

Фоменко О.В., Макотченко О.А.

ОСОБЛИВОСТІ ФІТНЕС-ТРЕНУВАННЯ: ОЗДОРОВЧО-РЕКРЕАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Методичні рекомендації



Харків
2024

Міністерство освіти і науки України
Департамент науки і освіти
Харківської обласної державної адміністрації
Комунальний заклад
«Харківська гуманітарно-педагогічна академія»
Харківської обласної ради

Кафедра фізичного виховання та спортивного вдосконалення

Фоменко О.В., Макотченко О.А.

ОСОБЛИВОСТІ ФІТНЕС-ТРЕНУВАННЯ: ОЗДОРОВЧО-РЕКРЕАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Методичні рекомендації

УДК796.015.2(075.8)
О78

Укладачі: Фоменко О.В., Макотченко О.А.

Рецензенти:

О.М. Школа – кандидат педагогічних наук, професор, завідувач кафедри фізичного виховання та спортивного вдосконалення Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради;

О.В. Отравенко – кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри теорії та методики фізичного виховання Державного закладу «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»

Затверджено на засіданні кафедри фізичного виховання та спортивного вдосконалення Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради (протокол №2 від 12.09.2024 р.)

О78 **Фоменко О.В., Макотченко О.А.** Особливості фітнес-тренування: оздоровчо-рекреаційні технології: методичні рекомендації. Х.: ХГПА, 2024. 90 с.

В методичних рекомендаціях розглядаються сучасні методи та засоби оздоровчо-рекреаційних технологій, які впроваджуються в процесі фітнес-тренувань та їх вплив на організм дітей та молоді з розвиваючою, оздоровчою і рекреаційною метою.

Методичні рекомендації включають матеріал для теоретичної, практичної підготовки та питань для самостійної роботи здобувачів вищої освіти у відповідності до освітнього компоненту «Теорія та технології оздоровчо-рекреаційної рухової активності». Та рекомендовано для здобувачів вищої освіти спеціальності 017 Фізична культура і спорт, спеціалізації «Фітнес» першого освітнього рівня бакалавр.

УДК796.015.2(075.8)3

© Фоменко О. В., Макотченко О.А. 2024

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА.....	5
РОЗДІЛ 1. ОРГАНІЗАЦІЯ ОЗДОРОВЧОГО ФІТНЕС-ТРЕНУВАННЯ.....	6
1.1. Критерії оцінки стану здоров'я при запровадженні оздоровчого фітнес-тренування.....	6
1.2. Застосування оздоровчої програми фітнес-тренувань при організації занять	14
1.3. Основні складові оздоровчої фітнес-програми	19
Питання для самоперевірки та контролю.....	35
Література до розділу	35
РОЗДІЛ 2. ЗАСОБИ ОЗДОРОВЧО-РЕКРЕАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ ФІТНЕС-ТРЕНУВАНЬ	37
2.1. Попереднє суглобове навантаження	37
2.2. Силові вправи з власною вагою	42
2.3. Силові вправи з обтяженням	44
2.4. Вправи аеробного спрямування	46
2.5. Вправи психорегулюючої спрямованості. Загальнотонізуючі вправи (дихальні; аутотренування)	52
2.6. Вправи на гнучкість. Тонізуючі вправи	58
Питання для самоперевірки та контролю.....	64
Література до розділу	64
ПІСЛЯМОВА	65
ЛІТЕРАТУРА	66
ДОДАТКИ	68

ПЕРЕДМОВА

Спеціаліст у сфері фізичного виховання і спорту, зокрема фітнесу повинен володіти знаннями і вміннями з організації та проведення різних форм занять, а саме: оздоровчих, рекреаційних, до яких належать фізкультурно-масові, рекреаційно-оздоровчі та спортивні заходи. Поняття «рекреація» досить новий термін, який увійшов до нашого життя в кінці 19 століття. Фізична рекреація є частиною загальної фізичної культури суспільства, може розглядатися як окремий напрям фізкультурної діяльності та водночас як складова системи фізичного виховання різних груп населення. Основний зміст освітнього компоненту «Теорія та технології оздоровчо-рекреаційної рухової активності» полягає в науковому обґрунтуванні щодо формування здорового способу життя, визначенні методів, засобів, принципів, доцільних методичних прийомів використання фізичних вправ та їх впливу на організм людини з розвиваючою, оздоровчою і рекреаційною метою.

На практичних заняттях відбувається поглиблене оволодіння основними знаннями з наукових теорій адаптації, стомлення, відновлення, вікового розвитку людини, мотивації рухової діяльності, раціонального харчування, здорового способу життя. Студент набуває вміння контролювати показники фізичного стану в процесі фізкультурно-оздоровчих занять, вираховувати і коригувати необхідний рівень рухової активності для зменшення маси тіла, вимірювати вміст жирового компоненту у тілі людини, досліджувати гармонійність будови тіла, підбирати вправи відповідно до мети занять і вікових особливостей людини, розраховувати добові енерговитрати, здійснювати хронометрування тощо.

До методичних рекомендацій включено методики різних досліджень з детальними коментарями щодо методики їх виконання.

Методичні рекомендації складено відповідно до освітньо-професійної програми і освітнього компонента з курсу «Теорія та технології оздоровчо-рекреаційної рухової активності» для закладів закладів вищої освіти.

РОЗДІЛ 1

ОРГАНІЗАЦІ ОЗДОРОВЧОГО ФІТНЕС-ТРЕНУВАННЯ

1.1. Критерії оцінки стану здоров'я при запровадженні оздоровчого фітнес-тренування.

1.2. Застосування оздоровчої програми фітнес-тренувань при організації занять.

1.3. Основні складові оздоровчої фітнес-програми.

Питання для самоперевірки та контролю.

Література до розділу.

1.1. Критерії оцінки стану здоров'я при запровадженні оздоровчого тренування

Щоб оцінити результати тренувально-оздоровчої роботи, треба визначитися з критеріями (показниками) її рівня та її компонентами. Оскільки критерії оцінювання повинні бути нейтральними по відношенню до явищ, які досліджуються, ми не брали в якості критерію тільки рівень знань студентами матеріалу предмета, тому, що теми змісту суттєво різняться між собою. Незалежно від мотивів поведінки індивіда головним оціночним критерієм результативності запропонованого змісту, на наш погляд, можна вважати підвищення рівня здоров'я студентів за певний період навчання як найбільш інформативний і значимий компонент тренувально-оздоровчої роботи, оскільки оздоровча робота передбачає не тільки оволодіння студентами певним обсягом знань та формування валеологічного світогляду, але й практичне застосування цих знань у повсякденному житті, формування відповідної поведінки з метою зміцнення власного здоров'я. До того ж, знання і уміння можуть бути наявними в індивідуумі, але не реалізуватися у практичну діяльність, а вищий рівень оздоровчої поінформованості не співпадати з вищим рівнем оздоровчої активності. Для здоров'я потрібні такі знання, які б стали буттям. Тренування - це ключ до таємниць формування здоров'я. Можна відкрити ці таємниці, але не

скористатися ними, оскільки далеко не кожна людина здатна знайти в собі сили та волю для постійної праці на шляху оздоровлення. Тому кількісна оцінка рівня здоров'я людини при організації самостійного оздоровчого тренування має неабияке значення. Безуспішність спроб створити єдину погоджену думку про критерії оцінки здоров'я пояснюється тим, що здоров'я людини являє собою складну понятійну конструкцію, в якій досить важко коротко і однозначно виділити багатогранні його сторони. Інша причина полягає в тому, що кожне визначення відображає зацікавленість позиції розгляду (Евсеев С.П.,2000).

Із різноманітних уявлень про здоров'я до визначення цього поняття і в минулому, і в останній час дослідники підходили з різних позицій. Такий стан є результатом браку знань про сутність здоров'я, яке за своєю виключною цінністю для кожного індивіда і всього суспільства – було і залишається феноменом, який розглядається з різних, нерідко діаметрально протилежних позицій. Знання про сутність здоров'я та чинники і процеси, які формують цей стан, важливі в плані постановки питання можливостей впливу на нього. Життєдіяльність біосистеми характеризується циркуляцією та поєднанням потоків пластичних речовин, енергії та інформації. Саме ці потоки і визначають основу життя та здатність біосистеми до самооновлення, саморегуляції та самовідтворення. Біосистема здатна не тільки підтримувати оптимальний для життєдіяльності взаємозв'язок функцій, але й удосконалювати його.

Критерієм оцінки ступеня досконалості, або організованості біосистеми, можуть виступати, наприклад, показники гомеостазу, а також можливість відновлювальних процесів з нормалізацією цих показників після дії зовнішніх та внутрішніх факторів впливу.

Різнманітні сторони процесу самоорганізації біосистеми знаходять свою характеристику у таких показниках, як гомеостаз, адаптація, резистентність, регенерація, реактивність, які піддаються науковому аналізу. Цей факт говорить про можливість характеризувати біосистему, ступінь її досконалості, що і є передумовою для оцінки якості та рівня здоров'я. Доведено, що здоров'я визначається його структурою, яку можна представити у вигляді декількох показників, що інтегрально відображують різні сторони організму та особистості

при кількісному оцінюванні з використанням відомих сучасних методик. До таких показників можна віднести: рівень та гармонійність фізичного розвитку з урахуванням конституційного типу; резервні можливості організму (перш за все серцево-судинної системи); рівень імунного захисту та неспецифічної резистентності; здатність виводити з організму метаболіти ("шлаки"); наявність чи відсутність хронічних хвороб, дефектів розвитку; рівень морально-вольових та ціннісно-мотиваційних настанов.

Оскільки здоров'я – категорія не тільки медико-біологічна, але й соціальна, то виконання індивідом своїх біологічних і соціальних функцій також може служити показником рівня здоров'я. Неодноразові спроби "виміряти" здоров'я наштовхувалися на складність феномену людини. "Здоров'я" як понятійна категорія несе в собі суб'єктивні і одночасно об'єктивні ознаки в певній комбінаториці як особистого сприймання (як то "кохання", "щастя"), так і галузево-прикладного трактування. Ситуація ще більше ускладнюється, якщо це питання розглядати з точки зору виявлення та аналізу факторів, які впливають на стан здоров'я людини: соціальні, генетичні, екологічні та інші.

І все ж, вивчаючи процес побудови індивідуального здоров'я, можливо звільнитися від категорій, які не мають прямого відношення до суті здоров'я (щастя, любов, краса і т. д.) і конкретизувати це поняття. Тому вважається, що більш суттєвим буде не аморфний та розпливчастий показник "стан здоров'я", а більш конкретний та інформативний – "рівень здоров'я", що дозволить:

- виявити слабе місце в організмі для цілеспрямованого впливу на нього;
- скласти індивідуальну програму оздоровчих занять та оцінити їх ефективність;
- спрогнозувати ризик виникнення захворювань.

Під рівнем здоров'я треба розуміти кількісну характеристику функціонального стану організму, його резервів і соціальної дієздатності людини. Для високого рівня здоров'я буде характерним оптимальне функціонування систем життєзабезпечення при їх максимальних резервах і тривалій соціальній дієздатності. Рівень здоров'я можна визначити шляхом оцінювання в балах функціонування найбільш важливих систем життєзабезпечення організму. Тому всі показники треба поділити на чотири

групи. Перша група дозволяє оцінити функціонування та резерви серцево-судинної та дихальної систем. Друга визначає рівень розвитку основних рухових якостей. Третя характеризує спосіб життя людини. Четверта дозволяє оцінити ефективність роботи імунної системи та стан внутрішніх органів.

Визначення середнього балу в кожній з чотирьох груп показників дозволяє виявити слабку ланку в організмі чи способі життя індивіда для того, щоб цілеспрямовано на нього впливати. Але можна з певністю констатувати той факт, що такою слабкою ланкою в молодому віці найчастіше стає третя група – спосіб життя, який у подальшому призводить до зниження середнього балу інших груп.

При наявності несприятливого анамнезу при комплексній оцінці рівня здоров'я можна рекомендувати доповнити її даними біохімічних аналізів: концентрація ліпопротеїдів, кислотність шлункового соку, відновлення цукру в крові через 2 години після вживання 100 г глюкози. Однак треба зазначити, що чим більше показників враховується, тим більша ймовірність того, що останні будуть дублювати один одного. Це обумовлено тим, що всі наведені показники різною мірою взаємопов'язані, як зрештою і все в організмі. Наприклад, при збільшенні стажу занять оздоровчим бігом, плаванням чи іншим аеробним тренуванням, крім покращання результатів у тестах на витривалість, відзначається зниження частоти серцевих скорочень, підвищення життєвого показника за рахунок зниження ваги тіла та збільшення життєвої ємності легенів, нормалізація рівня холестерину, зниження артеріального тиску.

Дана методика оцінки рівня здоров'я достатньо інформативна і може бути використана в самостійній тренувально-оздоровчій роботі. Постійний контроль рівня здоров'я дозволяє вчасно вносити корективи в фізичне тренування, крім того, прагнення до підвищення показників здоров'я є одним з найважливіших мотивів до проведення регулярних тренувальних занять незалежно від віку, погоди, дефіциту часу і т.д. Практикою оздоровчого тренування встановлено деякі найбільш інформативні показники, по яких можна контролювати роботу основних систем життєзабезпечення організму, а також швидко визначити рівень здоров'я.

Показник частоти серцевих скорочень дозволяє не тільки оцінити функціонування серця. Якщо через декілька років занять суб'єкт тренування не

зможе по цьому показнику набрати 4–5 балів, це означає, що він займається не тим, що треба для здоров'я (наприклад, захоплюється тільки збільшенням об'єму м'язів або порушує принципові закономірності оздоровчого тренування). Знижувати ЧСС до 40 уд./хв. не обов'язково. Такі показники характерні для бігунів на середні та довгі дистанції, у яких зовсім інша мета.

Наступним показником, що характеризує надійність ССС, є артеріальний тиск. Нормалізувати АТ на початкових стадіях гіпертонії чи гіпотонії можна за допомогою фізичного навантаження. Прийняті норми підвищення АТ (а також ваги) для виконання фітнес-програми неприйнятні. Ці норми придатні для осіб, що ведуть нездоровий спосіб життя. Але такі відхилення не можна приймати за нормальні. Обстеження представників різних груп здоров'я, які тривалий час постійно займаються фізичними вправами циклічного характеру з'ясували, що показники їх АТ знаходяться, як правило, в межах $(115-125)/(75-80)$ мм рт. ст.

Існує залежність між життєвою ємністю легенів (ЖЄЛ) і працездатністю, витривалістю та стійкістю організму до хвороб. Життєвий показник – один з найважливіших засобів контролю життєздатності організму, який визначається шляхом поділу ЖЄЛ (в мл) на масу тіла (в кг). Нижня його межа, за якою різко зростає ризик виникнення захворювань, для студентів – 55 мл/кг, для студенток – 45 мл/к.

Замість життєвого показника можна використовувати зросто-ваговий індекс, який також має високу ступінь кореляції з рівнем життєздатності студентів і визначається, як різниця між зростом (в см) та масою тіла (в кг). Будь-які зміни індексу в бік зменшення після 18-20 років свідчать про порушення процесів обміну речовин. Для оцінки нормальної маси тіла не можна робити поправки на вік. Такі поправки знижують рівень здоров'я і стають причиною "нормальних хвороб".

Дослідження з'ясували пряму залежність стану здоров'я від стажу безперервних занять, що є наступним важливим фактором оцінки загального рівня здоров'я. Науковці, які займаються проблемами довголіття, завжди відмічали надзвичайно високий рівень загальної витривалості довгожителів. Одним з найважливіших тестів, що характеризує витривалість серцево-судинної та дихальної систем, а, значить, загальну витривалість є біг на дистанцію два

кілометри. Існує тісний взаємозв'язок між витривалістю організму та його стійкістю до цілої низки захворювань, в першу чергу, до серцево-судинних та онкологічних. Інформативність тесту на загальну витривалість надзвичайно висока. Людина, яка долає дистанцію 2 км за 8.00–9.00 хвилин, і та, що пробігає її менше ніж за 11.00 хвилин, як правило, має високий та дуже високий рівень здоров'я. Дистанція 2 км обрана тому, що вона наближена по довжині до подібних тестів Купера, але дозволяє певною мірою розраховувати свої сили, долаючи дистанцію, оскільки старт і фініш на доріжці звичайного 400-метрового стадіону знаходяться в одному місці. Намагання бігти швидше ніж 7 хв. 30 с (для чоловіків) і 9 хв. 30 с (для жінок) не має сенсу, оскільки це вже буде тренуванням, більш наближеним до спортивного, що в свою чергу, призводить до зниження імунітету та підвищення ризику виникнення захворювань.

Оцінюючи витривалість тих представників оздоровчого тренувального процесу, які тільки починають займатися тренуванням, замість бігу використовують функціональну пробу: 20 присідань за 30 с з наступною реєстрацією часу відновлення ЧСС до вихідного рівня.

Рівень здоров'я залежить не тільки від показників загальної витривалості, але й від рівня розвитку силових якостей. М'язова сила за відсутності тренувань починає знижуватися з 17 років, а дистрофічні зміни та порушення обміну речовин у м'язах – з 30 років. Оцінити силову витривалість м'язів верхнього плечового поясу у людини можна по максимальній кількості підтягувань або згинання-розгинання рук в упорі лежачи на підлозі. Для жінок більш вагомий рівень розвитку м'язів черевного пресу. Він оцінюється по максимальній кількості згинань тулуба з положення лежачи на спині, руки за головою, ноги закріплені.

Рівень розвитку спритності, швидко-силових та інших фізичних якостей за умов відсутності тренувань з віком значно знижується, що позначається на дієздатності людини. Швидко-силові якості (динамічна сила м'язів ніг і черевного пресу), спритність і, деякою мірою, вестибулярну стійкість та гнучкість хребта дозволяє оцінити стрибок у довжину з місця. Тест слід виконувати після обов'язкової розминки з вихідного положення стоячи на невисокій опорі (щоб нога під час поштовху не послизнулася назад). Вимірюється відстань від носків ніг до

найближчого місця торкання м'якого ґрунту п'ятками.

Визначити рівень ефективності функціонування імунної системи, від якої залежить стійкість організму до застудних та інших захворювань, можна по кінцевому результату її роботи, а саме по кількості випадків застудних захворювань на протязі року. Використання процедур загартування та оптимальне індивідуальне фізичне навантаження дозволяє значно підняти імунітет і зменшити кількість застудних захворювань або уникнути їх зовсім.

Крім цього показник, за яким оцінюється загальний рівень здоров'я людини – це наявність хронічних захворювань внутрішніх органів (серцево-судинних, шлунково-кишкових, органів дихання та інших). Підкреслювалось, що і спортсмени високої кваліфікації, маючи високий рівень розвитку рухових якостей, досить часто мають різні хронічні захворювання. Тому оцінювати стан здоров'я тільки за рівнем функціональної підготовленості не завжди виправдано. Зменшити ризик виникнення хронічних захворювань, а в деяких випадках і позбавитися від них допомагають індивідуально підібрані величина та спрямованість фізичного навантаження та правильне харчування.

Згідно концепції фізичного (соматичного) здоров'я найбільш важливим фактором, що визначає його рівень є показник максимального споживання кисню(МСК), тобто аеробних можливостей людини. Показник МСК інтегрально характеризує функціональний стан серцево-судинної та дихальної систем, процеси метаболізму, стійкість організму до різноманітних факторів – від гіпоксії та крововтрати до радіоактивного випромінювання. Дослідження з'ясували, що цей показник дозволяє достовірно прогнозувати майбутнє здоров'я та захворювання серцево-судинної системи.

За свою дуже високу кореляцію з фізичним станом людини показник МСК в останні десятиріччя став майже універсальним. Комітет Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) пропонує саме цей показник з метою оцінки стану здоров'я населення.

У системі людських цінностей і пріоритетів одне з найважливіших місць займає здоров'я людини, яке впливає і водночас обумовлює всі сторони і сфери життєдіяльності особистості з біологічного, духовного і соціального погляду.

Здоров'я дозволяє людині стати особистістю, розвинути свою індивідуальність, найбільш повно реалізувати в житті свої потенційні можливості. З огляду на це, практична реалізація ідеї впливового управління станом здоров'я людини має неабияке значення.

1.2. Застосування оздоровчої програми фітнес-тренувань при організації занять

Найгучніші досягнення сучасної науки полягають у розробці реальних засобів і способів попередження, профілактиці багатьох гострих і хронічних захворювань людини. Серед причин, які викликають негативні явища із станом здоров'я можна назвати: емоційні стреси, вплив на організм людини різних отрут і токсичних сполук, нестача різних мікроелементів та вітамінів у харчуванні, відсутність цілеспрямованих фізичних навантажень. Велику роль у спричиненні захворювань відіграють бактерії, віруси, грибкові та найпростіші організми, збуджувачі інфекційних, а потім і багатьох неінфекційних хвороб (Муравов І.В., 1989). По мірі розвитку науки стала відома нова група хвороб. Ця група є причиною смерті кожних 85 людей із 100. У науковій літературі хвороби цієї групи називають хронічними, тому що вони мають прогресуючий перебіг. До них відносяться ожиріння, цукровий діабет повних, психічна депресія, зниження стійкості до інфекції, аутоімунні порушення, атеросклероз і рак. Усі вони можуть викликатися зовнішніми факторами: атеросклероз – зайвим вживанням насиченого жиру, холестерину і рафінованих вуглеводів; рак – дією хімічних канцерогенів, деяких вірусів, іонізуючим опроміненням; гіпертонія – емоційними стресами та непомірним вживанням натрію; цукровий діабет повних та ожиріння – непомірним вживанням їжі, особливо вуглеводів; психічна депресія – повторною емоційною травматизацією; аутоімунні порушення пов'язані з дією таких факторів, як хронічні інфекції, надмірне харчування, стрес, малорухомий спосіб життя.

Одним із найважливіших факторів оздоровлення, основою побудови правильного напрямку оздоровчого процесу та умовою формування здорового способу життя вважається оптимальна рухова активність.

Будучи універсальним фактором, рухова активність, починаючи з ранніх етапів онтогенезу, поступово збільшує адаптаційні ресурси організму і його робочі можливості. В межах допустимого діапазону вона створює основу, яка необхідна для оптимуму існування організму в умовах зовнішнього середовища. При відсутності такої рухової діяльності відбувається обмеження обмінних процесів, що викликає цілий комплекс морфо-функціональних та біохімічних змін у всіх органах і системах. Обмежена рухова активність у теперішній час є однією з головних причин низки важких хронічних захворювань внутрішніх органів, порушення обміну речовин, погіршення психічного стану. З точки зору біології, організм – це біологічна субстанція, яка забезпечує життя за рахунок взаємодії маси хімічних процесів. Основу цього складають гени. У них спадковість, керування поточною життєдіяльністю. Організм людини пристосовується до будь-яких умов. Механізм пристосування – тренування та детренування. Функції клітини визначаються генами та тренуванням. Змінність характеристик клітини пов'язана, більш за все, з тренуванням. У результаті вправ клітини тренуються, у них збільшується маса функціонального білка.

Таким чином, обмін речовин, співвідношення розпаду та синтезу – це не автоматичний процес. У нього включена функція. Якщо функція без напруги, структурна одиниця клітини працює незадовільно. Запитів у регулюючі системи мало, розпад перевищує швидкість синтезу, і кількість білка зменшується. Так іде процес атрофії. Але, якщо клітина починає напружено працювати, то кількість запитів у центр на білок буде зростати. В цьому разі синтез буде випереджати розпад. Маса білка збільшиться і, відповідно, підвищується функція. Тренування та детренування – універсальні процеси у будь-яких клітинах – м'язових, нервових, залозних та інших. Таким чином, кількість здоров'я (або ризик захворювання) можна виміряти діапазоном навантажень, тобто тренуванням. Важливим у цьому є кількісний підбір навантаження, тобто, характер вправ та кількість навантаження повинні бути оптимізовані.

Замість життєвого показника можна використовувати зросто-ваговий індекс, який також має високу ступінь кореляції з рівнем життєздатності студентів і визначається, як різниця між зростом (в см) та масою тіла (в кг). Будь-які зміни

індексу в бік зменшення після 18-20 років свідчать про порушення процесів обміну речовин. Для оцінки нормальної маси тіла не можна робити поправки на вік. Такі поправки знижують рівень здоров'я і стають причиною багатьох хвороб. Тренуванням досягаються резервні потужності для нормального функціонування всіх систем організму.

Спрощений механізм дії цього показаний на рис. 1.

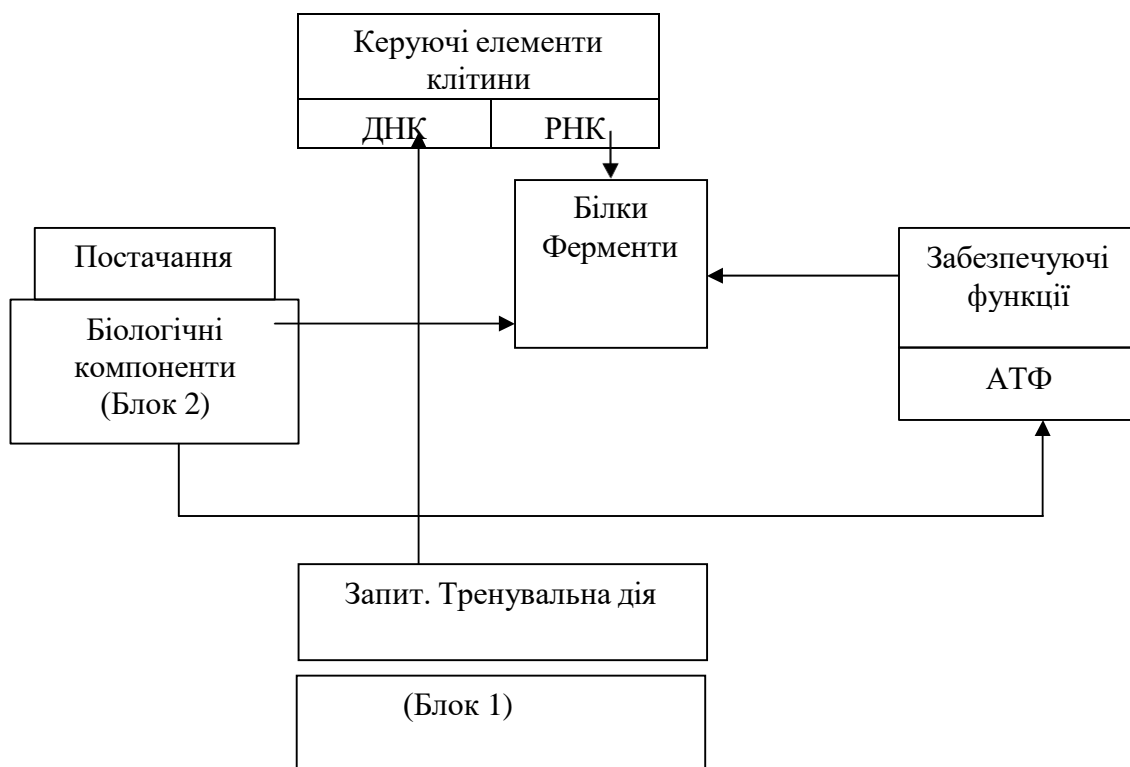


Рис. 1. Механізм дії фітнес-програми на клітинному рівні.

Із схеми видно, що запит на ресинтез білків та ферментів подається тренувальним механізмом фітнес-програми (блок 1). Цей механізм включає в дію ДНК та РНК організму, який потребує присутності кисню, АТФ та інших біологічних компонентів. Вони систематизовані у фітнес-програми (блок 2). Представлені у цьому блоці модулі у багатьох оздоровчих системах є основними для відновлення та

збереження здоров'я, без застосування інших. Але, тільки при комплексному застосуванні усіх запропонованих блоків і модулів можна отримати позитивний результат у досягненні мети оздоровчого тренування. Виходячи з цього, була

створена та експериментально перевірена дія оптимізованої індивідуальної тренувально-оздоровчої програми для нормального перебігу метаболічних процесів організму. Фітнес-програми – це щоденні заходи, які сприяють гармонізації та вдосконаленню психофізичних процесів організму і охоплюють широкий спектр заходів: руховий режим, регулювання ваги тіла, складання повноцінного харчового раціону, очисні заходи, психорегуляція та інше. На рис.2 і рис.3 представлені загальна схема побудови оптимізованої фітнес-програми і її фізіологічна дія. Як бачимо із схем, оптимізована фітнес-програми охоплює широкий спектр заходів. На загальній схемі також показано використання фітнес-програми при виникненні значної патології організму і, навіть – інвалідності з тією ж метою: соціальна адаптація. Схема дії фітнес-програми на фізіологічному рівні показує межі оптимізації щодобових та щотижневих заходів при збереженні та відновленні здоров'я. Аналіз досліджень дозволив, по-перше, виявити в пріоритетній послідовності низку основних хронічних хвороб сучасної людини. По-друге, з'ясувати основні причини, що викликають їх. Проведена попередня аналітична робота допомогла виявити основні напрямки дослідження при оптимізації змісту та методики виконання індивідуальної тренувально-оздоровчої програми для студентів ВПНЗ. При цьому треба відзначити, що спеціальність даної роботи дозволяє дослідити тільки певну частину цієї проблеми.

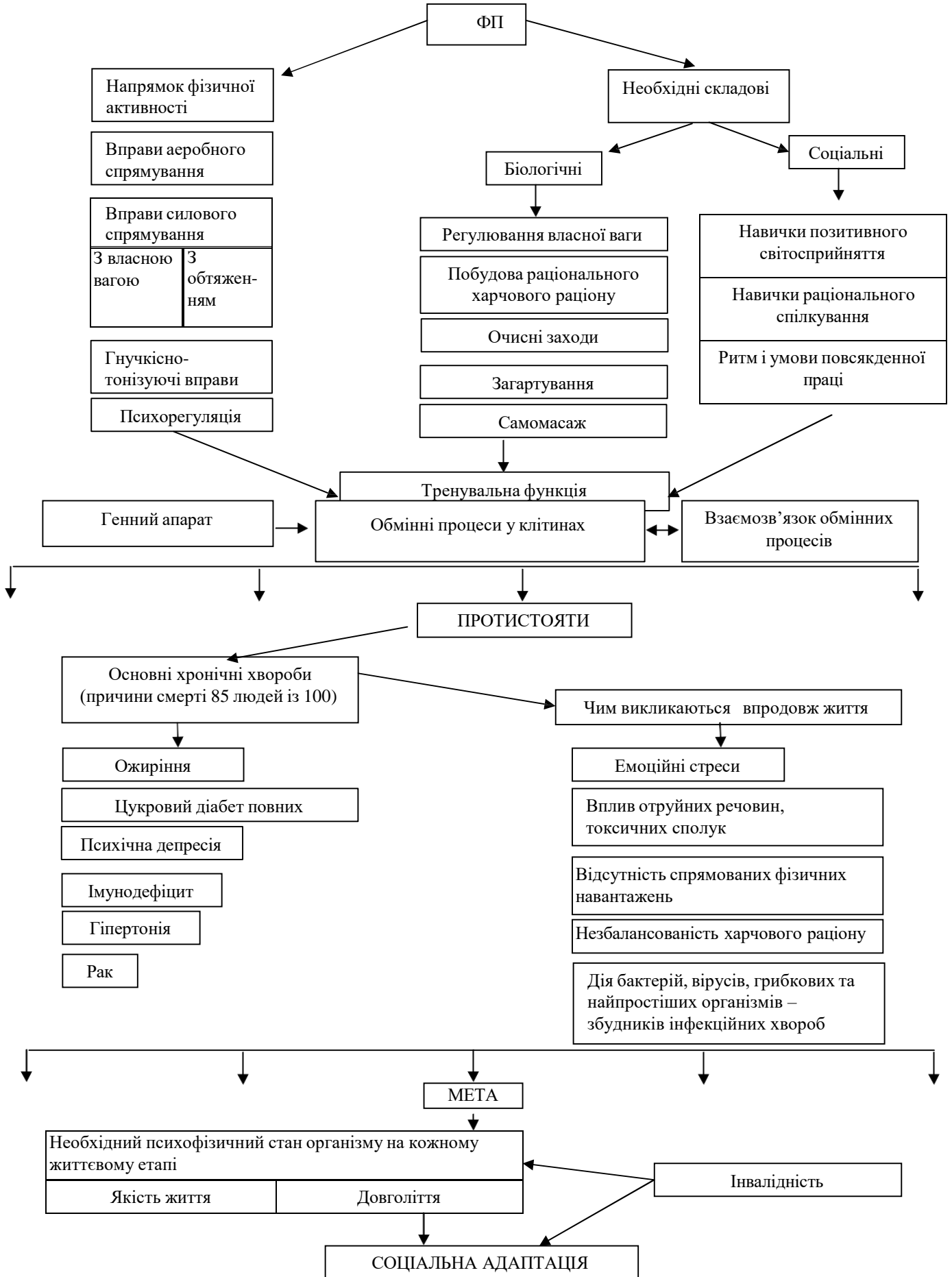


Рис. 2. Загальна схема індивідуальної тренувально-оздоровчої програми

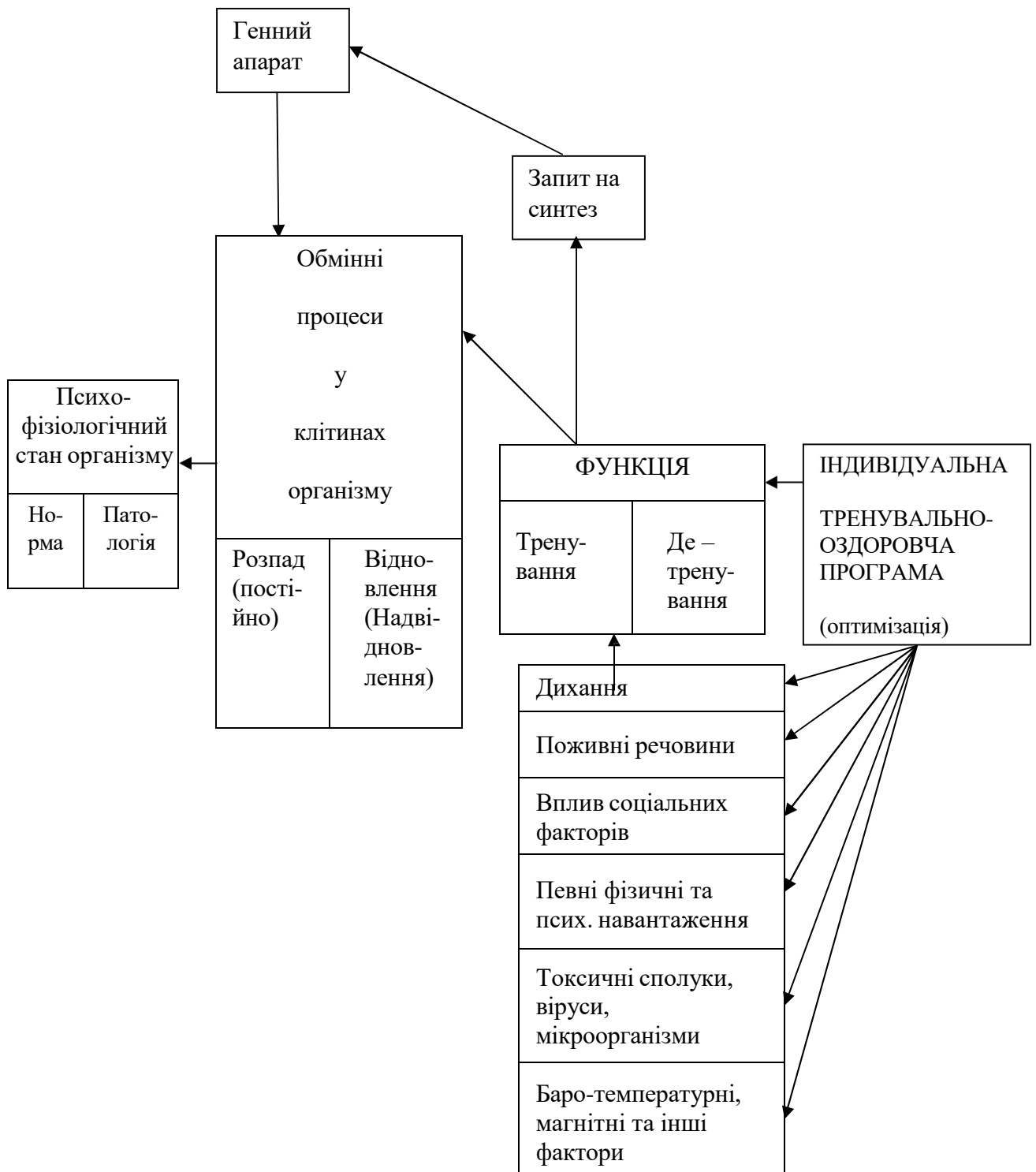


Рис. 3. Спрощена схема фізіологічної дії індивідуальної тренувально-оздоровчої програми.

Для оптимізації застосованих засобів в фітнес-програми, крім дозування їх у мікро, меза, та макроциклах розроблена класифікація їх по напрямку дії. З цією метою застосовувались методики блочного та модульного моделювання.

Класифікація засобів психофізичного впливу при застосуванні оздоровчої фітнес-програми показана в таблиці 1.

Таблиця 1.

Класифікація засобів психофізичного впливу при застосуванні оздоровчої фітнес-програми

Модуль	Блок 1. Напрямки психофізичної активності	Фото
1	Попереднє суглобове навантаження (зарядка).	1–33
2	Вправи силової направленості з власною вагою.	1–13
3	Вправи аеробного напрямку.	1–2
4	Вправи силового напрямку з обтяженням.	1–21
5	Психорегулюючі вправи. Загальнотонізуючі вправи.	
	Дихальні вправи.	1–17
	Ауто тренування.	1–3
6	Вправи на гнучкість. Тонізуючі вправи.	1–68

Багаторічні емпіричні та практичні дослідження дозволили створити та експериментально перевірити оптимізовану індивідуальну тренувально-оздоровчу програму для позитивного функціонування організму на клітинному рівні.

1.3. Основні складові оздоровчої фітнес-програми

Поняття *тренувально-оздоровча програма* іноді трактується по різному. Аналіз існуючих на сьогодні визначень цього поняття дозволяє виявити їх характерну змістову особливість, спільну основу, яка характеризує сутність тренувально-оздоровчої програми.

Як підкреслювалося раніше, фітнес-програма – це щоденні заходи, які сприяють гармонізації та вдосконаленню психофізичних процесів організму

людини, і охоплюють широкий спектр заходів: руховий режим, психорегуляцію, регулювання ваги тіла, складання повноцінного харчового раціону, загартування, очищення організму, самомасаж та ін.

На відміну від спортивного тренування процес оздоровчого тренування має іншу професійну спрямованість, що пов'язана з вибором головної мети діяльності. Процес спортивного тренування передбачає перш за все розвиток фізичних якостей (сили, швидкості, витривалості тощо), забезпечуючи оптимальне пристосування людини до умов життя. Мета процесу оздоровчого тренування – відновлення та зміцнення здоров'я людини. Чітке усвідомлення основної мети діяльності має надзвичайно важливе значення, адже вона виступає як один з основних елементів поведінки і свідомої діяльності індивіда, який характеризує передбачення в мисленні результату і шляхів його досягнення за допомогою певних засобів. Тільки маючи чітку перспективу майбутнього, ми можемо правильно спрямувати наші дії сьогодні.

Цільова спрямованість процесу спортивного та оздоровчого тренування повинна обумовлювати вибір певних засобів досягнення результату. Як відомо, до спеціальних засобів фізичного виховання належать фізичні вправи, оздоровлюючі сили природи і гігієнічні фактори.

Для повноцінного досягнення мети в оздоровчому тренуванні, при розробці ІТОП, важливим є визначити оптимальний склад її як по змісту, так і по методиці використання.

Оптимізація – це знаходження найбільшого або найменшого значення будь-якої функції або вибір найкращого (оптимального) варіанту з багатьох можливих. Найважливішими умовами в оволодінні методами фітнес-програми є вміння регулювати процес дихання, м'язовий тонус, роботу внутрішніх органів, взаємодію психофізіологічних процесів організму та інше.

Від якості і рівня м'язового напруження багато в чому залежить потреба організму в кисні, а під дією релаксації знижується потік імпульсації від м'язів, зв'язок і суглобів у центральну нервову систему. М'язова релаксація, яка використовується у багатьох варіантах, підвищує рівень перебігу нервових процесів.

У результаті перехід від напруження м'язів до релаксації і знову до напруження сприятиме своєрідній гімнастиці нервових процесів, зокрема вегетативної нервової системи. Правильне застосування дихальних вправ і оптимальних короткочасних затримок дихання після вдиху, а іноді і на висоті вдиху, підвищує стійкість організму до кисневої заборгованості, що благотворно впливає на ферментні системи, на кровопостачання серця і мозку. Розроблена система вправ, підвищує можливості організму як у розвитку фізичних якостей, так і в тренуванні внутрішніх систем. Це також сприяє гармонізації протікання психофізичних процесів організму.

При виконанні цих вправ регулюється артеріальний тиск, активізуються кровоносні судини і капілярна сітка, поліпшується забезпечення організму киснем, урівноважуються нервові процеси.

Виконання фітнес-програма сприяє також усуненню зайвих, мимовільних, неконтрольованих рухів. Зміна напруження і розслаблення м'язів у поєднанні із спеціальними вправами різного напрямку справляє регулярний вплив і на гладкі м'язи внутрішніх органів, у тому числі й судинної системи.

У фітнес-програма велике значення має зниження больового синдрому, що досягається застосуванням самомасажу. Він проводиться надавлюванням подушечками пальців на біологічно активні точки. Ці точки відповідають вторинним змінам у сполучній і м'язовій тканинах, спричиненим тими чи іншими захворюваннями. Самомасаж активних точок, як і вібрація, викликана певними вправами, сприяє нормалізації живлення тканин.

Необхідно підкреслити, що певні напрямки дії фітнес-програма, пов'язані з довільною м'язовою активністю і розумовим підкріпленням мають велике значення в профілактиці неврозів. Психічний тонус інтимно пов'язаний з м'язовим тонусом. Між рівнем м'язової активності організму і психічним тонусом існує взаємозв'язок і взаємопідкріплення. Доведено, що застосовані нами дихальні вправи і рухові реакції послабляють тривожний стан. Саме на цьому ґрунтується доцільність застосування психофізичного тренування у профілактиці неврозів.

Фізичні вправи вважаються головним засобом в фітнес-програмі, оскільки дозволяють вирішувати всі завдання фізичного виховання. Оздоровлюючі сили

природи та гігієнічні фактори таких можливостей не мають, тому ми їх вважаємо додатковими засобами, які використовували в поєднанні з фізичними вправами.

Якщо мова йде про розвиток фізичних якостей, то фізичні вправи займають домінуючу позицію. Але у процесі оздоровчого тренування фізичні вправи ми застосовували в єдності з іншими валеологічними та гігієнічними факторами, оскільки останні виступають як потужні важелі впливу на життєдіяльність організму і мають у своєму "арсеналі" такі надзвичайно впливові сили як харчування, загартування, очищувальні процедури, психоемоційний контроль і багато інших, без урахування яких неможливе повноцінне відновлення здоров'я студента, що є метою процесу оздоровлення.

На сучасному етапі розвитку оздоровчо-тренувальної практики актуальним є питання створення із вузькопрофільних роздрібнених оздоровчих технологій, які вкрай дезінтегровані, комплексної, системної, інтегративної тренувально-оздоровчої програми.

Процес оздоровчого тренування, на відміну від спортивного, передбачає перш за все відновлення здоров'я людини, а не розвиток окремих фізичних якостей. При вирішенні оздоровчих завдань окреме застосування будь-яких вузькопрофільних заходів не буде таким ефективним, як комплексне використання оздоровчих технологій.

Актуальним є оволодіння спеціальними валеологічними знаннями певної спрямованості, застосування яких у повсякденному житті дозволяє ефективно відновлювати та зміцнювати здоров'я. Таким чином, замикається коло, у якому ключовим елементом змісту виступають знання, якість яких обумовлює вибір способів діяльності, досвід творчої діяльності та результат екстеріоризації (впровадження знань у фізичну або розумову дію). Будучи складним соціогносеологічним феноменом, функція знань полягає не лише у відображенні, але й у перетворенні діяльності.

Зміст фітнес-програми охоплює систему знань про взаємозв'язок Людини, Природи та Суспільства, про створення умов для повноцінного фізичного, інтелектуального, духовного здоров'я та розвитку людини. Знання загальних принципів здорового способу життя ще не гарантує створення універсальних

рецептів здоров'я, але дія фітнес-програми спрямована на те, щоб навчити індивіда формувати необхідний рівень свого здоров'я. Щоб цей процес просувався успішно, необхідно володіти знаннями загальних принципів здорового способу життя і застосовувати їх у повсякденному житті. Педагогічна стратегія формування здорового способу життя повинна сприяти створенню валеологічних переконань людини на основі набутих знань та практичного досвіду. Завдяки переконанням спочатку створюється стійка мотивація, потім валеологічна готовність та самоконтролююча активність у формуванні свого здоров'я. На основі креативного валеологічного мислення відбувається корекція способу життя.

Одним із найважливіших факторів оздоровлення, основою побудови правильного напрямку оздоровчого процесу та умовою формування здорового способу життя слід вважати оптимальну рухову активність індивіда.

Будучи універсальним фактором, рухова активність, починаючи з ранніх етапів онтогенезу, поступово збільшує адаптаційні ресурси організму і його робочі можливості. В межах допустимого діапазону вона створює основу, яка необхідна для оптимуму існування організму в умовах зовнішнього середовища. При відсутності такої рухової діяльності відбувається обмеження розвиваючих факторів, що викликає цілий комплекс морфо-функціональних та біохімічних змін у всіх органах і системах. Обмежена рухова активність у теперішній час є однією з головних причин низки важких хронічних захворювань внутрішніх органів, порушення обміну речовин, погіршення психічного стану студента. Комплекс фізичних вправ є найважливішою складовою майже всіх оздоровчих систем. На сьогодні залишаються дискусійними питання щодо обсягу навантаження та структури рухових дій у відповідності з індивідуальним рівнем здоров'я та конституцією, якщо мати на меті досягнення саме оздоровчого ефекту, а не високого спортивного результату чи розвиток окремих фізичних якостей.

Фізичну активність не можна розглядати як суто механічну дію, завдяки якій людина долає силу тяжіння та пересувається у просторі. М'язи і руховий апарат в цілому у процесі рухової активності є джерелом інформації та енергії, яку сприймає кожен орган, кожна тканина організму. Оскільки вага м'язів складає близько 2/5 ваги всього тіла, а разом з вагою кісток, зв'язок і сухожилок ця величина

перевищить 50%, важливість оптимального функціонування цієї системи для нормальної життєдіяльності, а також підвищення організації функцій організму важко переоцінити.

Поняття "організація функцій", "організованість" характеризують оптимальний для життєдіяльності організму взаємозв'язок функцій і мають цілком визначений біологічний зміст. Організація усіх фізіологічних процесів забезпечується нервовими стимулами, якими обмінюються м'язи з внутрішніми органами через посередництво центральної нервової системи.

Інформативний потік, підвищуючи організованість функцій, сприймається не тільки як абстрактне поняття, але й у вигляді цілющих, емоційно насичених відчуттів. Після тривалих занять фізичними вправами, особливо циклічного характеру, спостерігається позитивний вплив на психічну та емоційну діяльність людини. Одна з причин такого впливу за результатами наукових досліджень полягає в тому, що під час тривалої фізичної активності в організмі людини продукуються особливі гормони, які стимулюють функціональний та емоційний стан.

Отже, фізичні вправи треба розглядати як потужні потоки інформації у вигляді речовин та енергії, які підвищують організованість, тобто упорядкованість, якість взаємодії між окремими органами та системами організму, підвищують рівень життєздатності. Між рівнем життєздатності та виявленням захворювань існує тісний взаємозв'язок. Аналізуючи факти, які є свідченням цього взаємозв'язку, можна стверджувати, що хронічні неспецифічні захворювання є зовнішнім виявленням зниженої життєздатності. В залежності від різних факторів впливу на організм знижена життєздатність може виявлятися тим чи іншим хронічним захворюванням. Звідси найбільш дієвий шлях боротьби з хворобами полягає у використанні засобів підвищення життєздатності, якими є засоби фітнес-програми.

Винятковий вплив фізичної активності в підвищенні стійкості організму обумовлюється її значенням як фактора природної діяльності людини. У зв'язку з цим людина добре адаптована до м'язових навантажень і тому майже не існує протипоказань до використання дозованих фізичних вправ в міру функціональних можливостей та потреб організму.

Актуальним на сьогодні залишається питання підвищення ефективності

оздоровчого впливу фізичних вправ. Дослідження показують, що більшість з тих, хто систематично займається фізичними вправами, не володіють знаннями методики оздоровчого фізичного тренування, і, як результат, більше 50% з них мають низький і дуже низький рівень здоров'я. Аналіз типових помилок дозволяє вказати на головні з них:

- неправильний вибір засобів для занять, в результаті чого вплив здійснюється тільки на окремі органи та системи організму (наприклад, заняття тільки оздоровчим бігом, тільки атлетичною гімнастикою або іншим, але одним видом спорту);

- нераціональне поєднання вправ різної спрямованості під час комплексного тренування (наприклад, одночасний розвиток сили та витривалості на одному занятті, поєднання навантаження на витривалість з імпульсним загартуванням і т.п.);

- несистематичне застосування окремих засобів фізичного тренування;

- недостатня або надмірна доза фізичного навантаження (рівень навантаження не відповідає стану здоров'я).

Найчастіше зустрічається остання помилка, яка призводить до того, що фізичне тренування або не дає користі для підвищення та збереження досягнутого рівня здоров'я, або викликає передчасний знос окремих органів та систем організму.

Окремими дослідженнями доведено, що серед різних засобів оздоровчої фізичної культури найбільш ефективні малоінтенсивні циклічні вправи аеробного характеру. Такі вправи сприяють підвищенню рівня функціонального стану серцево-судинної системи, уповільнюють процеси старіння легеневої тканини. Крім того доведено, що чим вища аеробна працездатність, тим більше буде концентрація ліпопротеїдів високої щільності і менше концентрація ліпопротеїдів низької щільності у крові, і тим самим забезпечується більш сильний антисклеротичний ефект. Встановлено, що показники вмісту різних ліпопротеїдів у крові тих, хто займається швидкісними та силовими видами спорту не відрізняються від показників нетренованих людей.

Якщо тривалість аеробного тренування складає менше 30 хв., то не відбуваються такі важливі зміни, як капіляризація міокарда, зниження АТ та

холестерину в крові. При тренуванні протягом 1,0-1,5 год. зростає небезпека ускладнень з боку рухового апарату та серцево-судинної системи. Оптимальний обсяг аеробного тренування для дорослих людей повинен складати від 30 до 60 хв. в одному занятті при трьохразовому тренуванні на тиждень в залежності від стану здоров'я та фізичної підготовки. Таким чином, аеробні вправи – найважливіший компонент оптимізованої оздоровчої фітнес-програми.

Однак тренування на витривалість не завжди забезпечує краще функціонування деяких органів та систем організму упродовж життя людини. Наприклад, з'ясовано, що більший рівень гемоглобіну мають ті, хто займається переважно розвитком сили. Показники активності фагоцитів (імунологічна реактивність) у тих, хто займається переважно аеробними вправами нижче, ніж у тих, хто займається розвитком швидко-силових якостей. Крім того, тренування тільки в аеробному режимі ніяк не впливає на ємність буферних систем крові, які забезпечують в ній кислотно-лужну рівновагу, необхідну для нормальної діяльності організму. Ємність буферних систем збільшується тільки при анаеробному режимі тренування.

Вправи, спрямовані на розвиток гнучкості, прискорюють процеси відновлення після фізичних навантажень, зменшують ймовірність травм, сприяють розслабленню м'язів. Відсутність таких вправ на заняттях призводить до підвищеного тону м'язів у спокої, енергія яких могла б використовуватися для зросту та відновлення м'язів, витрачається даремно. У надмірно напружених м'язах значно ускладнюються процеси метаболізму.

Вправи на гнучкість стимулюють анаболічні реакції у самих м'язах: покращується перенос глюкози, збільшується синтез білка, що важливо для тих, хто займається атлетизмом. Отже, мірою профілактичної ефективності фізичного тренування не може бути величина стимуляції окремо узяті рухової функції. Дослідження довели, що найбільшу ефективність мають комплексні заняття, спрямовані на розвиток усіх рухових якостей. І, навпаки, вузькоспеціалізований розвиток фізичних якостей (сили, швидкості, витривалості тощо) шкодить організму, викликаючи функціональну дезінтеграцію, незворотні порушення здоров'я.

При застосуванні навантаження однобічного спрямування системи і органи, що працюють, отримують переважно пластичне забезпечення за рахунок інших, менш навантажених органів та систем. При цьому виникають дистрофічні зміни і створюються умови для виникнення патологічних явищ.

Доведено, що морфофункціональна структура опорно-рухового апарату формується та розвивається в тісній залежності від певного тренування. Переважний розвиток отримують ті структурні компоненти опорно-рухового апарату, які зазнають оптимального динамічного впливу під час виконання вправ.

Зниження головних факторів ризику виникнення захворювань відбувається тільки у випадку, коли фізичні навантаження викликають зростання фізичної працездатності, тобто, якщо фізичне тренування має розвиваючий характер. А це відбувається тільки в тому випадку, якщо рівень навантаження поступово зростає до оптимального. Тому важливо визначити оптимальний обсяг та інтенсивність фізичного навантаження у відповідності з індивідуальним рівнем здоров'я.

Надмірна фізична активність при неоптимальному дозуванні, передчасно виснажує організм, може привести до патологічних явищ у організмі. Гіперкінезія супроводжується розвитком патологічних змін практично в усіх системах організму. Первинний комплекс функціональних порушень і клінічних змін виникає в центральній нервовій системі і, в першу чергу, в корі головного мозку. Встановлено, що там відбувається перенапруження процесів як збудження, так і гальмування, внаслідок чого їхня рухливість зазнає значних змін.

Суттєво підвищити ефективність фізичних вправ дозволяє використання психоемоційних функцій організму. Дослідження довели, що ефект дії будь-якого фактору можна посилити або послабити за допомогою свідомого керування психічними функціями, поєднуючи рухи з певною "настройкою" психіки, створюючи необхідний емоційний фон. Зосередження думок в одному напрямку сприяє зростанню дієвості самої вправи, розвиває здатність спрямувати увагу на досягнення конкретної мети, допомагає свідомо контролювати виконання. Про таку надзвичайно важливу властивість психіки знали і широко використовували у практиці фізичного та психічного самовдосконалення індійські йоги та інші стародавні системи.

Стан здоров'я людини залежить від великої кількості чинників, однак серед тієї частини процесів, які можуть свідомо керуватися самою людиною, її воля та оптимальна рухова активність має вирішальне значення.

Отже, характеризуючи засоби індивідуальної тренувально-оздоровчої програми, перш за все, треба виділити тренування аеробного спрямування, силову роботу (з власною вагою та з обтяженням), гнучкісно-тонізуючу роботу та психорегуляційне тренування.

Оптимізуючи індивідуальну тренувально-оздоровчу програму для самостійного використання, неможливо акцентувати увагу тільки на руховій активності і тим самим недооцінити інших факторів оздоровлення. До цих факторів, насамперед, треба віднести раціональне харчування, дотримання оптимальної ваги тіла, очисні заходи, загартування, самомасаж та інше. Оптимізація цих факторів полягає у тому, що існуючі рекомендації по їх застосуванню мають у багатьох випадках неконкретизований вигляд і не уніфіковані для їх практичного використання певними індивідами.

Харчування – одна з центральних проблем, вирішення якої є безумовним при оптимізації оздоровчої програми. Давньогрецький лікар Гіппократ (460-377 рр. до н.е.) при лікуванні використовував своє уміння правильно підібрати їжу у кількісному та якісному співвідношенні у різні періоди хвороби. Деякі вчені давнини взагалі відкидали будь-яку лікарську терапію, надаючи переважного значення лікувальному харчуванню та фізіотерапії. Серед них відомий римський лікар Асклепіад (128–56 рр. до н.е.), який вважається засновником науки лікувального харчування (дієтології). Сучасні дослідження значною мірою підтверджують емпіричний досвід вчених давнини.

Автори теорії адекватного харчування, наголошуючи на важливості проблеми правильного харчування людини, стверджують, що різні форми патології, спричинені неправильним харчуванням, більше розповсюджені, ніж деякі хронічні хвороби, виникнення яких часто обумовлено саме дефектами харчування.

Фізіологічно харчування – не просто акт приймання їжі та забезпечення організму нутрієнтами. Одночасно виникає найскладніший потік гормонів та гормоноподібних субстанцій, які контролюють не тільки функції травлення, але й

найважливіші ендокринні та метаболічні функції організму в цілому. Ендокринні клітини шлунково-кишкового тракту виробляють, в свою чергу, типові гіпоталамо-гіпофізарні гормони. Таким чином, шлунково-кишковий тракт виконує функції ендокринних залоз і сам є великою залозою внутрішньої секреції. Тому не дивно, що невірне харчування може стати „пусковим механізмом” низки хронічних хвороб. Зараз накопичена об'ємна інформація відносно того, що загальний стан організму залежить від надходження в організм попередників багатьох гормонів і медіаторів, зокрема, від вмісту в їжі різних амінокислот, попередників катехоламінів, серотоніна та інших.

Склад їжі активно впливає на функції та структури організму, пристосовуючи його до умов зовнішнього середовища через посередництво якості харчових речовин. Ще Гіппократ підкреслював, що харчування повинно відповідати віку людини та місцевості, у якій вона мешкає. Змінюючи характер харчування можна активно та цілеспрямовано змінювати фізичний і психічний стан людини, виправляти дефекти конституції, оздоровлювати організм. Оперуючи інформацією, яка закладена в складових продуктів харчування можна змінювати навіть характер людини. Вже в стародавні часи індуси, китайці та інші народи звернули увагу на здатність харчових інгредієнтів впливати в регуляцію метаболізму та здійснювати вплив на фізіологічні функції, чим з успіхом і користувалися. Вельми ілюстративна з цього приводу приказка, поширена на Сході: "Яку їжу ти споживаєш, тим ти й будеш!" Існує і зворотній зв'язок, коли свідомість людини обумовлює вибір продуктів харчування.

Дослідження у галузі дієтології довели, що змінюючи характер харчування, можна регулювати обмін речовин в організмі людини і тим самим активно впливати на перебіг хвороби. Вчені вважають що серед різноманітних факторів зовнішнього середовища, що впливають на організм, харчування є одним із найважливіших.

Організм людини являє собою складну енергоінформаційну систему, життєдіяльність якої завжди є компромісом між оптимізацією різних процесів, іноді прямо протилежних. Тому кожну оздоровчу систему треба розглядати з точки зору практичного результату її впливу на організм конкретної людини.

Отже, проблема правильного харчування людини надзвичайно важлива,

завжди була і залишається актуальною. Тому, оптимізуючи індивідуальну тренувально-оздоровчу програму, треба враховувати різні концептуальні погляди на побудову харчового раціону з урахуванням соціальних, національних факторів, а також індивідуальних особливостей студентів.

Тісно пов'язано з побудовою оптимального харчового раціону регулювання власної ваги. Проблема зайвої ваги тіла зараз дуже актуальна. Зайва вага в значній мірі порушує топографію тілобудови, знижує рівень рухової активності, функціональний рівень різних органів і систем. Накопичення зайвої ваги класифікуються як різні ступені ожиріння. По деяких даних, ожирінням страждає 20–40% дорослого населення земної кулі. Наукові дослідження, які виявляли ступінь зайвої ваги серед студентської молоді, свідчать про те, що показник ожиріння у юнаків складає 11,9 – 16,7%, серед дівчат – 14,9 – 21,5 %. Серед студентів збільшується найбільш поширена аліментарно-конституційна форма ожиріння. Частіше зустрічаються перша та друга ступінь ожиріння, рідше – третя та четверта.

Серед причин, які призводять до ожиріння, більшість досліджень вказують на надмірне харчування та зниження рухової активності. Не останнє місце відводиться і спадковому фактору – передачі батьками біоенергетично зміненої жирової клітини. Відсутність додержання оптимального режиму харчування частіше пов'язана з невірно вихованим уявленням про значення маси тіла як показника здоров'я.

Але у людини із зайвою масою тіла часто патологічні явища виникають у опорно-руховому апараті. Цим пояснюється х-подібна форма ніг у 70% людей. З підвищенням ступеню ожиріння зростає відсоток сплюснених (в середньому на 13,8%) та плоских ступнів (на 18,2%).

Антропометричні показники середньостатистичної людини з ожирінням характеризуються таким чином. Показник зросту в основному у межах норми. При цьому маса тіла перевищує стандарти. Показники окружності грудної клітини також вище стандартів (на 10–25%). Зустрічаються студенти, у яких окружність грудної клітини перевищує показники норми на 30–40% (в основному за рахунок підшкірного жиру, тому що товщина жирового прошарку у них може перевищувати стандарти на (158–401%)). Показники спірометрії мало відрізняються від норми.

Але необхідно урахувати, що ЖЄЛ залежить від розмірів тіла і при перерахунку її на 1 кг маси виявляються суттєві відрізнення від норми. Отримані дані про функціональний стан серцево-судинної системи при виконанні дозованого фізичного навантаження віддзеркалює гіршу адаптацію організму людини із зайвою масою тіла, ніж людей з нормальною масою. Це характеризується, перш за все, більш тривалим періодом відновлення. При ожирінні знижується рівень діяльності основних функціональних систем організму, а це, в значній мірі, позначається на обмінних процесах.

Наведене свідчить про те, що при оптимізації оздоровчі фітнес-програми важливим є врахування і відзначення факторів, які будуть сприяти приведенню маси тіла до норми, в залежності від конституційних особливостей.

Займатися фізичною культурою і нехтувати загартовуванням, – все одно, що укріплювати стіни фортеці і залишати відчиненими її двері. Загартовування сприяє підвищенню стійкості організму до метеорологічних факторів, активізуючи механізми пристосування до кліматичних коливань, підвищуючи тим самим загальну стійкість організму до різних хвороб.

Для запобігання шкоди здоров'ю слід додержуватись основних принципів загартування: систематичності, поступовості, послідовності, контролю. Доцільно також мати на увазі свої, індивідуальні особливості, використовувати різні за формою засоби з урахуванням загальних принципів процесу загартування.

Потужна, але короткочасна доза холоду призводить до активації ЦНС, підсилення процесів обміну речовин, збільшення резервів адаптаційних процесів.

Недостатня інтенсивність та тривалість дії холодівих процедур не призводить до стимуляції механізмів адаптації. Дослідження показали, що головною причиною виникнення застудних захворювань є слабке, уповільнене, тривале охолодження поверхні шкіри, а не сильна, різка та короткочасна дія холоду. Практика підтверджує, що короткочасний різкий вплив холодого навантаження більш фізіологічний, ніж поступове зниження температури. Однак завжди треба пам'ятати, що одна рухова активність та загартування значно втрачають свою ефективність, якщо у поєднанні з ними не використовується такий потужний фактор оздоровлення, як періодичне очищення організму.

Періодичне очищення організму з використанням різноманітних методик є стародавнім засобом оздоровлення, який активно відроджується у теперішній час. Вважається, що процес очищення треба проводити у певній послідовності, починаючи з кишечника, оскільки саме він здійснює потужний стимулюючий вплив як на фізіологічні, так і на психічні процеси за рахунок кишкової гормональної системи. Але травна система є також головним джерелом ендогенних токсинів в організмі. Дослідження довели, що причиною виникнення багатьох захворювань є сукупна дія на клітини токсинів та метаболітів, що виробляються мікробами, які населяють кишечник. Тривалість життя суттєво зростає, а швидкість старіння організму зменшується при елімінації з кишечника за допомогою антагоністично активних молочнокислих бактерій (наприклад, болгарської бактерії) гнилісної мікрофлори і припинення всотування в кров її токсичних метаболітів.

Детоксикація знаходиться у центрі уваги багатьох сучасних оздоровчих систем. Очищення кишечника (різноманітні промивання, споживання великої кількості клітковини, ентеросорбенти, ферментні очищувачі, "розвантажувальні" дні та ін.), послаблюючи інтоксикацію та активізуючи ендокринну функцію, сприяє зміцненню організму.

Можна констатувати, що виражена аутоінтоксикація може розвинути за наявності трьох умов: малорухомий спосіб життя; харчування рафінованою їжею із нестачею в ній овочів, зелені та фруктів; нервово-емоційні перевантаження та стреси. Після очищення кишечника рекомендується очищення печінки, потім нирок та суглобів. Така послідовність процедур запроваджена майже в усіх популярних на сьогодні оздоровчих системах.

При оптимізації фітнес-програми визначаються обсяг очисних заходів, а також форми навчання їх практичному використанню. В складанні класифікації оптимізованої оздоровчої фітнес-програми значне місце приділяється характеристиці психоемоційним та морально-вольовим факторам.

Людина являє собою єдність біологічного та соціального, організму та особистості у всій складності їх взаємовідносин. Саме в цьому і полягає головна складність дослідження даної проблеми тому, що далеко не завжди можна відрізнити та розмежувати вплив психічного на соматичне від впливу соматичного

на психічне. Інтуїтивне відчуття їх єдності пробуджувало цікавість людства і спонукало вести пошук тілесних прикмет, які б відбивали душевні якості їх господаря.

Визначаючи наявність кореляції між психічними та фізіологічними процесами, доведено існування чіткого взаємозв'язку між розвитком окремих хвороб та психоемоційною діяльністю. Депресія завжди торкається не тільки психіки, але й соматичного функціонування: майже завжди порушується апетит і сон, болить живіт чи голова і таке ін.

Вважається, що зв'язки між психікою і тілом здійснюються через підсвідомість, і носієм їх є інформаційно-енергетичні потоки, які потім проявляють себе змінами біохімічних процесів. Тривалі негативні емоції змінюють ендокринний баланс, порушують кровообіг, роботу органів травлення, підвищують тиск, змінюють температуру тіла і як наслідок, знижують загальну неспецифічну резистентність організму.

Розумовий процес у свідомості – це зміна конфігурацій полів, плин енергій у польовій формі життя. Якщо людина досить сильно і довго переживає яку-небудь емоцію, то це викривлює нормальне поле і, відповідно впливає на ту чи іншу фізіологічну функцію. Усунути такий розлад в організмі можливо при застосуванні у повсякденному житті певних коригуючих дій.

Зняти нервово-емоційну напругу і попередити порушення в стані здоров'я можна за допомогою фізичних та дихальних вправ, харчування продуктами, багатими на вітаміни та мікроелементи, а також застосування аутотренінгу. Аутогенне тренування сприяє "перепрограмуванню" нервової системи, використовуючи так звані фазові стани мозку, коли створюються необхідні умови для високої ефективності словесного та образного навіювання та самонавіювання.

Таким чином, одні й ті ж функції свідомості та фізіології обслуговуються одними й тими ж механізмами. Певні емоції впливають на відповідні фізіологічні процеси в організмі. І, навпаки: певні фізіологічні процеси викликають відповідний настрій та емоції. Впливати на діяльність організму можна і з боку емоцій, і з боку роботи фізіологічних систем.

Цільова настанова психіки на активність здатна викликати досить значні

додаткові резерви організму. Психонейроендокринний характер роботи нашого мозку так чи інакше стимулює діяльність організму в цілому, а значить депресія, апатія, бездіяльність та пасивність гнітюче впливають на стан головного мозку, що в свою чергу спричинює погіршення стану здоров'я. І навпаки, активна діяльність, спрямована на пошук засобів одужання – вірний помічник процесу оздоровлення.

Отже, причиною виникнення соматичних захворювань, може стати якість мислення, культура словесного спілкування, поведінка та вчинки конкретного індивіда. Певним чином сформоване мислення може благодійно впливати на стан організму в цілому. Можна свідомо створювати позитивний емоційний фон за допомогою певних словесно-вольових настроїв і таким чином цілеспрямовано впливати на психіку, а через її посередництво – на фізіологічні процеси, відновлювати чи посилювати функції внутрішніх органів, мобілізуючи процеси саморегуляції.

Крім охарактеризованих вище факторів, стан здоров'я визначається також рівнем морально-вольових та ціннісно-мотиваційних настанов конкретного індивіда. Враховуючи те, що феномен людини являє собою діалектичну єдність матеріального і духовного, біологічного і соціального, особистого і суспільного, виникає необхідність охарактеризувати психічні (емоційно-інтелектуальні) та духовні аспекти здоров'я. Цей показник на сьогодні є найменш розроблений як у теоретичному, так і у практичному плані, хоча, можливо саме він є одним з головних у розв'язанні проблеми оздоровлення населення.

Звичайно, перелічені засоби не обмежуються тільки вищезазначеними напрямками оздоровлення організму. Дієвими засобами, що дають свій внесок у загальний рівень здоров'я людей є умови та режим праці, дотримання певного ритму сну та неспання, житлові умови та сімейні стосунки вдома, сексуальні взаємовідносини, біоритмологічні фактори тощо. Але для підготовки студентів щодо використання індивідуальної тренувально-оздоровчої програми найбільш суттєвими, можливо навіть стратегічними факторами впливу на психофізіологічні функції організму, які визначають його життєдіяльність, можна вважати докладно розглянуті у першому розділі напрямки оздоровлення, оскільки саме вони є найбільш впливовими коригуючими засобами, ігнорування яких найчастіше стає

причиною розладу спочатку психофізіологічної сфери, що в свою чергу спричинює розвиток хвороб.

Таким чином, при організації самостійного оздоровчого тренування необхідним є виконання індивідуальної тренувально оздоровчої програми, яка має свої оптимізовані складові, представлені в наступних розділах.

Питання для самоперевірки та контролю.

1. Яка соціальна спрямованість самостійного оздоровчого тренування?
2. За якими критеріями можна визначити ефективність самостійної тренувально-оздоровчої роботи?
3. Які основні показники стану організму віддзеркалюють поняття „здоров’я”?
4. Що характеризують медико-біологічні та соціальні категорії здоров’я?
5. Що собою представляє індивідуальна тренувально-оздоровча програма?
6. Які основні складові фітнес-програми?
7. У чому полягає схожість і різниця спортивного і оздоровчого тренування?
8. Чому фізичні вправи можна вважати одним із головних засобів фітнес-програми?
9. Яке значення має поняття „оптимізація фітнес-програма”?
10. Чим визначити рівень навантаження в оздоровчому тренуванні?

Література до розділу.

1. Булатова М.М. Сучасні фізкультурно-оздоровчі технології у фізичному вихованні / М.М. Булатова, Ю.А. Усачов // Теорія і методика фізичного виховання; за ред. Т.Ю. Круцевич. К.: Олімп. л-ра, 2008. Т.2. С. 320-354.
2. Жабокрицька О.В. Нетрадиційні методи й системи оздоровлення: навчальний посібник / О.В. Жабокрицька, В.С. Язловецький. Кіровоград: РВЦ КДПУ ім. Володимира Вінниченка, 2001. 187 с.
3. Жданова О.М. Методичні рекомендації щодо контролю за рівнем здоров’я учнів і рівнем фізичних навантажень на уроках фізичної культури // Новітні

медико-педагогічні технології зміцнення та збереження здоров'я учнівської молоді: навч.-метод. посіб. для учителів фіз. культури / О.М. Жданова, І.Б. Грибовська. Л.: Українські технології, 2003. С. 33–43.

4. Иващенко Л.Я. Программирование занятий оздоровительным фитнесом / Л. Я. Иващенко, А. Л. Благий, Ю. А. Усачев. К.: Науковий світ, 2008. 198 с.

5. Иващенко Л.Я. Фізичне виховання дорослого населення / Л.Я. Иващенко, О.Л. Благій // Теорія і методика фізичного виховання, за ред. Т.Ю. Круцевич. К.: Олімп. л-ра, 2008. Т.2. С. 190-238.

РОЗДІЛ 2

ЗАСОБИ ОЗДОРОВЧО-РЕКРЕАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ ФІТНЕС-ТРЕНУВАНЬ

2.1. Попереднє суглобове навантаження.

2.2. Силові вправи з власною вагою.

2.3. Силові вправи з обтяженням.

2.4. Вправи аеробного спрямування.

2.5. Вправи психорегулюючої спрямованості. (Загально-тонізуючі дихальні вправи; аутотренування).

2.6. Вправи психорегулюючої спрямованості. (Вправи на гнучкість, розтягування, релаксацію).

Питання для самоперевірки та контролю.

Література до розділу.

2.1. Попереднє суглобове навантаження

При визначенні оптимізованої фітнес-програми треба враховувати всі необхідні засоби, направлені на протидію негативним факторам навколишнього середовища в процесі життя.

Одна із найбільш поширених, популярних форм фізкультурних занять у режимі повсякденної життєдіяльності – це ранкова гігієнічна зарядка. Її головне призначення – активізувати перехід від тривалого відпочинку (сну) до повсякденної життєдіяльності.

При оптимізації фітнес-програми цей напрямок фізичної активності класифікується як попереднє суглобове навантаження, яке повинно передувати будь-якому тренувальному навантаженню. Основу цього навантаження складають загальнорозвиваючі гімнастичні вправи, направлені на активізацію діяльності основних м'язових груп і усіх суглобів.

При виконанні цього навантаження досягається також поступова загальна

активізація функцій організму, подолання інерції спокою. Для підвищення м'язового тонузу застосовуються також вправи силового напрямку з власною вагою. Застосування спеціальної методики дозволяє з найменшими часовими затратами, а також з мінімумом приладь значно впливати на функції м'язової системи.

Однією із метаустановок при виконанні попереднього суглобового навантаження є складання умов для подальшого виконання протягом дня інших блоків фітнес-програми, особливо гнучкісно-тонізуючих вправ.

На таблиці 2 наводиться оптимізований набір вправ для попереднього суглобового навантаження, а також, їх фізіологічна дія.

Таблиця 2

Вправи та фізіологічна дія вправ попереднього суглобового навантаження (Додаток А)

Додаток Блок Модуль Рис.	Опис вправ	Фізіологічна дія
1	2	3
А 1 1 1	В.п. – стійка ноги нарізно, руки перед грудьми, пальці схрещені 1–4 Кругові рухи у промене- зап'ястковому суглобі.	Підвищення рухових можливостей у променезап'ясткових суглобах. Активізація обмінних процесів у верхніх кінцівках.
А 1 1 2-3	В.п. – те ж. 1. Руки вперед, розвертаючи до- лоні вперед. 2. В.п. 3-4. Те ж.	Підвищення рухових можливостей у променезап'ясткових, ліктьових та плечових суглобах. Активізація обмінних процесів у верхніх кінцівках.
А 1 1 4-5	В.п. – стійка ноги нарізно, руки в сторони. 1–4 Кругові рухи передпліччями.	Підвищення рухових можливостей у ліктьових суглобах. Активізація обмінних процесів у верхніх кінцівках.

<p>A 1 1 6-7</p>	<p>В.п. – основна стійка. 1-4. Пружні рухи руками догори, вниз-назад.</p>	<p>Підвищення рухових можливостей у плечових суглобах. Активізація обмінних процесів у верхніх кінцівках.</p>
<p>A 1 1 8-9</p>	<p>В.п. – стійка ноги нарізно, руки вперед-в сторони. 1. – пружно відвести руки в сторони. 2. – пружно руки схресно вперед.</p>	<p>Підвищення рухових можливостей у ліктювих суглобах. Активізація обмінних процесів у верхніх кінцівках.</p>
<p>A 1 1 10</p>	<p>В.п. – стійка догори. 1-4. Кругові рухи руками вперед. 1-4. Те ж, назад.</p>	<p>Підвищення рухових можливостей у плечових суглобах. Активізація обмінних процесів у верхніх кінцівках.</p>
<p>A 1 1 11-12</p>	<p>В.п. – стійка ноги нарізно, руки на поясі. 1. Нахил голови уперед. 2. Те ж,назад.</p>	<p>Підвищення рухових можливостей шийного відділу хребтового стовпа.</p>
<p>A 1 1 13</p>	<p>В.п. – те ж. 1. – Нахил голови ліворуч. 2. – Те ж, праворуч. 3-4. – Те ж.</p>	<p>Підвищення рухових можливостей шийного відділу хребтового стовпа.</p>
<p>A 1 1 14</p>	<p>В.п. – Те ж. 1. – поворот голови ліворуч. 2. – поворот голови праворуч. 3. – Те ж.</p>	<p>Підвищення рухових можливостей шийного відділу хребтового стовпа.</p>
<p>A 1 1 15</p>	<p>В.п. – Те ж. 1-4. Кругові рухи головою ліворуч. 1-4. Те ж, праворуч.</p>	<p>Підвищення рухових можливостей шийного відділу хребтового стовпа.</p>
<p>A 1 1 16-17</p>	<p>В.п. – Те ж. 1. Нахил. 2. Нахил назад. 3-4 Те ж.</p>	<p>Підвищення рухових можливостей усіх відділів хребтового стовпа. Активізація дії м'язів тулуба, серцево-респіраторної системи та внутрішніх органів.</p>
<p>A 1 1 18</p>	<p>В.п. – те ж. 1. – Нахил ліворуч. 2. – Те ж, праворуч. 3. – Те ж.</p>	<p>Підвищення рухових можливостей хребтового стовпа та бокової поверхні тулубу. Активізація дії серцево-респіраторної</p>

		системи, внут- рішніх органів.
A 1 1 19	В.п. – стійка ноги нарізно, руки перед грудьми. 1– 4 Поворот тулубу ліворуч. 1– 4 Те ж, праворуч. 3 – 4 – Те ж .	Підвищення рухових можливостей усіх відділів хреб- тового стовпа. Активізація дії серцево-респіраторної системи та внутрішніх органів
A 1 1 20	В.п. – стійка ноги нарізно, руки на поясі. 1– 4 Кругові рухи тулубом ліворуч. 1– 4 Те ж, праворуч.	Підвищення рухових можливостей усіх відділів хреб- тового стовпа. Активізація дії серцево-ре-спіраторної системи та вну- трішніх органів.
A 1 1 21–22	В.п. – основна стійка. 1. Нахил назад, руки догори. 2. Нахил із захватом ніг. 3–4 Те ж.	Підвищення рухових можливостей усіх відділів хребтового стовпа та задньої поверхні ніг. Активізація дії серцево-ре-спіраторної системи та вну- трішніх органів.
A 1 1 23–24	В.п. – стійка ноги нарізно, руки на колінах. 1. Присід, руки на колінах. 2. В.п. 3. Те ж.	Підвищення рухових можливостей у колінних та тазостегнових суглобах. Активізація дії м'язів ниж-ніх кінцівок.
A 1 1 25–26	В.п. – широка стійка ноги нарізно. 1. Глибокий випад ліворуч, руки на підлозі. 2. Поворот ліворуч. 3. Поворот праворуч. 4. В.п. 1–4 Те ж, у іншу сторону.	Підвищення рухових можливостей у колінних та тазостегнових суглобах. Активізація дії м'язів ниж-ніх кінцівок.
A 1 1 27	В.п. – стійка обличчям до опори, руки на опорі. 1. Мах лівою ногою назад. 2. В.п. 3. Мах правою ногою назад. 4. В.п.	Підвищення рухових можливостей у колінних та тазостегнових суглобах. Активізація обмінних про-цесів у нижніх кінцівках.

А 1 1 28	В.п. – стійка лівим (правим) боком до опори (ліва, права) рука на опорі (права, ліва) рука в сторону. 1. Мах правою, лівою ногою в сторону. 2. В.п. 3–4. Те ж.	Підвищення рухових можливостей у колінних та тазостегнових суглобах. Активізація обмінних процесів у нижніх кінцівках.
А 1 1 29	В.п. – стійка лівим (правим) боком до опори, ліва (права) рука на опорі права (ліва) рука в сторону. 1. Мах правою (лівою). 2. В.п. 3. Те ж.	Підвищення рухових можливостей у колінних та тазостегнових суглобах. Активізація обмінних процесів у нижніх кінцівках.
А 1 1 30–31	В.п. – стійка обличчям до опори, руки на опорі на висоті плечей. 1–4 Попереднє та одночасне пружне опускання п'ятки на підлогу.	Підвищення рухових можливостей у гомілко-ступневих суглобах.
А 1 1 32–33	В.п. – основна стійка. 1–4 Стрибки на одній нозі. 1–4 Стрибки на двох ногах.	Підвищення рухових можливостей у гомілко-ступневих суглобах. Активізація обмінних процесів у нижніх кінцівках, активізація серцево-респіраторної системи та внутрішніх органів.

Методика виконання вправ попереднього суглобового навантаження (Додаток А, модуль 1, блок 1):

- вправи виконуються щодня після підйому, а також, перед будь-яким тренувальним навантаженням;
- кількість повторів 7–8 разів.

2.2. Силові вправи з власною вагою

При оптимізації фітнес-програми у блоці 1 наступними модулями виділяються вправи силового спрямування (з власною вагою та обтяженням). Якщо фітнес-програма полягає у підвищенні якості життя та потенційному довголітті, то протидіяти вона повинна патологіям, що виникають з віком. Патології – це порушення нормальної праці та структури клітин (в першу чергу м'язових). Виникають патології, коли зовнішні подразники виходять за межі того, що може витримати організм, або коли психічні і моторні реакції людини на подразники перевищують його енергетичні та регулюючі можливості. Тобто, хвороба – це результат невідповідності можливостей органів та вимоги до них.

Таким чином, відсутність патології може пояснюватися резервами органів і систем, які можуть підвищуватися м'язовою роботою. Основний засіб тренування будь-яких резервів – це м'язова праця. Навантаження на м'язи завжди різко підвищує витрати енергетичних матеріалів та вжиток кисню. Доставку цих матеріалів та кисню, а також виділення вуглекислоти виконує кров. Чим активніша м'язова робота, тим більший об'єм крові притікає до м'язів. М'язова робота обов'язково супроводжується підсиленою працею серцевого м'язу. Кров рухається по судинах. Тому, якщо м'язи гарно треновані, мають певний об'єм, то і судини також мають більший просвіт. При фізичному навантаженні праця легень обов'язково підвищується, при цьому підвищується частота та глибина дихання. Тобто, м'язова праця стимулює функції усіх систем: робочих – серцево-судинних та дихальної; керуючих – нервової та ендокринної.

При плануванні м'язової праці у фітнес-програма враховується те, що ступінь участі різних видів мотонейронів у м'язових скороченнях залежить від характеру та тривалості виконуваного навантаження. Тому, оптимізуючи цей вид фізичної активності, треба застосовувати едва види м'язового навантаження.

1. Вправи з власною вагою.
2. Вправи з обтяженням.

В програмі вправи цього напрямку застосовуються з метою певної активізації

обмінних процесів організму з всебічним впливом на основні м'язові групи. На таблиці 3 показані вправи силового напрямку, застосовані при оптимізації програми, з власною вагою, фізіологічний напрямок дії, методика застосування.

Таблиця 3

Силові вправи з власною вагою (Додаток А)

Додаток Блок Модулі	Опис вправ	Фізіологічна дія
1	2	3
А 1 2 1–2	В.п. – вис на поперечині. Згинання та розгинання рук (підтягування).	Активізація обмінних процесів організму, застосовуючи переважно навантаження згиначів верхніх кінцівок.
А 1 2 3	В.п. – те ж. Підйом ніг до торкання поперечини.	Активізація обмінних процесів організму, застосовуючи переважно навантаження м'язів тулубу.
А 1 2 4–6	В.п. – упор на підвищенні із зігнутими ногами, згинання та випростовування рук і кут (тримати 3 сек.).	Активізація обмінних процесів організму, застосовуючи переважно навантаження розгиначів рук і м'язів тулубу.
А 1 2 7–8	В.п. – упор лежачи. Згинання та розгинання рук.	Активізація обмінних процесів організму, застосовуючи переважно навантаження розгиначів рук і м'язів задньої поверхні тулубу.
А 1 2 9–10	В.п. – основна стійка. Опуститись у присід, руки у сторони і стрибок, піднімаючи руки вгору.	Активізація обмінних процесів організму, застосовуючи переважне навантаження нижніх кінцівок.
А 1 2 11–12	В.п. – стійка на лівій (правій) нозі, права (ліва) вниз-вперед, руки в сторони. Присід на лівій (правій) і повернутись у вихідне положення.	Активізація обмінних процесів організму, застосовуючи переважне навантаження нижніх кінцівок.
А 1 2 13	В.п. – стійка, руки зігнуті. Стрибки на двох ногах.	Активізація обмінних процесів організму, застосовуючи переважне навантаження нижніх кінцівок.

Методика виконання вправ силової направленості з владасною вагою (Додаток А, модуль 2, блок 1).

1. Вправи виконуються щодня, після попереднього суглобового навантаження (модуль 1).
2. Вправи виконуються у три підходи. Кількість виконання у кожному підході дорівнює третині тестового навантаження.
3. Тестове навантаження (виконання до межі) з намаганням покращити попереднє тестове навантаження виконується два рази на тиждень (вівторок, п'ятниця).

2. 3. Силові вправи з обтяженням

Для виконання вправ силового напрямку із суворим дозуванням зовнішніх обтяжень найпростіше виконувати комплекс вправ з розбірними гантелями. Набір вправ і методика виконання певним чином регламентовані. На таблиці 4 приведені описи вправ з обтяженням, напрямок фізіологічної дії та методика застосування.

Таблиця 4.

Опис та методика застосування вправ з обтяженням (Додаток А, блок 1, модуль 4)

Додаток Блок Модуль	Опис вправ	Напрямок фізіологічної дії
1	2	3
А 1 4 1–2	В.п. – стійка ноги нарізно, гантелі у руках. Згинання та розгинання рук.	Активізація обмінних процесів верхніх кінцівок з переважним впливом на двоглаві м'язи.
А 1 4 3–4	В.п. – стійка ноги нарізно, гантелі у руках, руки догори. Згинання та розгинання рук за голову.	Активізація обмінних процесів верхніх кінцівок з переважним впливом на триглаві м'язи.

А 1 4 5–6	В.п. – стійка ноги нарізно, гантелі у руках. Присіди. У кінці підйому підняти на носки.	Активізація обмінних процесів верхніх кінцівок з переважним впливом на м'язи ніг.
А 1 4 7–9	В.п. – стійка ноги нарізно, гантелі у руках. Підйом рук догори через сторони.	Активізація обмінних процесів верхніх кінцівок з переважним впливом на дельтовидні м'язи.
А 1 4 10–11	В.п. – стійка ноги нарізно, гантелі у руках. Підйом рук догори.	Активізація обмінних процесів верхніх кінцівок з переважним впливом на передню частину дельтовидних м'язів.
А 1 4 12–13	В.п. – сід, ноги закріплено, гантелі біля плечей. Прогнутись та повернутись у вихідне положення.	Активізація обмінних процесів тулуба з переважним впливом на передні м'язи тулубу.
А 1 4 14–15	В.п. – стійка ноги нарізно, зігнувшись, гантелі у руках. Відведення рук назад.	Активізація обмінних процесів тулубу та верхніх кінцівок з переважним впливом на найширші м'язи спини.
А 1 4 16–17	В.п. – лежачи на спині, гантелі у руках, руки вперед. Розвести руки у сторони і повернутись у в.п.	Активізація обмінних процесів верхніх кінцівок та тулубу з переважним впливом на грудні м'язи.
А 1 4 18–20	В.п. – стоячи зігнувшись, ноги нарізно, гантелі у руках, руки вперед. Випростовуючись, згинаємо руки до грудей і повертаємось у в.п.	Активізація обмінних процесів тулубу та верхніх кінцівок з переважним впливом на м'язи спини.

Методика виконання вправ силового напрямку з обтяженням.

1. Вправи виконуються двічі на тиждень (понеділок, четвер).
2. Вправи виконуються у три підходи по три повтори.
3. Поступово підвищується вага обтяження по мірі адаптації до навантаження.

2.4. Вправи аеробного спрямування.

У науковій літературі найбільш вдалою для активного ставлення до проблеми здоров'я подається концепція, при якій одним із головних показників здоров'я людини є її аеробна продуктивність – максимальна кількість кисню, який вона здатна вжити за одну хвилину. У очисних процесах, які забезпечують ресинтез АТФ (очисне фосфорування) розщеплюються глюкоза, глікоген, вільні жирні кислоти, гліцерин та безазотні залишки амінокислот. Кінцевими продуктами аеробних процесів є вуглець та вода, які легко виводяться з організму. Обов'язковою умовою аеробних процесів є достатнє постачання O_2 клітинам. Чим інтенсивніша діяльність клітин, тим більше необхідно витратити і ресинтезувати АТФ, тим більша потреба у кисні. Співвідношення між використовуваними у процесі окислення вуглеводами та жирами для поповнення енергії оцінюється за дихальним коефіцієнтом (ДК). ДК – це відношення об'єму виділеної вуглекислоти (V_{CO_2}) до об'єму спожитого кисню (V_{O_2}) за певний проміжок часу.

$$ДК = \frac{V_{CO_2}}{V_{O_2}}$$

Споживання кисню означає кількість O_2 , яку споживає організм упродовж певного відрізка часу (звичайно, упродовж 1 хв.). У спокої та при помірній м'язовій роботі, тобто, коли ресинтез АТФ базується тільки на аеробних процесах (окисне фосфорування), споживання O_2 відповідає кисневій потребі організму. По мірі збільшення інтенсивності діяльності для достатньо ефективного ресинтезу АТФ включаються анаеробні процеси. Це обумовлено не тільки тим, що не вдається забезпечувати працюючі м'язи киснем у достатній мірі. В основному, це пов'язано з тим, що окисне фосфорування – відносно повільний процес і він не встигає при напруженій м'язовій діяльності забезпечити достатню швидкість ресинтезу АТФ. Тому і необхідна активізація більш швидких анаеробних процесів. У зв'язку з цим, після закінчення праці, виникає необхідність підтримувати споживання O_2 впродовж певного відрізка часу на підвищеному рівні, щоб ресинтезувати затрачену кількість креатин фосфату і виділити молочну кислоту. Термін “кисневий борг” був запропонований англійським вченим А.Хіллом для зазначення кількості кисню, яку

необхідно ще спожити після закінчення праці, щоб за рахунок окисневого фосфорування покрити витрати анаеробних енергетичних процесів. Кисневий запит при праці, таким чином, складається із суми споживання O_2 під час праці і кисневого боргу.

При застосуванні оптимізованих об'ємів оздоровчого бігу для підвищення аеробних процесів використовуються режими, які не приводять до значного збільшення кисневого боргу. При оптимізації фітнес-програми для аеробного впливу на організм використовується повільний біг. Наукові дослідження показали, що повільний біг нормалізує артеріальний тиск, покращуючи кровообіг, знижує рівень холестерину у крові, сприяє позитивним

гормональним зрушенням, гальмує розвиток атеросклерозу судин. Американські дослідники опублікували дані про те, що під впливом бігу відбувається часткова регенерація клітин печінки та підшлункової залози. Регулярні тренування уповільнюють процес заміщення м'язової тканини жировою. Підвищується вміст у крові α -холестерину – фактору, який виконує захисну роль у розвитку атеросклерозу та раку.

З точки зору біомеханіки, біг – це серія стрибків. Вони викликають зміщення внутрішніх органів, а також крові і лімфи усередині кровоносних судин та у тканинах. У фазі злету гравітаційні сили зміщують стовп крові у судинах вниз, при поштовху у фазі приземлення – догори. Гідродинамічний масаж протягом довгого часу зміцнює одну із найуразливіших ланок нашого організму – стінки вен та артерій. Відомо, що саме судинні катастрофи – розрив та закупорка артерій серцевого м'язу або мозку – у наш час одна із основних причин смерті. Механізм виникнення раннього атеросклерозу полягає у зниженні пластичності артеріальних стінок. Тому гідромасаж цих стінок упродовж бігу є більш дієвим засобом, ніж вживання лікарських препаратів.

Ритмічне тривале струшування тіла, зокрема, тканин ніг дозволяє значно поліпшити відтік лімфи та венозної крові і більш повно виштовхувати її через клапани вен, попереджуючи варикозне розширення. Глибоке та часте дихання під час бігу є своєрідним масажем легенів, які часто зморщуються після перенесених пневмоній, туберкульозу, плевриту. При потужній роботі легенів енергійному

масажу піддається оболонка – плевра, яка у більшості людей уражена спайками – результат простудних захворювань. Відновлення пластичності легенів і плеври – позитивний фактор у боротьбі з розвитком легеневої недостатності, яка проявляється у задишці. У процесі бігу різко підвищується об'єм дихання. В результаті цього розвивається інший важливий механізм дихання – діафрагмальний м'яз. Його екскурсія з 3-4 см у спокої підвищується до 8-10 см при бігу.

Глибокі екскурсії діафрагми угору-донизу, в свою чергу, інтенсивно масують печінку, селезінку, шлунок та кишечник. Масаж печінки попереджує застій жовчі та каменеутворення, а також затвердіння і зморщування спайок після перенесеного холециститу. Масування кишечника ліквідує його атонію і пов'язані з нею хронічні закріпи.

Під впливом регулярних занять оздоровчим бігом підсилюється кровотворення, зменшується кількість у клітинах і в крові сполук, які пригнічують імунітет і викликають ушкодження ДНК клітин, а також підвищується активність ряду захисних ферментів. Якщо заняття оздоровчим бігом ведуть до підвищення активності захисних ферментів, то, треба припустити, і до збереження великої кількості молекул ДНК. А відомо, що з пошкодженням ДНК пов'язано переродження нормальних клітин у пухлину. Таким чином, оздоровчий біг може попереджувати захворювання на рак.

У той же час є абсолютні протипоказання для занять оздоровчим бігом.

До них відносяться:

- уроджені пороки серця та митральний стеноз (звуження передсердно-шлуночкового отвору);
- перенесені інсульт або інфаркт міокарду;
- різко виражені порушення серцевого ритму типу мерехтливої аритмії;
- недостатність кровообігу або легенева недостатність будь-якої етіології;
- висока артеріальна гіпертонія (артеріальний тиск 180 на 160 та вище), стійка до медикаментозної терапії;
- хронічні захворювання нирок, тиреотоксикоз та цукровий діабет, не

контрольований інсуліном;

– глаукома та прогресуюча близькозорість, викликана відшаруванням сітчатки.

Для складання оптимальної програми занять оздоровчим бігом треба враховувати стан здоров'я та фізичну працездатність. Ті, хто займається

оздоровчим бігом, умовно діляться на чотири категорії і запропоновані чотири рівні програм тренувань. Упершу категорію входять ті студенти, які не мають абсолютних протипоказань, але мають надмірну вагу, з певним відхиленням у діяльності серцево-судинної, нервової системи, внутрішніх органів. Програма першого рівня навантаження розрахована на 3-4 місяці. Її мета – підготовка безперервного бігу впродовж 20 хвилин. Тренування за цією програмою передбачають чергування повільного бігу з ходьбою, тривалість занять – від 15 до 35 хвилин. На цьому етапі не підвищується швидкість бігу, а поступово підвищується швидкість ходьби.

Основна задача тренувань II рівня навантаження – підготовка до безперервного бігу впродовж 35 хвилин. Програма розрахована на тих студентів, хто оволодів I рівнем навантаження, а також початківців, які можуть без напруги бігти 15 хвилин у повільному темпі.

У цьому рівні навантаження передбачений тільки біг.

Програма III рівня навантаження спрямована на подальший розвиток аеробних можливостей організму. Цю програму починають виконувати ті студенти, які без напруги пробігають у повільному темпі 30-40 хвилин. Цей рівень навантаження направлений на підвищення тривалості бігу та швидкості. Швидкість поступово наближувалась до пробігання 1 км за 5 хвилин, а в подальшому, - до 12 км за 1 годину. Тому, у програмі наводиться не час, а кілометри. Час занять займав від 40 до 60 хвилин. Для більшості студентів III ступінь навантаження є найвищим, тому тим, хто його засвоїв, ми рекомендуємо повторне виконання занять з 1 по 20 або з 10 по 20, але з дещо підвищеною швидкістю. Можна підвищувати довжину пробіжок, не змінюючи швидкості.

При виконанні програм треба дотримуватись загальних рекомендацій. Незалежно від ступеня підготовки, заняття проводяться 4 рази на тиждень. Якщо

заняття викликають негативні відчуття, рекомендовано повернутися до попереднього рівня навантаження.

Одним із показників функціонального стану людини є аеробна продуктивність – максимальна кількість кисню, який здатна вжити людина за одну хвилину.

Аеробна продуктивність тим більша, чим краще треновані кисневопоглинаючі функції організму. Найкращий спосіб їх тренування – це дозоване виконання роботи аеробного напрямку.

Аеробна продуктивність вираховується за формулою:

$$A_{пр} = \frac{VO_2 \text{ л} \cdot \text{хв}^{-1}}{m}$$

де $A_{пр}$ – аеробна продуктивність, $VO_2 \text{ л} \cdot \text{хв}^{-1}$

– максимальне споживання кисню (МСК) (у мілілітрах за хвилину), m

– маса тіла (в кілограмах).

При визначенні МСК часто заважає громіздкість процесу.

Можна запропонувати побічну методику визначення МСК та оцінки аеробної продуктивності.

Спрощена методика визначення МСК полягає в проведенні 12- хвилинного тесту. Людина повинна подолати будь-яку дистанцію за 12 хвилин. У залежності від дистанції визначається МСК.

Таблиця 5.

Визначення МСК у залежності від проходження дистанції

Дистанція в км	МСК в мл/кг/хв.
Менше 1,6	Менше 25,0
1,6 – 1,9	25,0 – 33,7
2,0 – 2,4	33,8 – 42,5
2,5 – 2,7	42,6 – 51,5
2,8 і більше	51,6 і більше

Таблиця 6.

Оцінка стану здоров'я в залежності від проходження дистанції

Оцінка А пр.	МСК для різного віку (мл/кг/хв.)			
	До 30 років	30 - 39	40 - 49	Старше 50
<i>Дуже погано</i>	<i>Менше 25,0</i>	<i>Менше 25,0</i>	<i>Менше 25,0</i>	–
Погано	25,0 – 33,7	25,0 – 30,1	25,0 – 26,4	Менше 25,0
Задовільно	33,8 – 42,5	30,2 – 39,1	26,5 – 35,4	25,0 – 33,7
Добре	42,6 – 51,5	39,2 – 48,0	35,5 – 45,0	33,8 – 43,0
Відмінно	51,6 і більше	48,1 і більше	45,1 і більше	43,1 і більше

При виконанні комплексу оздоровчої фітнес-програми можна застосовувати також іншу методику по підвищенню аеробної продуктивності. Вона складається із чотирьох етапів і розрахована на рік.

Перший етап – прискорена ходьба. Починається, керуючись самопочуттям, з 300 – 500 та більше метрів. При цьому прискорення пульсу не повинне перевищувати 50 відсотків від початкового (до ходьби). Через деякий проміжок часу, в залежності від самопочуття та ступеня зниження пульсової реакції, дистанція подовжувалась на 250 – 500 м. Тижневий цикл включав чотири тренувальні заняття. У приведеній нижче таблиці показано повне дозування навантаження на кожному етапі.

Таблиця 7.

Дозування навантаження на кожному етапі тренувань

Етап	Тривалість етапу	Дистанція та характер пересування	Швидкість хв./км	Пульс уд./хв.
I	2 тижні	2000 м прискорена ходьба	10	84 – 90
II	8 тижнів	від 600 м ходьба до 400м біг від 700 м ходьба до 800 м біг	від 9.30 до 8.0	90 – 102
III	13 тижнів	від 2000 м до 5000 м біг	від 8 до 6	102 – 114
IV	6 місяців	від 5500 м до 10000 м біг	від 5.50 до 5	114 – 132

Повне або 75-відсоткове відновлення пульсу до вихідних даних повинне наступати через 15 – 20 хвилин після завершення тренування.

2.5. Вправи психорегулюючої спрямованості. Загальнотонізуючі вправи (дихальні; аутотренування)

Дихальні вправи

В оптимізованій фітнес-програмі застосовуючі засоби повинні бути цілеспрямовані. Вправи не повинні бути просто тренуванням тих чи інших груп м'язів: це малоефективна і неощадлива витрата сил і часу. Їхня дія мусить бути спрямована на ті чи інші внутрішні органи або системи, щоб

нормалізувати, поліпшити їх функції. Особливо це важливо як антистресовий засіб. Тобто, в фітнес-програма повинні бути загальнотонізуючі вправи. Нами в цьому напрямку використовуються дихальні вправи. Вони є широким і надійним каналом для проникнення наших вольових зусиль у вегетатику, ефективним шляхом підпорядкування її своїй волі, своїй свідомості. Дихання щільно пов'язане з найтоншими вегетативними процесами в організмі. Процесами зовнішнього дихання можна керувати через скелетну дихальну мускулатуру. Свідомі впливи на вегетативні процеси через дихання опосередковані скелетною мускулатурою, тому є вихідною ланкою в підпорядкуванні вегетатики свідомості і моторній системі. Від того, як дихає людина, значною мірою залежить її здоров'я. За допомогою дихання можна свідомо впливати на внутрішні органи. Існує досить багато захворювань, виникнення яких пов'язане з порушенням дихання. При порушеннях зовнішнього дихання безпосередньою причиною захворювань є не киснева недостатність і погіршення газообміну, а неправильний режим дихання. Хибний режим зовнішнього дихання спричиняє розлад функцій різних органів. Головним і найсерйознішим наслідком порушення дихання часто є не зміни в газообміні, а розладнання серцевої діяльності. Серйозні розладнання при цьому виявляються в діяльності шлунку, нирок. Якщо порушення зовнішнього дихання можуть спричинити багато захворювань, то нормалізація дихання є ефективним засобом загального фізичного розвитку і зміцнення здоров'я. Певні дихальні вправи можна використати і для лікування деяких захворювань.

Дихання – це єдина вегетативна функція, яка піддається вольовому керуванню. Причина цього полягає в тому, що скелетні поперечносмугасті м'язи є

водночас і дихальними. Отже, ми маємо змогу керувати дихальними м'язами і розширяти або стискати грудну клітку чи окремі її частини і, таким чином, здійснювати певний вид дихання. Саме дихання, як процес обміну газів, є вегетативною функцією. Рефлекторно через нього ми можемо впливати на інші такі функції: серцеву, кровообіг, вегетативну нервову систему. Так, з допомогою затримки дихання можна вплинути на вегетативну нервову систему і через неї свідомо змінювати функцію серця і кровообігу. Вольова гіпоксія при затримці дихання спричиняє розширення судин мозку й серця і звуження периферичних кровоносних судин.

Сильний форсований вдих і особливо сильний форсований видих не тільки очищують дихальні шляхи, а й подразнюють слизову оболонку носа, зокрема, її рецептори повітряним струменем. Ці рецептори, в свою чергу, приводять у дію вегетативні рефлекси, внаслідок чого розширюються бронхи та їхні найдрібніші розгалуження – бронхіоли, що полегшує проникнення повітряного струменя до легневих альвеол. Таким чином, зміцнюється увесь дихальний апарат, загартовується проти всіляких захворювань, передусім, простудних.

В оптимізованій програмі застосовується певний набір дихальних вправ, створений йогами і широко використовуваний у світовій практиці оздоровлення. Йогівські методи психофізичного виховання людини з'явилися тоді, коли не було наукової медицини і фізіології. Проте, кожна вправа цієї системи спрямована на розвиток або нормалізацію певних функцій організму. Староіндійські йоги емпірично встановили дуже важливе положення про єдність психічного та фізичного і провідну роль кори головного мозку відносно всіх інших регуляторних систем організму та широко використали його в розробці фізичних, дихальних і психофізіологічних вправ своєї системи.

На таблиці 8 наведений набір дихальних вправ, оптимізованих для фітнес-програми.

Дихальні вправи в оптимізованій фітнес-програмі (Додаток А).

Додаток Блок Модуль	Опис вправ	Напрямок фізіологічної дії
1	2	3
А	Черевне дихання.	Покращення травлення,
1 5 1	В.п. – стійка ноги нарізно. Повільно вдихнути через ніс, випинаючи живіт. Видих, втягуючи живіт. Груди, плечі нерухомі.	Зміцнення серця. Нормалізація кров'яного тиску. Зміцнення органів дихання. Покращення роботи печінки.
А 1 5	Середнє дихання (діафрагмальне). Вдихаючи через ніс, розширюємо ребра; видихаючи- здавлюємо їх. Живіт та плечі нерухомі.	Зміцнення серця. Нормалізація кров'яного тиску. Зміцнення органів дихання.
А 1 5 2	Верхнє дихання. Вдихаючи піднімаємо плечі, видихаючи – опускаємо. Живіт і ребра нерухомі.	Оздоровлення лімфатичної системи, укріплення органів дихання.
А 1 5 1-3	Повне дихання. Стоячи, сидячи, лежачи повільно вдихаємо, послідовно виконуючи три попередні дії. Поволі видихаємо у тому ж порядку: живіт, ребра, плечі.	Покращення травлення. Зміцнення серця. Нормалізація тиску крові. Оздоровлення лімфатичної системи. Зміцнення дихального апарату.
А 1 5 4-6	Сидячи, лежачи, стоячи повний вдих, затримка дихання на 32 сек., видих.	Зміцнення органів дихання. Зміцнення серця.
А 5 1 5	Сидячи, лежачи, стоячи повний вдих, затримка дихання на 8 сек., видих через рот зі звуком “с”.	Нормалізація тиску крові. Зміцнення органів дихання. Покращення роботи ендокринних залоз.
А 1 5 7-8	Сидячи, стоячи вдихи – видихи черевом, вдих черевом і через одну ніздрю поштовхами видихи. Те ж, через іншу ніздрю.	Покращення роботи мозку. Попередження захворювань верхніх дихальних шляхів.

A 1 5 8	Сидячи закриваємо праву ніздрю і робимо на 4 рахунки вдих через ліву ніздрю; затримуємо дихання на 16 рахунків, закриваємо ліву ніздрю і видихаємо через праву на 8 рахунків. Цикл повторюємо.	Покращення роботи мозку. Зміцнення органів дихання.
A 1 5	Сидячи робимо декілька вдихів і видихів черевом, потім робимо повний вдих і затримку дихання на 14 сек.,	Запобігання захворюванню верхніх дихальних шляхів. Зміцнення органів дихання.
6	потім видих і повторюємо ще 2 рази.	Профілактика та лікування астми.
A 1 5 12	Стоячи повний вдих і 3-5 видихи поштовхом (ніби гасячи полум'я свічки на відстані 2 м), повторити 3 рази.	Прискорення виходу токсинів. Профілактика закріпів. Очищення після дихальних отруень. Запобігання простуд.
A 1 5 9-11	Стоячи повний вдих, підняти руки уперед, зігнути три рази руки, стиснуті у кулаки до плечей, видих	Зміцнення нервової системи. Очищення після дихальних отруень.
	нахилом, руки опустити донизу. Випростовуючись, цикл повторюємо 2 рази.	
A 1 5 13-17	Стоячи робимо повний вдих і піднімаємо руки догори, пауза 6 сек., потім різким нахилом робимо видих із звуком “ха”, руки опускаємо донизу; випростовуючись робимо вдих, піднімаючи руки догори і опускаємо руки з видихом. Цикл повторюємо ще 2 рази. Те ж лежачи, але при видиху робимо групування (фото 17).	Попередження простудних захворювань. Зміцнення кровоносної системи. Очищення при дихальних отруєннях.

Методика виконання дихальних вправ.

В оптимізованій програмі дихальні вправи виконуються щодня.

Рекомендований час виконання 10:00 – 12:00 або 17:00 – 19:00. Нами рекомендовано ці вправи виконувати перед іншими видами навантажень фітнес-програми.

Аутогенне тренування.

При оптимізації фітнес-програми у модулі “Загальнотонізуючі вправи”, крім

дихальних вправ, застосовується методика психорегуляції за допомогою аутотренінгу.

Вона представляє просту та ефективну систему психорегуляції, яка дозволила підтримувати високу мотивацію при оволодінні фітнес-програми, а також переборювати негативні психологічні перешкоди, пов'язані з учбовим процесом у вузі та інше. До них відносяться складання заліків, екзамени, взаємовідносини між собою та ін. Була використана методика психорегуляції з допомогою аутогенного тренування (АТ). Ключовим моментом в АТ є вміння досягти стану “аутогенного занурення”, в якому образні емоційно змальовані позитивні уявлення впливають на вегетативну нервову систему.

Заняття проводяться кожен день перед сном, з ранку та протягом дня. З ранку та ввечері вправи психічної релаксації виконувались лежачи у ліжку на спині. Якщо поза буде стабільною кожного разу, то психіка сприймає готовність до АТ як сигнал до м'язового розслаблення.

На самостійних заняттях у аудиторії, на робочих місцях вправи виконуються у “позі кучера”. Щоб її прийняти, треба сісти на лаву або стілець прямо, випрямити спину, а потім розслабити всі скелетні м'язи. Щоб діафрагма не тиснула на шлунок, не треба дуже сильно нахилитися уперед. Голова опущена на груди, ноги розставлені та зігнуті під тупим кутом, руки лежать на колінах, не торкаючись одна одної, лікті трохи зкруглені. Очі заплющені, нижня щелепа розслаблена, але не відвисає, так що рот закритий. Язик також розслаблений, його основа здається важкою. Дуже важливо навчитись цій активній позі на заняттях АТ, тому що її можна прийняти практично де завгодно, вдома, на учбових заняттях, на роботі, у транспорті.

Повна схема занять АТ для психічної релаксації приведена у таблиці 9.

Таблиця 9.

Повна схема занять АТ для психічної релаксації (Додаток А).

Додаток Блок Модуль	Формула	Кількість повторень
1	2	3
А; 1, 2, 3	Я повністю спокійна (спокійний)	1 раз

А; 1, 2, 3	Права рука важка	6 разів
А; 1, 2, 3	Я повністю спокійна (спокійний)	1 раз
А; 1, 2, 3	Права рука тепла	6 разів
А; 1, 2, 3	Я повністю спокійна (спокійний)	1 раз
А; 1, 2, 3	Серце б'ється спокійно та рівно	6 разів
А; 1, 2, 3	Я повністю спокійна (спокійний)	1 раз
А; 1, 2, 3	Дихання спокійне та рівне	6 разів
А; 1, 2, 3	Я повністю спокійна (спокійний)	1 раз
А; 1, 2, 3	Сонячне сплетіння випромінює тепло	6 разів
А; 1, 2, 3	Я повністю спокійна (спокійний)	1 раз
А; 1, 2, 3	Лоб приємно прохолодний	6 разів
А; 1, 2, 3	Я повністю спокійна (спокійний)	1 раз

Виконавши увесь набір вправ, переходять до формули наміру, яку треба вселити в себе. Ми рекомендуємо студентам одну з таких формул наміру (на вибір, в залежності від ситуації). (Таблиця 10).

Таблиця 10

Формули наміру

Додаток Блок Модуль	Формула	Кількість повторень
1	2	3
А; 1, 2, 3	Я вольова, працьовита людина	6 разів
А; 1, 2, 3	Я завжди роблю те, що повинна (повинен) робити	6 разів
А; 1, 2, 3	Я гарно підготовлена (підготовлений) до складання заліку (екзамену)	6 разів
А; 1, 2, 3	Я активно виконую ІТОП	6 разів
А; 1, 2, 3	Я активно будує своє майбутнє	6 разів
А; 1, 2, 3	Мій фізичний стан – основа для всіх життєво-важливих починань	6 разів

В подальшому житті використанням аутотренування та спрямованих формул наміру досягається медитаційна концентрація для цілеспрямованої тренувальної та соціальної діяльності.

2.6. Вправи на гнучкість. Тонізуючі вправи

Одним з найважливіших видів фізичної активності при оптимізації фітнес-програми нами використаний модуль гнучкісно-тонізуючих вправ. В них нами застосовані як динамічні вправи, так і ізометричні. Для цього модулю вправ властиве те, що функціональне напруження мускулатури досягається внаслідок статично-силового (ізометричного) скорочення діючих, і за рахунок сильного розтягу протидіючих м'язів і зв'язок. Цей розтяг досягає максимальної межі, що, в свою чергу, спричиняє сильне подразнення пропріорецепторів у м'язах, сухожиллях і суглобових зв'язках. Утворюється дуже сильна пропріоцептивна аферентація до центральної нервової системи, до кори головного мозку. Одночасно ця сильна пропріоцептивна імпульсація досягає вегетативних центрів у гіпоталамусі, посилюючи таким чином діяльність життєвоважливих органів і тонізуючи психофізіологічні процеси організму.

Одним із важливих положень цього модулю є активний вплив на суглоби. Особливо це важливо для збереження здорового стану хребтового стовпа. Це пов'язано з тим, що хребет відіграє ключову роль у збереженні здоров'я. Хребтовий стовп є основою скелету, він надає тілу необхідну форму, до хребтового стовпа прикріплюються великі та малі м'язи спини та живота, які утримують тіло у вертикальному положенні. Також хребтовий стовп є основою для утримання усіх життєво важливих органів на своїх місцях. Вони розташовані уздовж хребта і підтримуються ним, протидіючи силі тяжіння. У середині хребтового стовпа розташований спинний мозок, який є центром, від якого розходяться рухливі та чутливі нерви до всіх частин тіла. Причиною багатьох захворювань є ненормальний стан хребтового стовпа.

При оптимізації фітнес-програм застосовується розроблений модуль з вправ на гнучкість та тонізуючих вправ. Поряд з гімнастичними вправами ми застосували

реалаксаційні пози з системи йогів. На таблиці 11 наводиться повний перелік застосованих нами вправ у цьому модулі.

Таблиця 11.

Вправи на гнучкість та тонізуючі вправи у оптимізованій фітнес-програми (Додаток А).

Додаток Блок Модуль Фото	Опис вправи	Напрямок фізіологічної дії
1	2	3
А 1 5	Сидячи на п'ятках, активне згинання та розгинання рук у промене	Підвищення рухливості фалангів пальців та промене
1	зап'ясних суглобах.	зап'ясних суглобів.
А 1 6 3-5	Сидячи, активні кругові рухи у гомілкоступневому суглобі кожної ноги. Стоячи зігнувшись, опускання п'яток. Сидячи на колінах, відтягування носків.	Підвищення рухливості фалангів пальців ніг та у гомілкоступневих суглобах.
А 1 6 6-7	Стоячи лицем до опори, руки покласти на неї, пружні нахили, тримаючи мотузку у руках, переведення рук назад-донизу та вперед-донизу.	Підвищення рухливості у плечових суглобах.
А 1 6 8-12	В.п. – стійка ноги нарізно, руки на поясі. Нахили уперед-назад; праворуч-ліворуч, повороти тулубу праворуч-ліворуч; кругові рухи тулубом.	Підвищення рухливості хребтового стовпа.
А 1 6 13-15	Пружні нахили з захватом ніг. Пружні нахили назад.	Підвищення рухливості тазостегнових суглобів та хребтового стовпа.
А	В.п. – стійка ноги нарізно.	Розтягуються та зміцню-

1 6 16-18	Повний вдих, руки в сторони, видихаючи нахил, опустити руку на стопу, іншу руку підняти догори і дивитись на неї; пауза, випростовуючись, вдих, руки в сторони; опускаємо руку, видих. Те ж, у другий бік.	ються м'язи ніг та спини; тонізуються органи черевної порожнини, підсилюється перистальтика кишечника.
A 1 6 19	Стоячи, зігнувши руки на колінах, на видиху підтягнути живіт і тримати паузу. У тому ж в.п. декілька разів втягнути та випнути живіт. У тому ж в.п. втягнути живіт, напружити прямі м'язи живота і робити ними кругові рухи в один, потім в інший бік.	Тонізує органи очеревини, стимулює кишечник; профілактика запорів, профілактика гінекологічних захворювань.
A 1 6 20-22	З упору присівши почергове та одночасне випростовування ніг, нахил з захватом ніг.	Підвищення рухових можливостей тазостегнових та колінних суглобів.
A 1 6 23-25	В.п. – основна стійка. Повний вдих, руки догори, видих, руки за голову, нахил із захватом ніг, повторюємо 5 – 10 разів.	Покращує функцію печінки, селезінки, нирок. Дає відпочити серцю, заспо-
	.	коює нерви. Покращує рухомість хребтового стовпа, оздоровлює його.
A 1 6 26	В.п. – стоячи на колінах, руки на поясі, пружні нахили назад.	Підвищення рухливості хребтового стовпа.
A 1 6 27	Стати на коліна, нахилом назад взятись за п'яти. Утримувати позу.	Стимулює емоційні функції, розвиває гнучкість суглобів і позитивно впливає на волю і самопочуття.
A 1 6 28-29	Сісти на п'яти. Руки за спиною схрещені. Зробити повний вдих і видихом нахил до торкання лобом підлоги. Тримати паузу.	Тонізуються м'язи хребта. Стимулюється діяльність підшлункової залози, печінки, селезінки. Всі органи черевної порожнини нормалізують свою функцію.
A 1 6 30-31	Сісти між п'ятами. Спираючись на лікті лягти на спину, руки за головою. Тримати паузу.	Благодієнно впливає на всі м'язи передньої частини стегна, коліна і особливо на зв'язки колінного і кульшо-

		вого суглобів.
А 1 6 32-33	Лягти на живіт. Випростовуючи руки, зробити повний вдих і нахил назад, тримати паузу 12 сек.	Тонізує глибокі і поверхневі м'язи спини, усуває біль у спині, зміцнює черевні м'язи. Допомагає швидко ліквідувати різні деформації хребта. Стимулює нервову систему.
А 1 6 34-35	Лягти на живіт. Захватити ноги у нижній частині гомілки. Зробити прогин і робити переكاتи на животі. Не затримувати дихання.	Стимулює діяльність ендокринних залоз, печінки, нирок, надниркових залоз і підшлункової залози. Сприятливо впливає на щитовидну залозу. Забезпечує нормальну статеву активність.
А 1 6 36-37	Лягти на живіт, ноги нарізно, руки зігнуті. Випростовуючи руки, прогинаємося, ноги згинаємо, голова наближається до носків. Тримаємо паузу.	Мобілізуються різні нервові центри і сплетіння. Тонізує глибокі і поверхневі м'язи спини, усуває біль у спині. Допмагає швидко ліквідувати різні деформації хребта.
А 1 6 38-39	Лягти на живіт. Руки уздовж тулубу спираються у підлогу. Зробити повний вдих і максимально підняти ноги назад. Тримати паузу.	Розтягує всі м'язи-розгиначі. Зміцнюються м'язи і нижні хребці. Активізує діяльність нирок, оздоровлює нерви хребта.
А 1 6 41-42	В.п. – сід. Пружні нахили, руки уперед.	Послабляє хребет.
А 1 6 43	У положенні "сід" зігнути ліву ногу і поставити ступню як можна ближче до тазу. Виконати 3 повних дихання. Те ж, зігнувши праву ногу.	Зміцнення нервової системи.
А 1 6 44	В.п. – сід. Нахил з захватом ніг, пауза 3 сек., повторити 6-8 разів.	Підвищення рухової активності у кульшових суглобах. Розтягування м'язів задньої поверхні стегон.
А	В.п. – сід. Зігнути праву ногу і поста-	Укріплення нервової сис-

1 6 45	вити ступню як можна ближче до тазу. Лівою рукою захватити підкоління лівої ноги. Праву руку завести назад і опустити на підлогу. Виконати 3 повні дихання.	теми. Покращення роботи органів черевної порожнини. Покращення роботи печінки та нирок.
A 1 6 46-47	Лягти на спину. Підняти прямі ноги і опустити їх за голову на підлогу. Дихання черевом. Поступово віддаляти носки, колінами торкнутися підлоги, руки перевести за голову.	Позитивно впливає на хребці хребта, поліпшується обмін речовин у цій частині тіла. Зміщені хребці стають на місце. Поліпшуються функції статевих залоз. Стимулюється дія підшлункової залози, печінки, нирок, селезінки і надниркових залоз.
A 1 6 48-51	Лягти на спину. Зробити повний вдих, руки угору. Видих, перевести руки за голову, підйом тулуба і нахил із захватом гомілок. Лягаємо на спину і цикл повторюємо.	Стимулює функції внутрішніх органів, має гігієнічне значення, виправляє деформацію хребта, поновлює його еластичність.
A 1 6 52	Сісти, покласти ліву стопу під праве стегно ближче до тазу, праву стопу завести за ліве коліно. Ліву руку розташувати вздовж правої гомілки.	Сприяє усуненню викривлення хребта, цілюще впливає на внутрішні органи і кульшові суглоби,
	Праву руку за спину. Дихати ритмічно. Те ж повторити в інший бік.	масує і розвиває всі м'язи хребта, тонізує всі органи поперекової і тазової ділянок. Розробляє суглоби хребта, усуває наслідки вивихів і неправильності постави.
A 1 6 53-54	В.п. – сід, ноги нарізно. Пружні нахили, до правої, до лівої.	Підвищення рухливості у кульшових суглобах.
A 1 6 55-56	Сидячи, захватити стопу лівої ноги за носок і п'ятку, завести стопу на стегно, коліно опускати до підлоги. Те ж правою ногою. Тримати паузу.	Вихідне положення для дихальних вправ і концентрації уваги. Підвищення рухливості кульшових і колінних суглобів.
A	Сісти із схрещеними ногами, руками	Підвищує рухливість ший-

1 6 57	захватити носки ніг. Лягти на спину. Прогнутися у грудній частині і ритмічно дихати.	ного і поперекового відділів хребта. Стимулює кровообіг у цих частинах тіла. Оздоровлюються щитовидна і паращитовидна залози.
A 1 6 58	Лягти на спину. Виконати місток із положення лежачи на спині.	Підвищує рухливість хребта. Зміцнює поверхневі та глибокі м'язи грудної клітки та крижів, розвиває м'язи хребта, потилиці, плечей, стимулює тонкі кишки.
A 1 6 59-60	В.п. – широка стійка, ноги нарізно. Зігнути праву ногу, зробити поворот у глибокий випад, поворот, не піднімаючи тазу, змінити положення ніг.	Підвищення рухливості кульшових суглобів. Підготовка вправа для шпагатів.
1 6 61-63	Стойка обличчям до опори, правим боком до опори, лівим боком до опори. Махи лівою (правою), в сторону, вперед.	Підвищення рухливості кульшових суглобів. Підготовка вправа для шпагатів.
A 1 6 64-65	В.п. – упор присівши. Шпагат правою (лівою), повздовжній.	Підвищення рухливості кульшових суглобів.
A 1 6 66-67	Лягти на спину. Підняти прямі ноги до горизонтального положення, руками упертись у стегна. Дихання животом, тримати паузу. Те ж, піднявши ноги і руки догори.	Поліпшує кровопостачання мозку, стимулюються залози внутрішньої секреції, стимулюється діяльність щитовидної залози, профілактика та лікування розширення вен ніг.
A 1 6 68	Стати на коліна, покласти складені долоні тильними сторонами на підлогу. Покласти голову лобно-тім'яною частиною на руки. Підтягнути коліна до тулубу. Підвести тулуб і випростати ноги.	Стимуляція кровопостачання мозку. Очищуються легені. Профілактика та лікування розширення вен ніг.

Методика виконання гнучкісно-тонізуючих вправ.

Увесь комплекс вправ викон ується щодня. Найкращий час, рекомендований нами 10:00 – 12:00 год. або 17:00 – 19:00 год.

- Вправи виконуються до відчуття легкого болю у навантажуваних частинах тіла.

- Паузи тримаються до відчуття легкої втоми.

Питання для самоперевірки та контролю.

1. Які основні задачі вирішуються при виконанні попереднього суглобового навантаження?
2. З яких вправ в основному складається комплекс попереднього суглобового навантаження?
3. Поясніть, чому м'язова праця стимулює діяльність усіх систем організму?
4. Що означає : виконання силової вправи з власною вагою „до межі”?
5. Яким чином можна дозувати навантаження при виконанні силових вправ з обтяженням в оздоровчому тренуванні?
6. Який вплив на організм викликає повільний біг?
7. Поясніть поняття „аеробна продуктивність” і як її визначити, застосовуючи 12-хвилинний тест Купера?
8. Яка дія дихальних вправ на організм?
9. Охарактеризуйте напрямок застосування аутогенного тренування?
10. На що впливає застосування гнучкісно-тонізуючого комплексу вправ в оздоровчому тренуванні?

Література до розділу.

1. Круцевич Т. Ю. Наукові основи фізичного виховання: лекції для студентів і аспірантів / Т.Ю. Круцевич. К.: знання України, 2001. 23 с.
2. Круцевич Т. Ю. Основи теорії адаптації та закономірності її використання у фізичному вихованні / Т. Ю. Круцевич, В. М. Платонов //Теорія і методика фізичного виховання: за ред. Т.Ю. Круцевич. К.: Олімп. л-ра, 2008. Т.1. С. 127-150.

ПІСЛЯМОВА

Викладання освітнього компонента «Теорія та технології оздоровчо-рекреаційної рухової активності» обумовлене низькою ефективністю дії обов'язкового фізичних навантажень у закладі вищої освіти. Залучення здобувачів до щодобових самостійних занять з фітнесом може значно вплинути на їх фізичний розвиток, покращити функціональний стан і рівень фізичної підготовленості.

Особливо це актуально з точки зору майбутньої професійної діяльності здобувачів ЗВО. Виконуючи самостійно тренувально-оздоровчі заходи, вони, як покращуватимуть якість свого життя з перспективою потенційного довголіття, так і безпосередньо будуть впливати на професійну діяльність в майбутньому. А це є однією із важливих заporук покращення здоров'я нації.

Програма освітнього компонента складена так, що в ній в оптимізованій формі надається весь комплекс необхідних заходів для різнобічного впливу на організм.

Задача викладачів освітнього компонента творчо користуватися всіма викладеними її складовими, приділяючи особливу увагу створенню стійкої мотивації у здобувачів для виконання фітнес-програм.

На основі публікацій, у яких викладені думки науковців, політиків, суспільних діячів, ми можемо стверджувати, що негативна тенденція, яка характеризує погіршення стану здоров'я і фізичної підготовленості молоді прогресує. Тому проблема збереження фізичного і морального здоров'я молоді була і залишається винятково актуальною.

Самостійні заняття фітнесом для здобувачів є важливою складовою процесу формування молодих фахівців фітнес-тренерів. Вони потребують від здобувачів вищої освіти спеціальних теоретичних знань, методичних навичок та багаторічних практичних зусиль.

ЛІТЕРАТУРА

1. Безверхня Г.В. Формування мотивацій до самовдосконалювання учнів загальноосвітніх шкіл засобами фізичної культури і спорту: метод. рекомендації для вчителів фізичної культури / Г.В. Безверхня.- Умань: УДПУ, 2003. 52 с.
2. Булатова М.М. Сучасні фізкультурно-оздоровчі технології у фізичному вихованні / М.М. Булатова, Ю.А. Усачов // Теорія і методика фізичного виховання; за ред. Т.Ю. Круцевич. К.: Олімп. л-ра, 2008. Т.2. С. 320-354.
3. Державна програма розвитку фізичної культури і спорту на 2007-2011 роки. К., 2006.
4. Жабокрицька О.В. Нетрадиційні методи й системи оздоровлення: навчальний посібник / О.В. Жабокрицька, В.С. Язловецький. Кіровоград: РВЦ КДПУ ім. Володимира Вінниченка, 2001. 187 с.
5. Жданова О.М. Методичні рекомендації щодо контролю за рівнем здоров'я учнів і рівнем фізичних навантажень на уроках фізичної культури // Новітні медико-педагогічні технології зміцнення та збереження здоров'я учнівської молоді: навч.-метод. посіб. для учителів фіз. культури / О.М. Жданова, І.Б. Грибовська. Л.: Українські технології, 2003. С. 33–43.
6. Іващенко Л.Я. Фізичне виховання дорослого населення / Л.Я. Іващенко, О.Л. Благій // Теорія і методика фізичного виховання, за ред. Т.Ю. Круцевич. К.: Олімп. л-ра, 2008. Т.2. С. 190-238.
7. Круцевич Т. Ю. Наукові основи фізичного виховання: лекції для студентів і аспірантів / Т.Ю. Круцевич. К.: знання України, 2001. 23 с.
8. Круцевич Т. Ю. Основи теорії адаптації та закономірності її використання у фізичному вихованні / Т. Ю. Круцевич, В. М. Платонов // Теорія і методика фізичного виховання: за ред. Т.Ю. Круцевич. К.: Олімп. л-ра, 2008. Т.1. С. 127-150.
9. Круцевич Т. Ю. Рекреація у фізичній культурі різних груп населення: навч. посібник / Т. Ю. Круцевич, Г. В. Безверхня. К.: Олімп. л-ра, 2010. 248с.
10. Курамшин Ю.Ф. Засоби фізичного виховання / Ю.Ф.Курамшин // Теорія і методика фізичного виховання. К. : Олімп. л-ра, 2008. 69-86.

11. Мухін В.М. Фізична реабілітація: підручник для студентів вузів фізичного виховання і спорту / В.М. Мухін. К.: Олімпійська література, 2000. 424 с.

12. Про затвердження Положення про організацію фізичного виховання і масового спорту у вищих навчальних закладах: наказ Міністерства освіти і науки України від 11.01.2006р. №4.

13. Про затвердження заходів, спрямованих на реформування системи фізичного виховання учнів та студентської молоді у навчальних закладах України: наказ Міністерства освіти і науки України від 27.11.2008 р. №1078.

14. Теорія і методика фізичного виховання / підручник за ред. Т.Ю. Круцевич. К.: Олімп. л-ра, 2008. Т.1. С. 291.

15. Указ Президента України №667 від 2 серпня 2006 року Про національний план дій щодо реалізації державної політики у сфері фізичної культури і спорт.

16. Формування здорового способу життя молоді: проблеми і перспективи / О.Яременко, О.Вакуленко та ін. / К.: Український інститут соціальних досліджень, 2000. 207 с.

ДОДАТКИ

Додаток А

ІНДИВІДУАЛЬНА ОЗДОРОВЧА-ТРЕНУВАЛЬНО ПРОГРАМА Блок 1. Напрямки фізичної активності Модуль 1. Попереднє суглобове навантаження



Рис 1



Рис 2



Рис 3



Рис 4



Рис 5



Рис 6



Рис 7



Рис 8



Рис 9



Рис 10



Рис 11



Рис 12



Рис 13



Рис 14



Рис 15



Рис 16



Рис 17



Рис 18

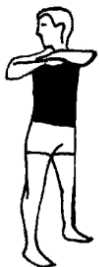


Рис 19



Рис 20



Рис 21



Рис 22



Рис 23



Рис 24



Рис 25



Рис 26



Рис 27



Рис 28

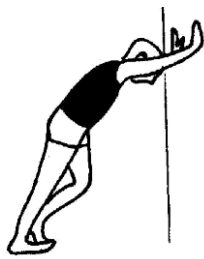


Рис 29

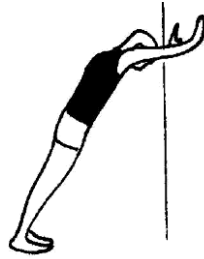


Рис 30



Рис 31



Рис 32



Рис 33

Модуль 2. Вправи силового спрямування з власною вагою



Рис 1



Рис 2



Рис 3



Рис 4



Рис 5

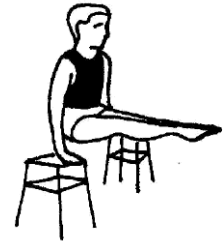


Рис 6



Рис 7



Рис 8



Рис 9



Рис 10



Рис 11



Рис 12



Рис 13

Модуль 3. Вправи аеробного спрямування.



Рис 2

Рис 1

Модуль 4. Вправи силового спрямування з обтяженням



Рис 1



Рис 2



Рис 3



Рис 4



Рис 5



Рис 6



Рис 7

Рис 8



Рис 9



Рис 10



Рис 11

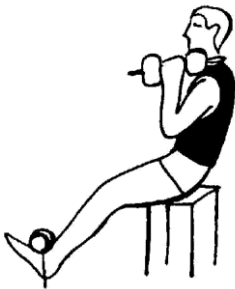


Рис 12

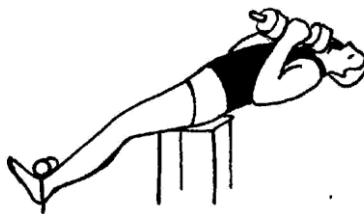


Рис 13



Рис 14



Рис 15

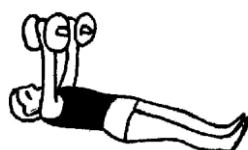


Рис 16

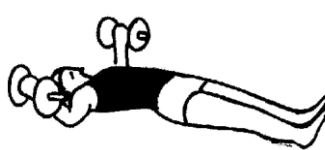


Рис 17



Рис 18



Рис 19



Рис 20



Рис 21

Модуль 5. Вправи психорегулюючі. Загальнотонізуючі вправи
(дихальні вправи)



Рис 1



Рис 2



Рис 3



Рис 4



Рис 5



Рис 6



Рис 7

Рис 8



Рис 9



Рис 10



Рис 11



Рис 12



Рис 13



Рис 14



Рис 15

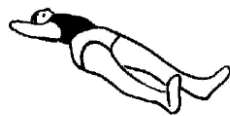


Рис 16



Рис 17

(Аутотренування)



Рис 1



Рис 2



Рис 3

Модуль 6. Вправи на гнучкість,тонізуючі вправи.



Рис 1



Рис 2



Рис 3



Рис 4



Рис 5



Рис 6



Рис 7



Рис 8



Рис 9



Рис 10



Рис 11



Рис 12



Рис 13



Рис 14



Рис 15



Рис 16



Рис 17



Рис 18



Рис 19



Рис 20



Рис 21



Рис 22



Рис 23



Рис 24



Рис 25



Рис 26



Рис 27



Рис 28



Рис 29



Рис 30



Рис 31



Рис 32



Рис 33



Рис 34



Рис 35



Рис 36

Рис 37



Рис 38

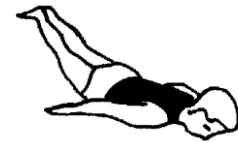


Рис 39



Рис 40



Рис 41



Рис 42



Рис 43



Рис 44



Рис 45



Рис 46



Рис 47



Рис 48



Рис 49



Рис 50



Рис 51



Рис 52



Рис 53



Рис 54



Рис 55



Рис 56



Рис 57



Рис 58



Рис 59

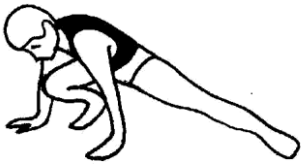


Рис 60

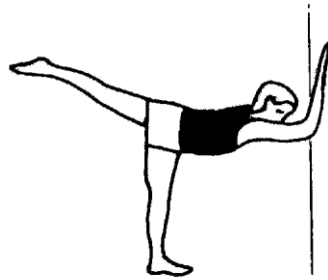


Рис 61



Рис 62



Рис 63



Рис 64



Рис 65



Рис 66



Рис 67



Рис 68

ПАСПОРТ ОЦІНКИ СТАНУ ЗДОРОВ'Я (для студентів).

Студента (ки) _____
(назва факультету)

_____ (прізвище, ім'я по батькові)

Особисті дані:

Прізвище _____ Ім'я _____

По батькові _____

Стать _____ Дата народження _____

Домашня адреса за місцем проживання в теперішній час

Вид спорту, яким займався до вступу у вищий навчальний заклад

Спортивний розряд

До якої групи належить

№ пп	Група	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс
1	Основна				
2	Підготовча				
3	Спец. мед.				

Хронічні захворювання (вказати які або діагноз, групу, категорію)

Особисті спостереження й порівняльні таблиці

Спостереження за вагою

Місяць	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс
Вік				
Вересень				
Жовтень				
Листопад				
Грудень				
Січень				
Лютий				
Березень				
Квітень				
Травень				
Червень				
Липень				
Серпень				

Крива зміни ваги (кг) на 1-2 курсі

Вага																												
80																												
70																												
60																												
50																												
40																												
кг	Місяць року																											
	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08				

Крива зміни ваги (кг) на 3-4 курсі

80																												
70																												
60																												
50																												
40																												
кг	Місяць року																											
	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08				

Спостереження за окружністю грудної клітини (см)

Місяць	1 курс				2 курс				3 курс				4 курс			
	У спокою	При вдиханні	При видиханні	Екскурсія	У спокою	При вдихан.	При видих.	Екскурсія	У спокою	При вдихан.	При видих.	Екскурсія	У спокою	При вдихан.	При видих.	Екскурсія
Вересень																
Жовтень																
Листопад																
Грудень																
Січень																
Лютий																
Березень																
Квітень																
Травень																
Червень																
Липень																
Серпень																

Крива окружності грудної клітини

Обвід (см)																								
	100																							
90																								
80																								
70																								
Місяць року																								
	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08

Обчислювання антропометричних індексів

Ваго-зростовий індекс
 $I_{вр} = m/R$, де R – зріст (см); m – маса тіла (кг)

Норма: чол. – 370 – 400 г/см

жін. – 325 – 375 г/см

Курс	1	2	3	4
Показник індексу				

Індекс Брока (взаємовідношення між масою (m) (кг) та зростом (R) (см))

$m_1 = R - 100$ (R 155-165 см)

$m_2 = R - 105$ (R 166-175 см)

$m_3 = R - 110$ (R 176 см і більше)

Курс	1	2	3	4
Показник індексу				

Нормальна вага в залежності від зросту (за Габсом)

$m_1 = 55 + 4/5 \times (R - 150)$ (кг)

Курс	1	2	3	4
Показник індексу				

Життєвий індекс (J_l) $J_l = (\text{життєва ємність легенів}) ЖЄЛ/m$ (см³/кг)

Показники: низькі для спортсменів (за Геселевичем)
 для чоловіків 65-70 см³/кг 70 см³/кг
 для жінок 55-60 см³/кг 57-60 см³/кг

Курс	1	2	3	4
Показник індексу				

Показник міцності тілобудови

$I_{мтб} = R - (m + ОКГ \text{ під час видиху})$, де I – індекс міцності тілобудови;

m – маса тіла; $ОКГ$ – *окружність грудної клітини під час видиху*;

R – довжина тіла в положенні стоячи (см).

Менше 10 – міцна тілобудова

10-20 – гарна

21-25 – середня

26-35 – слабка

36 – дуже слабка

Курс	1	2	3	4
Показник індексу				

Коефіцієнт пропорційності (*KП*) тілобудови
 $KП = (R_1 - R_2) / R_2 \times 100$; R_1 – довжина тіла стоячи (см)
 R_2 – довжина тіла сидячи (см) Норма – 87-92 %

Курс	1	2	3	4
Показник індексу				

Індекс пропорційності розвитку грудної клітини (*ОГК*)
 $I_{пр} = ОГК_{(у\ спокую)} - R/2$; R – ріст, *ОГК* – окружність грудної клітини у спокою
 Норма: Норма, вище норми – гарний розвиток грудної клітини
 для чоловіків – 5-8 Нижче вказаних величин – вузькогруді
 для жінок – 3-4

Курс	1	2	3	4
Показник індексу				

Індекс пропорційності між окружністю грудної клітини (*ОГК*) (см) і зростом (R) (см) стоячи
 $I_{пр} = ОГК_{(у\ спокую)} \times 100 / R_{(стоячи)}$
 Для чоловіків – 50-51%
 Для жінок – 52-54%

(менше 50% - вузькогруді; більше 53% - широкогруді)

Курс	1	2	3	4
Показник індексу				

Силовий індекс

Норма за:

Карпманом	Геселевичем
Чол. -65-80%	70-80%
Жін. -48-50%	60-70%

$I_s = D_k \times 100 / m$

I_s – силовий індекс; D_k – зап'ятна динамометрія (кг); m – маса тіла (кг)

Курс	1	2	3	4
Показник індексу				

Режим тренувань

(ДЛЯ ОСІБ, ЯКІ ВІДВІДУЮТЬ СПОРТИВНІ СЕКЦІЇ)

Перший рік навчання

Період	Тривалість	Кратність	Частота серцевих скорочень (ЧСС) уд/хв		
			Підготовча частина	Головна частина	Заключна частина
1 семестр					
2 семестр					

Другий рік навчання

Період	Тривалість	Кратність	Частота серцевих скорочень (ЧСС) уд/хв		
			Підготовча частина	Головна частина	Заключна частина
1 семестр					
2 семестр					

Третій рік навчання

Період	Тривалість	Кратність	Частота серцевих скорочень (ЧСС) уд/хв		
			Підготовча частина	Головна частина	Заключна частина
1 семестр					
2 семестр					

Четвертий рік навчання

Період	Тривалість	Кратність	Частота серцевих скорочень (ЧСС) уд/хв		
			Підготовча частина	Головна частина	Заключна частина
1 семестр					
2 семестр					

Графік змін суб'єктивних показників

(Визначити середній показник відповідно до щоденника самоконтролю)

	Самопочуття				Працездатність				Настрій			
Гарно												
Середн. показн.												
Не дуже погано												
Погано												
Дуже погано												

	Сон											
Стан показника												
Міцно												
Спокійно												
Сторожко												
Не спокійно												
	1 курс			2 курс			3 курс			4 курс		

	Втомленість				Бажання тренуватися				Збудження				
Стан показника													
Високий													
Середній													
Низький													
	курс	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

	Апетит											
Показники												
Гарний												
Середній												
Поганий												
	курс	1		2		3		4				

Спостереження за ЧСС

Показники систоли (макс.) ЧСС уд/хв.

ЧСС уд/хв							
180							
175							
170							
165							
160							
155							
150							
145							
140							
135							
130							
125							
120							
115							
110							
105							
100							
95							
90							
	Після сну (лежачи)	Після сну (стоячи)	Вдень (у спокою)	На початку заняття	Під час навантаж.	Після навантаж.	Перед сном

Показники діастолі (мінім.) ЧСС уд/хв.

ЧСС хд/хв							
100							
95							
90							
85							
80							
75							
70							
65							
60							
	Після сну (лежачи)	Після сну (стоячи)	Вдень (у спокою)	На початку заняття	Під час навантаж.	Після навантаж.	Перед сном

Обчислення показників

Ортостатична проба ($Pr_{орт.стат.}$) уд/хв.

1 показник – (після відпочинку 5 хв.) – $ЧСС_1$ у положенні лежачи за 1 хв.

2 показник – (після відпочинку стоячи 1 хв.) – $ЧСС_2$ у положенні стоячи за 1 хв.

$$Pr_{орт.стат.} = ЧСС_2 - ЧСС_1$$

Від 0 до 12 ударів – гарний стан фізичної підготовленості

Від 13 до 18 ударів – задовільний

Від 19 до 25 ударів – незадовільний

Більш 25 – свідчить про перевтому або захворювання

Показник	1 курс		2 курс	3 курс	4 курс
	1 семестр	2 семестр	4 семестр	6 семестр	7 семестр
$ЧСС_2$					
$ЧСС_1$					
Різниця ($Pr_{орт.стат.}$)					

Одномоментна функціональна проба з присіданням (FPr)

1. Відпочинок стоячи в основному положенні – 3 хв. На 4-й хв. виміряти $ЧСС_1$ – 1 показник.

2. 20 глибоких присідань за 40 сек., піднімаючи руки вперед коліна розводити в сторони, тулуб – у вертикальному положенні. Підрахувати $ЧСС_2$ після навантаження – 2 показник.

$$FPr = ЧСС_1 / ЧСС_2 \times 100$$

Показники: відмінно – 20 і менше

добре – 21 – 40

задовільно – 41 – 65

погано – 66 – 75

дуже погано – 76 і більше

Показники	1 курс		2 курс	3 курс	4 курс
$ЧСС_1$ уд/хв					
$ЧСС_2$ уд/хв					
Збільшення %					

Проба Генча (затримка дихання під час видиху) (хв.сек.)

Здорові нетреновані – на 20-30 сек.

Треновані – до 90 сек. і більше

Показники затрим.дих. при видих. хв./сек	1 курс		2 курс	3 курс	4 курс

Проба Штанге (затримка дихання під час видиху) (хв.сек.)

Після 5-7 хв. відпочинку зробити 2-3 глибоких вдихи і видихи, повний вдих і затримка.

Здорові діти та підлітки (6-18 років) – 16-55 сек.

Здорові дорослі не треновані – 40-50 сек.

Треновані спортсмени – від 60 сек. до 2-2,5 хв.

Показники затрим.дих. при вдих. хв./сек	1 курс		2 курс	3 курс	4 курс

Гарвардський степ-тест (висота сходинок: для чол. – 50 см; ж. – 43 см)
 Виконати 30 сходжень за 1 хв. на сходинку. Темп метронома 120 уд/хв,
 тривалість виконання завдання – 5 хв.

Завдання:

вихідне положення (В.П.) – основна стійка біля сходинок;

1. 1 удар метронома – одна нога на сходинці;
2. 2 удар – друга нога на сходинці;
3. 3 удар – перша нога в В.П.
4. 4 удар – друга нога в В.П.

$$IRCT = t \times 100 / ЧСС_1 \times 5,5$$

IRCT – індекс Гарвардського степ-тесту; *t* – час сходження в сек.; *ЧСС₁* – частота пульсу.

Фізичну працездатність за індексом Гарвардського степ-тесту оцінюють за шкалою:

- менше 55 – низька;
- 55 – 64 – нижче середнього;
- 65 – 79 – середня;
- 80 – 89 – добра;
- більше 90 – відмінна.

Показник	1 курс		2 курс	3 курс	4 курс
	1 семестр	2 семестр	4 семестр	6 семестр	7 семестр
<i>ЧСС₁</i> уд/хв					
<i>Час</i> – т хв					
<i>IRCT</i>					

Індекс Руф'є (*I_{Руф.}*)

Завдання: 30 присідань за 30 сек. – для чоловіків;

23 присідання за 30 сек. – для жінок

$$I_{Руф.} = ЧСС_1 + ЧСС_2 + ЧСС_3 / 10$$

Де: *ЧСС₁* – частота серцевих скорочень за 1 хв. до навантаження в положенні сидячи після відпочинку 5 хв.

ЧСС₂ – за 1 хв. після навантаження (стоячи)

ЧСС₃ – за 1 хв. після навантаження (сидячи)

Оцінка індексу (за Волковою Т.В., Волковим А.Г., 1978)

- 5 – відмінно
- 5-10 – добре
- 11-12 задовільно
- вище 15 – незадовільно

Показники	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс
<i>ЧСС₁</i>				
<i>ЧСС₂</i>				
<i>ЧСС₃</i>				
<i>I_{Руф.}</i>				

