий раціон людини повинен бути достатньо калорійним і мати всі необхідні організму мінеральні солі, органічні сполуки, вітаміни. Відповідно до біологічних особливостей

людського організму рослинна їжа повинна складати не менше 60–70 % енерговартості всього харчового раціону.

Фармакологічні препарати і вітаміни. Різноманітні фармакологічні засоби, особливо рослинного походження, широко використовують для прискорення перебігу відновних процесів після напруженої діяльності, а також при гострих і хронічних формах перевтоми, хворобливих станах.

Недостача вітамінів в організмі приводить до зниження працездатності, швидкого настання втоми, розвитку хворобливих станів. Для їх попередження ефективним є застосування таких вітамінних комплексів і окремих вітамінів: аеровіт, глутамевіт, декамевіт, тетравіт, аскорутін, аскорбінова кислота, кальція пангамат (вітамін В) та ін.

З метою стимуляції енергетичних і метаболічних процесів використовують такі препарати, як аспарком, аденозинтрифосфорна кислота (АТФ), аміналон, бенфотіамін, глютамінова кислота, калія оротат, кальція гліцерофосфат, какорбоксилаза, пан ангін, цернілтон та ін.

Частим супутником великих фізичних навантажень переважно циклічного характеру є порушення внутрішньопечінкового кровообігу та киснева недостатність (печінковий синдром). Працівникам (спортсменам) з печінковими болями назначають такі препарати, як зіксаріп, кукурудзяні рильця, корсіл, метіонін, есенціале, фестал, жовчогінні чаї.

Для лікування і профілактики захворювань, які виникають в осіб, що виконують великі фізичні навантаження, широко використовують лікарські рослини, надаючи у метаболічний цикл хворих клітин більш ефективну оздоровчу дію, ніж фармакологічні препарати. Рослинні стимулятори фізичної працездатності нетоксичні, вони не нагромаджуються в організмі (відсутність кумулятивного ефекту) і не мають побічних дій. На відміну від синтетичних препаратів лікарські рослини містять у собі велику кількість органічних і неорганічних речовин з широким спектром дії. Біологічно активні речовини лікарських трав беруть участь в окисно-відновних реакціях, активують захисні сили організму, володіють антимікробними властивостями. У природі немає

таких захворювань, проти яких у рослинному світі не знайшлося б необхідних ліків.

Рослинні адаптогенні препарати ще називають рослинними психоергізаторами. Вони підвищують опірність організму до дії різноманітних несприятливих (пошкоджуючих) чинників, зокрема, надмірних фізичних і психоемоційних навантажень. Механізм дії адаптогенів полягає в значному підвищенні енергетичних резервів організму. При цьому активізуються процеси анаболізму енергоресурсів, посилюється синтез білкових ферментів, суттєво підвищується енергозабезпечення працюючих органів і особливо нервової системи.

Рослинні адаптогени не слід приймати в умовах жаркого клімату, при порушеннях серцевої діяльності, гіпертонії. Адаптогени можуть стимулювати статеве дозрівання, тому вони протипоказані дітям до 16 років.

Для підвищення працездатності при виконанні помірних тренувальних навантажень, особливо на початку весни, варто приймати плоди обліпихи, шипшини, чорної смородини, горобини та адаптогени (женьшень, резеду, заманиху, левзю та ін.). При виконанні інтенсивної роботи в екстремальних умовах доцільно приймати адаптогени, що стимулюють фізичну активність (лимонник китайський, стеркулію), активатори гормональної діяльності (солодка, бобові, злакові), донатори енергетичних груп (аґрус, виноград, яблука), полівітамінні рослини, антигіпоксанти (мед, часник, цибуля), при надмірному збудженні, безсонні – заспокійливі рослинні препарати.

Оксигенотерапія. Інгаляційна оксигенотерапія успішно використовується для нормалізації функції опорно-рухового апарату, при тривалих перевтомах, травмах, інших порушеннях стану здоров’я. При цьому додаткове надходження кисню в організм здійснюється не лише через дихальні шляхи, а й локально – підшкірно і в порожнину суглоба. Активізуючи перебіг окислювальних процесів, така місцева оксигенотерапія посилює репаративну регенерацію пошкоджених тканин (у м’язах, шкірі, кістках, периферійних нервах), сприяє розсмоктуванню крововиливів, гематом, зменшує коллагенізацію тканин, нормалізує

обмін, попереджує розвиток склерозу синовіальної оболонки, дегенеративно-дистрофічних процесів у суглобній хрящовій тканині.

Гідротерапія. Дія гідропроцедур на організм пояснюється їх впливом на рецептори, розташовані в шкірі. Подразнення температурних і тактильних рецепторів шкіри позитивно впливає на відновлення оптимальних міжнейронних взаємозв'язків між окремими відділами мозку, активізує окисно-відновні реакції, поліпшує капілярний кровообіг у м'язах, підвищує спроможність м'язів до розслаблення. Ефект водних процедур значно зростає при перемінному використанні теплої і холодної води, а також при почерговій дії холодної води, гарячого повітря термокамери лазні. До водних процедур і температурних впливів організм майже не адаптується, тому ефект використання цих засобів відновлення зберігається тривалий час.

Ванни. Мета прийняття ванн може бути різна: гігієнічна, відновна, лікувальна. Гігієнічна ванна частіше є прісною, з температурою 36–37 °С. Вона завжди використовується в час прийняття лазні і після тренувальних занять. Після гігієнічної ванни доцільним є дощовий душ з температурою води 33–35 °С.

Виражений тренувальний ефект щодо серцево-судинної системи характерний ***для контрастних ванн***. Спочатку приймають теплу ванну (5–7 хв), а тоді холодну (1–2 хв). Бажано, щоб різниця температур гарячої і холодної води була не менше ніж 5–10 °С. Холодні ванни доцільно приймати в лазні після термокамери з метою загартовування та профілактики простудних захворювань.

Для нормалізації функції опорно-рухового апарату з метою профілактики перевтоми і травм використовують загальні сидячі або гіпертермічні ванни для ніг з температурою води 39–43 °С. Ефективність гіпертермічних ванн значно зростає при додаванні у воду різних лікарських добавок (ароматичні ванни).

При міозітах, артрозах, остеохондрозі ефективними є скипидарні ванни. Для зняття втоми після тренувань і швидкого засинання рекомендуються ванна з настоєм висівок із сухого сіна.

Аналогічно готують ванни з інших лікарських рослин – м’яти, ромашки, хвої, квітів, липи тощо.

При захворюваннях опорно-рухового апарату для нормалізації функції вегетативної нервової системи та відновлення працездатності після напруженої роботи ефективними є газові (вуглекисла, сірководнева, киснева, азотна, жемчужна, радонова) і парові ванни (в закриту ванну або дерев’яну бочку по трубках підводять гарячий пар).

Останнім часом все частіше для зняття втоми і відновлення працездатності людини після напружених занять використовують метод флюїдо – або гідропунктури – стимуляція акупунктурних точок струменем води під тиском 1,86 атм. За своєю природою гідропунктура більш фізіологічна, ніж уколи голки при акупунктурі, її використовують з метою профілактики неврозів, лікуванні хронічних травм і захворювань опорно-рухового апарата.

ТЕМА 10
ОСНОВНІ КРИТЕРІЇ ПОБУДОВИ ХАРЧУВАННЯ СТУДЕНТІВ, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ ФІТНЕСОМ

10.1. Величини енерговитрат студентів-спортсменів

Харчування є важливим чинником підвищення працездатності спортсменів, стійкості їх організму до екстремальних впливів, адаптації до різних умов зовнішнього середовища, сприяє збереженню та зміцненню стану здоров'я на всіх етапах щорічного тренування.

У світлі питань, що визначають значення харчування для спортсменів взагалі, харчування студентів, які займаються фізичною культурою та спортом, має свої особливості, зумовлені впливом навчальних занять і спортивної діяльності, сполучення яких супроводжується значною фізичною та нервовою напруженість. Важливим є забезпечення організму потрібною кількістю енергії, що відповідає її витраті у процесі навчальної та (особливо) спортивної роботи. Енерговитрати в цих умовах залежать від характеру, інтенсивності й обсягу фізичних навантажень, рівня майстерності студентів-спортсменів, їхніх антропометричних характеристик тощо. Для орієнтовного уявлення про середні величини енерговитрат студентів у процесі занять фізичною культурою та спортом у табл. 10.1 наведено умовний поділ даного контингенту на чотири групи за різним рівнем енерговитрат.

Зрозуміло, у межах кожної групи енерговитрати студентів можуть бути й більш високими, особливо у представників окремих видів спорту (залежно від обсягу й інтенсивності виконуваної роботи, періодів спортивної діяльності, а також в умовах винятково напруженого тренувального режиму). Очевидно, що калорійність раціону студентів, віднесених до розглянутих вище груп, повинна відповідати витратам їх енергії.

Таблиця 10.1

Середні величини енерговитрат студентів-спортсменів, ккал на добу

№	Групи	Загальні енеоговитрати, ккал	Енерговитрати, ккал	
			Чоловіки, вага 70 кг	Жінки, вага 60 кг
1.	Студенти, які займаються фізичним вихованням за програмою ВНЗ	2 800–3 200	3 000–3 200	2 800–3 000
2.	Студенти-спортсмени, які займаються у відділеннях спортивного оновлення	3 200–4 000	3 500–4 000	3 200–3 500
3.	Студенти-спортсмени вищих розрядів, які займаються у відділеннях спортивного вдосконалювання, а також студенти ВНЗ фізкультурного профілю	3 500–4 500	4 000–4 500	3 500–4 000
4.	Студенти-спортсмени вищих розрядів, які займаються в об'єднаних (міжвузівських) відділення навчальних відділеннях спортивного оновлення	4 500–6 000	5 000–6 000	4 500–5 501

Тісно пов'язана із загальною калорійністю раціону й потреба в основних харчових речовинах. Її розраховують з урахуванням відсотка калорійності, яку забезпечує кожна харчова речовина в загальній калорійності раціону. Оптимальне співвідношення між білками, жирами й вуглеводами повинно бути таким: 14 % : 30 % : 56 %. Таке співвідношення припустиме за умови калорійності раціону до 4 500 ккал, за умови більш високої калорійності знижується частка білків у калорійному забезпеченні раціону: якщо калорійність становить 4 500 ккал – до 13,5 %, 5 000 ккал – до 13 %, 6 000 ккал – до 12 %. Обумовлено це тим, що у разі надмірного споживання білків у зв'язку зі збільшенням витрачання енергії, а отже, загальної калорійності харчування, можливе неповне їх засвоєння, що призводить до посилення процесів гниття у кишечнику і виникнення екзогенного імбалансу амінокислот. Поряд із цим відсоток калорійності, який забезпечують вуглеводи, зростає до 57–58 %, тоді як споживання жиру залишається таким, як і раніше.

На підставі цих величин розраховуємо енергетичну цінність кожної з харчових речовин у раціоні й за допомогою уточнених енергетичних коефіцієнтів (для білків – 4,00 ккал/г, для жирів – 9,0 ккал/г, для вуглеводів – 3,75 ккал/г) легко обчислюємо вміст основних інгредієнтів їжі у вагових одиницях. Так, наприклад, за умови калорійності раціону в 3 500−4 000 ккал на частку білка повинно припадати 490–560 ккал, на частку жиру – 1 050–1 200 ккал і на частку вуглеводів – 1 960–2 240 ккал. За цієї умови кількість білків у раціоні дорівнюватиме 122–140 г; жиру – 117–133 г; вуглеводів – 522–597 г. Потреби студентів (які займаються фізичною культурою та спортом) в енергії та основних речовинах (залежно від енерговитрат) наведено у табл. 10.2. Також наведено й кількісні співвідношення між різними за походженням і складом білками, жирами й вуглеводами.

Таблиця 10.2

Потреба в основних харчових речовинах у (г) та енергії (ккал)

Калорійність	Білки, г		Жири, г		Вуглеводи, г	
	Усього	Тваринного походження	Усього	Тваринного походження	Усього	Моно-, дисахариди
		Рослинного походження		Рослинного походження		Полісахариди
280	9	61	93	70	418	279
		37		23		139
300	1	63	10	75	447	298
		42		25		149
320	1	67	98	74	480	320
		45		24		160
350	1	73	11	88	522	348
		49		29		174
4 000	14	84	133	100	597	398
		56		33		199
450	1	90	15	113	674	450
		61		37		224
500	1	97	16	127	772	515
		65		42		257
550	1	107	18	137	836	558
		72		46		278
600	1	108	20	150	898	599
		72		50		299

Так, загальновідомо, що для оптимального забезпечення організму дорослої людини необхідно, щоб білок тваринного походження становив не менше 50 % від загальної кількості білка в раціоні. З огляду на вік студентів, що відповідає періоду завершення їх росту, фізичної та нервово-психічної напруги, зумовлених впливом навчальних і спортивних навантажень, кількість білка тваринного походження доцільно збільшити до 55–60 % від загальної кількості білка в раціоні. Перелік продуктів, які містять велику кількість білків тваринного походження, наведено у табл. 10.3.

Таблиця 10.3

Продукти, що містять велику кількість білків (на 100 г ваги)

Продукти	Білки, г
Яловичина	18,9–20,81
Баранина	16,3–20,8
М’ясо кролика	20,7
Свинина	14,6
Телятина	19,7
Ковбаси сирокопчені	20,9–27,7
Ковбаси варені	10,7–13,7
Ковбаси напівкопчені	15,2–25,7
Сардельки	9,5–10,1
Сосиски молочні	12,3
Шинка у формі	22,6
Кури	18,2–20,8
Яйця курячі	12,7
Риба свіжа, охолоджена, морожена	13,6–22,0
Сир напівжирний	16,7
Сири тверді	20,1–32,2

Варто завжди пам’ятати про те, що білки, які надходять до організму, допомагають розвивати мускулатуру, запобігати зношуванню тканин у результаті їх напруженого функціонування під час м’язової роботи, забезпечують швидке відновлення не тільки енергетичних потенціалів, але й субклітинних структур, а також пов’язаних із ними ферментних систем. Крім того, білки необхідні організмові для збудження нервової системи й підвищення рухової активності. Найбільш високу норму білка (у г на 1кг ваги тіла) встановлюють зазвичай для спортсменів, які виконують

напружену фізичну роботу, пов’язану з потребою прояву максимальної напруги сил протягом відносно короткого часу, що обчислюють у хвилинах і секундах, а також спритності й швидкості в рухах (спринтерські дистанції, стрибки, метання, бокс, боротьба, важка атлетика, гімнастика та інші спортивні дисципліни).

Основна функція жирів – це доставка енергії. Одночасно вони виконують і пластичну функцію, будучи елементом клітинних структур усіх тканин організму. Біологічна дія жирів тісно пов’язана із впливом на функціональний стан центральної нервової системи, здатністю підвищувати опірність організму до несприятливих впливів зовнішнього середовища, поліпшувати засвоюваність і смакові якості їжі. У харчуванні спортсменів варто звертати особливу увагу на біологічну цінність жиру, що визначено не тільки його високою калорійністю (табл. 10.4), але й наявністю в ньому окремих поліненасичених жирних кислот (в основному у складі рослинних жирів), які не можуть бути синтезовані організмом. Вони виконують досить важливу функцію в обміні речовин, є джерелами енергії на клітинному й субклітинному рівнях. Особливо потрібні ці кислоти бігунам на довгі та наддовгі дистанції, лижникам, велогонщикам на шосе, плавцям, веслярам. Вони підвищують можливість використання тваринних жирів, перешкоджають розвиткові ожиріння клітин печінки. Вважають за доцільне включати до раціону студентів-спортсменів 20–25 % рослинних олій від загальної кількості жирів.

Таблиця 10.4

Калорійність продуктів, що містять велику кількість жирів (на 100 г ваги)

Продукти	Енергетична цінність, ккал
Масло вершкове	567−887
Маргарин вершковий	746
Майонез	627
Олія	899
Вершки 20 % жирності	205
Сири	354−380
Сирки глазуровані	406
Шпик свинячий	816

Вуглеводи є основним джерелом енергії за будь-яких видів м’язової роботи. Гарна забезпеченість м’язових клітин вуглеводами сприяє збільшенню можливості організму використовувати джерела енергії в умовах гіпоксії, посиленню ресинтезу АТФ, зменшенню ацидотичних зрушень у внутрішньому середовищі, підтримці рівня збуджувального процесу в головному мозку, підвищенню фізичної працездатності. Вуглеводна частина раціону повинна складатися на дві третини з крохмалю у вигляді полісахаридів, які містяться у великій кількості в крупах, хлібобулочних, макаронних виробах, картоплі тощо, і на третину – із простого цукру (моно- і дисахаридів). Це – звичайний цукор, варення, глюкоза, мед, кондитерські вироби тощо (табл. 10.5). Отже, такий розподіл створює найбільш сприятливі умови для використання вуглеводів.

Таблиця 10.5

Калорійність продуктів, що містять велику кількість вуглеводів (на 100 г ваги)

Продукти	Енергетична цінність, ккал
Вафлі	342–530
Кекс	360
Цукерки шоколадні	365–566
Цукерки-карамель	348–422
Крупи	324–357
Мед	308
Тістечка	322–544
Печиво	376–473
Цукор	374
Торт	320–524
Халва	501–516
Хлібобулочні й макаронні вироби	190–397
Шоколад	483–557

Важливими у харчуванні студентів-спортсменів є вітаміни. Їх роль не обмежено лише створенням урівноваженої, якісної дієти, яка оберігає від можливого розвитку гіповітамінозу, але й розглядаємо їх як активний біологічний чинник, здатний стимулювати нервово-м’язову діяльність. Більш потрібними для студентів-

спортсменів є вітаміни А, Е, B_1, B_2, B_6, РР, СіР. Вони необхідні для нормалізації обмінних процесів під час фізичних навантажень, активно впливають на розумову і спортивну працездатність, на організм у цілому. Кількість їх у разі забезпечення харчування студентів-спортсменів потрібно визначати з урахуванням енерговитрат.

Результати наших багаторічних досліджень показали, що в харчуванні студентів-спортсменів треба керуватися такими вітамінно-калорійними коефіцієнтами: вітаміну А – 0,75 мг; вітаміну Е – 5 мг; вітаміну B_1 – 0,65 мг; вітаміну B_2 – 0,65 мг; вітаміну B_6 – 1,3 мг; вітаміну РР – 11,0 мг; вітаміну С – 40,0 мг на кожні 1 000 калорій. Визначено також орієнтовну потребу у вітаміні Р (у вигляді рутину), яка становить 50 мг на день.

На підставі добової потреби в калоріях і розроблених вітамінно-калорійних коефіцієнтів легко розрахувати добові норми вітамінів для студентів 2, 3 і 4 групи (табл. 10.2), що відрізняються різними рівнями енерговитрат. Для студентів 1 групи у разі помірного фізичного навантаження на заняттях з фізичного виховання пропонують величини потреби вітамінів відповідно до формули збалансованого харчування для дорослої людини (за О. О. Покровським).

Застосування наведеної у табл. 10.6 кількості вітамінів забезпечує їх нормальний вміст в організмі студентів-спортсменів, підвищує ефективність тренувальних занять і продуктивність розумової праці під час екзаменаційних сесій. Однак за умови спортивних тренувань вони впливають тільки тоді, коли потреба організму у вітамінах не задоволена повністю. За умови нормальної забезпеченості спортсменів вітамінами подальше підвищення потреби (у вітамінах) на поліпшенні працездатності не позначається. Здебільшого йдеться про вітаміни B_1, B_2, B_6 і РР, які використовують для синтезу у відповідних з'єднаннях (коферментах), що регулюють протікання обміну речовин в усіх тканинах організму.

Кращий спосіб задоволення потреби студентів-спортсменів у вітамінах – урізноманітнити їжу, в якій вітаміни знаходяться у комплексах, у вигідних для організму співвідношеннях. Поряд з

цим у спортивній практиці добре себе зарекомендували полівітамінні комплекси «Ундевіт», «Декамевіт» і «Аеровіт». Студентам доцільно щодня після їжі вживати 1–2 драже одного з комплексів протягом 2–3 тижнів для попередження вітамінної недостатності й для підвищення ефективності спортивного тренування. Однак приймати вітаміни самостійно без лікарських призначень не рекомендуємо. Переконання в повній нешкідливості вітамінів є дуже помилковим.

Таблиця 10.6

Норми вітамінів для студентів, які займаються фізичною культурою і спортом

Вітаміни	**Добова потреба (у мг) залежно від енерговитрат (ккал)**				**Продукти харчування**
	2 800–3 200	**3 200–4 000**	**3 500–4 500**	**4 500–6 000**	
Вітамін *A*	1,5–2,5	2,4–3,0	2,6–3,4	3,4–4,5	молоко, вершкове масло, яйця
Вітамін *E*	10,0–20,0	16,0–20,0	17,5–22,5	22,5–30,0	молоко, вершкове масло
Вітамін B_1	1,5–2,0	2,1–2,6	2,3–2,9	2,9–3,9	хліб, горох, квасоля
Вітамін B_2	2,0–2,5	2,1–2,6	2,3–2,9	2,9–3,9	хліб, горох, молоко, сир
Вітамін B_6	2,0–3,0	3,8–4,8	4,2–5,4	5,4–7,4	картопля, вершкове масло, яловичина, яйця, горох
Вітамін *PP*	15,0–25,0	35,0–44,0	38,5–49,5	49,5–66,0	хліб, крупи, гриби, горох, картопля
Вітамін *C*	50,0–70,0	128,0–160,0	140,0–180,0	180,0–240,0	картопля, зелена цибуля, салат
Вітамін *P* (рутин)	25,0	50,0	50,0	50,0–60,0	апельсини, лимони, чорна смородина, морква, буряк, капуста

Відомі, наприклад, випадки отруєння препаратами вітамінів А і В, які у великих дозах є токсичними. Надлишок вітаміну С викликає надмірний вміст цукру в крові, підсилює виділення з організму інших вітамінів, сприяє появі загального збудження, безсоння, призводить до порушення серцево-судинної системи, збуджує слизову язика і шлунку, несприятливо позначається на процесі пристосування організму до напруженої м'язової роботи, що послаблює тренувальний ефект фізичних вправ. Закономірно, що тільки розумне застосування вітамінів є корисним для студентів-спортсменів.

Мінеральні речовини в раціоні студентів-спортсменів необхідні для підтримки кислотно-лужної рівноваги в організмі та для кращої збудливості нервової та м'язової тканин, адаптації до кисневої недостатності, підвищення сили й витривалості тощо. Вони відіграють важливу роль у життєдіяльності організму. Наприклад, фосфор і магній сприяють протіканню хімічних процесів у головному мозку й у м'язах; кальцій потрібний для поліпшення засвоєння фосфору й білків; залізо – для утворення гемоглобіну й міоглобіну (речовин, які переносять кисень); калій і магній поліпшують метаболічні процеси в міокарді; натрій і калій регулюють іонний обмін. Важливо дотримуватися у раціоні оптимального співвідношення мінеральних речовин до фізіологічної потреби організму в них.

У студентів-спортсменів потреба в калії та натрії повинна бути більше на 20–25 %, у кальції – на 20–40 %, у залізі (переважно для жінок) – на 30 %, у фосфорі й магнії – майже у два рази вища, ніж це визначено формулою збалансованого харчування (за О. О. Покровським) для студентів, які не займаються спортом. Добові норми зазначених мінеральних речовин наведено в табл. 10.7.

Розглянуті кількісні співвідношення між окремими харчовими речовинами залежать від характеру, інтенсивності й обсягу фізичного навантаження, оскільки обмінні процеси в організмі відбуваються по-різному (залежно від навантаження). Наприклад, тренувальні режими, де застосовують тривалу роботу субмаксимальної потужності й нижчу (стаєри, лижники, веслярі, плавці

тощо), в умовах достатнього забезпечення організму киснем, вимагають щоб раціон спортсменів був значно калорійнішим за рахунок загального підвищення кількості білків і вуглеводів, а також жирів (особливо рослинного походження), крім того, вітамінів *C, B_x, B_2, PP* та мінеральних солей.

Таблиця 10.7

Потреба студентів-спортсменів у мінеральних речовинах

Мінеральні речовини	**Добова потреба, Мг**	**Продукти харчування**
Фосфор	1 800−2 100	Сири тверді, м'ясо й вироби з нього, м'ясо птахів, хліб, крупи, горох, квасоля тощо
Кальцій	1 100−1 200	Молоко, сметана, сир кисломолочний, тверді сири, хліб, крупи, капуста, морква
Магній	600−800	Хліб, крупи, горох, квасоля, горіхи, кавун, молоко, яловичина тощо
Натрій	4 800−7 200	Сир кисломолочний, картопля, крупи, ізюм, кухонна сіль (у складі продуктів харчування й у чистому вигляді)
Калій	3 000−6 000	М'ясо, сир, картопля, капуста, крупи, горох, ізюм, курага тощо
Залізо	20	Печінка, яловичина, сир, яйця, свіжа риба, хліб, крупи, картопля, горох, капуста, шпинат, інжир, яблука, груші тощо

Водночас робота з максимальною й субмаксимальною потужністю за умови недостатнього кисневого забезпечення організму (спринтери, стрибуни у довжину, баскетболісти, хокеїсти тощо) викликає потребу збільшення в їжі вуглеводів за рахунок зниження кількості жиру та додаткового прийому вітамінів С, B_1, B_2, B_{12}, B_{15}.

Велике значення для студентів-спортсменів також мають вибір адекватних форм харчування (продуктів, харчових речовин та їх комбінацій) і прийомів їжі, особливо під час інтенсивних навантажень, підготовки до змагань та у відновлювальний період.

Під час динамічних або статичних зусиль, які супроводжені напругою м'язів і розвитком сили (гімнасти, важкоатлети, легкоатлети, метальники, борці тощо), необхідним є переважно білкове харчування і вітаміни *E* та групи *B*.

Разом з тим, вирішуючи питання використання харчових чинників для забезпечення швидкості нарощування м'язової маси і збільшення сили у спортсменів, важливо дотримуватися таких вимог:

1. Потребу організму в енергії потрібно повністю покривати джерелами небілкової природи, зокрема вуглеводами й жирами, але обов'язково з урахуванням енерговитрат спортсменів.

2. Їжа повинна містити підвищену кількість повноцінних і легкозасвоюваних білків (переважно тваринного походження) з різних джерел.

3. Кратність прийомів їжі, багатої на білки, повинна бути не менше 4–5 разів на день.

4. Необхідно створювати сприятливі умови для засвоєння білкової частини їжі. Так, у період відновлення варто вживати м'ясо та вироби з нього з овочевими гарнірами, а спеціальні білкові препарати використовувати у подрібненому до однорідної суміші у вигляді (під час виїздів до місця тренування або під час перерв).

5. Вітамінні препарати (Е і групи В), що сприяють прискоренню росту м'язової маси й розвиткові сили, необхідно приймати не рідше двох разів на день відразу після прийому їжі.

Важливе місце належить також ефективному використанню харчових речовин для біосинтезу й реалізації дії окремих гормонів, зокрема катехоламінів, простогладинів, кортикостероїдів та інших, які беруть участь у регуляції мобілізації, утилізації й реституції джерел енергії під час м'язової діяльності. Крім того, вони підтримують сталість внутрішнього середовища організму, що забезпечує його високу працездатність під час м'язової роботи різного виду. Оскільки певна частина гормонів має білкову природу, тоді слід очікувати, що наявність легкозасвоюваних та повноцінних білків у раціоні студентів-спортсменів сприятиме утворенню позитивного метаболічного фону для їх синтезу.

Велике значення має раціональне харчування для підтримки оптимальної ваги спортсмена. Добре відомо, що як втрата ваги, так і збільшення її понад норму властиві кожному спортсменові

(так званої робочої ваги, характерної для стану спортивної форми) і негативно позначаються на результатах участі студента у змаганнях. Однак програма контролю за вагою тіла вимагає від спортсмена не тільки відомих обмежень та вольових зусиль, але й спеціальних знань про основи раціонального харчування. Наприклад, у разі зниження ваги тіла калорійність харчування варто обмежувати за рахунок зменшення в меню жирів і вуглеводів. Поряд із цим кількість білків у їжі має бути досить високою, аби повністю покрити пластичні потреби організму. Крім того, шляхом обмеження питного режиму (до 1 л у день) і зменшення споживання кухонної солі (до 5–8 г на добу), яка сприяє затримці води в організмі, а також шляхом підвищення витрат енергії на тренуванні за рахунок її збільшення, можна досягти більш інтенсивного зниження ваги тіла. Основу продуктів для зниження ваги тіла зазвичай становлять сирі овочі та фрукти, нежирне м'ясо або риба, знежирений сир, яйця, молоко, кефір. Денний раціон повинен бути добре забезпечений вітамінами й мінеральними солями. Однак тільки уважне ставлення лікарів та дієтологів надаватиме спортсменові практичну допомогу під час складання денних раціонів із метою регулювання ваги тіла. Самостійні спроби спортсмена змінити вагу без належного медичного контролю часто призводять до неефективних результатів і навіть ставлять під загрозу його здоров'я.

Певну зацікавленість у студентів-спортсменів викликає розробка принципів індивідуального харчування, її здійснюють залежно від антропоморфних, фізіологічних та метаболічних характеристик спортсмена, від стану його травного апарату і смакових звичок. З урахуванням цих особливостей під час складання меню для спортсмена доцільно використовувати продукти шести основних груп (табл. 10.8).

Особливу увагу слід звернути на середньодобовий набір продуктів. На нього можна орієнтуватися у процесі складання раціонів харчування для студентів-спортсменів, попередньо оцінивши витрати енергії.

Таблиця 10.8

Основні групи продуктів харчування

Групи	Продукти харчування	Частота вживання протягом дня
Перша	Молоко і молочні продукти	3–4 рази
Друга	М’ясо, риба, птахи і продукти, приготовані з них	3 рази
Третя	Борошно, хлібобулочні вироби, крупи, цукор, макаронні й кондитерські вироби, картопля	3–4 рази
Четверта	Жири	3–4 рази
П’ята	Овочі	3 рази
Шоста	Фрукти, ягоди	3 рази

Наприклад, якщо загальна калорійність такого раціону становить 3 500 ккал за умови вмісту в ньому 122 г білків, 117 г жирів і 522 г вуглеводів, тоді раціон включає (у грамах ринкового продукту):

Таблиця 10.9

Набір продуктів загальної калорійності 3 500 ккал

Продукти	У грамах
М’ясо і м’ясопродукти	250 г
Риба і рибопродукти	100 г
Сир кисломолочний	75 г
Молочні продукти	400 г
Масло вершкове	55 г
Сир твердий	30 г
Яйця (1 шт.)	50 г
Олія	15 г
Сметана	10 г
Крупи (усі види)	80–90 г
Картопля	400 г
Овочі	400 г
Фрукти	200 г і більше
Соки	200 г і більше
Сухофрукти	20 г
Цукор, мед, цукерки	100 г
Хліб (чорний і білий)	200/200 г

Приблизний набір продуктів, що забезпечує загальну калорійність 4 500 ккал (151 г білків, 150 г жирів і 674 г вуглеводів), виглядає так (у грамах ринкового продукту):

Таблиця 10.10

Набір продуктів загальної калорійності 4 500 ккал

Продукти	У грамах
М’ясо і м’ясопродукти	350 г
Риба і рибопродукти	100 г
Сир твердий	100 г
Молочні продукти (молоко, кефір, ряжанка тощо)	7 400 г
Сир кисломолочний	30 г
Яйця (1 шт)	50 г
Масло вершкове	50 г
Олія	25 г
Сметана	10 г
Крупи (усі види), борошно, макарони	100 г
Картопля	400 г
Овочі	400 г
Фрукти	3 200 г і більше
Соки	2 200 г і більше
Сухофрукти	15 г
Цукор, мед, цукерки, кондитерські вироби	150 г
Хліб (чорний і білий)	30200/300 г

Деякі з компонентів набору є узагальненими різновидами однойменної групи продуктів: м’ясо – усі м’ясопродукти, тобто яловичина, свинина, ковбаса, птахи, субпродукти тощо; овочі – усі види овочів; крупи – усі види круп тощо. Важливо, щоб асортимент цих продуктів усередині кожної групи був якомога різноманітнішим. Перелік продуктів – основних джерел білків, жирів і вуглеводів, вітамінів та мінеральних солей – наведено у таблицях 10.9–10.10.

Деякі продукти, які входять до цього набору, можна за потреби замінити, що не надто вплине на хімічний склад раціону. Взаємозамінність окремих продуктів подано у табл. 10.11.

Таблиця 10.11

Взаємозамінність продуктів*

Вид продукту, г	Варіанти заміни, г
100 г м’яса	Сир кисломолочний – 115 г, риба – 170 г, молоко – 480 г, яйця – 135 г
100 г риби	М’ясо – 50 г, сир твердий – 70 г, молоко – 300 г, яйця – 80 г
100 г молока	Сир кисломолочний – 25 г, м’ясо – 20 г, риба – 35 г, сир твердий – 13 г
100 г сиру	М’ясо – 85 г, риба – 150 г, молоко – 400 г, яйця – 110 г
100 г яєць (2 шт.)	М’ясо – 80 г, риба – 120 г, сир кисломолочний – 80 г, молоко – 30 г, сир твердий – 50 г
100 г картоплі	Буряк – 100 г, морква – 200 г, капуста – 100 г

** Наведені дані отримані з сектору харчування спортсменів Ленінградського науково-дослідницького інституту фізичної культури.*

Під час складання раціону та вибору продуктів для студентів-спортсменів потрібно враховувати також неоднакову швидкість евакуації продуктів зі шлунка до кишечнику (табл. 10.12). Це особливо важливо для дотримання правильних інтервалів часу між прийомами їжі, початком тренувальних занять і змагань, під час багаторазових тренувань, коли засвоєння великої кількості їжі у 3–4 прийоми ускладнене.

Таблиця 10.12

Тривалість затримки харчових продуктів у шлунку (порції із 150–50г)

1–2 години	2–3 години	3–4 години	4–5 годин
Вода, чай, какао, кава без домішок, молоко, бульйон, яйця м’які	Кава, какао з молоком, вершками, яйця тверді, риба відварена, телятина, свіжі вишні	Варена курка, яловичина, хліб, яблука, рис, варена картопля, капуста	Печеня (м’ясо, дичина), оселедець, пюре горохове, тушковані боби, жир баранячий і свинячий

Для студентів – представників видів спорту, пов’язаних із фізичними навантаженнями на витривалість, час від моменту

основного прийому їжі до тренування має становити не менше 1,5–2 години, а у видах спорту, які належать до швидкісно-силових, – близько 3 годин. Під час змагань останній прийом їжі проводять за 3–4 години до старту. Завдяки тому усувається вплив передстартових емоцій на травлення, що дає змогу організмові підготуватися до роботи. Заборонено зголоднілим виступати у змаганнях.

Крім того, розподіл самого раціону потрібно здійснювати лише за умови суворого дотримування режимів тренувань і змагань. Під час навчальних занять у вищих навчальних закладах, звичайних вечірніх тренувань можна дотримуватися 3–4-разового харчування. На тренувальних зборах рекомендовано 4–5-разовий прийом їжі на день. Пропонуємо зразкові схеми розподілу добової калорійності під час тренувань у першій та другій половині дня, а також під час дворазових тренувань (табл. 10.13).

Таблиця 10.13

Зразкова схема розподілу добового раціону в умовах різних режимів тренування

Тренування	**Відсоток калорійності від загальної денної калорійності**				
	1-й сніданок	**2-й сніданок**	**обід**	**полуденок**	**вечеря**
Одне ранкове	30	–	35	10	25
Одне вечірнє	35	5	30	–	30
Дворазове	25	10	35	5–10	20–25

Особливості тренувань і змагальної боротьби в деяких видах спорту вимагають від лікарів та дієтологів особливої уваги щодо питання про сполучення невеликих обсягів біологічно повноцінної їжі з її високою калорійністю. Спеціалізоване харчування спортсменів із використанням продуктів із підвищеною біологічною цінністю впливає на обмін речовин в організмі як під час виконання фізичних навантажень, так і відпочинку між ними й після них. Завдяки цьому створюються кращі умови для пластичного й енергетичного забезпечення м’язової діяльності. Проте

у кожному конкретному випадку застосування продуктів підвищеної біологічної цінності обумовлене завданнями у тренуванні й виступі у змаганнях, коректуванням раціону, яке здійснюють за умови суворого нагляду лікаря та дієтолога.

Сьогодні відомі численні продукти з високим вмістом білків і вуглеводно-мінеральні напої, наприклад «Олімпія», «Спартакіадний», білкове печиво «Олімп» і «Спартак», білковий мармелад «Рекорд» тощо.

Деякі рецептури харчових сумішей і препаратів, що їх застосовують у спорті, можна приготувати вдома або замовити в аптеці. Так, білковий напій виготовляють із 100 г сиру кисломолочного, 100 г кислого (або іншого) соку, 15 г цукру, 20 г яєчного білка. Його рекомендовано в основному для пластичного забезпечення м'язової діяльності після тренувальних і змагальних навантажень.

Розчин інвертованого цукру готують так: розчиняють 100 г цукру у склянці води, додають 10 крапель аптечного препарату соляної кислоти, кип'ятять на вогні протягом 15–20 хв. Маємо звичайну сахарозу, розщеплену на глюкозу і фруктозу. Перед вживанням охолодженого розчину соляну кислоту нейтралізувати не потрібно, вона надає розчинові кислуватого смаку. Її приймають на фініші одразу після закінчення змагань. Разовий прийом – 70–100 мл.

Препарат «Ергомакс» розроблений у Німеччині. Його виготовлено із 120 г сметани, 100 г апельсинового соку, 50 г лимонного соку, 60 г олії, 1 яєчного жовтка, 25 г вишневого конфітюру (можна замінити іншим видом варення). Під час приготування збивають спочатку сметану, апельсиновий сік, масло, жовток, потім додають конфітюр та сік лимона. Суміш рекомендують як додаткове харчування за 30–60 хв до старту. Разовий прийом – від 120 г до 360 г.

Є такий варіант: 25 г глюкози, 25 г цукру, 1 г однозаміщеного фосфорно-кислого натрію, 0,5 г хлористого натрію, 200 мл фруктового соку. Розчин рекомендований для харчування на дистанції та у перервах між змаганнями.

Такі відомості й основні подання щодо основних принципів побудови харчування спортсменів, правильне застосування яких підвищує ефективність тренування, змагальної та навчальної діяльності студентів-спортсменів, відповідає інтересам збереження і зміцнення стану здоров'я цього контингенту. Деякі рекомендації щодо харчування студентів-спортсменів надалі треба вдосконалювати. Це допоможе поліпшенню організації харчування студентів-спортсменів у будь-яких умовах навчальної та тренувальної діяльності.

Запитання до самоконтролю

1. Розкрийте фізіологічний механізм підтримання температурного гомеостазу організму в умовах жари (у термокамері лазні) і на холоді.

2. Замерзлими на холоді пальцями учневі важко виконати точні рухи. Чому?

3. В умовах туристичного походу учень поскаржився вчителю на погіршення самопочуття. Як приблизно, не маючи термометра, вчитель може визначити температуру тіла юного туриста? Відомо, що ЧСС спокою у такого учня 60 ск/хв, в умовах погіршеного самопочуття – 78 ск/хв.

4. Енерговитрати юного спортсмена, який виконує 6-хвилинну велоергометричну роботу, становили 124 ккал, коефіцієнт корисної дії роботи (ККД) – 30 %. На скільки градусів підвищиться температура працюючого спортсмена? Відомо, що витрати 58,1 ккал енергії протягом одногодинної роботи приводять до підвищення температури тіла спортсмена на 1 °С.

5. Виконуючи інтенсивну м'язову роботу, студент втратив 2 л води з потом. Яку кількість енергії витратив організм на процеси потовиділення?

6. Температура бігової доріжки, на якій босоніж стоїть юний спортсмен, однакова з температурою тіла. Чи відбуватиметься віддача тепла організмом доріжці теплопроведенням (кондукцією) за даних умов?

7. У приміщенні з холодними стінами або в металевому кузові автомобіля взимку добре одягнена людина замерзає значно швидше, ніж на морозному повітрі. Чому?

8. Величина теплопродукції організму спортсмена, що знаходиться в термокамері сауни, – 10 ккал/хв. Умови в термокамері були такими, що сприяли віддачі тепла лише потовиділенням. Яку кількість поту виділив організм спортсмена протягом 10-хвилинного перебування в парній?

9. Що належить зробити туристу, щоб попередити місцеве (локальне) обмороження в холодний і вітряний зимовий день у горах? Ваші дії при локальних обмороженнях.

10. Житель африканського континенту переїхав на північ європейського континенту із середньою температурою повітря – 20 °С. Які механізми терморегуляції включатимуться для підтримання температурного гомеостазу протягом першого місяця проживання на новому місці?

11. Тривала акліматизація до холодного клімату полягає у формуванні специфічних механізмів на клітинному і субклітинному рівнях. Які це механізми?

12. Мікроклімат фінської і російської лазень різний. Які механізми тепловіддачі є переважаючими у вказаних типах лазень?

У хворого із запаленням легець підвищена температура тіла (39 °С), шкіра бліда і суха, з’явилася «гусяча шкіра». Вкажіть на особливості перебігу хімічної і фізичної терморегуляції в цих умовах.

13. Працюючи на присадибній ділянці в жаркий літній день, юнак втратив протягом 3 годин 2 л поту. Обґрунтуйте шляхи тепловіддачі за даних умов.

14. Розрахуйте енерговитрати, якщо вважати, що основним механізмом тепловіддачі було потовиділення. Виконання учнями фізичної роботи в певних умовах з низькою вологістю повітря може привести до перегрівання організму. Обгрунтуйте заходи для попередження перегрівання.

15. Готуючись до змагань в жарку пору, учень протягом дня витратив з потом 2 л води і солей, його колега по команді за цей

же період витратив 5 л поту. Якого питного режиму необхідно дотримуватись обом учням, щоб відновити порушений водно-соляний баланс організму?

16. Розрізняють термічне і психічне потовиділення. У чому їх відмінність?

Ситуаційні запитання і завдання

1. Які функції виконує шлунок?
2. Які ферменти входять до складу шлункового соку?
3. Як впливає склад харчових продуктів на характер шлункової секреції?
4. Які рухові явища спостерігаються у шлунку?
5. Як впливає склад харчування на виділення підшлункового соку?
6. Який фізіологічний сенс міститься у народному прислів'ї: «Голод – кращий кухар»?
7. Якщо голодній людині повідомити радісну звістку, то в нього зникає почуття голоду. Як це можна пояснити?
8. Яку роль відіграє товстий кишечник у системі травлення?
9. У чому полягає фізіологічна сутність процесу всмоктування?
10. У яких відділах шлунково-кишкового тракту відбувається всмоктування білків, вуглеводів, жирів?
11. Які фізіологічні механізми голоду?
12. Які фізіологічні механізми апетиту?
13. Які фізіологічні механізми спраги?
14. Які фізіологічні механізми насищення?
15. У чому сутність та значення травлення?
16. Які функції виконує шлунково-кишковий тракт?
17. Якщо протягом декількох хвилин утримувати в ротовій порожнині кусочок картоплини, то згодом людина відчує солодкий присмак. Поясніть природу цього відчуття?
18. Наближення часу прийняття їжі, думки про їжу зумовлюють посилення слиновиділення. Який фізіологічний механізм цього явища?

19. У значної частини дорослих осіб споживання молока корів спричиняє розлад травлення. Як можна пояснити цей факт?

20. Важлива роль у шлунковому травленні належить соляній кислоті. Вкажіть на її основні функції.

21. Якщо голодній людині внутрівенно внести незначну кількість 40 % розчину глюкози, то відчуття голоду зникне і «голодні» скорочення шлунку припиняться. Чому?

22. Виконання напруженої фізичної роботи пригнічує активність травної системи. Як впливає на функцію шлунково-кишкового тракту тривала рухова бездіяльність?

23. Для ритмічної секреції та більш активного виділення багатого ферментами шлункового соку їжу треба приймати регулярно. Вкажіть на можливі наслідки нерегулярного харчування людини.

24. Дайте фізіологічне обґрунтування рекомендації значної частини дієтологів про те, що інтервал між вживанням їжі повинен становити 4–5 годин. Чим шкідливі більш тривалі й більш короткі інтервали між вживанням їжі?

25. Вкажіть, як впливатиме на перебіг процесів травлення споживання гарячої їжі та напоїв. Чи фізіологічним є споживання морозива і страв, подібних до нього?

26. Важливим компонентом їжі є баластні речовини. Вкажіть на біологічну роль і значення цих речовин для організму людини.

27. Науковці вважають, що людині, яка перебуває в стані пригнічення та страху, приймати їжу не варто. Чому?

Тести

1. Кислотність шлункового соку при перетравленні їжі (pH):

а) 1,5−2,0;
в) 4−4,8;
б) 2−3,8;
г) 5−7.

2. При споживанні м'ясної їжі виділення шлункового соку досягає свого максимального значення через (години):

а) 1;
в) 5;
б) 2;
г) 7.

3. Реакція pH шлункового соку при відсутності їжі у шлунку:

а) лужна;
в) слабокисла;
б) нейтральна;
г) кисла.

4. Травні соки підшлункової залози і печінки виділяються в просвіт:

а) шлунку;
в) товстої кишки;
б) дванадцятипалої кишки;
г) а) і в).

5. Кінцевими продуктами травлення білків, які всмоктуються в кров і лімфу, є:

а) амінокислоти;
в) жирні кислоти;
б) глюкоза;
г) гліцерин.

6. Кінцевими продуктами тралення жирів є:

а) амінокислоти;
в) гліцерин;
б) глюкоза;
г) жирні кислоти і в).

7. Інтенсивні фізичні навантаження після прийняття їжі на процеси травлення впливають:

а) позитивно;
б) негативно;
в) позитивно лише під час виконання вправ.

8. У травному тракті поживні речовини їжі піддаються дії:

а) фізичній;
в) біологічній;
б) хімічній;
г) а), б) і в).

9. Функції травної системи:

а) секреторна і моторна;
в) інкреторна і а), б)
б) екскреторна і всмоктувальна;
г) терморегуляторна.

Тест «Чи правильна ваша дієта?»

Інструкція

Нижчезгаданий опитувальник дозволить оцінити якість вашого харчування, а також звернути увагу на оптимальні характеристики харчування (відповіді «а»). Виберіть той варіант відповіді, який більшою мірою відповідає вашій поведінці.

1. Як часто ви харчуєтеся:

а) 3 рази і більше;

б) 2 рази;

в) 1 раз.

2. Чи часто ви снідаєте:

а) завжди;

б) один раз на тиждень;

в) рідко.

3. З чого складається ваш сніданок:

а) з вівсяної каші і будь-якого напою;

б) зі смаженої їжі;

в) лише з напою.

4. Чи часто ви протягом дня перекушуєте в проміжках між сніданком, обідом і вечерею:

а) ніколи;

б) один-два рази;

в) три рази і більше.

5. Як часто ви їсте свіжі фрукти і овочі, салати:

а) 3 рази на день;

б) 1–2 рази на день;

в) менше, ніж 3–4 рази в тиждень.

6. Як часто ви їсте смажену їжу:

а) 1 раз на тиждень;

б) 3–4 рази на тиждень;

в) майже щодня.

7. Як часто ви їсте торти з кремом або шоколадом:

а) один раз на тиждень;

б) від 1 до 4 разів на тиждень;

в) майже щодня.

8. Що ви намазуєте на хліб:

а) маргарин;

б) тільки масло;

в) нічого.

9. Скільки разів на тиждень ви їсте рибу:

а) більше 1−2 разів;

б) 1−2 рази;

в) 1 раз і рідше.

10. Як часто ви їсте хліб і хлібобулочні вироби:

а) 1 раз на день;

б) від 3 до 6 разів на тиждень;

в) менше 3 разів на тиждень.

11. Перш ніж почнете готування м'ясні страви, ви:

а) прибираєте весь жир;

б) прибираєте частину жиру;

в) залишаєте весь жир.

12. Скільки чашок чаю або кави ви випиваєте протягом одного дня:

а) 1–2;

б) від 3 до 5;

в) 6 і більше.

Обробка і інтерпретація результатів

Підрахуйте загальну кількість балів:

Відповіді «а» оцініть у 2 бали;

«б» – 1 бал;

«в» – 0 балів.

23–26 – дієта відмінна;

18–22 – хороша;

13–17 – дієту слід поліпшити.

Тест «Чи правильно ви їсте?»

Не поспішайте відповідати на питання, навряд чи вам відразу вдасться дати правильну відповідь. Зовсім не через те, що ви не маєте поняття про доцільність свого раціону, а тому, що це

питання вимагає ретельного аналізу конкретних ситуацій, пов'язаних з прийомом їжі. Виберіть той варіант відповіді, яка більшою мірою відповідає вашій поведінці.

1. Чи часто ви їсте:

а) один-два рази на день, зате від душі;

б) як тільки настане вільна хвилинка;

в) п'ять-шість разів на день потроху.

2. Перш ніж приступити до їжі, чи звертаєте ви увагу на естетичний вигляд страви:

а) мені байдуже, як виглядає страва, яку я буду їсти. Найголовніше, щоб вона була смачною;

б) усе залежить від того, як сильно я хочу їсти;

в) я ніколи не буду їсти страву, яка виглядає неестетично.

3. Чи любите ви їсти, дивлячись телевізор:

а) так, адже можна поєднувати два діла: дивитися цікаву передачу і жувати що-небудь смачненьке;

б) люблю тоді, коли по телевізору йде моя улюблена передача;

в) ні, я вважаю, що їжу завжди треба вживати тільки на кухні.

4. До пляшки пива ви зазвичай купуєте:

а) чіпси;

б) сушену рибу;

в) нічого, тому що всі доповнення до пива ведуть до суворої дієти.

5. Як часто ви вживаєте жирну їжу:

а) по декілька разів на день;

б) від випадку до випадку;

в) як виняток.

6. Коли ви приходите на базар, що ви купуєте насамперед:

а) що-небудь солоденьке;

б) м'ясо або рибу;

в) звичайно ж фрукти.

7. Чи вживаєте ви вітаміни:

а) ні;

б) дуже рідко;

в) постійно.

8. Чи їсте ви під час читання:

а) звичайно, я постійно щось жую, коли читаю газети;

б) я іноді перекушую, вивчаючи останні новини в газетах;

в) ніколи, адже це дуже шкідливо для травлення.

9. Як ви їсте:

а) у мене дуже мало часу на їжу, тому я перехоплюю на ходу;

б) все залежить від того, поспішаю я чи ні: якщо поспішаю, то їм дуже швидко, практично не пережовуючи, якщо ні, то їм повільно, намагаючись отримати задоволення;

в) я завжди знаходжу вільний час для їжі, їм дуже повільно, ретельно пережовуючи.

10. Що ви їсте на сніданок:

а) я ніколи не снідаю;

б) чай або кава і величезний бутерброд з ковбасою;

в) йогурт або натуральний сік, фрукти.

11. На ніч ви...

а) я не можу лягати спати, щільно не повечерявши;

б) їм у тих випадках, коли мені дуже хочеться;

в) я ніколи нічого не їм на ніч.

12. Чи часто вас тягне на гостреньке:

а) так, я дуже люблю гостру їжу;

б) ніколи;

в) я дуже рідко вживаю гостру їжу, тому що вона викликає відчуття голоду.

Обробка й інтерпретація результатів

Якщо у вас переважають відповіді під цифрою 1, то ваше харчування назвати правильним ніяк не можна. Давайте разом проаналізуємо дані вами відповіді: ви їсте один-два рази на день, зате від душі й жирну або гостру їжу; вам абсолютно все одно, як виглядає страва, яку вам потрібно з'їсти; ви ніколи не снідаєте, але дуже щільно вечеряєте; забувши про користь вітамінів, ви купуєте собі солоденьке або пиво з чіпсами, щоб потім проковтнути все це на ходу.

Вихід з ситуації, що склалася, хоч і нелегкий, проте є: вам слід уважно стежити за своїм раціоном, приділяти їжі по 10–15 хвилин 5–6 разів на день і найголовніше – вживати більше натуральних продуктів і соків.

Якщо у вас переважають відповіді під цифрою 2, то ваше харчування можна назвати правильним з великою натяжкою. Ви добре розумієте, що їсти жирну і гостру їжу не можна, але іноді з великим задоволенням готуєте на обід або вечерю жирну свинину або макарони з гострим соусом. Знаєте про користь щільного сніданку і відсутність вечері, але іноді дозволяєте собі пропустити сніданок і добре повечеряти.

Ви не дуже стежите за своїм раціоном. Але іноді купуєте собі вітаміни, самі контролюєте свою вагу і, побачивши, що у вас з'явилися зайві кілограми, відразу починаєте від них позбавлятися. Приділяйте більше уваги своєму харчуванню, і ви відразу відчуєте, як ваш зовнішній вигляд і загальне самопочуття значно покращаться.

Якщо у вас переважають відповіді під цифрою 3, ви не тільки піклуєтеся про своє здоров'я, але і знаходите вільну хвилину для того, щоб спокійно поїсти і оцінити переваги корисно приготованих страв. Ви відмовляєте собі в жирній, що містить багато калорій, і гострій, такій, що викликає сильне відчуття голоду, їжі, ніколи не їсте, читаючи газету або дивлячись телевізор, завжди купуєте собі вітаміни і віддаєте перевагу фруктам. Тобто робіть все, щоб бути в хорошій формі і не набирати зайвої ваги.

Експрес-аналіз схильності до порушення харчування

Інструкція

Уважно прочитайте питання, вибираючи між відповідями «так» чи «ні».

1. Чи доводилося вам їсти, не відчуваючи голоду?

2. Чи їсте ви зазвичай дещо більше, ніж вам хочеться?

3. Чи потрібно, на ваш погляд, регулярно контролювати відповідну вагу, наприклад, зважуючись щодня, кожного тижня або кожного місяця?

4. Чи вважаєте ви за необхідне підраховувати щоденну калорійність раціону?

5. Чи сприймаєте ви турботу про харчування як не найнеприємніший бік вашого буття?

6. Хотіли б ви надовго відмовитися від прийому будь-якої їжі?

7. Якби вам вдалося скоротити щоденний раціон харчування, ви б виглядали набагато стрункішими, чи не так?

8. Чи приходила вам в голову така думка, що, навіть задовольняючи природне відчуття голоду, ви все одно додаєте у вазі?

9. Як правило, ви їсте в проміжках між основними прийомами їжі?

10. Чи є ви прихильницею регулярного харчування і прийому їжі за розкладом?

11. Чи перекушуєте ви між прийомами їжі?

12. Чи вважаєте ви, що ваш щоденний раціон повинен відповідати нормам живлення дорослої людини (задовольняти денну потребу організму в поживних речовинах)?

13. Чи упевнені ви в тому, що завжди в змозі визначити, коли ви голодні?

14. Чи ви їсте, коли відчуваєте почуття голоду?

15. Регулярне триразове харчування забезпечує постійність і стабільність ваги, чи не так?

Обробка й інтерпретація результатів

Якщо ви відповіли негативно («немає») і на питання з 1 по 9 і задовільно («так») на питання з 10 по 15, швидше за все ви адекватно сприймаєте власну зовнішність і вона вас цілком влаштовує.

Інші варіанти відповідей свідчитимуть про те, що у вас немає чіткого і цілісного уявлення про культуру харчування. Це привід поміркувати над адекватністю власних харчових звичок і пристрастей.

Ретельний і своєчасний аналіз допоможе вам виробити правильне сприйняття власного тіла і сформувати об’єктивне відношення до дієт, голодування і переїдання.

Тест, що визначає кількість магнію в організмі

Інструкція

Заповніть опитувальник, вибравши оптимальну для вас відповідь.

1. У вас часто вночі зводить судомою ікри:

– так;

– ні.

2. Чи страждаєте ви болями в серці або порушеннями серцевого ритму:

– так;

– ні.

3. Чи відчуваєте ви тяжкість і болі в області потилиці:

– так;

– ні.

4. У вас часто бувають вологі руки:

– так;

– ні.

5. Ви віддаєте перевагу білому хлібу і хлібобулочним виробам:

– так;

– ні.

6. Ви залишаєте картоплю і овочі довго лежати у воді або відразу варите:

– так;

– ні.

7. Ви звертаєте увагу на зміст магнію в мінеральній воді:

– так;

– ні.

8. Ви часто приймаєте проносне або страждаєте проносом:

– так;

– ні.

9. Ви регулярно вживаєте алкогольні напої:

– так;

– ні.

10. Ви схильні до сильних душевних переживань:

– так;

– ні.

Обробка й інтерпретація результатів

Якщо ви більше восьми разів відповіли «ні», то вміст магнію у вас в нормі. Для підтримки організму їжте продукти з муки грубого помолу, боби і картоплю. При стресі або сильній фізичній перевтомі пара шипучих пігулок з магнієм поверне вам сили і приведе вас у норму.

Якщо на більшість питань відповідь – «так», то вашому організму не вистачає магнію. Це небезпечно, тому що нестача цього елемента шкідлива для серця і м’язів. Крім того, ця мінеральна речовина захищає від стресу. Проведіть лікування високодозованими пігулками.

МОДУЛЬ 4

ПРОГРАМУВАННЯ І ПЕДАГОГІЧНИЙ КОНТРОЛЬ ЗАНЯТЬ ОЗДОРОВЧИМ ФІТНЕСОМ

ТЕМА 11
ХАРАКТЕРИСТИКА ТА МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ ФІТНЕС-ПРОГРАМ СИЛОВОЇ СПРЯМОВАНОСТІ

11.1. Засоби і методи розвитку фізичних якостей

Функціонально всі органи та системи організму людини перебувають у тісному взаємозв'язку. Активізація діяльності одного органу обов'язково спричиняє за собою активізацію діяльності інших органів.

Засоби та методи розвитку сили

Сила – здатність долати зовнішній опір або протистояти йому за допомогою м'язових зусиль.

Розрізняють абсолютну та відносну силу.

Абсолютна сила – сумарна сила всіх м'язових груп, які беруть участь у конкретному русі.

Відносна сила – прояв абсолютної сили в перерахунку на 1 кг ваги людини.

До засобів розвитку м'язової сили відносять різні нескладні за структурою загальнорозвиваючі силові вправи, серед яких можна виділити три основні види:

– вправи із зовнішнім опором (вправи з навантаженням, на тренажерах, вправи з опором партнера, вправи з опором зовнішнього середовища (біг угору, по піску, у воді);

– вправи з подоланням ваги власного тіла (гімнастичні силові вправи: згинання і розгинання рук в упорі лежачи, згинання і розгинання рук в упорі на брусах, підтягування; легкоатлетичні стрибкові вправи);

– ізометричні вправи (вправи статичного характеру). Найбільш поширені такі методи розвитку сили;

– метод максимальних зусиль (вправи виконуються із застосуванням граничних, або надважких обтяжень – до 90 % від максимально можливих; у серії виконується 1–3 повторення, за одне заняття виконується 5–6 серій, відпочинок між серіями 4–8 хвилин);

– метод повторних зусиль, або метод «до відмови», вправи виконуються з вагою до 70 % від максимально можливої, слід виконувати серіями до 12 повторень, протягом одного заняття виконується від 3 до 6 серій, відпочинок між серіями від 2 до 4 хвилин);

– метод динамічних зусиль (вправи виконують з навантаженням до 30 % від максимально можливого, в серії виконується до 25 повторень, кількість серій на одному занятті – від 3 до 6. Відпочинок між серіями від 2 до 4 хвилин.

Засоби та методи розвитку швидкості рухів

Швидкість – це комплекс властивостей, що безпосередньо визначають швидкісні характеристики руху, а також час рухової реакції.

Швидкість рухів обумовлюється, насамперед, відповідною діяльністю кори головного мозку, швидкістю нервових процесів , які викликають скорочення, напруженням та розслабленням м'язів, що направляють і координують дію спортсмена. Показник, який характеризує швидкість як якість, визначається часом одиночного руху, часом рухової реакції та частотою однакових рухів за одиницю часу (темпом).

Для цілеспрямованого розвитку швидкості з великою ефективністю застосовуються різні методи:

– метод багаторазового повторення швидкісних вправ з граничною і близькою до граничної інтенсивністю (у серії виконують 3–6 повторень, за одне заняття виконують 2 серії. Якщо в повторних спробах швидкість знижується, то роботу над розвитком швидкості закінчують, оскільки починає розвиватися витривалість, а не швидкість);

– ігровий метод дає можливість комплексному розвитку швидкісних якостей, оскільки впливає на швидкість рухової реакції, на швидкість рухів й інші дії, що пов'язані з оперативним мисленням. Властивий іграм високий емоційний фон і колективна взаємодія сприяють прояву швидкісних можливостей.

Засоби для розвитку швидкості можуть бути різноманітними: легка атлетика, бокс, вільна боротьба, спортивні ігри.

Засоби та методи розвитку витривалості

Витривалість – це здатність людини значний час виконувати роботу без зниження потужності навантаження її інтенсивності, або здатність організму протистояти стомленню.

Витривалість як якість проявляється в двох основних формах:

– у тривалості роботи без ознак стомлення на одному рівні потужності;

– у швидкості зниження працездатності при настанні втоми. На практиці розрізняють загальну та спеціальну витривалість.

Загальна витривалість – сукупність функціональних можливостей організму, що визначають його здібність до тривалого виконання будь-якої м'язової роботи з високою ефективністю.

Спеціальна витривалість – здатність організму тривалий час виконувати специфічну м'язову роботу в умовах строгої обмеженої дисципліни (біг, плавання), або в перебігу чітко обмеженого часу (футбол, баскетбол, хокей).

Залежно від інтенсивності роботи та виконуваних вправ витривалість розрізняють як силову, швидкісну, швидкісно-силову, координаційну та витривалість до статичних зусиль.

Для розвитку витривалості застосовуються різні методи:

– рівномірний безперервний метод (дає можливість розвитку аеробних здібностей організму, вправи циклічного характеру (біг, ходьба, які виконують з рівномірною швидкістю малої та середньої інтенсивності);

– змінний безперервний метод (полягає в безперервному русі, але із зміною швидкості на окремих ділянках руху);

– інтервальний метод (дозоване повторне виконання вправ невеликої інтенсивності та тривалості з певним часом на відпочинок, де інтервалом відпочинку є ходьба).

Засоби виховання витривалості: циклічні вправи (ходьба, біг, ходьба і біг на лижах).

Засоби та методи розвитку гнучкості

Гнучкість – рухливість у суглобах, яка дозволяє виконувати різноманітні рухи з великою амплітудою. Розрізняють дві форми прояву гнучкості:

– активну (самостійне виконання амплітудних вправ відбувається завдяки власним м’язовим зусиллям);

– пасивну (максимальна величина амплітуди рухів досягається під впливом зовнішніх сил (партнер, обтяження).

Одним із найбільш прийнятих методів розвитку гнучкості, є метод багатократного розтягування. Цей метод ґрунтується на властивості м’язів більше розтягуватися за рахунок багаторазових повторень.

Засобами розвитку гнучкості є: повторні пружні рухи, активні вільні рухи з поступовим збільшенням амплітуди, пасивні вправи, що виконують за допомогою партнера.

Слід завжди пам’ятати, що вправи на розтягування, або з великою амплітудою руху, слід виконувати після достатньої розминки, при цьому уникати сильних больових відчуттів.

Засоби та методи розвитку спритності

Спритність – це здатність швидко, точно та економно вирішувати різні рухові завдання.

Зазвичай для розвитку спритності застосовують повторний та ігровий методи. Інтервали відпочинку повинні забезпечувати повне відновлення організму.

Найбільш поширеними засобами розвитку спритності є акробатичні вправи, спортивні та рухливі ігри. У процесі розвитку спритності використовуються різноманітні методичні прийоми:

– виконання звичайних вправ з незвичних вихідних положень (кидок баскетбольного м’яча з положення сидячи);

– дзеркальне виконання вправ;

– ускладнення умов виконання простих вправ;

– зміна швидкості та темпу рухів;

– зміна просторових меж виконання вправ (зменшення розмірів майданчика).

ТЕМА 12
ХАРАКТЕРИСТИКА Й ОЦІНКА ФУНКЦІОНАЛЬНИХ СИСТЕМ ОРГАНІЗМУ

12.1. Методика оцінки функціонального стану серцево-судинної системи

Дослідження функціонального стану спортсмена, як правило, розпочинається з характеристики систем кровообігу і дихання, які разом із системами крові та тканинного дихання об'єднуються в єдину систему транспорту кисню, так звану кардіореспіраторну систему. Центральною ланкою її є система кровообігу.

Кардіореспіраторна система є однією із систем, яка лімітує фізичну працездатність спортсменів. Лімітуюча роль центрального органу у забезпеченні організму киснем проявляється не лише в особливостях кардіогемодинаміки, але у тому факті, що саме цей орган найчастіше підлягає гострому чи хронічному перевантаженню. Але правильно організовані заняття фізичними вправами, як стверджує наука, позитивно впливають на серце. «Тренування в бігу є тренування серця» – писав академік М. М. Амосов (1989).

Характерною функціональною особливістю серця є брадикардія.

Брадикардія (від лат. – повільний) – це сповільнення частоти пульсу (менше 60 пошт./хв) у стані спокою.

Тахікардія (від лат. – швидкий) – це прискорення пульсу в стані спокою (більше 80 пошт./хв). У нормі здорової людини частота пульсу в умовах фізичного спокою становить 60–80 пошт./хв.

Брадикардію в умовах спокою спостерігають у більшої частини спортсменів. Багато досліджень указує на те, що у спортсменів частота пульсу менша, ніж у людей, які не займаються спортом. Механізм розвитку брадикардії повністю ще не з'ясований. Більшість авторів вважають, що він пов'язаний із підвищенням пульсу блукаючого нерва.

Брадикардія має велике оздоровче значення для спортсменів. Вона перешкоджає «зношуванню» серця. Так, методом безперервної пульсометрії знайдено, що у спортсменів пульсова сума протягом доби була на 15–20 % меншою порівняно з особами, які не займалися спортом. Тому брадикардію у спортсменів можна розцінювати як прояв економічності дії серця. Зменшення частоти пульсу знижує потребу серця у кисні внаслідок зменшення величини його навантаження.

Функціональна оцінка і регуляція частоти серцевих скорочень. Про характер роботи серця під час виконання фізичних навантажень можна судити за частотою серцевих скорочень та артеріальним тиском. **Частота серцевих скорочень (ЧСС)** – це кількість скорочень шлуночків серця за одну хвилину. ЧСС визначають, як правило, за допомогою методик аускультації серця чи пальпації серцевого поштовху в ділянці його верхівки. Для більш точної реєстрації ЧСС застосовують електрокардіографію (ЕКГ). Пульс (від лат. – поштовх) – це поштовхоподібні ритмічні коливання стінок артерій, ви викликані пульсовою хвилею. Пульс вдається знайти та прослухати на будь-якій артерії, яка близько підходить до поверхні шкіри. В основному пульс прослуховують на променевій та сонній артеріях, а також на поверхневій скроневій артерії (саме у такий спосіб перевіряють дітей).

Визначення і функціональна оцінка артеріального тиску. Рух крові в судинах зумовлений ритмічною роботою серця (м’язового насосу), його нагнітаючою функцією. Циркулююча в судинах кров чинить на їхні стінки певний тиск. Сила серцевого скорочення, з якою кров тисне на стінки артерій, і є **артеріальним тиском (АТ).**

Під час систоли артеріальний тиск підвищується, а під час діастоли – знижується. Тому розрізняють максимальний, або систолічний, мінімальний, або діастолічний, артеріальні тиски.

Максимальний – це тиск, зумовлений силою, з якою кров виштовхується під час систоли.

Мінімальний – це тиск. Зумовлений периферичним опором стінок кровоносних судин і залежить від швидкості відтоку крові

із артеріальної системи. Різниця між максимальним і мінімальним АТ є **пульсовим тиском.**

Граничні значення нормального АТ у спортсменів середнього віку (20–40 років) такі: систолічний – 105–130 мм рт.ст., діастолічний – 60–90 мм рт.ст., пульсовий – 35–445 мм рт.ст.

Рівень АТ залежить від таких факторів:

– сили серцевого скорочення та величини викиду крові зі шлуночків серця за 1 хв;

– загального периферичного опору;

– кількості та в'язкості крові, яка надходить до судинної системи за одиницю часу;

– інтенсивності відтоку крові з периферії.

Серед цих чинник найбільш важливим у встановленні нормального АТ є співвідношення **між хвилинним об'ємом крові (ХОК) і загальним периферичним опором (ЗПО).** ЗПО – це опір кровотоку, обумовлений на рівні артеріол. Величину його визначають сумарним діаметром артеріол.

Дослідження серцево-судинної системи спортсменів проводять за методикою, прийнятою у клінічній практиці. Вона включає: розпитування, огляд, перкусію, пальпацію та аускультацію серця, інструментальні методи дослідження.

12.2. Методика оцінки функціонального стану зовнішнього дихання

Дослідження функції зовнішнього дихання у практиці спорту дозволяє поряд із серцево-судинною системою, оцінити функціональний стан спортсмена, його фізичну працездатність та резервні можливості організму. Обстеження проводять за загально клінічною методикою, яка включає: збір аналізу, огляд, перкусію та аускультацію, а також інструментальну діагностику (спірометрію, спірографію, газометрію).

Частота дихання (ЧД) – це кількість дихальних рухів (вдиху і видиху) за 1 хв. Дихальний цикл складається із фаз вдиху (інспірації повітря) і видиху (еспірації повітря).

Доросла людина у стані спокою здійснює 12–20 (16) дихальних рухів за 1 хв, під час фізичного навантаження – 50–60 рухів і більше. За добу дорослий здійснює 23 тис. дихальних рухів. Під час такої кількості рухів людина вентилює через легені більше як 7 тис. літрів повітря.

Хвилинний об'єм дихання (ХОД) – це кількість повітря, що вентилюється у легенях за 1 хв. У стані спокою ХОД коливається від 4 до 10 л, за умови значного фізичного навантаження може сягнути 160–180 л і більше. Збільшення ХОД перебуває у пропорційній залежності від потужності виконуваної роботи, але до визначеної межі, після досягнення якої, незважаючи на подальше підвищення навантаження, підвищення ХОД не спостерігають. Чим більше навантаження за величиною відповідає граничним значенням ХОД, тим вищий функціональний стан зовнішнього дихання.

Хвилинний об'єм дихання визначають за формулою:

$$ХОД = ДО \times ЧД,$$

де ДО – дихальний об'єм;

ЧД – частота дихання.

Життєва ємність легенів (ЖЄЛ) – це максимальний об'єм повітря, який людина може видихнути після одного максимального вдиху. У нормі в здорової людини ЖЄЛ становить: 3,5–5 л у чоловіків, 2,5–4 л у жінок; у спортсменів (видів спорту на витривалість) може сягнути 8 л. ЖЄЛ складається із ДО, РО вдиху і РО видиху. Під час спокійного дихання доросла людина вдихає і видихає близько 500 мл повітря. Це і є дихальний об'єм.

Споживання кисню і кисневий борг. Під терміном «споживання кисню» слід розуміти кількість кисню, яку поглинає організм протягом однієї хвилини. У стані спокою споживання кисню становить 200–300 (250) мл/хв. Його величина залежить від ваги і статі людини та умов довкілля. Під час виконання роботи споживання кисню може збільшуватись у 20 і більше разів та досягти рівня так званого **максимального споживання кисню (МКС)**, який є інтегративним показником аеробної працездатності організму і який досить широко використовується у практиці

спорту для оцінки різних якостей спортсмен, у тому числі його тренованості.

Проби в оцінці функціонального стану респіраторної системи

Проба Розенталя – методом спірометрії проводять 4–5 разовий вимір ЖЄЛ з інтервалом в 1–15 с. У нормі отримують однакові результати. У разі втоми дихальних м'язів спостерігають зниження ЖЄЛ протягом усього періоду дослідження. Проба дає змогу оцінювати функціональні можливості дихальних м'язів.

На відміну від цієї проби наступні – проби Штанге та Генчі – дають уявлення щодо здатності організму протистояти нестачі кисню.

Пробу Штанге проводять шляхом виміру максимального часу затримки дихання після глибокого вдиху. У нормі в здорових людей затримка дихання становить у середньому 40–50 с, у спортсменів-професіоналів: чоловіків – до 5 хв; у жінок – від 1,5 до 2,5 хв. Із зростанням тренованості спортсмена час затримки дихання зростає.

Проба Генчі. Її зводять до виміру максимального часу затримки дихання на видиху після неглибокого вдиху. Здорові люди затримують дихання в середньому на 25–30 с, а спортсмени – на 60–90 с. З настанням фізичної втоми та перевтоми час затримки дихання, звичайно, зменшується.

Прототипом проби Генчі є контрольна і максимальна паузи дихання за К. П. Бутейком.

Контрольна пауза (КП) – це час затримки дихання (у секундах) після природного видиху до першого бажання вдихнути.

Максимальна пауза (МП) – це максимальний час затримки дихання (у секундах) після природного видиху до граничної важкості.

12.3. Методика оцінки функціонального стану нервової системи

Нервова система виконує найскладніші функції. Вона об'єднує окремі органи та системи організму в єдине функціональне ціле, узгоджує їхню діяльність та здійснює взаємодію організму як цілої термодинамічної системи із навколишнім середовищем. Цю систему можна умовно поділити на соматичну (центральну та периферичну) і вегетативну (симпатичну чи парасимпатичну). Соматична нервова система (анімальна чи тваринна) здійснює зв'язок із навколишнім середовищем. Вегетативна нервова система (автономна) іннервує усі внутрішні органи, що здійснюють вегетативну функції в організмі (кровообіг, дихання, травлення, виділення тощо), а також ендокринні залози та мимовільні м'язи шкіри.

Дослідження нервової системи включають: збір анамнезу, огляд, дослідження стану черепно-мозкових нервів, координаційної функції нервової системи, а також визначення типологічних особливостей вищої нервової діяльності людини.

Обстеження спортсмена починають із розпитування, якому в неврології надають великого значення. Так, за допомогою загального і спортивного анамнезу можна отримати деякі відомості для попередньої оцінки функціонального стану нервової та нервово-м'язової системи. До того ж важливо з'ясувати: які захворювання і травми нервової системи були у спортсмена (у боксера – нокаут тощо), коли і як вони виникли, термін їх лікування, як часто виникала перевтома, чи були перевантаження.

Важливими є відомості із щоденника самоконтролю, який повинен вести кожен спортсмен. З нього фахівці можуть дізнатися про стійкість і характер настрою, характер сну, стан апетиту тощо.

Анамнестичні дані, зібрані для оцінки функціонального стану нервової системи, доповнюють результатами проведення неврологічних проб та інструментального дослідження.

Дослідження стану основних черепно-мозкових нервів. Під час дослідження око-рухомого нерва обстежуваний повинен

дивитися на палець лікаря, який рухається в різні боки, не хитаючи головою. Треба слідкувати за тим, конвертують чи ні очні яблука.

Дослідження координаційної функції нервової системи. Під час дослідження координації рухів використовують два типи проб: статичні та динамічні.

Проба Ромберга – статична координаційна проба, яка базована на визначенні здатності зберігати рівновагу. Обстежуваному пропонують, стоячи на одній нозі, п'ятою другої ноги торкнутись її надколінка; до того ж верхні кінцівки обстежуваного повинні бути витягнутими вперед, пальці п'ясті розчепіреними, а очі заплющеними.

Оцінювання проби проводять таким чином: тверду стійкість у такому положенні більше ніж за 15 с оцінюють як «добре»; невеликий тремор пальців, похитування тіла, але утримування пози протягом 15 с – «задовільно», у разі збереження стійкості менш ніж за 15 с – «незадовільно».

Пальценосова проба – динамічна координаційна проба. Вона полягає в тому, що людині пропонують, заплющивши очі, вказівним пальцем торкнутися кінчика носа. У разі порушення динамічної координації виявляють некоординовані рухи (промахи) і тремор п'ясті руки. Останнє може бути проявом перенесеної спортсменом черепно-мозкової травми.

Координаційні проби, які проводять у практиці лікарсько-педагогічних спостережень до і після тренувань, дають змогу визначити ступінь втоми спортсмена, діагностувати можливі порушення нервової системи тощо.

ТЕМА 13
ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕННЯ ТА ПОБУДОВИ ОЗДОРОВЧИХ ФІТНЕС-ПРОГРАМ ДЛЯ ЛЮДЕЙ РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП І СТАТІ

13.1. Поняття про загальну фізичну працездатність

Терміном «фізична працездатність» (англ. *Physical working capacity)* визначають потенційну здатність людини до прояву максимального фізичного зусилля під час динамічної, статичної або змішаної роботи.

Кількісне визначення **фізичної працездатності** (**ФП** або **PWC**) визнано доцільним ВООЗ та Міжнародною федерацією спортивної медицини (МФСМ). Його застосовують у таких випадках: для оцінювання функціональних резервів організму та диференціальної діагностики окремих серцевих захворювань у масовому спорті та спорті вищих досягнень; у відборі, плануванні та прогнозуванні тренувальних навантажень спортсменів; для побудови індивідуального рухового режиму хворих та оцінювання ефективності фізичної реабілітації; для лікарсько-трудової експертизи.

У цих випадках найчастіше визначають ***загальну*** ФП, яка відрізняється від ***спеціальної,*** що залежить від спортивної спеціалізації. Загальна ФП особливо тісно пов'язана з аеробними можливостями організму, тобто продуктивністю системи транспортування кисню.

Під час тестування ФП застосовують різні пристрої – *велоергометри, тредміл* (доріжка, що пересувається), *тредбан* (барабан, що обертається), різноманітні сходинки для степергометрії, *ергометри човникового типу.*

Тест (функціональна проба) – це вимір чи випробування, яке проводять для визначення функціонального стану або здатності спортсмена.

У визначенні фізичної працездатності іноді використовують не один, а декілька тестів, які мають єдину кінцеву мету. Але не всі виміри можуть бути використані як тести, а лише ті, які відповідають спеціальним вимогам (характеризуються **науковою аутентичністю (НА)**. Критеріями НА є: надійність (стабільність), об'єктивність, інформативність (валідність).

Методи тестування широко застосовують під час ***вимірювання*** та ***оцінювання*** параметрів рухової діяльності людини. Тест (англ.) – це проба, іспит, дослідження. Уперше тести став застосовувати у 1864 р. у Великобританії Дж. Фішер для перевірки знань учнів. Теоретичні основи тестування пізніше (1883 р.) були розроблені Ф. Ч. Гальтоном. Термін «тест» уперше ввів американський психолог Дж. Кеттел (1890 р.).

Тести найчастіше застосовують для оцінки рухових можливостей людини під час професіонального відбору в космонавтиці, військовій справі, спорті. Однак у тому разі самі тести, що їх застосовують, оцінюють за їхньою інформативністю (придатністю), надійністю (стабільністю).

Інформативним називають тест, за результатом якого можна судити про властивість (якість, здатність тощо) об'єкта, який вимірюють у ході тестування.

Для визначення фізичної працездатності в лабораторних умовах широкого застосування набули такі проби (тести): проба Руф'є, проба С. Ф. Летунова, Гарвардський степ-тест, тести Наваккі, Купера, тест PWC_{170}, визначення МСК тощо.

Існують інструментальні і спрощені методи оцінки фізичної працездатності. Інструментальні методи передбачають проведення тестування на велоергометрі або доріжці, що біжить, за допомогою ступінчастих зростаючих навантажень. При максимальних навантаженнях, тестах інтенсивність навантаження збільшується до того моменту, поки випробовуваний не відмовиться від виконання тесту, або доти, коли підвищення потужності навантаження не приводить до подальшого зростання вжитку кисню.

Найбільш прийнятними для практичного використання у фізичному вихованні є методи прогнозування фізичної працездатності і експрес-методи, функціональні проби.

Методи прогнозування фізичної працездатності передбачають розрахунок рівня працездатності за показниками, вимірюваними у спокої, за допомогою формул, що описують залежність між фізичною працездатністю і вимірюваними показниками. Функціональні проби з фізичними навантаженнями (з присіданнями, сходженнями на сходинці) дають якісну (погана, середня, хороша тощо) оцінку фізичної працездатності, водночас, як поглиблені і експрес-методи з вживанням велоергометра або тредмілу – кількісну оцінку (ергометричних показників – у ватах, джоулях або метаболічних – вжиток кисню, гемодинамічних – ЧСС, АД, хвилинний об'єм кровообігу, серцевий викид і т.п.) фізичної працездатності. Інструментальні методи оцінки фізичної працездатності використовують у фізіологічному контролі; експрес-методи застосовують у педагогічному контролі:

– для визначення раціонального рухового режиму;

– для визначення оптимальних параметрів фізкультурно-оздоровчих занять;

– для оцінки ефективності фізкультурно-оздоровчих занять.

13.2. Функціональні проби й оцінки фізичної працездатності

У практиці оздоровчої роботи часто застосовують метод непрямої оцінки працездатності за допомогою функціональної проби Руф'е.

Метод заснований на обліку величини пульсу, зареєстрованої на різних етапах відновлення після відносно невеликих навантажень.

Проба Руф'є. Пробу Руф'є проводять так. У досліджуваного, який перебуває в положенні «лежачи на спині» протягом 5 хв, визначають число пульсацій за 15 с (P_1). Потім протягом 45 с досліджуваний виконує 30 присідань. Після цього він лягає і знову

підраховують його пульс за перші 15 с (P_2), а потім – за останні 15 с 1-ї хвилини періоду відновлення (P_3).

Індекс Руф'є = (4 ($P_1 + P_2 + P_3$) – 200) / 10.

Субмаксимальний тест PWC_{170}. Показник фізичної працездатності реєструють за допомогою **функціональної проби PWC_{170},** тобто проби, за якою визначають фізичну працездатність, яку організм зміг би виявити в умовах навантаження, що супроводжується підвищенням ЧСС до 170 пошт./хв. Фізіологічною передумовою цієї проби є лінійна залежність між інтенсивністю потужності роботи і ЧСС в умовах роботи, яку спостерігають у певних межах (до 170–190 пошт./хв) – правило інтенсивності. Відомо також, що зростання фізичної працездатності, адаптованості до виконання фізичних навантажень супроводжуються зменшенням ЧСС як у стані спокою, так і в умовах виконання дозованих (стандартних) навантажень. Саме це дозволяє, реєструючи ЧСС за умови певного навантаження, зробити висновок щодо фізичної працездатності організму. Найбільш істотні дані щодо працездатності можна отримати в умовах, коли ЧСС доходить до 170 пошт./хв; подальше збільшення цього показника вже не супроводжується паралельним зростанням фізичної працездатності. Ось таким чином, міркуючи, можна було б під час проведення проби навантажувати організм до ЧСС на рівні 170 і зареєстровану працездатність у кількісних показниках (кГм/хв) використовувати як кінцевий показник проби, за допомогою якого можна порівнювати фізичну працездатність різних осіб. Звичайно, для цього потрібно було б усім давати цілком певне навантаження, доводячи його до ЧСС – 170 пошт./хв. Але такий спосіб оцінювання фізичних можливостей організму у багатьох випадках є незручним (передовсім навантаження, яке супроводжується підйомом ЧСС до 170, занадто велике).

Саме тому шведський дослідник Т. Астранд запропонував вимірювати фізичну працездатність методом **екстраполяції,** оскільки реакція серця на навантаження у певних межах (до 170 пошт./хв) пов'язана лінійною залежністю з потужністю виконуваної роботи. Працездатність за умов 170 скорочень серця можна обчислити, знаючи ЧСС, а отже, – потужність двох менших фізичних навантажень (В. Л. Карпман, З. Б. Білоцерківський, Б. Г. Любіна, 1969).

Найбільш доцільно розраховувати PWC_{170} не графічним способом, а за допомогою обчислень. Для цього треба підставити експериментально знайдені значення ЧСС і потужності навантаження в таку формулу:

$$PWC_{170} = W_1 + (W_2 - W_1)*((170 - f_1)/(f_2 - f_1)),$$

де W_1 ,W_2 – потужності 1-го і 2-го навантажень,

f_1 і f_2 – ЧСС наприкінці 1-го і 2-го навантажень.

З огляду на об'єктивність і обґрунтованість цього тесту, який дає змогу за рахунок субмаксимальних навантажень оцінювати фізичні можливості людини, пробу PWC_{170} було рекомендовано фахівцями ВООЗ для широкого використання.

Значного поширення набули тести, запропоновані американським лікарем Кеннетом Купером, який обґрунтував систему оздоровчих тренувальних занять під назвою ***аеробіка.***

Під час цих занять використовують циклічні фізичні вправи типу «на витривалість», передусім ходьбу і біг. Зазвичай стандартні навантаження такого типу можуть бути використані для оцінки фізичної працездатності організму. Отже, К. Купер запропонував два тести: 12-хвилинний і 1,5-мильний.

Таблиця 13.1

Оцінка фізичного стану за результатами 12-хвилинного тесту для людей різного віку за величиною подоланої дистанції, км

Фізичний стан	**Вік, роки**
	до 30
Чоловіки	
Дуже поганий	1,6
Поганий	1,6–1,9
Задовільний	2,0–2,4
Добрий	2,5–2,7
Відмінний	2,8 і менше
Жінки	
Дуже поганий	1,5
Поганий	1,5–1,84
Задовільний	1,85–2,24
Добрий	2,25–2,64
Відмінний	2,65 і менше

Таблиця 13.2

Оцінка фізичного стану чоловіків різного віку за результатами часу подолання ними дистанції 1,5 милі (2,4 км), хв

Фізичний стан	Вік, роки
	до 30
Дуже поганий	16,30 і більше
Поганий	16,30–14,31
Задовільний	14,20–12,01
Добрий	12,00–10,16
Відмінний	10,15 і менше

Процедура тесту вимагає вимірювання подоланої досліджуваним дистанції, що є можливим лише в умовах стадіону.

Півторамильний тест є спрощеним варіантом 12-хвилинного тесту. Його найбільш доцільно використовувати для групового тестування. В Україні та країнах із метричною (кілометровою) системою виміру відстаней замість 1,5 милі можна відміряти, відповідно, 2,4 км.

Оцінювання тесту здійснюють, визначаючи час, потрібний для подолання цієї відстані.

Важливо знати, що тести Купера не можна проводити без попереднього тренування, метою якого є підготовка організму до навантаження.

13.3. Ефективність оздоровчих програм на основі динаміки фізичного стану

Ефективність фізкультурно-оздоровчих занять багато в чому вимірюється відповідністю фізичних навантажень функціональним можливостям організму тих, які займаються. Строга індивідуалізація навантажень під час занять фізичною культурою забезпечується в тому випадку, якщо вони відбираються з урахуванням рівня фізичного стану.

Термін «фізичний стан» використовується у спеціальній літературі по медичних і педагогічних аспектах фізичної культури як синонім готовності до виконання м’язової діяльності. З біологічної точки зору фізичний стан людини визначається сукупністю

взаємопов’язаних ознак (морфо-функціональний і психічний статус, фізична працездатність і підготовленість), які забезпечують нормальну взаємодію організму з навколишнім середовищем. Вперше термін «фізичний стан» був запропонований у 1964 р. Міжнародним конгресом спортивних наук у Токіо.

Фізичний стан нетренованих людей найчастіше пов’язують із рівнем розвитку максимальних аеробних можливостей (витривалістю), оскільки саме витривалість забезпечує різносторонню адаптацію організму до дії несприятливих чинників зовнішнього середовища. Встановлений взаємозв’язок між рівнем фізичного стану і показниками захворюваності: чим вищий рівень фізичного стану, тим нижчий показник захворюваності.

У здорових і практично здорових людей виділяють декілька рівнів фізичного стану: низький, нижче середнього, середній, вище середнього і високий. Якщо для дітей ще недостатньо розроблені функціональні характеристики рівнів фізичного стану, то для дорослих є чіткі описи. Так, низький рівень фізичного стану характеризується сукупністю і високою вираженістю факторів розвитку серцево-судинних захворювань. Надмірна маса тіла, як правило, більше ніж на 30 %, артеріальний тиск крові на верхній межі норми або перевищує її, фізична працездатність понижена, порівняно з належною, більше ніж на 40 %, рухові якості – більше ніж на 40–50 %. Стан здоров’я перебуває на межі норми і патології. Такі люди схильні до частих простудних захворювань, у них висока втомлюваність і сповільнені відновні процеси.

Нижче середнього рівня фізичного стану також характеризується наявністю факторів ризику розвитку серцево-судинних захворювань, однак трохи вища їх фізична працездатність та фізична підготовленість. Рухові якості, порівняно із належним рівнем, менші на 30–40 %. Знижена адаптація до фізичних навантажень. Стан здоров’я на межі норми і патології. Будь-які стресові ситуації погіршують стан здоров’я та викликають дезадаптацію.

При середньому рівні фізичного стану рівень антропометричних і функціональних показників серцево-судинної і дихальної систем відповідає середньовіковим вченням, фізична працездатність нижча за належні величини на 10–20 %.

У високого і вище середнього рівня фізичного стану відсутній ризик розвитку серцево-судинних захворювань. Рівень функціональних резервів фізичної працездатності відповідає за належні величини. Адаптація до фізичних навантажень задовільна, показники захворюваності низькі. Стан здоров'я стабільний. Характерно, що люди з високим рівнем фізичного стану навіть у віці старшому 50 років нерідко досягають результатів у рухових тестах, відповідних рівню 30-річних.

З віком зменшується кількість людей з високим і вище середнього рівнями фізичного стану і збільшується з низьким і нижче середнього рівнями. Якщо у молодих людей (20–29 років) низький рівень фізичного стану зустрічається в 3,9 % випадків; нижче середнього – в 16,9 %; високий – у 19,2 % то у 50–59-річних низький рівень зустрічається в 5 раз частіше, нижче середнього в 2 рази частіше, високий – майже в 4 рази рідше.

Знання рівня фізичного стану дозволяє педагогові:

– оцінити рівень здоров'я, готовність до фізичних навантажень;

– виявити ступінь відхилення показників функціональних систем організму людини від належних величин;

– підібрати комплекс оптимальних засобів оздоровлення;

– визначити максимальні, мінімальні та раціональні параметри фізичних навантажень для занять фізичними вправами;

– визначити індивідуальний оптимальний руховий режим;

– контролювати ефективність використовуваних програм занять.

Крім того, за допомогою інтегральної оцінки рівня фізичного стану можна оцінити колективний рівень фізичного здоров'я у групі, класі тощо.

Для цього визначається відсоткове співвідношення числа людей, що мали низький, нижче середнього, середній, вище середнього і високий рівні фізичного стану в кожному класі або навчальній групі.

Повторне тестування в кінці семестру навчального року забезпечує контроль ефективності педагогічного процесу.

Для оцінки рівня фізичного стану запропоновано велике число окремих рухових тестів і комплексних діагностичних систем.

Їх можна об'єднати в групи:

– поглиблені методи оцінки фізичного стану;

– прискорені (експрес) методи оцінки фізичного стану.

Поглиблені методи дослідження (велоегометрія, тестування на тредміллі) проводять у лабораторних умовах з використанням фізичних навантажень суб- і максимальної потужності (інтенсивності). Це дозволяє виявити адаптаційні можливості організму, функціональні резерви серцево-судинної і дихальної систем, оцінити фізичну працездатність. Проте проведення таких досліджень, з одного боку, небезпечне для фізично нетренованих людей, з іншого – дорого і трудомістко, вимагає відповідної електронної апаратури (велоергометри, тредміл, електрокардіограф, газоаналізатор), спеціально навченого персоналу. Крім того, дослідження і подальша обробка їх результатів займають багато часу (більше 30 хв на одну людину) і можуть здійснюватись тільки в медичних установах, в спортивних і оздоровчих комплексах. У зв'язку з цим для масових досліджень рекомендовані прискорені (експрес) методи діагностики фізичного стану.

Експрес-методи володіють такими якостями:

– вони не вимагають складної апаратури;

– займають мало часу;

– не вимагають тривалого навчання і легко відтворюються;

– результати тестування не вимагають складних розрахунків.

Проте експрес-методи менш точні, ніж поглиблені методи діагностики фізичного стану. Експрес-методи діагностики фізичного стану діляться на декілька груп:

– лабораторні методи;

– методи прогнозування рівня фізичного стану;

– ізольовані рухові тести;

– комплексні рухові тести.

До лабораторних експрес-тестів відносять велоергометричні та стереометричні тести, що передбачають виконання однієї або двох стандартних навантажень невисокої інтенсивності на велоергометричні або сходинці. До, під час і після

виконання фізичних навантажень вимірюють ЧСС, АТ (артеріальний тиск). За наслідками проби прогнозуються або максимальна фізична працездатність у кгм або Вт, або максимальне споживання кисню. Індивідуальні результати зіставляються зі шкалою їх оцінки і встановлюються, якому рівню фізичного стану вони відповідають.

Друга підгрупа експрес-методів включає методи прогнозування рівня фізичного стану. Прогнозування рівня фізичного стану проводиться за простими фізіологічними показниками, вимірювання у спокої (як правило, ЧСС, АТ, частота або час затримки дихання, антропометричними показниками (зростання, вага). У результаті поглиблення досліджень (особливостей адаптації до фізичних навантажень, функціональних резервів організму) встановлена залежність між ними і показниками, вимірюваними в стані відносного м'язового спокою. Ця залежність описується певними формулами. Підставляючи індивідуальні значення, розраховують прогнозований рівень фізичного стану.

До третьої підгрупи входять ізольовані рухові тести (як правило, на витривалість), за наслідками яких визначають або рівень МСК, або конкретний рівень фізичного стану за допомогою відповідних шкал оцінки результатів.

Комплексні рухові тести включають разом з руховими тестами також антропометричні та фізіологічні показники. Технологія обробки результатів тестування така: визначають ступінь відхилення індивідуальних результатів від нормативу; за ступінь відхилення нараховується те або інше число балів; потім бали підсумовуються по всіх тестах і по таблиці оцінки результатів визначається конкретний рівень фізичного стану. Оскільки рівень фізичного стану під впливом занять фізичними вправами змінюється не раніше, ніж через 2–3 місяці, доцільно повторне тестування проводити не раніше, ніж через 3 місяці занять.

Для вивчення стану окремих рухових якостей (витривалості, сили, гнучкості, швидкості) запропоновано величезне число як ізольованих, так і комплексних тестів.

Ряд рухових тестів, переважно швидкісно-силової спрямованості, можна використати для непрямої оцінки фізичної працездатності та фізичного стану, що займаються масово-оздоровчими формами фізкультури. Найбільш інформативні наступні: згинання та розгинання рук в упорі лежачи за 30 с, стрибок у висоту з місця, підйом прямих ніг до кута 90° за 20 с з вихідного положення лежачи на спині, перехід з положення лежачи в положення сидячи за 20 с.

Рівні фізичного стану, оцінювані за допомогою різних систем, не рівнозначні. Це пов'язано з тим, що у молодих, а також тренованих людей експрес-системи виявляються малоінформативними і об'єктивне визначення рівня фізичного стану можливо тільки при використанні спеціальних субмаксимальних і максимальних тестів, у той же час у нетренованих досить ефективним є тестування за допомогою як комплексних діагностичних систем (КОНТРЕКС-2), так і окремих рухових тестів (12-хвилинний тест Купера).

Важливе значення при самостійних заняттях фізичними вправами має поточний самоконтроль, метою якого є оцінка ефективності одного або декількох занять, циклу тренування для внесення необхідної корекції в тренувальний режим. Поточний самоконтроль передбачає самостійні спостереження за станом свого здоров'я в процесі занять фізичними вправами з аналізом ряду суб'єктивних і об'єктивних показників.

Таким чином, у практично здорових осіб визначають фізичний стан такі фактори: фізична працездатність; функціональні можливості кардіореспіраторної системи; вік.

Показники фізичного розвитку у дорослих осіб здобувають підлегле значення.

Сьогодні найбільшого поширення набули градації фізичного стану за результатами максимальних та субмаксимальних тестів з навантаженнями. Як основний показник, який найбільш об'єктивно відображає функціональні можливості кардіореспіраторної системи і фізичного стану в цілому, використовується максимальне споживання кисню. З урахуванням його значень P. O. Astrand і K. Cooper класифікують фізичний стан здорових

осіб на 5 рівнів. При цьому граничні величини МПК, що характеризують кожен рівень, за даними обох авторів, істотно відрізняються. Для оцінки фізичного стану організму P. O. Astrand використовував більш високі значення МПК, які знаходяться приблизно на рівень вище значень, представлених у класифікації K. Cooper.

13.4. Ефективність оздоровчих програм на основі динаміки фізичної підготовленості

У практиці оздоровчої програми результати фізичної підготовленості використовуються з метою корекції виявлення відхилень індивідуальних рівнів гнучкості, сили, витривалості від вікових нормативів. Для цього використовуються ізольовані тексти і системи, об'єднуючі комплекс тестів.

Оцінити рівень розвитку, витривалості, швидкості, гнучкості та інших рухових якостей у конкретної людини можна таким чином: якщо індивідуальні результати в тестах на гнучкість, динамічну силу, швидкість і швидкісно-силову витривалість збігаються з нормативом – рівень її розвитку вважається середнім, якщо результати менше нормативу – нижче середнього, якщо вище середнього. Результати в тестах на загальну витривалість і швидкість оцінюється трохи інакше: якщо індивідуальний результат нижчий за норматив (кращий), оцінка ставиться «вище середнього», якщо вищий (гірший) – нижче середнього. Це пояснюється тим, що чим вища швидкість, тим менший час проходження дистанції в бігу. Чим швидша реакція людини, тим менший результат в естафетному тесті – від моменту початку тексту до моменту лову падаючої лінійки шлях в сантиметрах коротший у фізично тренованому порівняно з нетренованим.

У дитячому віці, коли розвивається організм, рівень рухових якостей тісно пов'язаний із здоров'ям: діти, що відстають у фізичному розвитку, показують гірші результати у рухових текстах.

У дорослих такої чіткої залежності не виявлено. Проте найбільший розвиток із здоров'ям має загальна витривалість: чим

вища витривалість, тим більший рівень здоров'я, тим менший ризик розвитку серцево-судинних захворювань. Меншу гнучкість мають люди з порушеннями опорно-рухового апарату.

У нетренованих людей, які ведуть малорухливий спосіб життя, як правило, результати тестів нижче середнього.

Найчастіше у практиці фізкультурно-оздоровчої роботи результати тестування фізичної підготовленості використовуються для оцінки їх ефективності. Для цього зіставляють індивідуальні результати (тобто результати конкретної людини) до і після 3–6 місяців занять. Ефективність використаних оздоровчих програм оцінюються таким чином:

1) зростання рівня фізичної якості – позитивний результат;

2) відсутність зростання рівня фізичної якості – відсутність ефекту;

3) зниження рівня фізичної якості – негативний результат.

Сьогодні ведуться дослідження щодо уніфікації тестування фізичної підготовленості дітей і дорослих, які проживають у країнах Європи. Експерти з фізичного виховання при Раді Європи вважають, що застосування однакових тестів у різних країна дозволяють зіставляти їх результати і з'ясувати особливості розвитку фізичної підготовленості населення різних країн. Тому з метою уніфікації тестування Радою Європи розроблений комплекс тестів (Єврофіт).

Ряд тестів на витривалість враховують не лише руховий результат, але і фізіологічну реакції організму на навантаження. До таких тестів відносять тест, запропонований співробітниками університету міста Ювяськюля (Фінляндія) спільно з професором І. В. Муравовим, модифікований тест Царди (Л. Я. Іващенко).

Рекомендовані джерела

1. Білецька В. В. Програмування занять стретчингом у процесі фізичного виховання студенток / В. В. Білецька, І. Б. Бондаренко, Ю. В. Данільченко // Вісник Чернігівського національного

педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання і спорт. – 2012. – Вип. 98. – Т. ІІІ. – С. 58–61.

2. Білецька В. В. Фізичне виховання. Оздоровчий фітнес: практикум / уклад.: В. В. Білецька, І. Б. Бондаренко. – К.: НАУ, 2013. – 52 с.

3. Благій О. Тенденції розвитку групових фітнес-програм / О. Благій, Н. Лисакова // Теорія та методика фізичного виховання і спорту. – 2013. – № 2. – С. 54–58.

4. Бойко В. Ф. Структура і діагностика спеціальної витривалості кваліфікованих борців (на матеріалі вільної боротьби) : дис.. … канд. пед.. наук: 13.00.04 / Київський державний інститут фізичної культури. – К., 1983. – 170 с.

5. Босенко А. І. Оздоровчий фітнес для учнівської та студентської молоді: навч. посіб. / А. І. Босенко, С. А. Холодов, О. Г. Коваль; за ред. П. Д. Плахтія. – Кам'янець-Подільський: Медобори-2006, 2016. – 88 с.

6. Воловик Н. І. Оздоровчий фітнес для студентів : навч. посіб. / Н. І. Воловик. – Київ : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2012. – 141 с.

7. Воловик Н. Основи оздоровчого фітнесу: навч. посіб. / Н. Воловик. – К. : Видавництво НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – 240 с.

8. Воловик Н. І. Сучасні програми оздоровчого фітнесу : навч. посіб. / Н. І. Воловик. – Київ : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2015. – 48 с.

9. Гаєва С. О. Використання сучасних фітнес-програм на заняттях фізичним вихованням студентів спеціальної медичної групи / С. О. Гаєва, В. Ю. Гаєвий, Л. І. Коцеруба // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наук. праць. – Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2019 – Вип. 6 (114). – С. 21–24.

10. Гаєва С. О. Роль функціонального тренінгу в процесі самостійних занять студентів ЗВО / С. О. Гаєва, В. Ю. Гаєвий, С. А. Рябіна // Науковий часопис Національного педагогічного

університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : зб. наук. праць. – Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2019. – Вип. 5 (113). – С. 23–26.

11. Гаєва С. О. Функціональне тренування як інноваційна технологія у фітнес-індустрії / С. О. Гаєва, В. Ю. Гаєвий // Інноваційні підходи і сучасна наука : зб. наук. праць «Велес» за матеріалами II Міжнародної конференції, 31 травня 2016 р. – Ч. 3. – Київ, 2016. – С. 121–125.

12. Довгань Н. Ю. Теоретичні і методичні основи виховання фізичної культури студентів вищих навчальних закладів у процесі позааудиторної спортивно-масової роботи. дис.. … докт. пед. наук за спеціальностями: 13.00.07 – теорія і методика виховання, 13.00.02 – теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров'я). – Інститут проблем виховання Національної академії педагогічних наук України, Київ, 2018. – 576 с.

13. Дутчак М. В. Теоретичне обґрунтування кваліфікаційної характеристики фітнес-тренера / М. В. Дутчак, М. М. Василенко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2013. – № 2. – С. 17–21.

14. Исламова А. В. Влияние занятий аквааэробикой на организм женщин зрелого возраста / А. В. Исламова // Апробация. – № 5. – 2014. – С. 88–89.

15. Іваночко В. Оздоровчий фітнес у фізичному вихованні студентів навчальної секції фізичної реабілітації: навч. посіб. / В. Іваночко, І. Грибовська, Ф. Музика. – Л. : ЛДУФК, 2014. – 128 с.

16. Кашуба В. А. Характеристика вертикальной устойчивости тела женщин, занимающихся оздоровительным фитнесом / В. А. Кашуба, Т. В. Ивчатова, А. Торгунский // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – 2013. – № 4. – С. 69–73.

17. Кібальник О. Я. Застосування фітнес-технології для підвищення рухової активності та фізичної підготовленості підлітків: автореф. дис... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02 /

О. Я. Кібальник; Львівський держ. ун-т фізичної культури. – Л., 2008. – 20 с.

18. Короткова Т. Ознаки психофізіології стресу та його особливості прояву на організм студентів-хортингістів / Тетяна Короткова, Зоя Діхтяренко // Матеріали Другої міжнародної науково-практичної конференції до 10-річчя заснування хортингу «Хортинг – національний бренд України у світі: олімпійська перспектива» / [ред. кол.: Пашко П. В. (голова) та ін.]. – К. : Паливода А. В., 2019. – С. 196–203.

19. Корносенко О. К. Роль фітнесу в системі оздоровчої фізичної культури / О. К. Корносенко // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. – 2013. – Вип. 112 (3). – С. 228–232. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/jpdf/VchdpuPN_2013_112(3) __59.pdf. – (Серія «Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт»).

20. Малинський І. Й. Фізичне виховання у професійному розвитку студентів і курсантів : навч. посіб. / І. Й. Малинський, В. П. Чаплигін; Державна податкова служба України, Нац. ун-т ДПС України. – Ірпінь, 2013. – 222 с.

21. Меньших О. Е. Новітні фітнес-технології у роботі спортивних секцій вищих навчальних закладів: навч.-метод. посіб. / О. Е. Меньших, Н. В. Костогриз-Куликова, Ю. О. Петренко. – Черкаси: ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2014. – 84 с.

22. Отравенко Олена. Фітнес з методикою викладання: навч.-метод. посібник [для студентів спеціальності 014:12 Середня освіта «Фізична культура»]. – Старобільськ: Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка». 2017. – 152 с.

23. Присяжнюк С. І. Курс лекцій з фізичного виховання : навч. посіб. для студентів технічних вищих навчальних закладів / С. І. Присяжнюк, Д. Г. Оленєв. – К. : Видавничий центр НУБіП України, 2015. – 420 с.

24. Родина М. В. Принципы построения индивидуального двигательного режима в оздоровительной физической культуре женщин второго зрелого возраста / М. В. Родина, Р. Б. Цаллагова // Фундаментальные исследования. – № 12-2. – 2012. – С. 355–359.

25. Сватьєв А. В. Особливості підготовки майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту до професійної діяльності у вищих навчальних закладах // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. – 2014. – Вип. 35 (88). – С. 519–525.

26. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів / Л. П. Сергієнко. – К.: Олімпійська література, 2001. – 440 с.

27. Синиця С. В. Оздоровча аеробіка. Спортивно-педагогічне вдосконалення : навч. посіб. / С. В. Синиця, Л. Є. Шестерова. – Полтава : 2012. – 244 с.

28. Твеліна А. О. Соціально-педагогогічні передумови використання засобів оздоровчого фітнесу в системі підготовки майбутніх учителів фізичної культури / А. О. Твеліна // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Шевченка. – 2014. – Вип. 118. – С. 232–236.

29. Теоретико-методичні основи оздоровчого фітнесу : навч. посіб. / Юлія Беляк, Ірина Грибовська, Федір Музика, Вікторія Іваночко, Любов Чеховська. – Львів : ЛДУФК, 2018. – 208 с.

30. Тишина Надія. Розвиток фітнес-індустрії: тенденції та перспективи // Національний бізнес-рейтинг. – Режим доступу: http://nbr.com.ua/news/855-rozvitok-fitnes-industriji-tendentsiji-ta-perspektivi.

31. Тулайдан В. Г. Оздоровчий фітнес / В. Г. Тулайдан, Т. В. Шелехова. – Львів, «Фест-Прінт». 2016. – 106 с.

32. Хоули Эдвард Т. Оздоровительный фитнес / Эдвард Т. Хоули, Б. Дон Френке. – К.: Олимпийскя литература. – 2000. – 367 с.

33. Хоули Эдвард Т. Руководство инструктора оздоровительного фитнеса / Эдвард Т. Хоули, Френке Б. Дон. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 375 с.

34. Чеховська Л. Фітнес-індустрія України: стан і перспективи розвитку // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. – 2017. – Вип. 5К (86). – С. 358–363.

35. Dovgan, N., Malynskyi, I., et. al. (2019). Modern fitness technologies in the physical education of students. Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores. Año: VII, Número: Edición Especial, Artículo no.: 81, Período: Noviembre, 2019. – Режим доступу: https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/_files/200006257-98ff898ffa/EE%2019.11.81%20Tecnolog%C3%ADas%20modernas%20de%20fitness%20en%20la%20educaci%C3%B3n%20f%C3%ADsica%20de.....pdf.

36. Europe Active [Electronic resource]. – Режим доступу: https://europeactive. blackboxpublishers.com / en (Date of application).

37. Columbia University in the city of New York. – Режим доступу: http://www.columbia.edu/content/faculty-staff.html.

38. Hollasch K. The European Health & Fitness Market Report 2016 [Electronic resource]. – Режим доступу: http://www.europeactive.eu/ sites/ europeactive.eu/ files/ events/EHFF2016/ KarstenHollasch_EHFF2016.pdf.

Запитання до самоконтролю

1. У чому полягає сутність поняття «фізична працездатність»?
2. Значення дослідження фізичної працездатності у практиках спорту та фізичної реабілітації.
3. Дайте характеристику основним видам навантажень, які використовують в ергометричному тестуванні.
4. Вимоги щодо проведення функціональних проб.
5. Протипоказання щодо проведення функціональних проб.
6. За допомогою якого методу функціональної діагностики визначають поріг толерантності до фізичних навантажень в умовах проведення ергометричного тестування?
7. Дати визначення поняттям: «тест», «функціональна проба».
8. Що таке наукова аутентичність тесту?
9. Які критерії характеризують наукову аутентичність тесту?
10. Сутність проби Руф’є та її оцінювання.

11. У чому полягає відмінність індексу Руф'є від індексу Руф'є-Діксона?

12. Проба Летунова та її значення в оцінці функціонального стану спортсмена.

13. Дайте характеристику типів реакцій системи кровообігу на функціональну пробу Летунова.

14. Гарвардський степ-тест. Методи проведення.

15. Гарвардський степ-тест. Оцінювання результатів тестування.

16. Чому Гарвардський степ-тест застосовують лише для осіб, які мають достатню фізичну підготованість?

17. Тест Наваккі: методика проведення та оцінювання тесту.

18. У чому полягає сутність тесту Купера?

19. В яких одиницях виміру визначають фізичну працездатність під час виконання тесту Купера?

20. Що таке PWC_{170}?

21. У чому полягає зміст визначення фізичної працездатності за допомогою проби PWC_{170}?

22. Назвіть способи визначення PWC_{170}.

23. Значення дослідження МСК у практиці спорту.

24. Дати характеристику основних методів визначення МСК.

25. Сутність методів визначення PWC_{170} в умовах спортивних тренувань.

26. PWC_{170} з використанням бігу: методика проведення та оцінювання тесту.

27. Методика проведення та оцінювання фізичної підготовленості за руховим тестом університету м. Ювяскюля (Фінляндія).

28. Назвіть методи визначення фізичної працездатності спортсменів з фізичними вадами.

29. Методика проведення power-ергометрії-1.

30. Методика проведення power-ергометрії-2.

31. Зміст визначення PWC_{170} за методами power-ергометрії-1 і power-ергометрії-2.

Тести

1. Визначте сутність функціональної проби у спортивній медицині:

а) вимірювальне випробування, яке проводять для визначення функціонального стану спортсмена;

б) дослідження, яке проводять для оцінки фізичного розвитку спортсмена;

в) дослідження, яке проводять для виявлення допінгу в крові спортсмена;

г) дослідження, яке проводять для оцінки біологічного віку спортсмена.

2. Критеріями наукової аутентичності тесту є всі, крім одного:

а) індивідуальність;

б) стабільність;

в) об'єктивність;

г) інформативність.

3. Визначте пробу, яку використовують у спортивній медицині для оцінювання рівня фізичної працездатності:

а) проба Руф'є;

б) проба Ашнера;

в) проба Яроцького;

г) проба Воячека.

4. Задачами тестування у спортивній медицині є усі, крім однієї:

а) оцінки фізичного розвитку;

б) спортивного відбору;

в) визначення фізичної працездатності;

г) оцінки резервів кардіореспіраторної системи.

5. Індекс Руф'є визначають після виконання:

а) 30 присідань/45 с;

б) 20 присідань/30 с;

в) 20 присідань/20 с;

г) 30 присідань/30 с.

6. Визначте сутність функціональної проби у спортивній медицині:

а) вимірювальне випробування, яке проводять для визначення функціонального стану спортсмена;

б) дослідження, яке проводять для оцінки фізичного розвитку спортсмена;

в) дослідження, яке проводять для виявлення допінгу в крові спортсмена;

г) дослідження, яке проводять для оцінки біологічного віку спортсмена.

7. Критеріями наукової автентичності тесту є всі, крім одного:

а) індивідуальність;

б) стабільність;

в) об'єктивність;

г) інформативність.

8. Яку різницю в ЧСС приймають за нормальну під час проведення ортостатичної проби?

а) 12–18 пошт./хв;

б) 8–12 пошт./хв;

в) 20–25 пошт./хв;

г) 26–30 пошт./хв.

9. Під час виникнення якого типу реакції на стандартне фізичне навантаження (проба С. П. Летунова) з'являється феномен безкінцевого тону артеріального тиску?

а) дистонічного;

б) гіпертонічного;

в) гіпотонічного;

г) нормотонічного.

10. Під час виникнення якого типу реакції на стандартне фізичне навантаження (проба С. П. Летунова) спостерігатимуть значний (більше як на 160–180 % від вихідного) підйом артеріального тиску?

а) гіпертонічного;

б) дистонічного;

в) східчастого;

г) гіпотонічного.

МОДУЛЬ 5

АКТИВНИЙ ВІДПОЧИНОК І ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ СТУДЕНТІВ

ТЕМА 14
АКТИВНИЙ ВІДПОЧИНОК У СТИМУЛЮВАННІ РОЗУМОВОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ СТУДЕНТІВ

14.1. Гігієна розумової праці

Особлива потреба в активному відпочинку при розумовій праці полягає в її основній відмінності від фізичної. При фізичній праці існує природна і добре відлагоджена регуляція режиму роботи і відпочинку. Як тільки настає стомлення – подальша діяльність неможлива, при вираженому стомленні діяльність повністю припиняється через больові відчуття і настає відключення м'яза. М'яз, що перебуває у стані спокою, відпочиває і відновлюється.

При розумовій праці такої регуляції немає. Стомлення, що настає при інтенсивній психічній діяльності, порушує повноцінну роботу нейронів головного мозку.

Проте механізм, здатний повністю відключити роботу стомлених нервових клітин, відсутній, але ці клітини продовжують, хоч і не повноцінно, брати участь у вирішенні психічних завдань, при цьому рідко відчуваються дискомфорт, втому, які змушують людину робити перерву в роботі. Але перерва в розумовій праці означає відключення зовсім не тих елементів, які були задіяні важкою роботою. Відключаються лише м'язи, які не були основними працюючими органами, а стомлені нейрони продовжують функціонувати. Більше того, якщо в процесі розумової праці виникає перерва, яка не дозволяє вирішити визначене завдання, а також у тому випадку, коли воно глибоко зацікавлює людину (як це має місце в добре організованому навчальному процесі), психічна діяльність при такій перерві протікає ще більш напружено, ніж під час попередньої праці або навчання. Таким чином, звичайні перерви в розумовій праці, яка серйозно зацікавлює людину, виявляються неефективними. Лише сон приносить необхідний результат.

Проте при всій своїй винятковій цінності навіть сон у людей, зайнятих напруженою психоемоційною діяльністю, нерідко

втрачає ефективність внаслідок того, що центральна нервова система і вночі не відпочиває повністю, продовжуючи переробляти інформацію.

Існує лише один метод, який дозволяє успішніше усувати розумову втому, – цілеспрямована рухова активність і спорт. Під впливом занять фізичними вправами і спортом у психоемоційній сфері людини формуються цінні зміни.

Найважливішим чинником, який здатний забезпечити повноцінне відновлення працездатності в умовах розумової праці, є активний відпочинок, який є перервою в роботі, зайнятою спеціально організованою діяльністю. Сенс цієї діяльності, що включається під час відпочинку (її називають активізуючою), полягає в тому, щоб забезпечити повноцінне відновлення працездатності функціонуючих нервових центрів, не допустити їх значного стомлення в подальшому і таким чином створити умови для високої і стійкої працездатності людини. Хоча активізуюча діяльність цілком підпорядкована головній меті – прагненню забезпечити високу працездатність в основній роботі, проте її використання відкриває для людини інші, ще більш цінні можливості.

По-перше, заміна повного спокою діяльністю дозволяє додатково виконати роботу, яка може мати самостійну цінність. Так, найпоширенішим варіантом активізуючої діяльності є виконання фізичних вправ, які при руховій недостатності, що збільшується, стають важливим профілактичним засобом.

Зазначимо, що під час короткого активного відпочинку сумарна величина занять фізичними вправами, які використовують як активізуючу діяльність, є дуже важливою. Ця величина при найбільш поширеній методиці активного відпочинку під час розумової праці становить 23 хв на день (7 хв – ввідна гімнастика та дві фізкультурні паузи по 8 хв). При п’яти робочих днях це становитиме 115 хв занять фізичними вправами на тиждень. Для порівняння: цей сумарний час є важливішим, ніж час, що використовується для занять фізичними вправами в групах «Здоров’я» або загальної фізичної підготовки. Так, при триразових заняттях на тиждень (по 45 хв) і середній їх щільності, тобто відношення часу виконуваних вправ до всього часу занять,

загальна тривалість часу активної м'язової діяльності в цих групах становить 75 хв (65 %). Це значно менше того часу, який кожна людина, що займається розумовою працею, може знайти для своїх занять фізичними вправами безпосередньо в трудовій діяльності.

Як активізуюча діяльність, можуть бути використані також інші, суто інформаційні, види діяльності (наприклад, читання, прослуховування музики, розв'язання цікавих психологічних задач, кросвордів тощо). Активізуюча діяльність, заповнена таким змістом, цінна для людини в культурному відношенні.

По-друге, якби активізуюча діяльність навіть не стимулювала основну діяльність, тоді і сама можливість без шкоди для організму додатково здійснити нові заняття була б винятково цінною. Йдеться про те, що разом із можливістю додаткових занять підвищується ефективність основної діяльності. Суть полягає в тому, що під впливом активного відпочинку зростає ККД людини, що забезпечує можливість якіснішої і точнішої розумової діяльності.

Результати досліджень фізіологів і гігієністів указують на те, що під впливом оптимальних форм активного відпочинку значно підвищується розумова працездатність студентів.

Активний відпочинок, порівняно з пасивним, робить сприятливіший вплив на відновлення різних показників функціонального стану центральної нервової системи, які в сукупності визначають високий рівень розумової працездатності студента.

Особливо важливо те, що стимулюючий ефект активного відпочинку різко (з більшості показників в 3–4 рази) збільшується в умовах психоемоційної напруги, викликаної підвищеною відповідальністю завдання, що стоїть, і дефіцитом часу на її виконання.

Отже, максимум своєї ефективності активний відпочинок проявляє в умовах розумової праці тоді, коли вона стає вкрай напруженою, і ситуація, що складається, висуває організму граничні вимоги. Вищевикладене дозволяє розглядати активний відпочинок як чинник мобілізації резервних можливостей організму. Саме така особливість робить цей вид відпочинку улюбленим засобом раціоналізації розумової діяльності вчених та

письменників, усіх, хто потребує ясної голови, високої працездатності, хорошої пам'яті і легкого орієнтування в інформації як важливої передумови творчої діяльності.

Зазначимо, що чим більше розумова діяльність містить елементів творчості або новизни, наприклад навчальна діяльність, тим більше необхідним є активний відпочинок.

Зупинимося на суті процесів, що відбуваються під впливом активного відпочинку в організмі. Знання цих процесів потрібне для того, щоб зрозуміти, яким чином досягається стимуляція працездатності за рахунок активізації відпочинку. Це, у свою чергу, дозволяє цілеспрямовано використовувати активний відпочинок у практичній діяльності. Багато наукових робіт присвячено вивченню впливу активного відпочинку на м'язову працездатність. Найбільш яскравим є дослідження основоположника цієї проблеми І. М. Сеченова. Провадивши на собі досліди з метою виявлення умов найбільш ефективного відпочинку стомлених м'язів, видатний фізіолог звернув увагу на те, що повний спокій не завжди забезпечує максимальне відновлення працездатності.

З'ясувалося, що навіть різко скорочений (у 4 рази) за тривалістю відпочинок працюючих м'язів, що поєднується з роботою нестомлених м'язових груп, є більш дієвим, ніж повний спокій організму. Результати, отримані І. М. Сеченовим, довгий час не збігалися з поглядом інших вчених. Адже тоді, і тривалий час після, панівним було уявлення про те, що кращі умови відновлення працездатності забезпечуються лише при повному спокої.

Досліди І. М. Сеченова і подальші дослідження радянських вчених зумовили справжню революцію в уявленнях про відпочинок і найбільш ефективні його види.

Суть впливу активного відпочинку полягає в поліпшенні функціонального стану центральної нервової системи. І. М. Сеченов, що відкрив саму можливість активізації відпочинку, писав про те, що при цьому «заряджаються енергією нервові центри». Сьогодні багато процесів, що відбуваються в регуляторних механізмах, точно зареєстровані.

Нижче приводяться орієнтовні комплекси ввідної гімнастики, фізкультурних пауз і фізкультхвилинок для студентів.

Фізкультхвилинки рекомендується виконувати під час самостійних занять через кожні 1–1,5 год. Скорочений варіант фізкультхвилинки, що називається мікропаузою активного відпочинку, складається з 2–4 вправ, кожна з яких виконується по 1–2 рази.

Не тільки фізичні вправи можуть бути використані як засоби, що знімають стомлення в процесі розумової роботи. Дуже ефективні й водні процедури: обтирання, обливання до пояса прохолодною водою, прохолодний душ, самомасаж.

Широкого поширення набуло помилкове уявлення про розумову працю як легку працю. Таке уявлення засноване на тому, що при розумовій праці енергетичні витрати (а це один з основних критеріїв оцінки тяжкості праці) значно нижчі, ніж при фізичній. Якщо при важкій механізованій праці вони можуть досягати 350–400 і більше ккал/г, то при розумовій зазвичай не перевищують 150–200 ккал/г. Проте це не дає підстав вважати розумову працю легким заняттям, навіть щодо можливих несприятливих наслідків для здоров'я. Нехтування вимогами раціональної організації і гігієни при цій праці створюють серйозні передумови для порушень здоров'я і працездатності.

Найбільш численну групу працівників розумової праці становлять учні й студенти. Для їх трудової діяльності характерні напруга пам'яті, уваги, сприйняття, часті стресові ситуації (контрольні заняття, заліки, іспити), великою мірою малорухливий спосіб життя.

Фізіологічні особливості розумової праці. Мала рухливість, вимушено одноманітна поза при розумовій праці сприяють ослабленню обмінних процесів, застійним явищам у м'язах ніг, органах черевної порожнини і малого тазу, погіршують постачання кисню у мозок. Тим часом, складаючи всього 1,2–1,5 % щодо маси тіла, мозок споживає більше 20 % його енергетичних ресурсів. Приток крові до мозку, що працює, збільшується у 8–10 разів порівняно зі станом спокою, також зростає споживання ним кисню і глюкози. Вміст глюкози в крові збільшується на 1–2 м моль/л (18–36 %), підвищується концентрація в крові адреналіну, норадреналіну і вільних жирних кислот.

Нерідко працівники розумової праці використовують час відпочинку, вихідні дні для професійних занять, що далеко не завжди виправдано. У результаті розвивається особливий стан організму – стомлення.

Втома та перевтома в розумовій праці. Під стомленням розуміють процес тимчасового зниження функціональних можливостей організму, що виникає внаслідок тривалої (інтенсивної) роботи і виражається в погіршенні кількісних і якісних показових робіт і порушенні фізіологічних функцій (табл. 14.1). Суб'єктивно воно виявляється відчуттям втоми, об'єктивно – зниженням працездатності. Стомлення – це складний фізіологічний процес, який визначається змінами, що відбуваються, переважно, в центральній нервовій системі, а також у м'язах та інших органах і системах. При стомленні перш за все знижується функціональна працездатність нервових центрів.

Таблиця 14.1

Зовнішні прояви втоми у розумовій праці

Об'єкти спостереження	Втома незначна	Втома значна	Різка втома
Увага	Рідке відволікання	Розсіяна, часте відволікання	Ослаблена, реакції на нові подразники (нові словесні вказівки) відсутні
Поза	Непостійна, потягування ніг та випрямлення тулуба	Часта зміна поз, повороти голови в різні боки, підтримка голови руками	Прагнення покласти голову на стіл, витягнутися, відхилившись на спинку стільця
Рухи	Точні	Невпевнені, сповільнені	Метушливі рухи рук та пальців (погіршення почерку)
Інтерес	Живий інтерес, задавання питань	Слабкий інтерес, відсутність питань	Повна відсутність інтересу, апатія

Змінюються біохімічний склад і властивості внутрішньотканинної рідини і крові, порушується нормальна діяльність серця і

органів дихання. Про це, зокрема, свідчать зміни електрокардіограми і характеру саморегуляції кровообігу.

Слід пам'ятати, що розвиток стомлення і його сигнальні прояви індивідуальні. Стомлення, що не компенсується повноцінним відпочинком і раціональною організацією повсякденної праці, може перейти у перевтому. Цей стан слід розглядати як серйозне порушення нормального фізіологічного функціонування організму.

Уникнути перевтоми допомагає раціональна організація праці. Глибоко помиляються ті студенти, які вважають, що багатогодинне сидіння над книгами і конспектами забезпечує ефективне засвоєння навчального матеріалу.

Чим цікавіша праця і раціональніше організована, тим довше людина зберігає високу працездатність. Багато видатних діячів науки, культури до глибокої старості зберегли високу працездатність і ясність думки. Зокрема, можна назвати відомого мислителя античного світу Демокріта (прожив 102 роки), Гіппократа (99 років), Ньютона (84 роки), Павлова (87 років), Гете (82 роки), Канта (81 рік) та багато інших. Відомий італійський архітектор Мікеланджело один із кращих творів світової архітектури – собор Св. Петра – створив у 80-річному віці.

Гігієна робочого місця. Розвитку стомлення перешкоджають робоче місце, що відповідає гігієнічним вимогам, його гарне освітлення, раціональне положення тіла при роботі. Робоче місце повинне бути обладнане так, щоб створювати сприятливі умови для продуктивної роботи. Це досягається перш за все раціональною конструкцією робочого столу і стільця, що забезпечує правильне робоче положення тіла, запобігає порушенню постави, викривленню хребта. Зрозуміло, найдоцільніше працювати за спеціально обладнаним письмовим столом.

Важливо, щоб розміри і конфігурація письмового столу відповідали індивідуальним антропометричним даним того, хто працює за ним. Залежно від довжини тіла рекомендуються певні розміри столу і стільця.

Оскільки при читанні книги (рукописи), лежачої горизонтально, відстань очей від нижньої і верхньої частин листа різна.

Це вимагає частішої зміни акомодації, а отже, сприяє швидшому стомленню. Тому доцільно користуватися підставками для книг, що забезпечують нахил книги до площини столу під кутом 45°. Відстань від очей до книги, зошита повинна складати 30–40 см. До правильного штучного освітлення робочого місця необхідні такі вимоги: при читанні освітлення не може бути менше 75–100 люкс, а при роботі з дрібними деталями воно повинно бути ще вищим.

Джерело світла (настільну лампу) встановлюють ліворуч, щоб на папері не відображалася тінь при письмі. Зручна настільна лампа зі світильником конусоподібної форми на ніжці, що гнеться: при такій конструкції світло не сліпить очі й можна змінювати напрям світлового потоку. Освітленість робочого місця повинна бути якомога більш рівномірною. Численні дослідження показали, що працездатність при напруженій роботі зору зростає на 10–20 % при заміні ламп розжарювання люмінесцентними. Якщо в процесі роботи потрібне хороше кольоросприйняття, потрібно застосовувати лампи денного світла.

Шум – «ворог» продуктивної праці. Необхідна умова продуктивної розумової праці – тиша. Шум заважає сконцентрувати увагу на об’єкті розумової праці, утруднює засвоєння нового матеріалу. Він завдає несприятливої дії на людину в цілому, порушуючи діяльність центральної нервової системи, виснажуючи її, сприяючи швидкому стомленню.

14.2. Інтелектуальна діяльність та фізична культура

Фізична культура, що включається у вільний час, стає стимулятором бадьорості, життєвої енергії і працездатності людини.

У результаті досліджень з’ясувалося, що студенти, які займаються фізичними вправами у вільний час, набагато швидше включаються в повсякденні справи, їм властивий оптимістичний настрій, упевненість у собі, серед них значно менше тих, хто палить, та значно більше тих, хто займається ранковою гімнастикою. Скарги на порушення пам’яті, нездужання, головний біль, втому до середини дня у студентів, які систематично займаються фізкультурою і спортом, спостерігаються рідше, ніж у тих

студентів, які займаються фізичним вихованням тільки в обсязі уроків, передбачених навчальною програмою.

Проте не тільки в цьому виявляється благотворний вплив фізичного тренування організму. Педіатри вже давно помітили, що лише у здорових, фізично розвинених людей зазвичай народжуються здорові діти. Зіставлення способу життя батьків і стану новонароджених свідчить про те, що систематичні заняття фізкультурою і спортом обох батьків, що розпочаті в шкільні роки і продовжувалися не менше 8–10 років, характеризуються сприятливим впливом на потомство. Так, середня маса новонароджених цієї групи у хлопчиків – 3 784 г, у дівчаток – 3 572 г. У групі батьків, які заповнювали вільний час з дитинства пасивним відпочинком, середня маса новонароджених хлопчиків 3 047 г, дівчаток – 2 808 г. Крім більшої маси тіла, діти батьків, яким властива фізкультурна активність у вільний час, характеризуються кращим морфофункціональним станом організму.

Цей висновок заслуговує особливої уваги майбутніх батьків, які, на жаль, дуже часто недооцінюють оздоровчу роль фізкультури і спорту.

Для того, щоб повністю використовувати цінні перетворювальні можливості фізичної культури в житті людини, необхідно знати основні механізми впливу м’язової діяльності на функції організму.

Фізична культура необхідна сьогодні всім, проте особливо вона потрібна людям розумової праці і, перш за все, молоді, що навчається. Декілька причин визначають виняткове значення занять фізичними вправами, активного відпочинку і гартування при інтелектуальній діяльності.

Перш за все розумова праця найбільшою мірою позбавлена посиленої роботи м’язів. Відомо, що м’язова діяльність є незамінною дією, здатною стимулювати психічні функції організму і його емоційний стан.

Цей вплив був відомий ще в античному світі, де виникло твердження: «У здоровому тілі – здоровий дух». Повноцінна діяльність мозку, висока психічна працездатність можливі лише при нормальному функціонуванні організму. Умовою нормального

функціонування організму є добре організована м'язова діяльність.

Робота м'язів забезпечує стимуляцію психоемоційних функцій завдяки тим впливам, які виникають у м'язах при їх скороченні і розслабленні. При цьому в чутливих нервових закінченнях скелетних м'язів, а також сухожиль і зв'язок виникає процес збудження, який по нервах передається в центральну нервову систему і покращує функціональний стан нейронів. Багато рефлекторних впливів, що потрапляють у нервові центри, потім прямують до внутрішніх органів. Такі рефлекси отримали назву вісцеромоторних (від лат. *viscerum* – внутрішні органи). Інші ж рефлекси закінчуються у скупченнях нейронів головного мозку – підкіркових гангліях, звідки стимулююче діють на аналітикосинтетичну діяльність кори великого мозку. Нейрони головного мозку – основні елементи, що сприймають, зберігають і передають інформацію.

Сьогодні про вплив м'язової роботи на стан головного мозку відомо багато, проте найбільш коротке і містке визначення належить І. М. Сеченову, який бачив у діяльності м'язів дії, що заряджають енергією нервові центри.

Кінцевим результатом впливу м'язової діяльності на інтелектуальні функції є збільшення чіткості, організованості, поліпшення пам'яті й «пропускної спроможності» органів чуття. Відчуття зібраності, хорошого орієнтування в навколишньому світі, в поточних подіях, ясність думки – ось що дає фізичне тренування.

Важливим аспектом впливу рухової діяльності на організм є зміни емоційного стану. М'язова активність покращує настрій людини, його самопочуття. Навіть неприємні й больові відчуття, викликані захворюванням або нездужанням, при емоційному підйомі зникають або істотно зменшуються.

Саме цей механізм лежить в основі благотворного впливу функціональної музики на самопочуття і працездатність. Схожу дію має на організм м'язова діяльність. Недаремно великий фізіолог академік І. П. Павлов писав про «м'язову радість», що виникає у людини в результаті занять фізичними вправами.

Особливо яскраво виявляється вплив рухової активності на емоції людини у тому випадку, коли вона займається розумовою працею і, більше того, освоює нову, незнайому їй інформацію. Саме такі ситуації мають місце у студентів, у яких здатність освоювати необхідні знання багато в чому залежить від їх емоційного стану. У стані смутку, депресії знання не засвоюються. Навіть проста втрата інтересу, не говорячи про стан нудьги, різко ускладнює освоєння нової інформації.

Проте достатньо виконати декілька фізичних вправ, щоб змінився функціональний стан нервових центрів, дозволив їм знову сприймати інформацію, відкладати її в пам'яті для подальшої переробки і подальшого використання за потреби. Отже, м'язова діяльність виступає як стимулятор, необхідний для нормального функціонування центральної нервової системи.

Але благотворний вплив на здатність до розумової роботи має не будь-яка м'язова діяльність. Встановлено, що важкі фізичні навантаження, а також одноманітна м'язова робота, особливо з навантаженням на невеликі групи м'язів, не тільки не стимулюють психічну працездатність, а ще й пригнічують її.

М'язова діяльність, яка, по-перше, не призводить до крайніх ступенів стомлення, по-друге, включає в роботу різні групи м'язів і, по-третє, полягає в діяльності цих м'язових груп, сприятливо впливає на психічну працездатність. М'язова діяльність, «розсіяна» по всьому руховому апарату людини, найбільш доцільна як стимулятор розумових здібностей організму.

Отже, поліпшити психічну працездатність можна за допомогою організованої м'язової діяльності у вигляді спеціальних фізичних вправ.

До фізичних вправ, які найбільшою мірою стимулюють психоемоційний стан організму і забезпечують його готовність до виконання навчальної діяльності, належать:

1) вправи в потягуванні. Вони відрізняються малою стомлюваністю і здатністю викликати могутні потоки імпульсів від великих груп м'язів, що напружуються.

2) вправи для м'язів шиї (нахили, повороти і обертання головою). Вони сприяють посиленню кровообігу в судинах, що

живлять головний мозок, і тим самим покращують функціональний стан працюючих нервових центрів. Крім того, вправи для м'язів шиї викликають подразнення вестибулярного апарату, що регулює положення тіла в просторі. Імпульси від вестибулярного апарату, що виникають при таких вправах, є додатковим стимулятором центральної нервової системи.

3) вправи у зміні положення тіла. Змінюючи кровонаповнення різних областей тіла, ці вправи супроводжуються роздратуванням чутливих нервових закінчень, що знаходяться в стінці судин. Ці роздратування нормалізують регуляцію кровообігу, яка порушується в результаті відсутності рухів, і тим самим сприяють правильному (відповідно до потреб) постачанню окремих органів і тканин киснем і живильними речовинами, так само як і видаленню вуглекислоти, що утворюється в них. Серед цих вправ особливо корисні нахили тулуба, а також короткочасне ухвалення антиорто-статичного положення. Така вправа, як «берізка», забезпечує посилений притік крові до голови, що сприяє зниженню стомлення в нервових клітинах головного мозку.

4) віброгімнастика, за А. А. Мікуліним, також рекомендується для стимуляції розумової працездатності. При різкому опусканні на п'яту з положення стоячи з випрямленими ногами на носках (повторюючи цю вправу кілька разів) можна досягти деякого посилення кровонаповнення судин головного мозку (своєрідний гідравлічний ефект), що нормалізує тонус цих судин і покращує живлення нервових центрів.

5) самомасаж потиличної області сприяє поліпшенню кровообігу в судинах головного мозку. Погладжування, а потім розминка м'язів шиї і потиличної області, що роблять кінчиками II–IV пальців обох рук, а також великих пальців, що масажують нижню частину шиї, крім впливу на судини цієї області, забезпечують приток у центральну нервову систему подразнень від шкіри і м'язів, поліпшуючих функціональний стан нервових центрів.

Крім фізичних вправ і самомасажу, з метою підвищення розумової працездатності й усунення розвиненого стомлення можуть бути використані рефлекторні дії, здійснювані за допомогою точкового масажу (акупресури). Як найбільш загальні дії,

рекомендується короткочасне (20–30) ходіння без взуття по спеціальному гумовому килимку з пальцевидними відростками. Така дія стимулює чутливі нервові закінчення шкіри підошовної поверхні ніг, на якій розташовані біологічно активні точки, пов'язані з нервовими центрами багатьох функцій організму. Результатом цієї дії є поліпшення загального стану і самопочуття організму. Особливо ефективне його використання після розумової діяльності. Повернувшись додому або в гуртожиток і походивши по такому килимку, можна швидко відчути приплив сил, бадьорості. Замість того, щоб відпочивати сидячи або лежачи, легко переключитися на виконання чергових справ.

Спеціальні прийоми акупресури можуть бути розділені за певними показаннями. Так, відчуття тяжкості при розумовій втомі усувається прийомами, узятими з японської методики натискання пальцями «Шиацу»:

– натискання на область верхівки, яке проводять, впливаючи на точки, що знаходяться на серединній лінії голови, а також з боків від цієї лінії;

– натискання на область сонних артерій праворуч, а потім ліворуч. Цю дію проводять чотирма пальцями лівої (точки, що знаходяться праворуч) і правої (симетричні точки ліворуч) рук;

– натисканням на скроні; його проводять трьома пальцями (II, III, IV) на точки, розташовані між зовнішнім краєм зорової ямки і вухом;

– натискання на задню поверхню шиї, яке проводять також трьома (II, III, IV) пальцями.

Натискання слід виконувати 3–4 рази по 3 с, зумовлюючи тиск вертикально вниз, а не по дотичній. Для посилення акупресурної дії рекомендується проводити швидке переривисте натискання, яке створює в масажній зоні вібрацію.

Стомлення рук можна усунути за рахунок фізичних вправ, які істотно змінюють характер роботи м'язів. Якщо стомлення розвивається в результаті тривалого писання, то доцільно (щоб його не допускати) в процесі роботи застосовувати короткі (3–5 хв) мікропаузи активного відпочинку, заповнені струшуваннями розслабленої кисті працюючої руки.

Після струшувань потрібно виконати 3–4 швидких стиснення пальців у кулак з подальшим їх випрямлянням. Великих зусиль при цьому докладати не треба. Стимулюючий вплив цих вправ зростає, якщо при стисненні пальців правої руки в кулак пальці лівої руки випрямляються і навпаки.

Для боротьби зі стомленням рук можна натискати на точки, розташовані на долонній поверхні кисті, а також на внутрішній і зовнішній поверхнях передпліччя, внутрішній і зовнішній поверхнях плеча.

Неприємні відчуття в області поясниці, викликані тривалою роботою в положенні сидячи, можна легко усунути за рахунок виконання нахилів і поворотів тулуба, самомасажу області поясниці і хрестця, а також натискання великими пальцями на точки, розташовані уздовж остистих відростків поперекових хребців, гребенів клубових кісток і крижів.

Кожну з акупресурних дій рекомендується здійснювати протягом 3–4 с, варіюючи ступінь натискання на точки. Як прийом, що збільшує ефективність акупресури, доцільно застосовувати «вгвинчування» пальця в необхідну точку. Для стимуляції працездатності, боротьби зі стомленням і усунення неприємних відчуттів, що виникають під час тривалої (багатогодинної) роботи, бажано застосовувати акупресуру при початкових ознаках дискомфорту, повторюючи її кожні 40–50 хвилин.

Систематичне фізичне тренування, що забезпечує нормальний функціональний стан і високу працездатність, а також спеціальні фізичні вправи і рефлекторні дії, що викликані за допомогою прийомів акупресури, які прискорюють відновлення розумової працездатності при стомленні, є однією з найважливіших умов правильно організованої праці студентів.

Виняткове значення для стимуляції як психічної, так і фізичної працездатності має також активний відпочинок.

Особливий спосіб боротьби з утомою – масаж рефлекторних зон стопи. Саме тут зосереджуються проекційні зони різних органів і систем організму. Тому зональний самомасаж підошви чинить дивовижно могутню тонізуючу, загальнозміцнюючу дію.

При розумовому стомленні необхідно розтирати зони проекції головного мозку (підошовні поверхні пальців). Для цього сядьте по-турецьки на підлогу і виверніть ногу підошовною стороною вгору. Натискайте на кожну точку по 3–4 рази. Так ви пройдетеся по всіх пальцях від кінчиків до середньої фаланги. На великі пальці тиснути слід декілька довше. Потім аналогічно натискайте на тильну поверхню пальців.

При фізичному стомленні радимо масажувати зони проекції систем, що обмежують фізичну працездатність: нервової системи, серця, легенів. Особливу увагу зверніть на масаж зон ендокринних залоз, гіпофіза, щитовидної, надниркових залоз.

Зміцнюйте ваші плечі. Якщо ви довго працюєте в напруженій позі, то з'являються хворобливість і спазм м'язів плечового поясу. Можна навіть нащупати, що вони стали ригідними, жорсткими. Якщо на це не звертати уваги, то може розвинутися тугорухливість плечового суглоба. Негайно почніть робити активні рухи: підняття і опускання плеча, поворот плеча вперед і назад. Повторіть кілька разів. Тепер масажуйте активні точки, що відносяться до м'язів плечового поясу.

Про боротьбу зі втомою очей. Чимало неприємностей завдає стомлення очей. Нерідко в результаті напруженої зорової роботи з'являється туман або пелена перед очима. Гострота зору значно знижується. Деколи навіть з'являються різі в очах і сльозотеча. У таких випадках можна рекомендувати наступний спосіб. Перш за все прикладайте до очей рушник, змочений холодною водою.

Потім зніміть рушник, поставте кінчики пальців на точки і натисніть пальцями 5–6 хв. Для розслаблення очних м'язів великим і вказівним пальцями 5–6 разів натисніть на симетричні точки біля внутрішніх кутів очей, початку і середини брови. Потім великим і вказівним пальцями натисніть на симетричні точки в кінці брови, а вказівним і середнім – на симетричні точки зовнішніх кутів очей і під очима. При натисканні на точки під очима і на бровах бажано одночасно обертати подушечками вказівного і середнього пальців від 30 с до 1 хв на точку. Зазвичай для розслаблення очних м'язів досить масажувати всі точки 2–3 рази.

Для профілактики вікового послаблення зору (старечій далекозорості) японські фахівці рекомендують щодня масажувати пальці рук і ніг. На його думку, вони мають певний зв'язок з очима. Тим самим поліпшується живлення, тонус очних м'язів і еластичність кришталика.

1. Ретельно масажуйте (по 1 хв) всі пальці рук по черзі, поки не розслабляться м'язи. Особливо важливо провести масаж вказівних пальців.

2. Аналогічно масажуйте всі пальці ніг (по 1 хв) до повного розслаблення м'язів. Особливе значення надається четвертому пальцю.

Ми розглянули лише деякі аспекти активного відпочинку студентів. Проте ними не обмежуються можливості використання фізичних вправ для боротьби зі стомленням. Навпаки, різні види фізичної культури, гімнастики і спорту можуть стати чудовим засобом активного відпочинку. Важливо лише поклопотатися про розумне чергування різних занять.

14.3. Зарядка фараонів

Багатьом набридли звичні комплекси вправ, що не викликають позитивної установки і емоцій. Тепер познайомимо вас із незвичайною, мабуть найпершою в світі зарядкою. Її розробив і неухильно виконував староєгипетський лікар і жрець Гермес Трісмегист. Вік цих вправ – понад два тисячоліття.

Коли вчені вперше виявили папірус Гермеса, вони були вражені фізіологічною обґрунтованістю і високою ефективністю вправ. У будь-якому випадку більшість єгипетських фараонів, які її використовували, відрізнялися відмінним здоров'ям. Можливо тому крізь глибину століть до нас дійшли зведення про користь гімнастики Гермеса. На жаль, збереглося далеко не все. Тому нижче буде описана частина системи Гермеса, що включає також відключення від зовнішніх подразників, зосередження, тренування дихання, особливу дієту, дотримання спеціального режиму праці, відпочинку та ін.

Якщо ви не будете лінуватися і станете регулярно робити зарядку Гермеса, то завжди будете бадьорим, міцним, витривалим, підвищите стійкість до інфекції і простуди, зміцните нервову систему, органи дихання і кровообігу, поліпшите сон, нарешті, досягнете активного довголіття.

Перший етап – розминка у вигляді бігу підтюпцем на місці не менше 5 хв. Він необхідний, щоб вивести організм зі сну, розбудити його, розігріти м'язи, підготувати тіло до виконання основних вправ. Пробіжку краще всього робити босоніж, голим до поясу або в легкому спортивному одязі. Бажано під ноги підставити масажний килимок «зі шпильками» або бігати в тапочках з виступами на устілці. Кожного місяця тривалість бігу підтюпцем потрібно збільшувати на 5 хв і довести до 20 хв.

Другий етап – силові вправи зарядки Гермеса. Вони побудовані на ритмічному чергуванні максимальної напруги і глибокого розслаблення мускулатури тіла. Переходити від стану напруги до розслаблення і назад необхідно щонайшвидше, майже миттєво. Одночасно робиться різкий, короткий, поверхневий вдих так, щоб струмінь повітря сильно ударяв по носоглотці, а в легені пропускалася мінімально можлива кількість повітря. Виконання рухів має точно збігатися з ритмікою дихання. У момент переходу в стан розслаблення проводиться короткий і енергійний видих всіма грудьми через широко відкритий рот. У період розслаблення дихання вільне.

Тривалість періодів напруги і розслаблення без урахування миттєвих переходів з одного стану в інший становить майже 4 хв. Лише через рік занять її можна збільшити до 6 хв, оскільки збільшення може призвести до негативних результатів. Вправи бажано робити максимально роздягненими, щоб дихала вся шкіра. Під час зарядки необхідно закрити очі, щоб відключитися від навколишнього оточення і сконцентрувати увагу на диханні та рухах.

Силові вправи Гермеса направлені на підвищення збудливості центральної нервової системи. Цьому сприяє те, що рухи роблять з великою амплітудою, поєднуючі із затримками дихання на вдиху і значною ізометричною напругою окремих груп м'язів.

При цьому відбувається збільшення мозкового і периферичного кровотоку, чому сприяють інтенсивні повороти, нахили тулуба, рухи руками, чергування напруги і розслаблень окремих груп м’язів, зміна пози з перерозподілом маси тіла на інші м’язові групи, затримки дихання та ін.

Перша вправа – «Хрест»:

1. Станьте прямо, ноги на ширині плечей, руки опущені уздовж тулуба, м’язи розслаблені, дихання спокійне.

2. Зробіть різкий короткий вдих. Одночасно пальці рук стисніть у кулаки, витягнуті руки розкиньте в боки на рівні плечей і відведіть за спину, перекиньте голову, максимально прогніть тіло назад напружуючи всі м’язи. У такому положенні затримайте дихання на вдиху протягом 4 с.

3. Зробіть різкий видих усіма грудьми через рот, одночасно кидком зігніть тулуб вперед так, щоб витягнуті руки майже діставали до підлоги. Після цього змахніть руками навхрест для зняття напруги і поверніться в початкове положення. Повністю розслабтеся на 4 с. Дихання вільне. Повторіть вправу 4 рази.

Друга вправа – «Рубання дров»:

1. Поставте ноги на ширину плечей, коліна тримайте прямими. Нахиліть тіло вперед, звісьте руки майже до підлоги, розслабте м’язи. Дихання спокійне.

2. Миттєво з’єднайте пальці рук у замок, зробіть різкий короткий вдих, одночасно випряміть спину, підніміть руки вгору і за голову, як при замаху сокирою, максимально прогніть тіло назад, закиньте голову, максимально напружуючи всі м’язи. У такому положенні затримайте дихання на вдиху протягом 4 с.

3. Зробіть різкий вдих через рот і стрімким поворотом через лівий бік поверніться в початкове положення. Нахиліть тулуб вперед, розчепіть руки і опустіть вниз. Повністю розслабтеся протягом 4 с. Дихання спокійне. Повторіть вправу 4 рази: 2 рази – через праву сторону, 2 рази через ліву.

Третя вправа – «Метання диска»:

1. Станьте прямо, поставте ноги на ширину плечей, опустіть руки вздовж тулуба, розслабте м’язи. Дихання спокійне.

2. Зробіть різкий короткий вдих, одночасно стисніть пальці рук у кулаки, викиньте вперед праву руку і відведіть назад ліву, розверніть корпус у бік уявного кидка, очі повертайте по ходу руху, прийміть позу дискобола, що завмер у момент кидка диска. Напружте всі м'язи до межі. Прагніть не відривати ноги від підлоги. Утримайте цю позу протягом 4 с під час затримки на вдиху.

3. Зробіть різкий видих через рот і поверніться в початкове положення. Повністю розслабтеся протягом 4 с. Дихання спокійне. Повторіть вправу 4 рази: 2 рази – кидок правою рукою, 2 рази – лівою.

Третій етап – вправи для рівномірного розподілу тонусу в м'язах усього тіла. По суті, це ті ж вправи, що і на другому етапі, але вони виконуються плавно, без напруги, щоб «розрядити» раніше напружені м'язи і «зарядити» м'язи, що не брали участь у рухах. Дихання глибоке, ритмічне. Формула дихання 4(4) + 4. Виконання вправ повинне точно відповідати ритму дихання.

Перша вправа:

1. Встаньте прямо, поставте ноги на ширину плечей, витягніть руки прямо перед собою, зведіть долоні разом.

2. Зробіть вдих через ніс протягом 4 с, одночасно розведіть руки в боки на рівні плечей. Затримайте дихання на 4 с, руки відведіть за спину.

3. Зробіть видих через рот протягом 4 с і одночасно плавно поверніть руки в початкове положення. Повторіть вправу 4 рази.

Друга вправа:

1. Злегка розставте ноги, зігніть тіло вперед, торкніться пальцями рук пальців ніг. Коліна тримайте прямими.

2. Зробіть вдих протягом 4 с, одночасно розпряміть тіло, витягніть руки вперед на рівень грудей. Затримайте дихання на 4 с, водночас піднімаючи руки над головою і прогинаючи їх назад.

3. Зробіть видих через рот протягом 4 с і плавно поверніться в початкове положення. Повторіть вправу 4 рази.

Третя вправа:

1. Станьте прямо, поставте ноги на півметра, розведіть руки в боки на рівні плечей.

2. Зробіть вдих протягом 4 с, затримайте дихання на 4 с. Водночас максимально поверніть тулуб праворуч з витягнутими руками так, щоб бачити стіну за спиною. Ноги від підлоги не відривайте.

3. Зробіть видих протягом 4 с і плавно поверніться в початкове положення. Повторіть вправу 4 рази: 2 рази – праворуч, 2 рази – ліворуч.

Четверта вправа:

1. Ляжте на спину, поклавши під потилицю зведені разом долоні.

2. Зробіть вдих протягом 4 с, одночасно підніміть ноги перпендикулярно до підлоги. Затримайте дихання на 4 с і водночас проведіть 2 обертальних рухи ногами вправо.

3. Зробіть видих протягом 4 с. і одночасно плавно поверніть ноги в початкове положення. Повторіть вправу 4 рази: 2 рази – з обертанням ніг вправо, 2 рази – з обертанням вліво.

Четвертий етап – стабілізація тонусу організму, що досягається прийняттям поперемінно холодного і гарячого душу тривалістю 2 хв. Контрастність душу повинна поступово наростати, після третього місяця досягти максимуму і залишитися постійною.

При цьому загальна тривалість процедури подвоюється. Починати її необхідно завжди з холодного душу і закінчувати гарячим. Тим самим гімнастика Гермеса закінчується могутнім підвищенням збудливості нервової системи з відчуттям свіжості й бадьорості у всьому тілі. У перші три місяці тривалість холодного і гарячого душу – по 2 хв, на четвертому місяці – по 3 хв, а далі – по 4 хв.

Гімнастику Гермеса можна робити двічі на день, вранці після сну як зарядку і увечері для відновлення сил після роботи, але не пізніше ніж за 1,5 години до сну. В останньому випадку вона робиться без розминки, а тривалість контрастного душу зменшується удвічі.

Отже, не відкладаючи на завтра, почніть займатися за порадами мудрого Гермеса

Рекомендовані джерела

1. Білецька В. В. Фізичне виховання. Оздоровчий фітнес: практикум / уклад.: В. В. Білецька, І. Б. Бондаренко. – К.: НАУ, 2013. – 52 с.

2. Босенко А. І. Оздоровчий фітнес для учнівської та студентської молоді: навч. посіб. / А. І. Босенко, С. А. Холодов, О. Г. Коваль; за ред. П. Д. Плахтія. – Кам'янець-Подільський: Медобори-2006, 2016. – 88 с.

3. Воловик Н. І. Оздоровчий фітнес для студентів : навч. посіб. / Н. І. Воловик. – Київ: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2012. – 141 с.

4. Воловик Н. Основи оздоровчого фітнесу: навч. посіб. – К. : Видавництво НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – 240 с.

5. Діхтяренко Зоя. Прояви ознак психофізіології стресу та особливості його впливу на організм учнів, студентів і курсантів, що займаються хортингом / Зоя Діхтяренко, Тетяна Короткова // Фізичне виховання в рідній школі: науково-методичний журнал. – К. : «Педагогічна преса». – 2019. – № 6. – С. 32–37.

6. Довгань Н. Ю. Теоретичні і методичні основи виховання фізичної культури студентів вищих навчальних закладів у процесі позааудиторної спортивно-масової роботи. дис.. … докт. пед. наук за спеціальностями: 13.00.07 - теорія і методика виховання, 13.00.02 – теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров'я). – Інститут проблем виховання Національної академії педагогічних наук України, Київ, 2018. – 576 с.

7. Єрьоменко Е. Вплив здоров'я на нетрадиційні біомеханічні показники серця спортсменів за результатами даних ехокардіографії / Едуард Єрьоменко, Віктор Чибісов, Юрій Рейдерман, Дарина Загороднюк, Зоя Діхтяренко // Теорія і методика хортингу: зб. наук. праць / [ред. кол.: Бех І. Д. (голова) та ін.]. – К.: Паливода А. В., 2016. – Вип. 5. – С. 102–111.

8. Кібальник О. Я. Застосування фітнес-технології для підвищення рухової активності та фізичної підготовленості підлітків: автореф. дис... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02 /

О. Я. Кібальник; Львівський держ. ун-т фізичної культури. – Л., 2008. – 20 с.

9. Короткова Т. Ознаки психофізіології стресу та його особливості прояву на організм студентів-хортингістів / Тетяна Короткова, Зоя Діхтяренко // Матеріали Другої міжнародної науково-практичної конференції до 10-річчя заснування хортингу «Хортинг – національний бренд України у світі: олімпійська перспектива» / [ред. кол.: Пашко П. В. (голова) та ін.]. – К. : Паливода А. В., 2019. – С. 196–203.

10. Корносенко О. К. Роль фітнесу в системі оздоровчої фізичної культури / О. К. Корносенко // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. – 2013. – Вип. 112 (3). – С. 228–232. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/jpdf/VchdpuPN_2013_ 112(3)__59.pdf. – (Серія «Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт»).

11. Малинський І. Й. Вдосконалення рівня фізичної підготовленості різних груп населення / І. Й. Малинський, Ю. П. Сергієнко, В. С. Гулай, О. М. Лаврентьєв // Науковий часопис національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / Фізична культура і спорт /». – 2019. – Вип. 10(118). – С. 97–100.

12. Малинський І. Й. Фізичне виховання у професійному розвитку студентів і курсантів : навч. посіб. / І. Й. Малинський, В. П. Чаплигін ; Державна податкова служба України, Нац. ун-т ДПС України. – Ірпінь, 2013. – 222 с.

13. Отравенко Олена. Фітнес з методикою викладання: навч.-метод. посібник [для студентів спеціальності 014:12 Середня освіта «Фізична культура»] / Отравенко Олена, Отравенко Ольга. – Старобільськ: Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка». 2017. – 152 с.

14. Присяжнюк С. І. Курс лекцій з фізичного виховання : навч. посіб. для студентів технічних вищих навчальних закладів / С. І. Присяжнюк, Д. Г. Оленєв. – К. : Видавничий центр НУБіП України, 2015. – 420 с.

15. Сергієнко Ю. П. Спеціальна фізична підготовка у системі професійного навчання фахівців податкової міліції : дис...

канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02 / Національна академія держ. податкової служби України / Ю. П. Сергієнко. – Ірпінь, 2004. – 195 с.

16. Тулайдан В. Г. Оздоровчий фітнес / В. Г. Тулайдан, Т. В. Шелехова. – Львів, «Фест-Прінт». 2016. – 106 с.

17. Griban, G. Dynamics of psycho-emotional state and individual psychological characteristics of students in the process of physical education classes [Електронний ресурс] / G. Griban, O. Kuznietsova, D. Dzenzeliuk, I. Malynskyi, Z. Dikhtiarenko, E. Yeromenko, O. Otravenko, A. Lytvynenko, N. Lyhun, I. Okhrimenko, K. Prontenko // Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores. – Año: VII, Número: Edición Especial, Artículo. no.:113, Período: Diciembre, 2019. – С. 1-23. – Web of Science. – Режим доступу: https://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/en/edici%e2%99%80n-2013/year-vi-special-edition-december-2019/.....pdf.

18. Dovgan, N., Malynskyi, I., et. al. (2019). Modern fitness technologies in the physical education of students. Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores. Año: VII, Número: Edición Especial, Artículo no.: 81, Período: Noviembre, 2019. – Web of Science. – Режим доступу: https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/_files/200006257-98ff898ffa/EE%2019.11.81%20Tecnolog%C3%ADas%20modernas%20de%20fitness%20en%20la%20educaci%C3%B3n%20f%C3%ADsica%20de.....pdf.

19. Europe Active [Electronic resource]. – Режим доступу: https://europeactive. blackboxpublishers.com / en (Date of application).

20. Columbia University in the city of New York. – Режим доступу: http://www.columbia.edu/content/faculty-staff.html.

21. Hollasch K. The European Health & Fitness Market Report 2016 [Electronic resource]. – Режим доступу: http://www.europeactive.eu/ sites/ europeactive.eu/ files/ events/EHFF2016/ KarstenHollasch_EHFF2016.pdf.

22. Malynskyi, I., Tkachenko, P., Dzenzeliuk, D., Terentieva, N., Khatko, A., Lytvynenko, A., Pustoliakova, et. al. (2020). Dynamics of Respiratory System Indices of Cadets of Higher Military Educational Institutions during Kettlebell Lifting Training. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 9(1), 16-24. Іран. Web of Science. – Режим доступу: http://www.ijaep.com/index.php/ IJAE/article/view/707.

Запитання до самоконтролю

1. Втома є природним збудником відновних процесів. Позбавлення людини від втоми призводить до неухильного зменшення обсягу функціональних резервів і рівня здоров'я. Розкрийте фізіологічну сутність позитивного впливу втоми на організм людини. За яких умов неприємні відчуття втоми можуть змінюватися приємними відчуттями «м'язової ейфорії»?
2. Наприкінці лекції у студентів з'явився руховий неспокій, загальне занепокоєння, знизився рівень зосередженості. Вкажіть на причину такої поведінки студентів? Яка фізіологічна суть цих змін? Що повинен зробити викладач за таких умов, щоб нормалізувати працездатність студентів?
3. Вкажіть, як змінюватиметься функціональний стан дихальної системи (частоти дихань, дихальний обсяг і хвилинний обсяг дихання) у юного легкоатлета у фазу компенсованої і некомпенсованої втоми.
4. Статична робота, на відміну від динамічної, більш швидко викликає втому. Чим це пояснюється?
5. Існує ряд особливостей (закономірностей) перебігу відновних процесів в організмі людини після фізичних навантажень. Вкажіть на їх значення для практики оздоровчого тренування у трудовій діяльності людини.
6. Враховуючи основні закономірності перебігу відновних процесів після роботи, вкажіть, як можна полегшити виконання великих тренувальних навантажень особам із малим рівнем здоров'я.

7. Дайте фізіологічне обґрунтування використання активного відпочинку для більш швидкого усунення молочної кислоти у відновному періоді. Вкажіть на основні шляхи зменшення рівня молочної кислоти в організмі людини після роботи.

8. Складіть індивідуальний план здорового способу життя.

Ситуаційні запитання і завдання

1. Втома як результат надмірних втрат енергії найбільш характерна для динамічних навантажень тривалістю:

а) 30 хв і довше; б) від 3 хв до 30 хв;
в) від 30 с до 3 хв; г) до 30 с.

2. Втома як результат надмірного нагромадження в м'язах продуктів анаеробного обміну характерна перш за все для роботи такої потужності:

а) максимальної; в) великої;
б) субмаксимальної; г) помірної.

3. Втома швидше настає при виконанні роботи:

а) динамічної; в) змішаної.
б) статистичної.

Практична робота

Дослідження феномена «активного відпочинку» за І. М. Сєченовим

Завдання. Визначити залежність швидкості відновлень працездатності втомлених м'язів від навантаження в період відпочинку інших груп м'язів.

Методика. Вказівним пальцем правої руки досліджуваний виконує роботу на ергографі (частота рухів – 60 за 1 хв, вага – 1,5 кг). Під час 5-хвилинного відпочинку правої руки досліджуваний піднімає і опускає гантелю вагою 2–3 кг лівою рукою. Тоді вдруге записують ергографу правої руки. Через 5 хв звичайного відпочинку втретє виконують роботу правою рукою. Порівнюють час настання втоми після 5-хвилинного звичайного відпочинку та після 5-хвилинного активного відпочинку. У висновках вказують на меха-

нізм більш швидкого відновлення працездатності втомлених м’язів за умови роботи в час відпочинку інших (невтомлених) м’язів.

Теми рефератів

1. Вплив здорового способу життя на життєдіяльність розумової працездатності студента.
2. Звички та здоров’я.
3. Залежність здоров’я від корисних та шкідливих звичок.
4. Вплив родини на здоров’я людини.
5. Здоровий спосіб життя як умова збереження та зміцнення здоров’я.
6. Складові здорового способу життя.
7. Спосіб життя і здоров’я.
8. Формування здорового способу життя.
9. Здоровий спосіб життя очима студентів.
10. Якість життя в контексті здорової людини.
11. Здоров’я в ієрархії життєвих цінностей студента.
12. Вибір життєвого шляху на основі здорового способу життя.
13. Здоровий спосіб життя – запорука здоров’я.
14. Здоровий спосіб життя та гармонійний розвиток студента.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Беляк Ю. І. Класифікація та методичні особливості засобів оздоровчого фітнесу / Ю. І. Беляк // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2014. – № 11. – С. 3–7.

2. Білецька В. В. Програмування занять стретчингом у процесі фізичного виховання студенток / В. В. Білецька, І. Б. Бондаренко, Ю. В. Данільченко // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання і спорт. – 2012. – Вип. 98, т. ІІІ. – С. 58–61.

3. Білецька В. В. Фізичне виховання. Оздоровчий фітнес : практикум / В. В. Білецька ; уклад. : В. В. Білецька, І. Б. Бондаренко. – К. : НАУ, 2013. – 52 с.

4. Білецька В. В. Функціональний тренінг у системі фізичного виховання студентів / В. В. Білецька, Є. М. Петренко, І. Б. Бондаренко // Педагогічні науки: теорія, історія інноваційні технології. – 2012. – № 1 (19). – С. 264–270.

5. Благій О. Тенденції розвитку групових фітнес-програм / О. Благій, Н. Лисакова // Теорія та методика фізичного виховання і спорту. – 2013. – № 2. – С. 54–58.

6. Бойко В. Ф. Структура і діагностика спеціальної витривалості кваліфікованих борців (на матеріалі вільної боротьби) : дис. … канд. пед. наук: 13.00.04 / Бойко В. Ф. ; Київський державний інститут фізичної культури. – К., 1983. – 170 с.

7. Бойко В. Розвиток силових якостей у студентів-хортингістів / Бойко В., Малинський І., Єрьоменко Е., Діхтяренко З. // Теорія і методика хортингу : зб. наук. праць / ред. кол. Бех І. Д. (голова) та ін. – К. : Паливода А. В., 2017. – Вип. 7. – С. 104–112.

8. Босенко А. І. Оздоровчий фітнес для учнівської та студентської молоді : навч. посіб. / А. І. Босенко, С. А. Холодов, О. Г. Коваль ; за ред. П. Д. Плахтія. – Кам’янець-Подільський : Медобори-2006, 2016. – 88 с.

9. Воловик Н. І. Оздоровчий фітнес для студентів : навч. посіб. / Н. І. Воловик. – Київ : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2012. – 141 с.

10. Воловик Н. Основи оздоровчого фітнесу : навч. посіб. / Н. Воловик. – К. : Видавництво НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – 240 с.

11. Воловик Н. І. Сучасні програми оздоровчого фітнесу : навч. посіб. / Воловик Н. І. – Київ : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2015. – 48 с.

12. Гаврилюк В. О. Формування мотивації в студентів до здорового способу життя / В.О. Гаврилюк // Освіта і здоров'я підростаючого покоління : матеріали Міжнародного симпозіуму : зб. наук. праць. – Київ, 2016. – Вип. 1. – С. 12–14.

13. Гаєва С. О. Використання сучасних фітнес-програм на заняттях фізичним вихованням студентів спеціальної медичної групи / С. О. Гаєва, В. Ю. Гаєвий, Л. І. Коцеруба // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : зб. наук. праць. – Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2019 – Вип. 6 (114). – С. 21–24.

14. Гаєва С. О. Роль функціонального тренінгу в процесі самостійних занять студентів ЗВО / С. О. Гаєва, В. Ю. Гаєвий, С. А. Рябіна // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : зб. наук. праць. – Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2019. – Вип. 5 (113). – С. 23–26.

15. Гаєва С. О. Функціональне тренування як інноваційна технологія у фітнес-індустрії / С. О. Гаєва, В. Ю. Гаєвий // Інноваційні підходи і сучасна наука : зб. наук. праць «Велес» за матеріалами II Міжнародної конференції, 31 травня 2016 р. – Ч. 3. – Київ, 2016. – С. 121–125.

16. Головащенко Р. В. Підвищення ефективності тренувального процесу бігунів на середні дистанції за допомогою ерогенних засобів (за результатами застосування препарату кардонат) :

дис. … канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.01 / Головащенко Р. В. ; Національний університет фізичного виховання і спорту України. – К., 2014. – 20 с.

17. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник / С. Гончаренко. – К. : Либідь, 1997. – 376 с.

18. Грибан Г. П. Термінологічний словник з фізичної культури і спорту / уклад. : Г. П. Грибан, Д. В. Бойко, Д. О. Дзензелюк. – Житомир : Вид-во «Рута», 2016. – 100 с.

19. Діхтяренко З. М. Виховання наполегливості молодших школярів у процесі позакласної ігрової діяльності : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.07 «Теорія і методика виховання» / З. М. Діхтяренко. – К., 2008. – 20 с.

20. Діхтяренко З. М. Виховання наполегливості молодших школярів у процесі позакласної ігрової діяльності : дис. … канд. пед. наук : 13.00.07 «Теорія і методика виховання» / Діхтяренко З. М. – К., 2008. – 275 с.

21. Діхтяренко З. Прояви ознак психофізіології стресу та особливості його впливу на організм учнів, студентів і курсантів, що займаються хортингом / З. Діхтяренко, Т. Короткова // Фізичне виховання в рідній школі : науково-методичний журнал. – К. : Педагогічна преса, 2019. – № 6. – С. 32–37.

22. Довгань Н. Ю. Теоретичні і методичні основи виховання фізичної культури студентів вищих навчальних закладів у процесі позааудиторної спортивно-масової роботи : дис. … докт. пед. наук за спеціальностями: 13.00.07 – теорія і методика виховання, 13.00.02 – теорія та методика навчання (фізична культура, основи здоров’я) / Довгань Н. Ю. ; Інститут проблем виховання Національної академії педагогічних наук України. – Київ, 2018. – 576 с.

23. Дутчак М. В. Теоретичне обґрунтування кваліфікаційної характеристики фітнес-тренера / М. В. Дутчак, М. М. Василенко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2013. – № 2. – С. 17–21.

24. Єрьоменко Е. Вплив здоров’я на нетрадиційні біомеханічні показники серця спортсменів за результатами даних ехокардіографії / Єрьоменко Е., Чибісов В., Рейдерман Ю., Загороднюк Д.,

Діхтяренко З. // Теорія і методика хортингу : зб. наук. праць / ред. кол. : Бех І. Д. (голова) та ін. – К. : Паливода А. В., 2016. – Вип. 5. – С. 102–111.

25. Исламова А. В. Влияние занятий аквааэробикой на организм женщин зрелого возраста / А. В. Исламова // Апробация. – 2014. – № 5. – С. 88–89.

26. Іваночко В. Оздоровчий фітнес у фізичному вихованні студентів навчальної секції фізичної реабілітації : навч. посіб. / В. Іваночко, І. Грибовська, Ф. Музика. – Л. : ЛДУФК, 2014. – 128 с.

27. Кашуба В. А. Характеристика вертикальной устойчивости тела женщин, занимающихся оздоровительным фитнесом / В. А. Кашуба, Т. В. Ивчатова, А. Торгунский // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – 2013. – № 4. – С. 69–73.

28. Кібальник О. Я. Застосування фітнес-технології для підвищення рухової активності та фізичної підготовленості підлітків : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02 / О. Я. Кібальник ; Львівський держ. ун-т фізичної культури. – Л., 2008. – 20 с.

29. Короткова Т. Ознаки психофізіології стресу та його особливості прояву на організм студентів-хортингістів / Т. Короткова, З. Діхтяренко // Хортинг – національний бренд України у світі: олімпійська перспектива : матеріали ІІ Міжнародної науково-практичної конференції до 10-річчя заснування хортингу / ред. кол. : П. В. Пашко (голова) та ін. – К. : Паливода А. В., 2019. – С. 196–203.

30. Корносенко О. К. Роль фітнесу в системі оздоровчої фізичної культури [Електронний ресурс] / О. К. Корносенко // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. – 2013. – Вип. 112 (3). – С. 228–232. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/jpdf/VchdpuPN_2013_112(3) __59.pdf.

31. Лаврентьєв О. М. Удосконалення професійно-прикладної підготовки оперативних працівників правоохоронних органів України (на прикладі податкової міліції) : автореф. дис.

на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02 / О. М. Лаврентьєв ; Національна академія держ. податкової служби України. – Ірпінь, 2012. – 21 с.

32. Малинський І. Й. Індивідуальні особливості функціональної підготовленості кваліфікованих борців вільного стилю (включаючи вікові відмінності) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фізичного виховання і спорту: 24.00.01 / І. Й. Малинський ; Державний НДІ фізичної культури і спорту. – К., 2002. – 18 с.

33. Малинський І. Й. Вдосконалення рівня фізичної підготовленості різних груп населення / Малинський І. Й., Сергієнко Ю. П., Гулай В. С., Лаврентьєв О. М. // Науковий часопис національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури. Фізична культура і спорт». – 2019. – Вип. 10(118). – С. 97–100.

34. Малинський І. Й. Фізичне виховання у професійному розвитку студентів і курсантів : навч. посіб. / І. Й. Малинський, В. П. Чаплигін ; Державна податкова служба України, Нац. ун-т ДПС України. – Ірпінь, 2013. – 222 с.

35. Меньших О. Е. Новітні фітнес-технології у роботі спортивних секцій вищих навчальних закладів : навч.-метод. посіб. / О. Е. Меньших, Н. В. Костогриз-Куликова, Ю. О. Петренко. – Черкаси : ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2014. – 84 с.

36. Отравенко О. Фітнес з методикою викладання : навч.-метод. посібник для студентів спеціальності 014:12 Середня освіта «Фізична культура» / О. Отравенко. – Старобільськ : Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2017. – 152 с.

37. Присяжнюк С. І. Курс лекцій з фізичного виховання : навч. посіб. для студентів технічних вищих навчальних закладів / С. І. Присяжнюк, Д. Г. Оленєв. – К. : Видавничий центр НУБіП України, 2015. – 420 с.

38. Родина М. В. Принципы построения индивидуального двигательного режима в оздоровительной физической культуре женщин второго зрелого возраста / М. В. Родина, Р. Б. Цаллагова // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 12-2. – С. 355–359.

39. Сватьєв А. В. Особливості підготовки майбутніх фахівців фізичного виховання та спорту до професійної діяльності у вищих навчальних закладах / А. В. Сватьєв // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. – 2014. – Вип. 35 (88). – С. 519–525.

40. Сергієнко Л. П. Терміни і поняття у фізичній культурі : навч. посіб. / Л. П. Сергієнко. – Тернопіль : Навч. книга – Богдан, 2011. – 264 с.

41. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів / Л. П. Сергієнко. – К. : Олімпійська література, 2001. – 440 с.

42. Сергієнко Ю. П. Спеціальна фізична підготовка у системі професійного навчання фахівців податкової міліції : дис. … канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02 / Сергієнко Ю. П. ; Національна академія держ. податкової служби України. – Ірпінь, 2004. – 195 с.

43. Синиця С. В. Оздоровча аеробіка. Спортивно-педагогічне вдосконалення : навч. посіб. / С. В. Синиця, Л. Є. Шестерова. – Полтава, 2012. – 244 с.

44. Сичов С. Удосконалення силових якостей хортингістів із низьким рівнем фізичної підготовленості / С. Сичов, О. Сиротинська // Теорія і методика хортингу : зб. наук. праць / ред. рада : Бех І. Д. (голова) та ін. – К. : Паливода А. В., 2016. – Вип. 5. – С. 167–172.

45. Твеліна А. О. Соціально-педагогічні передумови використання засобів оздоровчого фітнесу в системі підготовки майбутніх учителів фізичної культури / А. О. Твеліна // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Тараса Шевченка. – 2014. – Вип. 118. – С. 232–236.

46. Теоретико-методичні основи оздоровчого фітнесу : навч. посіб. / Беляк Ю., Грибовська І., Музика Ф., Іваночко В., Чеховська Л. – Львів : ЛДУФК, 2018. – 208 с.

47. Тулайдан В. Г. Оздоровчий фітнес / В. Г. Тулайдан, Т. В. Шелехова. – Львів : Фест-Прінт, 2016. – 106 с.

48. Тишина Н. Розвиток фітнес-індустрії: тенденції та перспективи [Електронний ресурс] / Н. Тишина // Національний

бізнес-рейтинг. – Режим доступу : http://nbr.com.ua/news/855-rozvitok-fitnes-industriji-tendentsiji-ta-perspektivi

49. Хоули Эдвард Т. Оздоровительный фитнес / Эдвард Т. Хоули, Френке Б. Дон. – К. : Олимпийскя литература, 2000. – 367 с.

50. Хоули Эдвард Т. Руководство инструктора оздоровительного фитнеса / Эдвард Т. Хоули, Френке Б. Дон. – К. : Олимпийская литература, 2004. – 375 с.

51. Чеховська Л. Фітнес-індустрія України: стан і перспективи розвитку / Л. Чеховська // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. – 2017. – Вип. 5 К (86). – С. 358– 363.

52. Griban, G. Dynamics of psycho-emotional state and individual psychological characteristics of students in the process of physical education classes [Електронний ресурс] / G. Griban, O. Kuznietsova, D. Dzenzeliuk, I. Malynskyi, Z. Dikhtiarenko, E. Yeromenko, O. Otravenko, A. Lytvynenko, N. Lyhun, I. Okhrimenko, K. Prontenko // Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores. – Año: VII, Número: Edición Especial, Artículo. no.: 113, Período: Diciembre, 2019. – С. 1–23. – Web of Science. – Режим доступу : https://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/en/edici%e2%99%80n-2013/year-vi-special-edition-december-2019/.....pdf.

53. Dovgan, N., Malynskyi, I., et. al. Modern fitness technologies in the physical education of students [Електронний ресурс]. Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores. Año: VII, Número: Edición Especial, Artículo no.: 81, Período: Noviembre, 2019. Web of Science. – Режим доступу : https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/_files/200006257-98ff898ffa/EE%2019.11.81%20Tecnolog%C3%ADas%20modernas%20de%20fitness%20en%20la%20educaci%C3%B3n%20f%C3%ADsica%20de.....pdf.

54. Europe Active [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://europeactive.blackboxpublishers.com/en (Date of application)

55. Columbia University in the city of New York [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.columbia.edu/content/faculty-staff.html

56. Hollasch K. The European Health & Fitness Market Report 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.europeactive.eu/sites/europeactive.eu/files/events/EHFF2016/KarstenHollasch_EHFF2016.pdf.

57. Malynskyi I., Tkachenko P., Dzenzeliuk D., Terentieva N., Khatko A., Lytvynenko A., Pustoliakova et. al. (2020). Dynamics of Respiratory System Indices of Cadets of Higher Military Educational Institutions during Kettlebell Lifting Training [Електронний ресурс] // International Journal of Applied Exercise Physiology, 9(1), 16–24. Іран. Web of Science. – Режим доступу : http://www.ijaep.com/index.php/IJAE/article/view/707

Навчальне видання

СЕРІЯ «НА ДОПОМОГУ СТУДЕНТУ УДФСУ»

Малинський Ігор Йосипович,
Бойко Валерій Федорович,
Чаплигін Василь Петрович

ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ ОЗДОРОВЧОГО ФІТНЕСУ

Навчальний посібник

Відповідальний за випуск *Д. Ф. Салахова*

Редактор *Н. І. Грицюк*

Форматування та
комп'ютерна верстка *О. В. Лисенко*

Здано до друку 22.09.2020. Формат 60 × 84/16.
Папір офсетний № 1. Гарнітура «Times New Roman».
Друк. арк. 12.8.
Тираж 300 примірників. Замовлення № 904.

Підготовлено до друку Видавничо-поліграфічним центром
Університету ДФС України
08205, вул. Університетська, 31, м. Ірпінь, Київська область, Україна

*Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до державного реєстру видавців, виготовлювачів і
розповсюджувачів видавничої продукції
Серія ДК № 5104 від 20.05.2016*