

**UNIVERSITATEA DE STAT DE EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT
A REPUBLICII MOLDOVA**

**Cu titlu de manuscris
C.Z.U.: 796.011.3+378.016**

UNGUREANU Aurelian

**MENȚINEREA CONDIȚIEI FIZICE A STUDENȚILOR PRIN PRACTICAREA
ACTIVITĂȚII MOTRICE LA APARATE ȘI INSTALAȚII DE FITNESS**

Specialitatea: 533.04 – Educație fizică, sport, kinetoterapie și recreație

Teză de doctor în științe pedagogice

Conducător științific:

**Ceban Vasile,
dr. în științe pedagogice, conf. univ.**

Consultant științific:

**Braniște Tudor,
dr.hab. în medicină, prof.univ.**

Autor:

Chișinău, 2018

© Ungureanu Aurelian, 2018

CUPRINS

ADNOTARE (în română, rusă, engleză)	5
LISTA ABREVIERILOR	8
INTRODUCERE	9
1. REPERE PRIVIND ROLUL PRACTICĂRII EXERCIȚIILOR FIZICE ÎN PERFEȚIONAREA DEZVOLTĂRII INDIVIDUALE ȘI A MENȚINERII CONDIȚIEI FIZICE	17
1.1. Rolul practicării exercițiilor fizice, ca domeniu al activității umane și componentele teleologice ale educației fizice (a studenților)	17
1.2. Sănătatea, condiția fizică și exercițiul fizic	22
1.3. Fitness-ul, mod de menținere a stării de sănătate și a condiției fizice	28
1.4. Menținerea condiției fizice prin intermediul aparatelor de fitness	35
1.5. Tipurile și clasificarea aparatelor și instalațiilor de fitness de sport	50
1.6. Concluzii la capitolul 1	55
2. CONTRIBUȚIA METODOLOGIEI DE IDENTIFICARE A NECESITĂȚII MENȚINERII CONDIȚIEI FIZICE A STUDENȚILOR PRIN PRACTICAREA ACTIVITĂȚII MOTRICE PE APARATE ȘI INSTALAȚII DE FITNESS	56
2.1. Metodele cercetării științifice	56
2.2. Organizarea cercetării	64
2.3. Analiza și generalizarea opiniilor specialiștilor în domeniu cu privire la promovarea practicării sportului și a menținerii condiției fizice prin intermediul aparatelor de fitness	64
2.4. Analiza și generalizarea opiniilor studenților cu privire la menținerea condiției fizice prin intermediul aparatelor de fitness	70
2.5. Aspecte metodologice privind programarea și planificarea antrenamentului de forță cu studenții la aparate de fitness	78
2.6. Concluzii la capitolul 2	93
3. EFICIENȚA METODOLOGIEI ELABORATE ÎN CADRUL PROCESULUI DE MENȚINERE A CONDIȚIEI FIZICE LA STUDENȚI	94

3.1. Particularități ale modelului de program algoritmat de pregătire prin mijloace de fitness a viitorilor ingineri constructori	94
3.2. Variante de programe algoritmate în antrenamentul de forță cu studenții ingineri constructori la aparate	107
3.3. Evaluarea condiției fizice a studenților prin mijloace de fitness la aparate	126
3.4. Concluzii la capitolul 3	139
CONCLUZII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI	139
BIBLIOGRAFIE	140
Anexa 1. Elaborarea Ghidului de Fitness pentru menținerea condiției fizice a studenților prin intermediul instalațiilor și aparatelor de fitness	153
Anexa 2. Pașapoartele instalațiilor de fitness	154
Anexa 3. Ancheta tip chestionar	157
Anexa 4. Model de program	160
Anexa 5. Descrierea aparatelor de fitness	164
Anexa 6. Evaluarea condiției fizice	174
Anexa 7. Programul standard al grupei martor	178
Anexa 8. Acte de implementare	181
Declarație privind asumarea răspunderii	185
CV-ul autorului	186

ADNOTARE

Ungureanu Aurelian: **Menținerea condiției fizice a studenților prin practicarea activității motrice la aparate și instalații de fitness**: teză de doctor în științe pedagogice, Chișinău, 2018.

Structura tezei: introducere, 3 capitole, concluzii generale și recomandări, bibliografie 159 surse, 187 pagini, 21 figuri, 11 tabele, 8 anexe.

Rezultatele sunt publicate în 12 lucrări științifice.

Cuvinte-cheie: condiție fizică, studenți, fitness, aparate de fitness, efort fizic, program algoritmatizat, antrenament.

Domeniul de studiu: pedagogie

Scopul cercetării noastre îl constituie evaluarea importanței pe care o acordă studenții din cadrul universitar cu profil tehnic, promovării consecvente a practicării sportului, a menținerii condiției fizice prin intermediul aparatelor de fitness în vederea diminuării sedentarismului din activitatea profesională și din cea zilnică (adică o creștere pronunțată a volumului și intensității efortului fizic).

Obiectivele lucrării:

1. Studiarea teoriei și practicii actuale cu privire la importanța condiției fizice în pregătirea specialistului din domeniu.

2. Stabilirea rolului menținerii condiției fizice și elaborarea modelului de program algoritmatizat de pregătire prin mijloace de fitness a viitorilor ingineri constructori.

3. Elaborarea ghidului destinat studenților pentru menținerea condiției fizice prin intermediul instalațiilor și aparatelor de fitness.

4. Argumentarea și verificarea experimentală a programului algoritmatizat de pregătire prin mijloace de fitness a viitorilor ingineri constructori.

Noutatea și originalitatea științifică. Cercetarea noastră contribuie la îmbunătățirea calității suportului metodologic de menținere a condiției fizice a studenților, prin practicarea activității motrice la aparate și instalații de fitness. Concret au fost elaborate și implementate în procesul instructiv – educativ de la facultățile de profil: conținutul optimizat al programului algoritmatizat de pregătire prin mijloace de fitness a viitorilor ingineri constructori, precum și conținutul ghidului destinat menținerii condiției fizice prin intermediul aparatelor de fitness.

Problema științifică importantă soluționată în domeniul cercetat rezidă în stabilirea rolului menținerii condiției fizice a studenților prin practicarea activității motrice la aparate și instalații de fitness. Totodată, modelul de program algoritmatizat de pregătire prin mijloace de fitness a viitorilor ingineri constructori ne-a permis selectarea, organizarea, fundamentarea teoretică și experimentală a conținuturilor (dinamice și generatoare de strategii personalizate) a ghidului destinat pentru menținerea condiției fizice a studenților prin intermediul instalațiilor și aparatelor de fitness.

Semnificația teoretică constă în analiza, structurarea și sistematizarea informațiilor de ordin teoretic din literatura de specialitate; stabilirea rolului menținerii condiției fizice a studenților prin practicarea activității motrice la aparate și instalații de fitness. De asemenea, lucrarea prezintă o semnificație teoretică și prin argumentarea teoretică și experimentală a utilizării programului algoritmatizat de pregătire prin mijloace de fitness a viitorilor ingineri constructori.

Valoarea aplicativă a cercetării este reprezentată de posibilitățile de aplicare a programului algoritmatizat de pregătire prin mijloace de fitness a viitorilor ingineri constructori, a conținuturilor (dinamice și generatoare de strategii personalizate) ghidului destinat studenților în vederea menținerii condiției fizice optime.

Implementarea rezultatelor științifice. Datele obținute în urma cercetării științifice au fost prezentate într-un șir de materiale editate în culegerile conferințelor naționale și internaționale cu tematică de specialitate din România și Republica Moldova.

АННОТАЦИЯ

Унгуряну Аурелиан *«Поддержание физической формы студентов при помощи физических нагрузок на аппаратах и оборудовании для фитнеса»*: диссертация на соискание степени доктора педагогических наук. Кишинэу, 2018.

Структура диссертации: введение, 3 главы, общие выводы и рекомендации, библиография 159 источников, 187 страницы основного текста, 21 фигура, 11 таблиц, 8 приложений.

Результаты опубликованы в 12-ти научных работах.

Ключевые слова: физическая форма, студенты, фитнес, фитнес-апараты, физическая нагрузка, алгоритмизированная программа, тренировка.

Область исследования: педагогика.

Цель исследования состоит в определении важности занятия спортом и поддержания физической формы с помощью фитнес-аппаратов студентами технических вузов, с целью уменьшения эффектов сидячего образа жизни в профессиональной деятельности и в повседневной жизни (то есть, сильное повышение объема и мощности физической нагрузки).

Задачи исследования:

1. Изучение актуальной теории и практики, по вопросу о важности физического состояния в подготовке специалиста в данной области.

2. Разработка модели алгоритмизированной программы по подготовке будущих инженеров-строителей средствами фитнеса.

3. Разработка пособия для студентов по поддержанию физического состояния с помощью фитнес-аппаратов и тренажеров.

4. Экспериментальное обоснование алгоритмизированной программы по подготовке будущих инженеров-строителей средствами фитнеса.

Новизна и научная оригинальность работы состоит в том, что данное исследование способствует улучшению качества методологической поддержки процесса сохранения физического состояния студентов на занятиях физическими упражнениями на фитнес-аппаратах и тренажерах. Конкретно были разработаны и внедрены в учебно-воспитательный процесс: оптимизированное содержание алгоритмизированной программы подготовки будущих инженеров-строителей средствами фитнеса, а также содержание методического пособия по поддержанию физического состояния при помощи фитнес-аппаратов.

Научная проблема высокой значимости в исследуемой области состоит в определении роли поддержания физической формы студентов посредством физической деятельности на аппаратах и оборудовании для фитнеса. В то же время, модель алгоритмизированной программы по подготовке будущих инженеров-строителей средствами фитнеса позволила нам осуществить выбор, организацию, теоретическое и экспериментальное обоснование содержания (динамического и производящего индивидуальные стратегии) пособия, предназначенного для поддержания физической формы студентов при помощи фитнес-оборудования.

Теоретическая значимость состоит в анализе, построении и систематизации информации теоретического характера в специализированной литературе; в определении роли поддержания физической формы студентов, посредством физических нагрузок на фитнес-оборудовании. Также, было теоретически и экспериментально обосновано применение алгоритмизированной программы по подготовке будущих инженеров-строителей средствами фитнеса.

Практическая значимость исследования представлена возможностью применить алгоритмизированную программу подготовки будущих инженеров-строителей средствами фитнеса, а также содержания (динамического и генерирующего индивидуальные стратегии) пособия, предназначенного для студентов с целью поддержания их оптимальной физической формы.

Внедрение научных результатов. Данные, полученные в результате научного исследования были представлены в ряде материалов, изданных в сборниках национальных и международных конференций, которые прошли в Румынии и в Республике Молдова.

ANNOTATION

Ungureanu Aurelian: **Maintaining the students' physical condition by practicing motor activities in fitness equipment and installations:** dissertation in pedagogical sciences, Chisinau, 2018.

Structure of thesis: introduction, 3 chapters, general conclusions and recommendations, bibliography of 159 sources, 187 pages, 21 figures, 11 tables, 8 annexes.

The results are published in 12 scientific papers.

Keywords: physical condition, students, fitness, fitness equipment, physical effort, algorithmic program, training.

Field of study: pedagogy

The aim of our research is to assess the importance of the students in the technical university, the consistent promotion of sport practice, the maintenance of physical condition through fitness equipment in order to diminish the sedentary work and the daily activity (namely a pronounced increase of the volume and intensity of physical effort).

Objectives of research:

1. Studying the current theory and practice on the importance of physical condition in the training of the specialist in the field.

2. Establishing and elaborating the model of algorithmic training program by means of fitness of future construction engineers.

3. Developing the student guide for maintaining physical condition through fitness installations and equipment.

4. Argumentation and experimental verification of the algorithmic program for the training of future construction engineers by means of fitness.

Novelty and scientific originality. Our research contributes to improving the quality of methodological support for maintaining the physical condition of students, by practicing the motor activity in fitness equipment and installations. Specifically, the optimized content of the algorithmic training program for future construction engineers by means of fitness, as well as the content of the guide for the maintenance of physical condition by means of fitness equipment were elaborated and implemented in the instructive and educational process from the specialized faculty.

The important scientific problem solved in the researched field lies in determining the role of maintaining the physical condition of the students, by practicing the motor activity in fitness equipment and installations. At the same time, the algorithmic model of fitness training of future construction engineers allowed us to select, organize, theoretically and experimentally substantiate the contents (dynamic and generating of personalized strategies) of the guide intended to maintain the physical condition of the students by means of fitness installations and equipment.

Theoretical significance consists in the analysis, structuring and systematization of the theoretical information from the specialized literature; establishing the role of maintaining the physical condition of students, by practicing motor activity in fitness equipment and installations. Also, from the theoretical and experimental argumentation, the use of the algorithm-based fitness training program of the future construction engineers.

The applicative value of the research is the possibilities of applying the algorithmic fitness program of the future construction engineers, of the contents (dynamic and generating of personalized strategies) of the student guide in order to maintain the optimum physical condition.

Implementation of scientific results. The data obtained from the scientific research were presented in a series of materials edited in the national and international specialized conferences collection from Romania and the Republic of Moldova.

LISTA ABREVIERILOR

T.E.F.S. = teoria educației fizice și sportului

OMS = Organizația Mondială a Sănătății

ROH = ramat orizontal la helcometru

C.F.D.P. = Căi ferate, drumuri și poduri

R = rezultatul în anumite testări

F = flotări

SLL = sărituri în lungime de pe loc

RCPC = ridicarea corpului din poziția culcat

AB = atârnat la bară

ÎÎSB = înclinări înainte stând pe bancă

CS = club sportiv

FS = federație sportivă

ȘS = scoli sportive

INTRODUCERE

Actualitatea și importanța problemei abordate. Tematica lucrării este de o deosebită însemnătate întrucât una din problemele principale trasate instituțiilor superioare de către autoritățile competente o reprezintă modul în care instituțiile academice promovează conceptul de viață activă prin intermediul sistemului național de educație și de formare, inclusiv prin formarea specialiștilor din domeniu.

Revoluția științifică și tehnică contemporană a influențat profund modul nostru de a gândi și de a trăi. Industrializarea, progresul tehnic accelerat, urbanizarea, creșterea impetuoasă a proceselor economice și social-culturale modifică simțitor stilul de viață și de muncă al studenților. În prezent, alături de beneficiile oferite de evoluția tehnicii și de avantajele unei vieți civilizate (creșterea nivelului de trai, îmbunătățirea condițiilor de locuit și de igienă, a confortului etc.), se afirmă și o serie de factori ce au consecințe și influențe negative asupra sănătății studenților. [10,5]

Modernizarea progresivă a producției prin creșterea automatizării și mecanizării, precum și mijloacele multiple cu un grad de comoditate pe care viața și confortul secolului nostru le pun la dispoziția studenților, îi eliberează tot mai mult de efortul fizic, dar le solicită, în schimb, un mare consum al resurselor intelectuale, o suprasolicitare nervoasă. Atât munca sedentară, cât și inactivitatea fizică continuă frecvent și în timpul liber, ca urmare a comodității în care mulți se complac, îndepărtează studentul de sursele naturale ale menținerii sănătății, de natură, de mișcare, de activitatea fizică - factori esențiali pentru întreținerea vieții și a unei dezvoltări armonioase.

Astfel, la toate vârstele, exercițiile fizice și sportul practicate sistematic perfecționează deprinderile de mișcare, îmbogățesc aptitudinile, măresc randamentul activității fizice și intelectuale, călesc organismul.

Forța, rezistența, îndemânarea reprezintă calități motrice și cerințe de seamă în foarte multe profesii și chiar în viață, ele dezvoltându-se prin practicarea exercițiilor fizice și sportului.

Totodată s-a majorat semnificativ numărul studenților scutiți de disciplina "educație fizică", conform recomandărilor medicale. Insuficiența activității fizice provoacă dereglări funcționale ale sistemelor cardiovascular și locomotor. Sub pretextul unui nivel scăzut al sănătății, până la 20% din elevi sunt scutiți de lecțiile de educație fizică, proporția fiind în continuă creștere. Hipodinamia în rândul studenților a atins cota de 80%.

În situația creată sunt necesare stoparea agravării sănătății populației și a tendinței de depopulare a localităților prin dezvoltarea adecvată a nivelului de educație fizică, adoptarea măsurilor pentru îmbunătățirea sănătății populației, formarea modului sănătos de viață, aplicarea

noilor orientări care vor include înalta responsabilitate civică și patriotismul, combaterea deprinderilor dăunătoare.

E.P. Iliin menționează un număr de cercetători [124] care, prin intermediul cercetărilor lor desfășurate cu studenții, confirmă faptul că efortul fizic, inclusiv cel cu greutate, are efecte benefice asupra organismului acestora, cum ar fi creșterea imunității, dezvoltarea calităților fizice și altele. Prin urmare, sporește rezistența nespecifică a organismului la factori dăunători precum infecții, viruși, răcire, supraîncălzire etc. [37, 39, 56, 57, 61, 128, 154].

Aparatele și instalațiile de fitness pot reprezenta calea incipientă pentru cei care au nevoie să-și însușească mișcărilor de bază, să construiască o forță fundamentală și, în cele din urmă, să efectueze tranziția către exercițiile cu greutate libere. Crearea condițiilor necesare pentru formarea personalității omului, care îmbină armonios elementele spirituale și fizice, constituie cea mai importantă problemă pentru dezvoltarea societății contemporane. Fitnessul se bucură de o largă apreciere din partea studenților din cadrul universitar tehnic, de aceea este nevoie de un material sistematizat și accesibil consacrat problemelor de tehnică de metodologie a fitnessului. Cunoașterea unui număr de principii de lucru (fitness) adaptate la diverse niveluri de dezvoltare a studenților din cadrul universitar tehnic va trebui să ne permită realizarea unui mod de pregătire pe termen lung care să facă posibilă atingerea unei bune condiții fizice a organismului.

La ora actuală fitnessul a devenit o activitate activă în cadrul învățământului superior, în acest context putem afirma că, menținerea condiției fizice a studenților prin practicarea activităților motrice pe aparate și instalații de fitness, are un important în combaterea sedentarismului.

Descrierea situației în domeniul de cercetare și identificarea problemelor de cercetare

Creșterea rolului utilizării orientate a mijloacelor culturii fizice în perioada studiilor în învățământul superior este determinată în special de faptul că regimul de lucru al studentului se caracterizează adesea prin sedentarism, mobilitate redusă, poziție de lucru invariabilă pe parcursul a 10-12 ore. În aceste condiții, exercițiile fizice reprezintă factorul fundamental de contracarare a urmărilor negative ale hipodinamiei, precum și ale efortului intelectual și nervos-emoțional.

La momentul actual, o problemă de proporții care îngrijorează o mulțime de specialiști din spațiul postsovietic, poate chiar și la nivel global, este cauzată de nivelul sănătății fizice a studenților din cadrul învățământului superior. Majoritatea lor frecventează orele de educație fizică incluse în program doar pentru că au nevoie să obțină nota sau calificativul necesar la disciplina respectivă. Această motivare se reflectă negativ asupra activității în timpul orelor. Mai mult de atât, pentru majoritatea studenților aceste ore sunt unica formă de activitate fizică în anii de studenție.

Studierea acestui aspect în teoria și practica educației fizice universitare cu profil tehnic ne

îndreptățește să afirmam că în programele și planurile de învățământ existente aspectele expuse nu se regăsesc, ceea ce constituie un mare neajuns în pregătirea specialistului.

Cercetarea a fost determinată de faptul că pregătirea sociopsihomotrică a viitorului inginer constructor nu este abordată încă în învățământul universitar de educație fizică și de faptul că anumite comportamente legate de intensificarea acestei pregătiri ca o condiție de specializare activă nu a fost explorată. [92] În cadrul reformelor desfășurate în învățământul tehnic superior este necesară schimbarea atitudinii studenților față de cultura fizică și sport, iar abordarea arhaică a culturii fizice necesită modernizare.

Utilizarea aparatelor de fitness, în opinia noastră, ar diminua contradicția apărută și ar ridica la un nou nivel condiția fizică a studenților universităților cu profil tehnic. De aceea, nu orice activitate motrică acționează pozitiv asupra capacităților umane, dar numai acea activitate programată și algoritmică poate contribui la dezvoltarea viitorului inginer constructor.

În prezent este necesară sporirea motivației studenților (și nu numai) către practicarea exercițiilor fizice, iar atitudinea metodică de perspectivă privind organizarea seminariilor de educație fizică ar fi selectarea conținuturilor - nu obligatoriu, ci sub formă democrată (individuală) - ori aparatele de fitness, în opinia noastră, sunt acele instrumente care democratizează procesul activității motrice profesional aplicativă a viitorilor ingineri constructori.

Cosmovici A. și alții [33] menționează că, odată cu avansarea studenților în anii II, III, IV, nivelul sănătății acestora devine tot mai scăzut. Modul sănătos de viață creează pentru studenți un microareal specific, în care sunt posibilități reale pentru o activitate sportivă, randament fizic, activitate intelectuală. În mare măsură, se deschide potențialul psihofiziologic al personalității, se obține un confort psihologic, se creează condiții pentru autorealizarea personalității.

Scopul cercetării noastre îl constituie evaluarea importanței pe care o acordă studenții din cadrul universitar cu profil tehnic promovării consecvente a practicării sportului, a menținerii condiției fizice prin intermediul aparatelor de fitness în vederea diminuării sedentarismului din activitatea profesională și din cea zilnică (adică o creștere pronunțată a volumului și intensității efortului fizic).

Obiectivele cercetării:

1. Studiarea teoriei și practicii actuale cu privire la importanța condiției fizice în pregătirea specialistului din domeniu.

2. Stabilirea rolului menținerii condiției fizice și elaborarea modelului de program algoritmic de pregătire prin mijloace de fitness a viitorilor ingineri constructori.

3. Elaborarea ghidului destinat studenților pentru menținerea condiției fizice prin intermediul instalațiilor și aparatelor de fitness.

4. Argumentarea și verificarea experimentală a programului algoritmicizat de pregătire prin mijloace de fitness a viitorilor ingineri constructori.

Noutatea și originalitatea cercetării. Cercetarea noastră contribuie la îmbunătățirea calității suportului metodologic de menținere a condiției fizice a studenților, prin practicarea activității motrice la aparate și instalații de fitness.

Concret, au fost elaborate și implementate în procesul instructiv-educativ de la facultățile de profil: conținutul optimizat al programului algoritmicizat de pregătire prin mijloace de fitness a viitorilor ingineri constructori, precum și conținutul ghidului destinat studenților pentru menținerea condiției fizice prin intermediul instalațiilor și aparatelor de fitness.

Problema științifică importantă soluționată în domeniul cercetat rezidă în stabilirea rolului menținerii condiției fizice a studenților prin practicarea activității motrice la aparate și instalații de fitness. Totodată, modelul de program algoritmicizat de pregătire prin mijloace de fitness a viitorilor ingineri constructori ne-a permis selectarea, organizarea, fundamentarea teoretică și experimentală a conținuturilor (dinamice și generatoare de strategii personalizate) ghidului destinat studenților pentru menținerea condiției fizice prin intermediul instalațiilor și aparatelor de fitness.

Semnificația teoretică constă în analiza, structurarea și sistematizarea informațiilor de ordin teoretic din literatura de specialitate; stabilirea rolului menținerii condiției fizice a studenților, prin practicarea activității motrice la aparate și instalații de fitness. De asemenea, lucrarea prezintă o semnificație teoretică și prin argumentarea teoretică și experimentală a utilizării programului algoritmicizat de pregătire prin mijloace de fitness a viitorilor ingineri constructori.

Valoarea aplicativă a cercetării o reprezintă posibilitățile de aplicare a programului algoritmicizat de pregătire prin mijloace de fitness a viitorilor ingineri constructori, a conținuturilor (dinamice și generatoare de strategii personalizate) ghidului destinat studenților pentru antrenamentul de fitness în vederea menținerii condiției fizice optime.

Rezultatele cercetării propuse pentru susținere:

- reflectarea teoretică și practică a problemei cu privire la menținerea condiției fizice a studenților, prin practicarea activității motrice la aparate și instalații de fitness și elaborarea unui sistem de activități adecvate capabile să eficientizeze pregătirea specialistului din domeniu în vederea sporirii eficienței componentelor pregătirii profesionale adecvate;

- pregătirea studenților din instituțiile de învățământ superior poate fi eficientă numai cu condiția orientării spre direcția intensificării procesului de menținere a condiției fizice a studenților,

prin practicarea activității motrice la aparate și instalații de fitness și aplicării metodologiei care include studentul în totalitate în cadrul activităților operaționale;

- conținutul „ghidului destinat studenților pentru menținerea condiției fizice prin intermediul instalațiilor și aparatelor de fitness” și a programului algoritmic necesită o orientare a materialului didactic cu accent pe eficiența activității de menținere a condiției fizice a viitorilor specialiști din domeniu;

- aplicarea factorului de menținere a condiției fizice în procesul de pregătire a specialiștilor în domeniu contribuie la formarea competențelor necesare însușirii cunoștințelor teoretico-practice în cadrul semestrelor I-II la studenții viitori ingineri constructori.

Aprobarea și implementarea rezultatelor științifice. Rezultatele cercetării noastre au fost aprobate și prezentate în cadrul sesiunilor de comunicări științifice susținute la Chișinău, București: Probleme actuale privind perfecționarea sistemului de învățământ în domeniul culturii fizice: Conferința științifică internațională consacrată Zilei Mondiale a Calității, Chișinău, USEFS; „Educație pentru mișcare - de la necesitate socială la realitate educațională”, UTCB, București; „Educație Fizică și Sport - educație pentru sănătate”, București; „Abordări contemporane, realități și perspective în didactica educației fizice și sportului”, București; „Educație fizică și sport - interdisciplinaritate, calitate și eficiență în contextul actual”, UTCB, București; „Rolul educației fizice și sportului în optimizarea procesului educațional”, București; „Cultura fizică și sportul într-o societate bazată pe cunoaștere”, USEFS, Chișinău, și în reviste de specialitate, și anume: Teoria și arta educației fizice în școală, Chișinău; Știința culturii fizice, Chișinău. **Publicații la tema tezei:** 13 publicații științifico-didactice după cum urmează.

UNGUREANU, A. - Combaterea sedentarismului prin practicarea fitnessului de către studenți - Sesiunea Națională de Comunicări științifice - “Educație pentru mișcare - de la necesitate socială la realitate educațională.”, Editura Conspress București, 23 mai 2014 - UTCB; pagina 59 - 62.

UNGUREANU, A. - Alimentația în fitness, „Sesiunea Națională de Comunicări științifice - “Educație pentru mișcare - de la necesitate socială la realitate educațională.”, Editura Conspress București, 17 mai 2013 - UTCB; pagina 28 - 30.

UNGUREANU, A. - Scurt istoric și importanța practicării fitnessului - Sesiunea Națională de Comunicări științifice - “Educație Fizică și Sport - educație pentru sănătate.”, Editura Conspress București, 27 aprilie 2012 - UTCB; pagina 33 - 35. UNGUREANU, A., Budevici A. - Cercetare privind promovarea practicării sportului și a menținerii condiției fizice prin intermediul aparatelor de fitness - în Revista științifico-metodică - Teoria și Arta Educației Fizice în școală/ vol.2, 2014, Chișinău, Republica Moldova; pagina 15 - 20. UNGUREANU, A. - Efecte formative și educaționale

ale activităților de Educație Fizică și Sport, în Conferința Internațională „Probleme actuale privind perfecționarea sistemului de învățământ în domeniul culturii fizice”, 14-15 noiembrie 2014, Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Chișinău, Republica Moldova; pagina 71 - 74.

UNGUREANU, A. - Menținerea condiției fizice a studenților, prin practicarea activității motrice pe aparate și instalații de fitness, în Conferința Internațională „Probleme actuale privind perfecționarea sistemului de învățământ în domeniul culturii fizice”, 14-15 noiembrie 2014, Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Chișinău, Republica Moldova; pagina 75 - 79. UNGUREANU, A. - „Importanța pregătirii organismului pentru efort în fitness”, Sesiunea Națională de Comunicări Științifice „Educația pentru mișcare, de la necesitate socială la realitate educațională, Editura Conspress, București, 29 mai 2015; pagina 55 - 59. UNGUREANU, A. - „Activitățile de Educație Fizică și Sport – Valori Sociale”, în Conferința Științifică Internațională „Cultura fizică și sportul într-o societate bazată pe cunoaștere”, 6-7 noiembrie 2015, Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Chișinău, Republica Moldova; pagina 512 - 516. UNGUREANU, A., Ceban, V. - „Rolul Fitnessului în creșterea condiției fizice a studenților în Conferința Științifică Internațională „Cultura fizică și sportul într-o societate bazată pe cunoaștere”, 6-7 noiembrie 2015, Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport, Chișinău, Republica Moldova; pagina 49 - 54. UNGUREANU, A., Ceban, V. - „Fitnessul, stil de viață activ al studentului”, Sesiunea de Comunicări Științifice „Educație pentru mișcare - de la necesitate socială la realitate educațională”, 25 noiembrie 2016, București. Ghid de fitness pentru menținerea condiției fizice a studenților prin intermediul instalațiilor și aparatelor de fitness: Ghid universitar / Ungureanu Aurelian, Ceban Vasile, Budevici-Puiu Anatolie; Univ. de Stat de Educație Fizică și Sport, Catedra Managementul Culturii Fizice. – Ed. I – Chișinău: USEFS, 2016, 104 p. UNGUREANU, A. Eficientizarea condiției fizice a viitorilor ingineri constructori prin programare algoritmică. În: Știința culturii fizice, nr. 29/3, Chișinău, 2018, p. 53-59. UNGUREANU, A. Rolul activităților motrice în cadrul educației fizice profesionale În: „Educație pentru mișcare - de la necesitate socială la realitate educațională”: Sesiunea Națională de Comunicări Științifice, București: 2018, p. 59 – 62.

Sumarul compartimentelor tezei

Introducerea reprezintă argumentarea temei alese pentru cercetare științifică. În direcția temei s-a făcut referire la : actualitatea și importanța problemei abordate, gradul de cercetare a

temei, scopul și obiectivele propuse spre realizare, importanța teoretică și valoarea aplicativă a lucrării, aprobarea aplicativă a cercetării și nu în ultimul rând problema științifică importantă soluționată în domeniul cercetării.

Primul capitol al tezei „Repere privind rolul practicării exercițiilor fizice în perfecționarea dezvoltării individuale și a menținerii condiției fizice”, conține cinci subcapitole și este dedicat unei analize complexe teoretico-practice a domeniului de studiu. Astfel, în primul subcapitol, „Rolul practicării exercițiilor fizice, ca domeniu al activității umane și componentele teleologice ale educației fizice (a studenților)” se face o analiză temeinică a : surselor documentare a rolului practicării exercițiilor fizice în dezvoltarea individuală a studenților privită ca mod de viață. În același subcapitol au fost scoase în evidență unele mențiuni parțiale precum că idealul educației fizice și a celorlalte activități motrice trebuie să fie în concordanță cu idealul general educațional al societății. Subcapitolul doi, „Sănătatea condiția fizică și exercițiul fizic” reprezintă problemele urgente ale condiției fizice generale asociate cu starea de sănătate. Se vizează factorii care influențează condiția fizică. Subcapitolul trei se bazează pe componentele fitness-ului reprezentând un stil de viață activ. În subcapitolul patru „Menținerea condiției fizice prin intermediul aparatelor de fitness” se abordează o serie vastă de categorii de aparate de fitness. Tipurile și clasificarea aparatelor și instalațiilor de fitness se descriu concret în subcapitolul 1.5 fiind caracterizate după destinație, structură, formă și logica funcțională. Capitolul unu se încheie cu concluzii.

Al doilea capitol al tezei „Contribuția metodologiei de indentificare a necesității menținerii condiției fizice a studenților prin practicarea activității motrice pe aparate și instalații de fitness” este destinat metodologiei de cercetare, organizării cercetării și analizei profunde a opiniilor specialiștilor și studenților cu privire la promovarea practicării sportului și menținerii condiției fizice prin intermediul aparatelor de fitness. În baza acestora s-au selectat parametri eficienței pentru programarea și planificarea antrenamentului de forță cu studenții în scopul menținerii condiției fizice.

Al treilea capitol al tezei „Eficiența metodologiei elaborate în cadrul procesului de menținere a condiției fizice la studenți” relevă abordarea componentelor modulului de program algoritmic de pregătire prin mijloace de fitness a viitorilor ingineri constructori în baza datelor experimentale privind profesiograma inginerului constructor, variante de programe algoritmate în antrenamentul de forță cu studenții ingineri constructori la aparate și instalații de fitness. Datele statistice prezentate în capitol vizează semnificativ modelul programat. În acest capitol se determina

problema științifică importantă în domeniul de cercetare. Capitolul trei se încheie cu concluzii privind avantajele modelului programat.

Concluziile generale și recomandările, bibliografia selectată și anexele tezei finalizează demersul științific, confirmând complexitatea și oportunitatea studiului în cauză prin prezentarea certificatelor de implementare a rezultatelor cercetării.

1. REPERE PRIVIND ROLUL PRACTICĂRII EXERCITIILOR FIZICE ÎN PERFECTIONAREA DEZVOLTĂRII INDIVIDUALE ȘI A MENȚINERII CONDIȚIEI FIZICE

1.1. Rolul practicării exercițiilor fizice ca domeniu al activității umane și componentele teleologice ale educației fizice (a studenților)

Practicarea exercițiului fizic este un domeniu al activității umane ce are o vechime egală cu cea a omului și a comunității umane. Exercițiul fizic, sub diferite forme, a fost și este un mijloc de satisfacere a trebuințelor umane. Din instinct de conservare, în lupta pentru supraviețuire, omul și-a exersat forțele psihofizice native pentru satisfacerea trebuințelor primare - de hrană, reproducere prin urmași, apărare și a trebuințelor secundare - de credință și adorare, de trăire estetică prin joc, dans, vestimentație, decorarea ambientului.

O formă de manifestare a performanței umane o constituie exercițiul fizic folosit în forme variate și cu diferite scopuri: folosirea și confecționarea uneltelor, procurarea hranei, îngrijirea copiilor, apărarea de intemperii și de rivali, construirea locuințelor, confecționarea vestimentației, bijuteriilor, jucăriilor, apărarea și atacul în luptele războinice, participarea la ceremoniale și ritualuri religioase, la serbări distractive etc. Pregătirea copiilor și a tinerilor de către adulți pentru însușirea activităților amintite, în mod ocazional și nesistematic, este un mod elementar de a practica exercițiul fizic. Vânătoarea, pescuitul, înotul, dansul ritualic, jocurile războinice reprezentau un mod competitiv de viață, în limbajul de azi - un mod sportiv de viață. Cu timpul, sportismul se manifestă prin întreceri, competiții soldate cu clasamente și recorduri.

Prin urmare, practicarea exercițiului fizic și a întrecerilor este un domeniu al activității umane, un domeniu al vieții individuale și colective care, în timp, sub presiunea solicitărilor vieții și a evoluției trebuințelor umane, și-a diversificat formele de manifestare, și-a constituit structuri organizatorice de educație, instituții sociale de organizare și conducere a activității competiționale. Dat fiind importanța și complexitatea acestui domeniu de activitate pentru sănătate, profesii, recreere, serviciu militar și pentru prestigiul creat prin performanța sportivă ce stimulează relațiile de comunicare și prietenie și se obiectivează în clasamente și recorduri recunoscute pe plan național, continental și planetar, se justifică „aspirația” la statutul de știință a educației fizice și sportului.

Educația fizică se realizează în două direcții, având în vedere cele două componente - instrucția și educația - aflate în relații de interdependență. Prin instruire se transmit și se asimilează cunoștințe (reprezentări, noțiuni, idei), se prezintă explicații și demonstrații pentru formarea și dezvoltarea priceperilor și deprinderilor, pentru însușirea tehnicii de execuție a exercițiilor fizice,

pentru asimilarea structurilor tactice și strategice ale jocurilor sportive. Prin educație se supraveghează și se îndrumă perfecționarea actelor psihomotrice, comportamentelor sportive complexe, dezvoltarea calităților fizice (forța, îndemânarea, suplețea, rezistența), a comportamentului fair-play. Cele două laturi sunt inseparabile și interdependente - educația fizică este un proces instructiv-educativ ce trebuie să favorizeze autoinstruirea și autoeducația. O dovadă a calității procesului instructiv-educativ este trecerea de la heteroeducație (educația prin alții) la autoeducație (educația prin sine însăși). Specialiștii consideră educația fizică fiziologică prin natura exercițiilor sale, pedagogică prin metodă, biologică prin efecte și socială prin organizare și activitate. Completăm, considerând educația fizică, prin natură și efecte, psihofizică, psihofiziologică și psihosomatică, un mijloc de dezvoltare a forțelor spirituale, de armonizare a forțelor biopsihice cu cele spirituale.[26,73]

Componentele teleologice (teleologia este teoria finalităților și a obiectivelor) ale educației fizice și ale celorlalte laturi sau dimensiuni educaționale sunt: idealul, scopurile și obiectivele. Acestea au funcții proiective, anticipative, de orientare, control și reglare. *Idealul*, model proiectiv al perfecțiunii, în domeniul educației fizice și sportului, poate fi formulat astfel: dezvoltarea la nivel maxim a capacităților și însușirilor fizice, psihice și spirituale în sensul desăvârșirii personalității umane prin mijloace și forme specifice în perspectiva exigențelor economice, culturale și politice ale societății, valorizarea capacităților psihomotrice pentru performanțele profesionale și sportive, pentru atingerea unui standard ridicat de sănătate și unui nivel elevat al calității vieții. *Scopurile* sunt anticipări ale rezultatelor. *Obiectivele* sunt rezultate așteptate, expresii ale intențiilor transpuse în termeni de comportament. Enunțăm principalele scopuri și obiective.

- ✓ *Atingerea și menținerea unui nivel optim de sănătate*
- ✓ *Dezvoltarea fizică generală și specifică (atingerea unor indici somato-fiziologici și psihici care permit obținerea rezultatelor optime în activitate)*
- ✓ *Dezvoltarea psihomotricității generale și specifice*
- ✓ *Dezvoltarea trăsăturilor psihocomportamentale și de personalitate*
- ✓ *Terapia deficiențelor și a handicapurilor fizice*

Rolul practicării exercițiilor fizice în dezvoltarea individuală a subiecților (studenților)

Exercițiul fizic, ca mijloc al educației fizice și sportului, văzut în terenul fertil al muncii, a apărut și s-a perfecționat continuu în concordanță cu comanda socială. Astfel, în comuna primitivă, exercițiul fizic era ca o prelungire a activității productive, având uneori și caracter religios și ludic,

ca apoi, în orânduirea sclavagistă, feudală să apară caracterul de clasă al practicării exercițiilor fizice.

Conceptul de Educație Fizică trebuie să sublinieze influențele multiple ale acestei activități asupra vieții individului și trebuie privită ca (Figura 1.1):

- ✓ *mod de viață* – adresându-se corpului și persoanei, fiind o educație prin mișcare;
- ✓ *tip de activitate motrică*, constituită din acțiuni motrice sistematizate conform unor criterii specifice subiective;
- ✓ *o componentă a educației integrale*, realizată în cadrul procesului instructiv-educativ;
- ✓ *un ansamblu de idei, norme și reguli*, reunite într-o concepție unitară de organizare și aplicare la diferite categorii de subiecți;
- ✓ *un ansamblu de forme de organizare* ce valorifică sistematic exercițiile fizice în scopul realizării obiectivelor;
- ✓ *un sistem de instrumente* care acționează asupra individului, favorizând ameliorarea condiției fizice, psihice și integrarea socială [17, 26, 43, 73, 74, 75, 80, 89, 110].

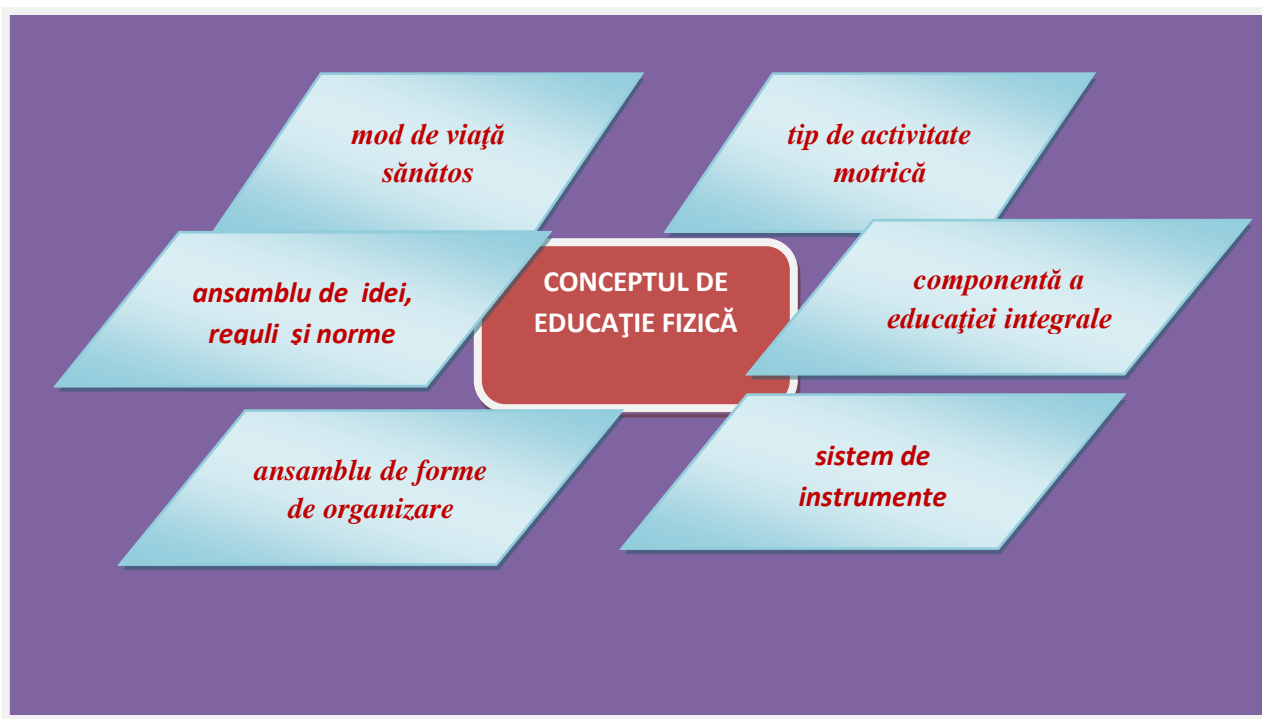


Fig. 1.1. Conceptul de educație fizică [17]

Sportul – componentă a domeniului de cercetare a T.E.F.S. este greu de definit datorită complexității sale. Înțelesul termenului de “sport” este unul dintre cele mai controversate în literatura de specialitate atât din punct de vedere al conținutului, cât și al originii sale.

Sportul este un fenomen social, un fenomen al lumii moderne, cu caracter complex, bio-psiho-social. Astfel sportul trebuie privit ca (Figura 1.2):

- ✓ *activitate de întrecere*, constituită dintr-un ansamblu de acțiuni motrice, prin care se urmărește perfecționarea posibilităților morfo-funcționale și psihice concretizate într-un record;
- ✓ *o reunire a tuturor formelor de activitate fizică*;
- ✓ *activitate motrică de loisir sau de întrecere*, desfășurată într-un cadru instituționalizat sau independent;
- ✓ *structură de activități motrice codificate și instituționalizate* (se desfășoară pe bază de reguli oficiale);
- ✓ *mediu propice pentru însușirea atitudinilor, valorilor și comportamentelor social-personale* [16, 21, 27, 28, 93].

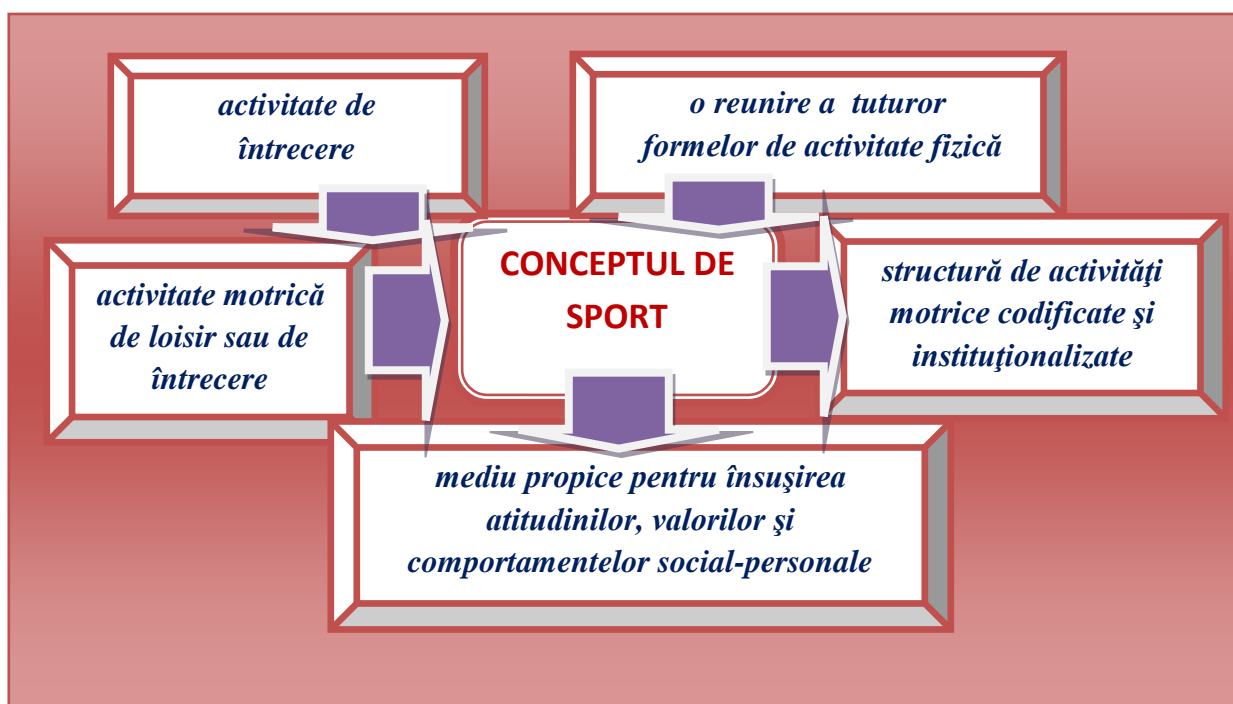


Fig.1.2. Conceptul de sport[17]

Dezvoltarea fizică este frecvent confundată cu pregătirea fizică sau condiția fizică. De cele mai multe ori se include în dezvoltarea fizică și calitățile motrice (fizice) o greșală cu efecte negative în planul practicii domeniului. În Terminologia educației fizice și sportului se face precizarea că prin dezvoltare fizică se înțelege rezultatul, precum și acțiunea îndreptată spre influențarea creșterii corecte și armonioase a organismului uman, concretizată în indici morfologici (somatici) și funcționali cât mai apropiați de valorile atribuite în acest sens organismului sănătos la diferite vârste [3, 11, 25, 90, 94, 123, 127, 141].

Dezvoltarea fizică presupune deci două categorii de indici: somatici, morfologici (care se văd, se observă cu ochiul sau se obțin prin măsurare, înălțimea corporală, perimetrele sau diametrele la anumite niveluri, greutatea corporală, lungimea segmentelor corpului, etc.) și funcționali, fiziologici, care nu se văd cu ochiul liber dar care constituie motorul organismului, frecvența cardiacă, frecvența respiratorie, capacitate vitală, tensiune arterială, timolul, etc.

Nivelul dezvoltării fizice umane este multifactorial determinant. Acest nivel este un rezultat cumulativ al factorilor ereditari și de mediu (natural, ambiental și social) și al practicării exercițiilor fizice, dacă se realizează pe baze științifice (în antrenamentul sportiv, de foarte multe ori se acționează în detrimentul unor indici de dezvoltare fizică și cu scopul imediat de obținere doar a performanțelor maxime). Organismul uman se dezvoltă, crește – până la o anumită vârstă – odată cu derularea ontogenezei. Această creștere poate fi influențată în sens de accelerare și mai ales de armonizare prin practicarea specială a exercițiilor fizice. De aceea se folosește frecvent expresia: Dezvoltare Fizică Armonioasă.

Practicarea exercițiilor fizice vizează întotdeauna, indiferent de forma organizatorică și de formațiunea social-economică și politică în care se realizează, perfecționarea dezvoltării fizice și a capacității motrice ale subiecților. Cu alte cuvinte, scopurile practicării exercițiilor fizice au fost relativ diferite de la o formațiune social-economică și politică la alta, dar esența a rămas mereu aceeași.

Educația fizică are un caracter predominant biologic și importante valențe pe planurile social și cultural-educativ.

Practicarea exercițiilor fizice sub forma activității de educație fizică a fost și este determinată și de necesități de ordin recreativ, de destindere și emulație.

Educația fizică, prin diferitele ei forme de organizare, și datorită caracterului său emoțional, este importantă și din punct de vedere al contribuției deosebite pe care o aduce la dezvoltarea spiritului creator, a spiritului de afirmare, de depășire sau autodepășire etc.

Practicarea exercițiilor fizice dezvoltă simțul estetic, simțul dragostei pentru gestul motric executat cu măiestrie, simțul gestului pentru mișcare.

Idealul este un model prospectiv spre care trebuie să se îndrepte întreaga activitate teoretică și practică specifică. El depășește întotdeauna cerințele prezentului și vizează perspectiva. Se referă nu numai la educația fizică, ci și la toate activitățile motrice din domeniu. Idealul este determinat de comanda socială, deci și de nivelul acesteia, de concepția factorilor de decizie pe plan național în privința practicării exercițiilor fizice. Teoretic există în legi, decrete guvernamentale, instrucțiuni și

alte acte normative, ideile fundamentale care definesc concepția pe plan național privind acest fenomen.

Concluzionând putem face următoarele mențiuni parțiale:

- educația fizică, antrenamentul sportiv, activitatea competițională etc., fac parte integrantă din măsurile privind dezvoltarea fizică armonioasă și menținerea unei stări optime de sănătate pentru toate categoriile de populație ale țării noastre;

- educația fizică și celelalte activități motrice fundamentale se subordonează pregătirii pentru muncă și viață; trebuie monitorizată cu prioritate afirmarea talentelor – mai ales pe planul activității competițional-sportive, atât la nivel național, cât și la nivel internațional;

- petrecerea timpului liber al oamenilor de diferite vârste și profesii să se realizeze în mod util și recreativ și prin practicarea exercițiilor fizice sub diferite forme organizatorice;

- sa fie pus accent pe educația fizică și sportivă a tinerei generații (mai ales cea școlară), premisă și pentru o activitate sportivă de calitate superioară;

- să se asigure o conducere în stil militar a fenomenului de practicare a exercițiilor fizice pe fondul unei autonomii în plină afirmare;

- idealul educației fizice și al celorlalte activități motrice trebuie să fie în concordanță cu idealul general educațional al societății. În consecință, el s-a modificat și se va modifica în funcție de evoluția social-istorică a fiecărei societăți, de succesiunea etapelor de dezvoltare specifice.

1.2. Sănătatea, condiția fizică și exercițiul fizic

Punctul de vedere modern este acela că *sănătatea* are următoarele dimensiuni (Figura 1.3): *emoțională, intelectuală, fizică, socială și spirituală*, fiecare dintre acestea contribuind la condiția de bunăstare a unei persoane. Pentru menținerea unei sănătăți bune, o persoană trebuie să-și examineze fiecare dintre aceste dimensiuni și să se orienteze în sensul în care i se permite nu doar să trăiască o perioadă lungă de timp ci, de asemenea, să se bucure de viață pe de-a-ntregul.

În 1967, OMS a declarat că „*sănătatea este o stare totală de bunăstare fizică, mentală și socială și nu în principal absența bolii sau a unei infirmități*” [146, p. 113].

Condiția fizică (noțiune superioară – *pregătire fizică*) are ca înțeles principal: nivelul superior al pregătirii fizice indispensabil valorificării optime a indicilor tehnici și tactici ai sportivului în concurs. Observații: folosirea noțiunii scoate în evidență, de cele mai multe ori, stadiul superior și complex de pregătire a unui sportiv sau a unei echipe, nivel care coincide de obicei cu forma sportivă.[10,55,102].

Condiția fizică reprezintă capacitatea de a răspunde cerințelor mediului extern: să înveți la școală, să-ți faci temele pentru acasă, să faci curat în cameră, să mergi la cumpărături, să faci ceea ce este nevoie, să-ți continui munca în parcul central, să exersezi la trombon, să fii bun la matematică, să mergi la petrecerea de sâmbătă [55].

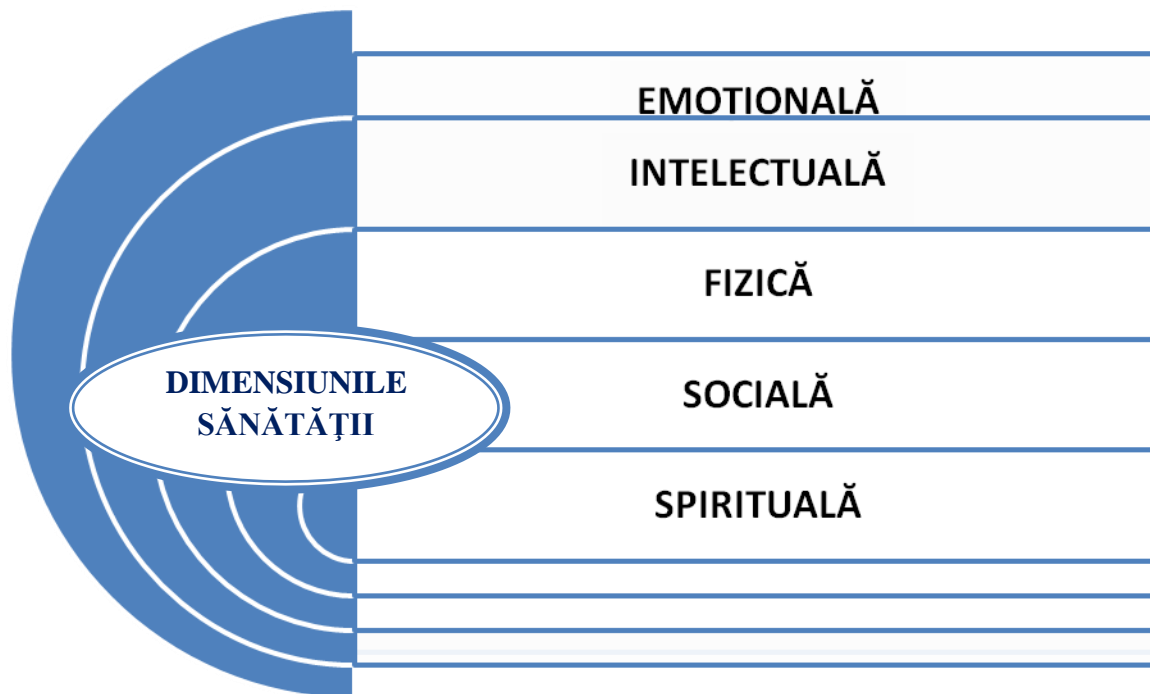


Fig. 1.3. Dimensiunile sănătății[17]

Dacă faci față tuturor acestor sarcini și activități fără a deveni obosit și încă ai energie pentru a rezolva problemele urgente, înseamnă că ai o bună condiție fizică. Aprecierea condiției fizice este relativă:

- cerințele sunt diferite pentru fiecare persoană;
- nu toate persoanele necesită atingerea aceluiași nivel de condiție fizică.

Este important să poți realiza ceea ce în mod normal se așteaptă de la tine.

Scopul îmbunătățirii condiției fizice apare din dorința de mișcare, determinată de concepția și obișnuința pe care trăirea și, îndeosebi educația individului le formează în perioada lui de creștere și dezvoltare fizică și psihică. Ea răspunde și unor trebuințe vitale ale organismului.

Dorința de mișcare (noțiune superioară – *motivația mișcării*) are ca înțeles principal: factor motivațional cu caracter preponderent afectiv, care îndeamnă individul să efectueze acte motrice.

Bucuria/ plăcerea mișcării (noțiune superioară – *sentimentul mișcării*) are ca înțeles principal: stare afectivă, de satisfacție provocată de execuția actului motric. Aceasta constituie un motiv pentru

stimularea activității motrice.

Exercițiul fizic reprezintă o acțiune efectuată sistematic și conștient în vederea perfecționării dezvoltării fizice a capacității motrice a oamenilor [13, 14, 19, 27]. Cârstea Gh. [27] afirmă că „exercițiul fizic este un act motric specializat care își are originea în actul motric general (mișcare)”. El este mijlocul specific prin care se realizează obiectivele educației fizice și ale sportului.

Caracteristicile și conținutul exercițiului fizic sunt reprezentative prin faptul că:

- influențează atât sfera biologică, cât și pe cea psihică;
- se repetă sistematic în funcție de obiective;
- se poate adapta în funcție de sex, vârstă, grad de pregătire fizică;
- este determinat de mișcările corpului sau a segmentelor (vezi desen – diferențele dintre sexe, determină mișcări „grațioase”, diferite);
- se cuantifică prin volum, intensitate și complexitate.

Elementele care definesc conținutul exercițiului fizic sunt :

- mișcările corpului;
- efortul fizic;
- efortul psihic.

Conținutul exercițiului fizic este dat și de: volum, intensitate și complexitate.

Ținând cont de modul în care se succed mișcările componente ale exercițiului fizic, s-au determinat următoarele caracteristici ale formei acestuia:

- caracteristici spațiale - care sunt răspunzătoare de poziții, direcții, amplitudine, distanțe, etc;
- caracteristici temporale - care vizează aspecte legate de ritm, tempo, durată (ciclism, canotaj);
- caracteristici spațio-temporale, care sunt determinate de vitezele cu care se efectuează exercițiile fizice (gimnastică artistică, gimnastică ritmică);
- caracteristici dinamice, care sunt determinate de forțele care influențează mișcarea - forțe interne: forța mușchilor, rezistența ligamentelor și forțe externe;
- rezistența aerului, rezistența apei, rezistența adversarului (jocuri sportive: handbal, volei, fotbal, etc.) [27].

Mișcare ciclică (noțiune superioară – *mișcare*) are ca înțeles principal: act motric ale cărui structuri se repetă periodic. Observații: fiecare ciclu formează o unitate ale cărei faze se succed în aceeași ordine, ele fiind inseparabile întrucât sfârșitul uneia condiționează începutul celeilalte: mersul, alergarea, pedalarea, vâslitul, înotul constituie exemple de mișcări ciclice.

Mișcare aciclică (noțiune superioară – *mișcare*) are ca înțeles principal: act motric ale cărui structuri nu sunt caracterizate prin repetare periodică. Săriturile, aruncările constituie exemple de mișcări aciclice.

Condiția fizică generală constă în abilitatea de a efectua un anumit efort fizic raportat la tipul constituțional și vârstă. O condiție fizică generală bună înseamnă capacitatea unei persoane de a-și desfășura activitățile cotidiene (serviciu, școală, gospodărie) fără instalarea unei oboseli precoce și fără suprasolicitarea funcțiilor fiziologice ale organismului. O condiție fizică generală optimă este menținută prin efectuarea regulată a unui efort fizic adecvat (sportul și gimnastica de întreținere).

Una din metodele cele mai bune de a determina nivelul condiției fizice generale este reflectat de abilitatea fiecărui individ de a desfășura cu ușurință anumite activități precum mersul, ridicatul, urcatul scărilor, fără apariția unor semne supărătoare precum durerea sau disconfortul. [100]

Fitnessul funcțional are la bază un organism sănătos (în special plămâni, inima, sistemul osos, articular și muscular). Funcționalitatea acestor sisteme și organe sunt buni indicatori ai condiției fizice generale. Efectuarea exercițiilor fizice generale îmbunătățește și menține condiția fizică a organismului, prelungind viața (prin îmbunătățirea funcționalității organelor și scăderea riscului de îmbolnăvire) [116, 117, 148, 149, 152].

Condiția fizică generală sau asociată cu starea de sănătate reprezintă capacitatea corpului de a face față solicitărilor de zi cu zi. Aceasta are următoarele componente – Figura 1.4:

- ✓ Rezistența cardiovasculară constă în capacitatea sistemului de a aproviziona mușchii cu oxigen. Este numită și capacitate fizică aerobă.
- ✓ Rezistența musculară reprezintă capacitatea mușchilor de a se contracta repetat fără să obosească.
- ✓ Vigoarea este capacitatea corpului de funcționa perioade lungi fără ca oboseala să se instaleze. Este rezultatul rezistenței cardiovasculare și musculare.
- ✓ Puterea este forța exercitată de mușchi în timpul contracției.
- ✓ Flexibilitatea sau suplețea constituie o măsură a mobilității articulațiilor.
- ✓ Viteza reprezintă capacitatea corpului sau a unor părți ale acestuia de a se mișca cu rapiditate.
- ✓ Compoziția tisulară a corpului reflectă procentele de țesut adipos și fibros.

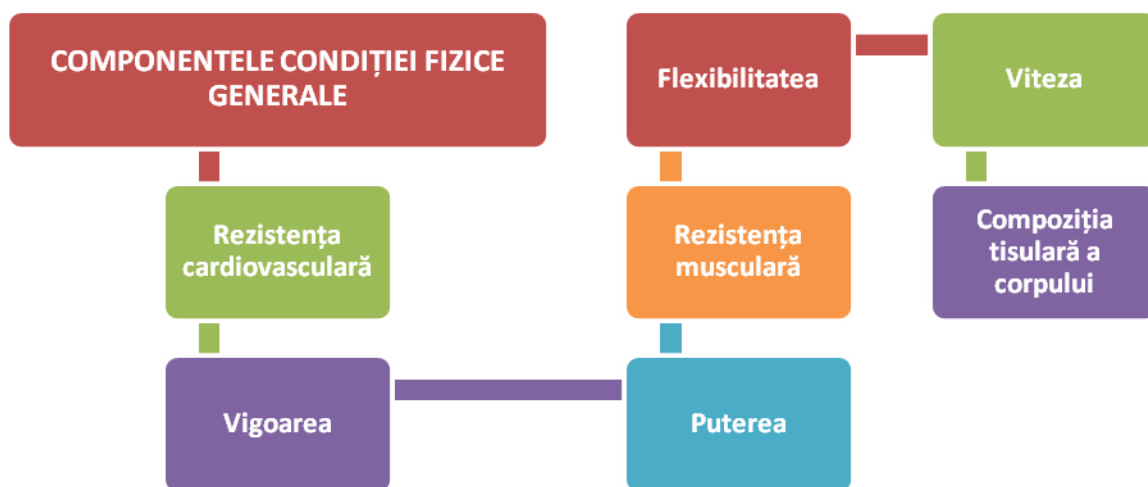


Fig. 1.4. Componentele condiției fizice generale asociate cu starea de sănătate[102]

Orice persoană trebuie să aibă un minim de condiție fizică la nivelul tuturor regiunilor menționate ale corpului. Dacă țesutul adipos este prea dezvoltat sau, dimpotrivă, prea slab reprezentat, condiția fizică nu este bună. Nivelul condiției fizice depinde de gradul de solicitare la care o persoană este expusă. Sportivii trebuie să aibă o condiție fizică generală excelentă [5, 6, 7, 9, 12, 36, 45, 64, 108, 118, 133, 134, 140].

Condiția fizică generală sau asociată cu performanța sportivă

Pentru a fi un bun sportiv trebuie să ai o condiție fizică generală foarte bună [59, 69, 77, 88, 156]. Performanțele sportive depind, cel puțin în parte, și de următoarele:

- ✓ dezvoltarea rapidă a forței sau puterea – o combinație între forță și viteză – în tenis;
- ✓ coordonarea – abilitatea de a imprima unor părți din corp o mișcare fermă și adecvată informațiilor recepționate de organele de simț;
- ✓ agilitatea – capacitatea de a schimba repede poziția corpului și direcția mișcării – în fotbal;
- ✓ viteza de reacție – timpul necesar pentru a răspunde la un stimul – plecarea la startul de jos;
- ✓ echilibrul – capacitatea de a menține corpul într-o anumită poziție fără a te clătina sau cădea;
- ✓ buna sincronizare în timp – abilitatea de a acționa în momentul adecvat – scrimă.

Aprecierea condiției fizice este relativă:

- cerințele sunt diferite pentru fiecare persoană;
- nu toate persoanele necesită atingerea aceluiași nivel de condiție fizică;
- este important să poți realiza ceea ce în mod normal se așteaptă de la tine.

O bună condiție fizică presupune o sănătate bună. Factorii care influențează condiția fizică

sunt reflectați în Figura 1.5.

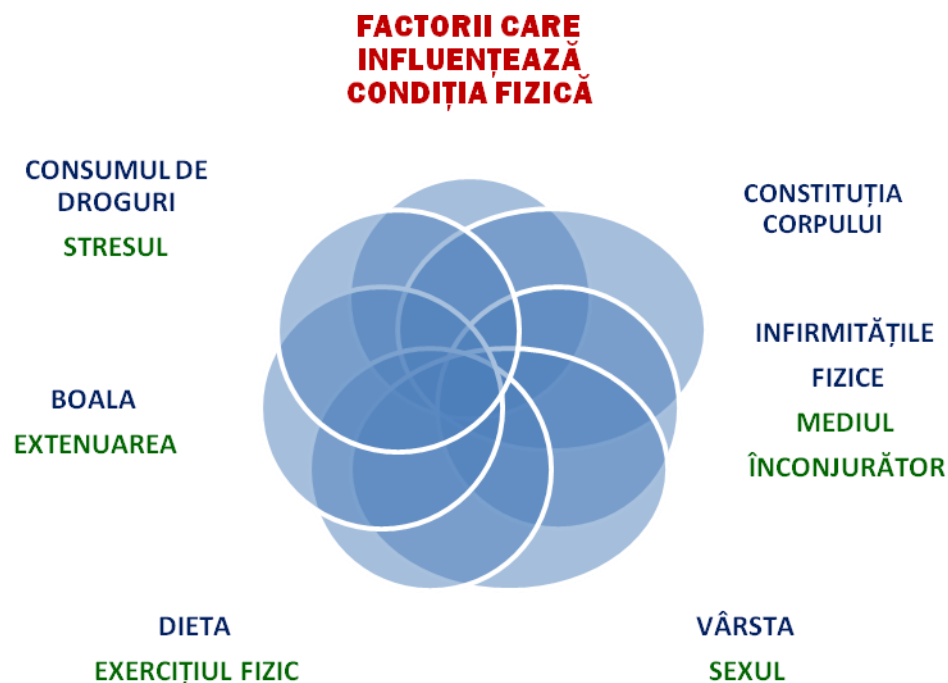


Fig. 1.5. Factorii care influențează condiția fizică[17]

1. Vârsta: Cel mai înalt nivel al condiției fizice este atins la vârsta de douăzeci de ani. După această vârstă, condiția fizică scade.

2. Sexul: După vârsta de 11 ani, băieții continuă să crească în înălțime și devin mai puternici decât fetele. Fetele au o mai mare flexibilitate.

3. Constituția corpului: Tipul somatic face ca o persoană să fie mai potrivită pentru unele activități decât pentru altele.

4. Dieta: Condiția fizică este dependentă de starea de sănătate, deci se impune o dietă echilibrată, sănătoasă.

5. Exercițiul fizic este un factor foarte important. Indiferent de vârstă, exercițiul fizic consolidează și menține condiția fizică.

6. Infirmitățile fizice: O infirmitate poate face o persoană inaptă pentru unele activități. Dar sunt și sporturi în care persoanele cu infirmități pot obține performanțe.

7. Boala și extenuarea: Condiția fizică scade în perioadele de boală sau oboseală. Revenirea în formă necesită odihnă.

8. Consumul de droguri: Alcoolul, tutunul și alte droguri sau compuși chimici afectează buna funcționare a organismului.

9. Stresul scade condiția fizică deoarece afectează sănătatea. Exercițiul fizic reduce nivelul de stres.

10. Mediul înconjurător poate afecta sănătatea și condiția fizică:

- poluarea afectează plămâni;
- aerul rarefiat de la altitudini mari face respirația dificilă.

1.3. Fitness-ul, mod de menținere a stării de sănătate și condiției fizice

La baza condiției fizice direcționate spre performanța sportivă - care nu este obiectul studiului de față - se află *condiția fizică direcționată spre sănătate* asupra căreia nivelul obișnuit de activități fizice poate avea efecte favorabile sau nefavorabile și se raportează la *statusul de sănătate*. Acesta poate fi caracterizat prin: masa corporală raportată la înălțime, compoziția corporală, distribuția țesutului adipos subcutanat, adipozitatea viscerelor abdominale, densitatea oaselor, forța și rezistența musculaturii abdominale și dorso-lombare, funcționalitatea inimii și a plămânilor, tensiunea arterială, VO₂ max. metabolismul glucozei și al insulinei, profilul lipidic și lipoproteic sanguin, raportul lipide-hidrați [84].

Mediul social reprezentat prin relațiile sociale, valorile sociale, apartenența la organizații și atributele personale regăsite în stil de viață, vârstă, sex, statut social-economic, completează dar nu pe deplin imaginea ca întreg, și anume acel fapt de a fi în lume al omului (*Dasein-ul*, în cotidianitatea sa) fundamentat în creația lui Martin Heidegger.

Autoplastia este acțiunea de modelare a propriei ființe - îndeosebi corporale - prin activități specifice. Dacă din punct de vedere psihologic, autoeducația constă în faptul că individul uman “își ia soarta în propriile mâini”, din punctul de vedere al practicii activităților corporale, individul uman își modelează cu precădere ființa corporală. *Caracteristica autoplastică provine din motivația individului, din intenția de a realiza dezvoltarea armonioasă a propriului corp și, prin aceasta, de a dobândi o imagine superioară despre sine ca persoană.*

Aspectul acesta este bine reliefat în activitățile gimnice amintite mai sus (exerciții calistenice, ritmice, de formare și expresie corporală, culturism) și destul de accentuat în pregătirea performanței sportive (pregătirea fizică și lucrul în „sala de forță”), în activitățile compensatorii și chiar în cele de timp liber și recreativ. Mai reținem și semnificația de ordin general a caracteristicii autoplastice a activităților corporale și anume: contribuția la *dezvoltarea capacității de adaptare la situații noi cu promptitudine și suplețe*. Chiar dacă acest complement al activităților corporale nu este explicit sau vizibil exprimat în psihopedagogia exercițiilor fizice, el este prezent în mod permanent în viață, stând și la baza educării “plasticității” corpului și mișcărilor în disciplina mai nouă (totuși, cu tradiții

milene) a expresiei corporale, în gimnastica ritmică, patinaj și înot artistic, dansuri, culturism și fitness.

Fitness-ul este destinat să asigure “calitatea vieții”, abilitatea individului de a trăi liber și echilibrat. Funcționarea efectivă și eficientă a persoanei este suma unor astfel de abilități: să se bucure de timpul liber, să fie sănătoasă, să reziste la bolile hipokineziei, să facă față situațiilor critice. Contribuția componentelor fitness-ului pentru sănătate sunt prezentate în Figura 1.6.

Fitness-ul se obține prin exerciții practicate cu regularitate, solicitând agilitatea, echilibrul, coordonarea, viteza, puterea și timpul de reacție. Michael Pratt spune că “*activitatea corporală este ceea ce faci; fitness-ul fizic este ceea ce dobândești.*” (citată de Sime W. [156, p. 627]).



Fig. 1.6. Componentele fitness-ului pentru sănătate[68]

Atitudinile care stau la baza eforturilor indivizilor pentru formare corporală armonioasă sunt foarte diferite. La baza lor stă motivația de autorealizare, dorința de ameliorare a propriei persoane și chiar de atingere, dacă se poate, a unui “model social”, în pas cu vremea sau societatea prezentă (chiar în conformitate cu anumite grupuri cu concepții estetice mai puțin ortodoxe) și cu tendința de perfecționare.

Fitness-ul este un concept cu multiple înțelesuri, în funcție de nivelul cultural și formația profesională a celui ce îl utilizează. Fitness-ul este capacitatea de a accede la o calitate optimă a vieții, reprezintă deci o condiție dinamică, multidimensională ce se bazează pe o stare de sănătate pozitivă. Fitness-ul include mai multe componente: fitness intelectual, social, spiritual și fizic (condiția fizică). De-a lungul timpului, exercițiile practicate astăzi în cadrul conceptului de fitness s-

au numit gimnastică de întreținere, gimnastică de înviorare, gimnastică la locul de muncă, gimnastică igienică, toate fiind componente ale gimnasticii de bază. Majoritatea oamenilor se sperie astăzi de cuvântul gimnastică, asociindu-l cu ce văd la televizor, cu gimnastica de performanță, cu exercițiile la aparatele de gimnastică artistică. Din această cauză era nevoie de un nou cuvânt, unul mai prietenos. Astfel, medicii au introdus pentru prima dată în rândul publicului larg cuvântul fitness.

Fitnessul reprezintă un stil de viață activ, pe fondul unei stări de sănătate foarte bune. Obiectivul fundamental este crearea unei bune condiții fizice, a unei stări de bine pentru organismul uman. Starea de bine este determinată de mai mulți factori: starea de sănătate, condiția fizică, calitatea vieții, gradul de adaptare la mediul fizic și social [1, 2, 38, 53, 68, 99, 105, 111, 126, 132].

Obiectivele generale ale fitnessului sunt evidențiate în Figura 1.7.

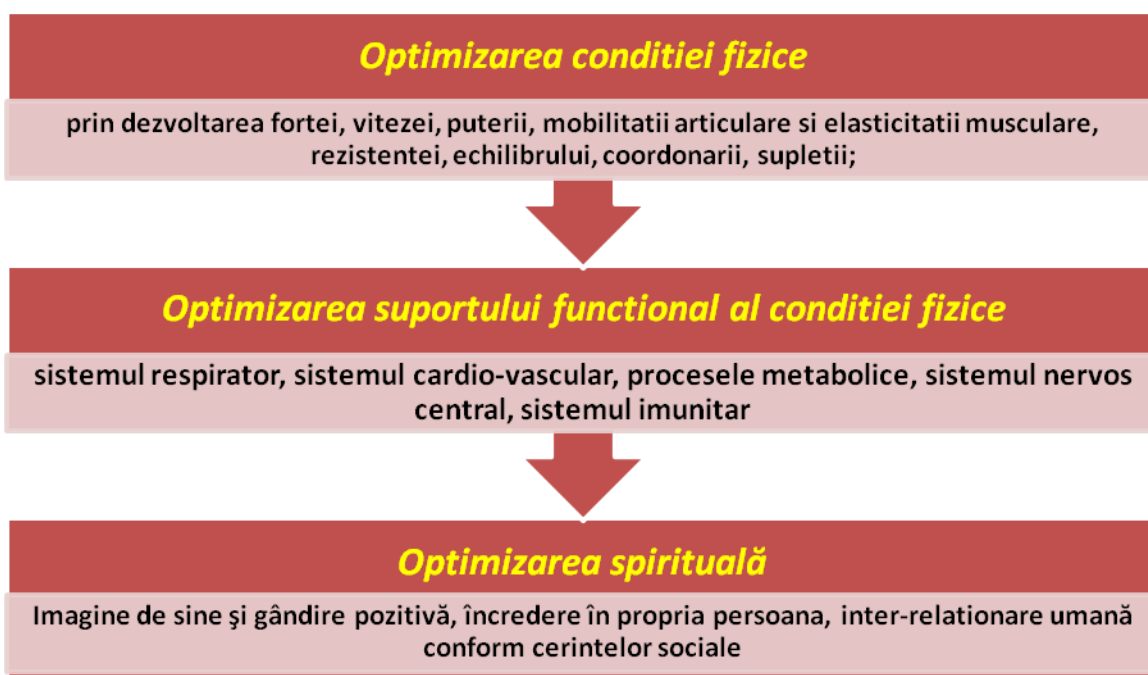


Fig. 1.7. Obiectivele generale ale fitness-ului[39]

În prezent putem spune că fitness-ul este practicat de către cei care:

- au înțeles importanța exercițiului fizic pentru sănătatea organismului. Aceștia sunt adepții noii filosofii sociale a stării de bine (wellness);
- sunt obligați prin prisma meseriei să-și mențină sau să obțină forma și structura corporală în anumite limite impuse;
- fac parte dintr-un anturaj social care impune această activitate;

- sunt impulsionați de reclama mass-media agresivă promovată de producătorii de aparatură specială, echipament sportiv, suplimente nutritive sau chiar dopping;

- doresc să fie în ton cu moda, fitnessul fiind în acest moment un element al acestui fenomen social.

O capacitate fizică adecvată prin practicarea cu regularitate a activităților fizice se traduce printr-o performanță fizică crescută, încredere în sine și independență în plan fizic și psihologic, contribuind și la calitatea percepută a vieții.

Caracteristicile fundamentale ale activităților fizice pentru a asigura condiția fizică sunt următoarele:

- să angajeze grupe musculare mari;
- să impună o sarcină mai mare decât cea obișnuită;
- să impună un consum energetic substanțial mai mare.

În practică aceasta înseamnă executarea frecventă (zilnică) a unor exerciții ritmice susținute, timp de cel puțin 20-30 de minute.

Vioiciunea mentală și curiozitatea, capacitatea de a răspunde adecvat din punct de vedere emoțional, de a stabili și întreține relații cu alți oameni, interesul și implicarea în problemele sociale, precum și capacitatea fizică de a îndeplini sarcinile și țelurile personale cu vigoare, eficiență și fără a te simți epuizat, reprezintă elementele esențiale ale vieții, dar și ale fitness-ului.

Aceste componente ale fitness-ului sunt strâns interconectate, un nivel ridicat al uneia dintre componente îmbunătățind nivelul celorlalte și invers. Astfel, mișcarea și sportul, îmbunătățind fitness-ul fizic (condiția fizică, nivelul de antrenament) au, implicit, efecte favorabile și în plan psihic, spiritual și profesional.

Beneficii indirecte ale fitness-ului fizic, de nivel bun, fac ca utilitatea socială a muncii specialistului în mișcare să fie mai importantă decât se consideră în general. Ea trece dincolo de efectele pozitive directe mai cunoscute, cum ar fi menținerea sau recâștigarea greutateii ideale, a condiției fizice corespunzătoare, plăcerea, relaxarea etc. [63, 67, 97, 103, 106, 115, 122, 135, 137, 142].

Date fiind cele de mai sus, o abordare complexă a subiectului necesită prezentarea fitness-ului fizic din mai multe puncte de vedere.

Între cele trei noțiuni: sănătatea, activitatea fizică, sănătatea mentală există o relație de interdependență [4, 60, 71, 98, 114, 119, 131, 143, 145, 147, 155].

Exercițiul fizic este un act motric prin intermediul căruia se desfășoară o activitate (antrenamentul) prin care se urmărește îmbunătățirea stării de sănătate și a condiției fizice:

- ✓ exercițiul îmbunătățește starea de sănătate;
- ✓ exercițiul îmbunătățește condiția fizică.

Un stil de viață sănătos se referă la un mod de viață care asigură o stare bună de sănătate. Sănătatea este unul dintre cele mai importante lucruri pentru ființa umană. Nu mai este necesară nici o introducere la acest capitol, ci doar amintit faptul că o stare bună de sănătate nu poate fi menținută în lipsa unei bune sănătăți a spiritului, la fel cum nicio activitate spirituală nu dă rezultate în lipsa unei bune stări de sănătate a trupului. În zilele noastre, sănătatea ar trebui să fie luată în serios nu doar de cei care studiază domeniul sănătății și al educației fizice și al sportului, ci de toată lumea. Exercițiile fizice adecvate, un efort și un repaus echilibrat, menținerea unei greutate normale și alegerea inteligentă a hranei, evitarea abuzurilor alimentare în timpul sărbătorilor și evenimentelor, ne ajută de asemenea să menținem starea de sănătate a organismului.[131]

O sănătate fizică bună apare atunci când individul este atent la semnalele trimise de organism cu privire la nevoile sale – mai multă odihnă sau diferite alimente, ca să enumerăm numai câteva exemple și răspunde la aceste mesaje într-un mod adecvat, coerent. Aptitudinile fundamentale de auto-îngrijire pot ajuta persoanele să-și soluționeze micile probleme de sănătate. Totuși, este la fel de important să acceptăm necesitatea controalelor medicale periodice și să apelăm în cunoștință de cauză la instituțiile și serviciile de sănătate atunci când apar probleme mai serioase.

Activitatea fizică

În bătălia dintre controlul asupra greutății și o stare bună a sănătății, o mare parte a atenției a fost îndreptată către tipul și cantitatea alimentelor și lichidelor pe care le consumăm. Mai puțină atenție a fost acordată cantității de energie necesară efectuării activității fizice. S-a demonstrat că 70% dintre populațiile țărilor vestice nu sunt suficient de active pentru a avea o sănătate și greutate optimă.

Nutriția echilibrată stă la baza sănătății pe termen lung, a frumuseții și a longevității. Conform constatărilor oamenilor de știință, 75% din problemele de sănătate ale oamenilor moderni sunt provocate de nutriția neechilibrată, stilul de viață nesănătos și surplusul de greutate.

Starea de bine mentală se referă la capacitatea de a controla stresul și emoțiile, la capacitatea de a te bucura de viață, la încredere în sine și autopenitruire.[155]

Medicina modernă precizează că nervii, pe căile aferente, aduc senzațiile de la periferia sau extremitățile coloanei vertebrale; apoi aceste senzații trec printr-o zonă aflată în partea posterioară a capului. De aici, ele trec în circumvoluțiunea frontală superioară a creierului, locul presupus al

intelectului sau al minții. Mentea simte senzațiile respective și trimite impulsurile mecanice prin nervii aferenți spre diferitele extremități ale corpului: mâini, picioare etc.

A da o definiție a sănătății pe plan mental-spiritual este o sarcină destul de dificilă, deoarece trebuie să identificăm cele mai importante calități mental-spirituale care, dacă sunt tulburate, pot afecta serios echilibrul mental.[17]

Liniștea spirituală poate fi serios afectată de egocentrism - tendința de a raporta totul la sine -, egoism și necunoaștere. Se poate observa ușor că o persoană foarte egocentristă poate fi foarte supărată când îi sunt puse la îndoială autoritatea, cunoștințele sau realizările. Un om modest cu aceleași realizări nu va reacționa aproape deloc la criticile nedrepte ale celorlalți și practic va vedea partea pozitivă a criticii și își va corecta activitatea în consecință.

Într-un mod asemănător, avariția poate deveni sâmburele tulburării mentale. Este de asemenea cert că o persoană preocupată de propriul său ego poate să nu observe obiectivele și nici să nu întrezărească adevărul. Crede că întotdeauna știe totul, iar cunoștințele sale sunt mai corecte decât ale celorlalți. Este ciudat totuși că starea de sănătate mentală poate fi obținută numai prin eforturile conștiente ale individului, în timp ce starea de sănătate a corpului este înnăscută.

Dezechilibrul pe care îl simțim pe plan mental-spiritual este probabil cea mai complicată și incitantă problemă căreia trebuie să-i facem față. Nimeni nu este scutit, deși există diferite grade de manifestare. Cu cât egoismul și egocentrismul individului sunt mai mari, cu atât mai mari sunt posibilitățile ce duc la o prăbușire mentală [41].

Prin urmare, putem defini sănătatea ca libertate față de egoism în sfera mentală, având ca rezultat unificarea cu Adevărul. Emoția este o combinație a gândului și a dorinței. Fiecare idee este încărcată cu un anumit grad de emotivitate, iar emoțiile nu reprezintă altceva decât dorințe străbătute de gânduri. Vibrațiile emoțiilor vor stârni excitații corespunzătoare în mintea noastră, astfel încât toate gândurile omului vor fi afectate, în strânsă legătură cu emoția din acel moment.

Pe plan emoțional, cea care înrobește individul și îi captează toată atenția este pasiunea excesivă - pasiune în cel mai larg sens al cuvântului.

Pasiunea neobișnuită pentru orice arată un anumit grad de dezechilibru pe plan emoțional. Pasiunea pentru o cauză, chiar înaltă, care îl determină pe individ la acțiuni distructive este mai degrabă o stare de boală, decât idealism justificat. Ni se întâmplă adesea să confundăm necesitățile și incertitudinile emoționale cu dragostea adevărată, cu afecțiunea. Acestea din urmă presupun altruism fără rezerve. Atașamentul emoțional este cel care pretinde constant de la ceilalți, pretinzând că de fapt dăruiește. Desigur că nici opusul pasiunii, apatia, nu este de preferat. Apatia este un stadiu emoțional extrem de nesănătos, strâns înrudit cu ideea de moarte. De dorit este un stadiu de calm,

creativ și dinamic, nu pasiv, indiferent sau distructiv, un stadiu unde predomină dragostea și emoțiile pozitive, opus urii și altor emoții negative. Pentru a-și putea justifica originea și destinul, ființele umane trebuie să-și depășească natura animală, făcând eforturi conștiente de a evolua, nu atât în corpul fizic, cât în sfera mentală și în cea emoțională.

Bunăstarea mentală. Numeroase studii au demonstrat că activitatea fizică poate reduce depresia și poate fi la fel de eficace ca și tratamentele prin psihoterapie. Susținută în mod constant poate, de asemenea, să reducă riscul revenirii depresiei. Activitatea fizică îmbunătățește și starea psihică a persoanelor care nu suferă de nicio boală mentală. Sute de studii au demonstrat ameliorări în ceea ce privește starea de spirit, emoțiile, percepția față de sine și respectul de sine. De asemenea, sportul reduce anxietatea, îmbunătățește reacția la stres, calitatea și durata somnului. Exercițiile fizice au un efect benefic și asupra mentalului, memoriei, planificării și a procesului decizional. Activitatea fizică pare a fi deosebit de benefică și pentru persoanele în vârstă, reducând riscul apariției demenței și bolii Alzheimer.[71]

Starea de bine socială se referă la un habitat optim, alimentație corespunzătoare, socializare adecvată (cunoștințe, școală, prieteni, familie). În prezent, multe probleme de sănătate sunt cauzate de factori socio-economici, care pot fi însă modificați printr-o preocupare și acțiune colectivă benefică. Țelul educației pentru sănătate este de a face oamenii să conștientizeze modul în care comportamentul și propriul mediu le pot afecta starea de sănătate. Educația pentru sănătate nu are limită de vârstă. Scopul ei este acela de a promova prin mijloace naturale „bunăstarea omului” și de a oferi mijloace practice de prevenire a bolilor, printr-o hrănire adecvată și un mod de viață sănătos, care să permită omului modern să depășească cu succes stările de stres și situațiile care pot genera un dezechilibru corporal.

O parte integrantă a relației medic-pacient este de a educa pacientul cu privire la natura și semnificația bolii și cu privire la posibilitățile de modificare benefică a stilului de viață. Aceasta este semnificația reală a termenului „doctor”, care provine din latinescul „docere” („a învăța”). În prezent, mulți dintre noi am neglijat această semnificație a ipostazei de doctor. Prin urmare, esența unei practici medicale corecte este educația pentru sănătate, realizată în scopul promovării unei cât mai bune stări de sănătate, care să includă modalități simple și la îndemâna oricui de prevenire a bolilor și de îngrijire a celor suferinzi.

Sănătatea socială se referă la capacitatea de realizare a rolurilor pe care le avem în viața de zi cu zi, cum ar fi cele de fiu sau fiică, părinte, soț, prieten, apropiat sau cetățean, într-un mod eficient și confortabil, cu plăcere, fără a tulbura climatul de ecologie socială.

Fiecare dintre aceste roluri presupune diferite responsabilități și riscuri. Toate necesită o comunicare eficientă de tipul *oferă și primește*, deoarece relaționările sănătoase nu se derulează niciodată într-un singur sens. Împlinirea nevoilor umane de dragoste, intimitate, apartenență, constituie un factor important în realizarea sănătății sociale. Persoanele care sunt private de aceste nevoi pot dezvolta comportamente care să le amenințe starea de sănătate și de bună dispoziție, intrând astfel în sfera anomiei, devianței și patologiei sociale.

1.4. Menținerea condiției fizice prin intermediul aparatelor de fitness

Civilizația actuală, caracterizată de explozia progresului științific, tehnic și informațional, creează omului condiții din ce în ce mai bune de viață și de muncă. Omul tot mai tehnocrat care, prin perfecționarea neîntreruptă a mijloacelor de muncă, începe să fie „dominat” de creațiile sale, ceea ce îi modifică profund poziția în raport cu mediul fizic și social. Sedentarismul constituie unul dintre factorii cu cele mai puternice efecte negative asupra sănătății. Sedentarismul poate fi considerat „maladia secolului”. Ce se înțelege prin sedentarism și de ce acționează el atât de perfid asupra stării de sănătate? [55]

Sedentarismul se referă în principal la diminuarea cantității de mișcare din activitatea profesională și din viața de fiecare zi, adică o reducere pronunțată a volumului și intensității efortului fizic. Experiențele au dovedit că absența sau diminuarea accentuată a efortului fizic, chiar în condiții excepționale de mediu și hrană, duce la o pierdere însemnată a elementelor chimice: Azot, Sulf, Fosfor, Calciu, Potasiu și Sodiu. Organismul uman nu este un „acumulator” care, în lipsa solicitărilor fizice, „stochează” energia rezultată din metabolizarea hranei și o convertește în lucru mecanic, la un mare interval de timp. Insuficiența efortului fizic, a efortului funcțional antrenează organismul într-o stare de involuție, de atrofie, caracterizată printr-o „topire” progresivă a țesutului proteic (muscular) și o acumulare treptată de țesut gras. [99]

Dintre cele mai frecvente tulburări generate de sedentarism, amintim:

- o slabă capacitate funcțională a aparatului respirator, manifestată prin scăderea capacității vitale și insuficiența ventilației pulmonare care duce la oxigenarea defectuoasă a celulelor și țesuturilor, arderea incompletă a substanțelor energetice și la apariția unor produși metabolici intermediari, proastă dispoziție și pierdere a formei fizice;
- o capacitate funcțională redusă a aparatului cardio-vascular, manifestată prin puls accelerat și tensiune arterială ridicată în repaus, oboseală cardiacă, scăderea cantității de sânge aflat în circulație;
- depuneri adipoase inestetice, obezitate regională sau generală;

- reducerea excrețiilor fiziologice și tendința de formare a calculilor urinari (pietrelor la rinichi), ca urmare a eliminării unor cantități sporite de calciu;
- tulburări de tip degenerativ la nivelul sistemului osteoarticular, cu apariția spondilozelor și artrozelor;
- fenomene de iritabilitate crescută, ca urmare a perturbării echilibrului proceselor corticale de inhibiție și excitație, precum dereglări ale mecanismului somn-veghe.

Principalul mijloc în combaterea acestui „flagel” îl constituie mișcarea sub formă organizată, adaptată și dozată pentru a obține eficiența scontată, și anume exercițiul fizic.

Exercițiul fizic contribuie la prevenirea degradării și degenerării biologice și mărește posibilitățile organismului de a contracara unele stări de tensiune. Influențele exercițiului fizic asupra organismului se răsfrâng nu doar pe moment asupra organelor și funcțiilor solificate la efort, ci cumulativ, prin repetare capătând influențe morfogenetice și fiziologice cu efecte tonifiante de vigoare și sănătate. [105]

Perfecționarea continuă a mijloacelor de muncă specifice epocii contemporane, care atrage după sine reducerea continuă a rolului aparatului locomotor și al analizatorului chinestezic în desfășurarea activității profesionale determină intensificarea efortului perceptiv, precum și a proceselor cognitive și volitive. Automatizarea mișcărilor specifice procesului de muncă ușurează până la un anumit nivel munca oamenilor, dar poate avea efecte negative, deoarece repetarea continuă a aceluiași operațiuni devine monotonă și favorizează instalarea mai rapidă a proceselor de inhibiție din scoarța cerebrală, ducând la oboseala centrilor nervoși coordonatori, cu repercursiuni negative asupra procesului de muncă și sănătății. [45]

Astfel, un rol important în menținerea stării de sănătate îl are modul de viață ordonat (regularitate și continuitate), concomitent cu :

- exerciții zilnice, sport, turism;
- alimentația rațională și controlul greutateii;
- controlul consumului de alimente;
- apărarea împotriva zgomotelor;
- somn suficient și profund;
- îngrijirea activă a sănătății (masaj, apă, soare);
- hotărâre și autocontrol (program).

Calitatea vieții este un concept evaluativ, fiind rezultanta raportării condițiilor de viață și a activităților care compun viața umană, la necesitățile, valorile, aspirațiile umane. Se au în vedere

următoarele componente ale calității vieții: calitatea mediului ambiant; calitatea umană a muncii (a vieții de muncă); calitatea relațiilor interpersonale; calitatea vieții de familie.

Practicarea exercițiilor fizice pare să fie o componentă marginală a calității vieții, deși numeroase studii au arătat că există puternice corelații pozitive între nivelul de trai, calitatea vieții și nivelul de dezvoltare a instituțiilor sportive naționale (și a practicării activităților fizice la scară mare în rândul populației). Din acest motiv noi apreciem că ponderea practicării exercițiilor fizice poate fi un indicator indirect, dar real, al calității vieții.[17]

Puternic corelate cu nivelul de trai (ca efecte ale acestuia), chiar dacă nu reprezintă factori determinanți primi ai acestuia, sunt indicatorii de sănătate, de mediu (poluarea, protecția mediului) și direct conectată cu aceștia, petrecerea sănătoasă a timpului liber, adică practicarea sportului.

Din păcate însă, datele statistice [96] nu ne oferă un tablou prea optimist pentru România în acest sens. Indicatorii de sănătate a populației reflectă o situație critică, România aflându-se, la mulți dintre ei, pe ultimele locuri în Europa. Conform unor documente oficiale printre care și Planul Național Anti-Sărăcie și Promovare a Incluziunii Sociale, situația critică a stării de sănătate este dată de efectul combinat al mai multor factori: sărăcia (lipsa resurselor financiare, alimentația deficientă, condiții proaste de locuit, lipsa accesului la condiții de igienă elementară), dezorganizarea socială (abandonul griji față de propria sănătate, stiluri nesănătoase de viață, deficit de cultură și educație sanitară), deficitul de acces la serviciile medicale, deficitul serviciilor de prevenție și tratament ambulatoriu, dispariția sistemului de îngrijire medicală bazat pe teritorialitate. Printre grupurile sociale cu deficit de acces la serviciile medicale se află vârstnicii săraci, mai ales cei din zonele rurale, șomerii fără alte surse de trai, rromii, tinerii proveniți din instituțiile sociale, familiile cu mulți copii etc. [54]

Fondurile alocate pentru sănătate sunt în continuare insuficiente, chiar dacă în ultimii ani au fost în creștere. Atât veniturile globale ale populației cât și deficiențele sistemului de securitate și asistență socială, conduc la o ipostază socială prea puțin favorabilă nivelului de trai.

Un nivel de trai scăzut permite nici o prea mare diversitate în petrecerea timpului liber. Iar tinerii nu par prea dornici nici să activeze în organizații sau asociații culturale, politice, sportive sau de altă natură. Lucrurile se prezintă diferit pentru tinerii din statele dezvoltate. Așadar pare să existe o corelație între activismul de orice natură și nivelul de trai. În aceste condiții, practicarea sportului nu pare să fie, din păcate, o prioritate a românilor. Oferta în ceea ce privește sportul este și ea cu mult sub cea prezentă în statele mai dezvoltate, dar superioară celor din așa-numita „lume a treia”. Se constată totuși îmbunătățiri la nivel legislativ în ultimii ani în ceea ce privește activitățile sportive. Fie că e vorba de cluburi de fitness, săli de aerobic sau cluburi de tenis, acestea cunosc o

oarecare dezvoltare. Desigur, categoriile socio-demografice care apelează la sport ca loisir sunt cele mai avantajate (dar și cele mai reduse statistic), iar cele care practică sportul de performanță fac acest lucru uneori din necesitate, nu doar din simplul „cult al sportului”, adică pe principiul mens sana in corpore sano. Cei care optează pentru sporturile costisitoare (cum ar fi tenisul de câmp sau schiul) sunt în consecință cei care au venituri care le permit practicarea lor. Deși este dificil de găsit o evidență statistică a numărului practicanților unui anumit sport la nivel național (de performanță sau ca hobby), este de ordinul evidenței că aceștia sunt - și nu doar la noi - cu atât mai puțini cu cât sportul respectiv necesită costuri mai ridicate. [62]

Beneficiile activității fizice asupra sănătății publice au fost examinate și recunoscute de mai multe organisme internaționale, cum ar fi Organizația Mondială a Sănătății, Federația Internațională de Medicină Sportivă, Consiliul Europei. Activitatea fizică sistematică poate să mențină și să îmbunătățească structura țesuturilor și organelor corpului, să amelioreze funcțiile și să contracareze deteriorările care tind să apară datorită inactivității (sedentarismului) și înaintării în vârstă. Acesta este motivul pentru care în țările dezvoltate, termenul de „fitness” (condiție fizică) [10] și cel de „health” (sănătate) sunt cvasi-similari, interschimbabili. Efectele sanogenetice ale activităților fizice sunt: funcționale, de îmbunătățire ale funcțiilor tuturor aparatelor și sistemelor; profilactice, de împiedicare a apariției bolilor. Între aceste efecte funcționale și profilactice există o strânsă legătură, exemplificată în Tabelul 1.1.

Fitness-ul este o activitate sportivă neagresivă, care urmărește redarea tonicității mușchilor. Fitness-ul combină exerciții variate și acționează asupra corpului în ansamblu. Practica fitness-ului permite atingerea anumitor obiective, precum tonifierea mușchilor și întărirea întregului corp, remodelarea siluetei și câștigarea supleții. Fitness-ul este strâns legat de antrenamentul cardio. Acesta este o activitate sportivă care vizează ameliorarea capacităților cardio-vasculare și cardio-respiratorii. [38]

Tabelul 1.1. Conexiunea dintre efecte funcționale și profilactice ale activităților fizice[39]

Aparatul, sistemul sau funcția	Adaptări funcționale	Efecte profilactice
<ul style="list-style-type: none"> • Cardiovascular 	<ul style="list-style-type: none"> • crește cantitatea de sânge pe care o poate pompa inima • se mărește cantitatea de sânge existent în vase • sângele se fluidifică și circulă mai ușor prin vene 	<ul style="list-style-type: none"> • ateroscleroză • cardiopatie ischemică • hipertensiune arterială
<ul style="list-style-type: none"> • Pulmonar 	<ul style="list-style-type: none"> • plămânul devine capabil să ventileze o 	<ul style="list-style-type: none"> • bolile pulmonare

Aparatul, sistemul sau funcția	Adaptări funcționale	Efecte profilactice
	cantitate mai mare de aer pe minut	cronice
• Mușchii scheletici	• crește forța și rezistența musculară • musculatura se atrofiază mai lent odată cu vârsta	• lombopatii • fracturi provocate prin cădere
• Țesutul adipos	• scade masa totală de grăsime și din jurul viscerelor	• obezitate
• Metabolismul glucidelor	• crește capacitatea mușchiului de a prelua glucoza din sânge	• diabet
• Metabolismul grăsimilor	• crește capacitatea mușchiului de a prelua grăsimile din sânge și a le utiliza pentru procurarea de energie	• ateroscleroză
• Imunitatea	• se întărește capacitatea sistemului imunitar de a răspunde la o agresiune microbială	• infecții
• Procesele digestive	• se îmbunătățește tranzitul intestinal, înlăturându-se constipația	• cancerul de colon
• Sistemul nervos	• se îmbunătățește coordonarea mișcărilor și echilibrul	• fracturi prin cădere
• Funcțiile cognitive	• se îmbunătățește viteza de reacție și promptitudinea răspunsurilor la stimuli	• fracturi prin cădere
• Comportamentul psihosocial	• se ameliorează imaginea despre propria persoană, eficacitatea profesională, comportamentul familial, se instaurează starea de bine și bucuria de a trăi	• depresie și anxietate

Realitățile zilelor noastre au schimbat practic într-un mod de nerecunoscut aparatele de fitness, iar în sălile de fitness ne-am obișnuit să vedem cu totul alte tipuri de aparate de fitness decât cele cu care eram obișnuiți. Anume cu aceste tipuri vom face cunoștință în continuare.

Sala de fitness: tipurile de aparate de fitness și funcțiile acestora.

Este necesar să răspundem la întrebarea: ”ce tipuri de aparate de fitness există și căror activități le sunt destinate?”.

În unul dintre articolele noastre [97] am concluzionat că sălile de sport și fitness pot fi divizate în zone corespunzătoare următoarelor tipuri de sarcini:

- 1) zona cardio (exerciții pentru rezistență, pierderea greutateii);
- 2) zona de forță (creșterea masei corporale, reliefația mușchilor).

Reiese că, dependent de scopuri, fiecare zonă este reprezentată prin aparatele sale de fitness, iar pentru o orientare mai simplă (cine și ce exerciții să efectueze) vom diviza persoanele din sală în două categorii:

1) bărbați

2) femei.



Figura.1.8[2]

Prima categorie, în general, merge la sală pentru creșterea volumului și dezvoltarea rezistenței, a doua categorie se străduiește, în diverse moduri, să piardă în greutate și să obțină o siluetă suplă. De aici pornește deseori divizarea sălii conform indicelui sex: ”fetele – la dreapta, băieții – la stânga”, deși nu întotdeauna se întâmplă astfel; noi vom analiza cazul la general, adică ce aparate și agregate sunt potrivite. În general, aparatele din sală pot fi divizate în:

- mecanisme (seturi, construcții) pentru lecțiile de fitness (siluetă suplă). Spre exemplu: step platforme, inele, haltere, role pentru gimnastică, mingi. În general sunt destinate femeilor, întrucât nu presupun exerciții cu o greutate mare;

- aparate de fitness. Dispozitive, acționarea cărora presupune lucru asupra grupelor de mușchi și exerciții cu îngreunare;

- aparate de forță (gheare, discuri pentru haltere).

Aparatele de fitness (în dependență de sarcina executată) pot fi divizate în:

- aparate cardio (bandă de alergare, aparate eliptice, aparate – bicicletă, etc.);
- cu blocuri (cu greutate încorporată, care se reglează prin pivotul mobil);
- cu pârghii (cu greutate liberă, care se aplică pe construcție);
- cu greutatea proprie a corpului atletului;
- rame/ mașini de forță (numite aparate de fitness).

Ultimele patru categorii se referă la aparatele de forță. De obicei fiecare gen preferă tipul său de ”mașini” de fier, și rareori putem vedea reprezentantele sexului frumos stând la coadă lângă aparatele de forță, deși uneori se întâmplă și astfel de cazuri. [39]

Practic, foarte des scopul femeilor din sala de fitness este de a acționa cu precizie asupra zonelor problematice (coapse, fese, talie) și de a pierde din greutate. De aceea, dintre cele mai iubite mecanisme (după greutate) sunt: aparatele cardio, inelele, băncile pentru abdomen, covorașele, halterele mici. În general, setul standard pentru femei arată în felul următor (vezi imaginea).

a)



b)



c)



Figura.1.9 Aparate si instalații de fitness[68]

a)Aparate de fitness cardio

b)Aparate si mijloace pilates

c)Aparate si instalații pentru aerobic

De asemenea, le pot fi atribuite și câteva aparate pentru bărbați – fluturele (dezvoltarea mușchilor pieptului) și aparate pentru prelucrarea picioarelor. Se va vorbi mai detaliat despre acestea

în secțiunea pentru bărbați. Cum ați observat, toate aparatele de fitness și utilajele pentru sport sunt orientate spre dezvoltarea rezistenței, întărirea sistemului cardiovascular și arderea caloriilor.

Să analizăm așadar mai detaliat aparatele aerobice. Parametrul de bază ce caracterizează activitatea la aparatele menționate este pulsul (frecvența bătăilor inimii). Acesta trebuie mereu urmărit, pentru a lucra eficient și a preveni extenuarea fizică. În unul din articolele noastre anterioare am identificat pulsul considerat eficient și care sunt limitele admisibile ale acestuia, dacă avem scopul de a pierde din greutate. Aparatele cardio moderne permit nu doar controlul pulsului, cât și controlul parametrilor precum: consumul de calorii, distanța, timpul și altele; în acest scop, aparatele sunt dotate cu un calculator – analizator cu o mulțime de senzori. Tot ce ne rămâne de făcut este să ne urcăm pe aparat și să începem realizarea mișcărilor intensive ale corpului. [1]

Pentru femei va fi util să cunoască faptul că setul standard (cel prezent în toate sălile de sport) de aparate cardio poate include:

1. Aparare – biciclete;
2. Benzi de alergare;
3. Aparare eliptice (Orbitrek);
4. Step-uri;
5. Aparat de vâslit.

Să analizăm fiecare tip de aparat de fitness enumerat, pentru ca voi, dragile mele, să vedeți cum arată acestea și pentru ce sunt potrivite.

Aparatul – bicicletă



Figura.1.10 Aparatul – bicicletă [1]

Cel mai eficient tip de aparat cardio din punct de vedere al acțiunii nu doar asupra sistemului cardiovascular și respirator, ci și al dezvoltării mușchilor picioarelor și feselor. Conform sistemului de rezistență, aparatele menționate pot fi divizate în mecanice și magnetice. Primele dispun de un sistem de încărcare a curelei, adică atunci când mărimea încărcăturii depinde de extinderea curelei, în al doilea caz încărcătura depinde de intervalul dintre magneții permanenți și volant (funcționarea acestor aparate este mai lină și uniformă).



Figura1.11Benzile de alergare[1]

Cel mai simplu și eficient gen de solicitare cardiacă din punct de vedere al slăbirii. Intensifică cel mai bine procesele metabolice în organism și favorizează arderea caloriilor în exces. Există benzi mecanice ce funcționează odată cu mișcarea persoanei și benzi electrice, care se conectează la rețeaua electrică și funcționează la mișcarea motorului electric.



Figura.1.12 Aparate eliptice[1]

Este un aparat destul de neobișnuit, care combină funcțiile a două aparate, stepper-ul și banda de alergare. Acest tip de aparat, pe lângă acțiunea complexă asupra sistemului cardiovascular și respirator, conferă o acțiune de fortificare asupra aparatului cardiovascular și musculaturii. [68] Foarte multe femei preferă acest tip de aparat și trebuie să menționăm, în mod rațional că, prin intermediul acestuia se fortifică mușchii picioarelor, coapselor și feselor, se reduce la minim solicitarea articulațiilor genunchilor (gleznelor) și în același timp se fortifică părțile superioare ale corpului (mâinile, umerii și mușchii pectorali). Deci, fetelor, în primul rând puteți să practicați exerciții în siguranță la acest aparat. [53]



Figura.1.13 Stepper-ul [68]

Cel mai puțin sofisticat aparat, ce poate fi comparat cu urcatul scărilor. Conform principiului de acțiune se împarte în modele cu funcționare interconectată – pedalele sunt unite într-un sistem unic și independente – sarcina poate fi schimbată pentru fiecare pedală separat.



Figura 1.14 Aparate de fitness pentru ramat[68]

Reprezintă seria aparatelor cardio și este destinat pentru dezvoltarea rezistenței și forței musculare a tuturor grupelor de mușchi. Contribuie la dezvoltarea specifică a calităților menționate anterior.

Aparate de fitness pentru abdomen

Una din funcțiile principale ale mușchilor abdomenului este stabilizarea corpului, de asemenea aceasta se referă și la mușchii trunchiului. În timpul antrenamentului mulți uită de fortificarea acestui tip de mușchi sau folosesc 1-2 aparate pentru antrenament, totuși acestea sunt într-un număr mai mare, spre exemplu (vezi imaginea):

- Banca înclinată (1);
- Ruloul pentru gimnastică (2);
- ”Scaun roman” (3);
- Peretele suedez cu bare (4);



Figura 1.15 Aparate de fitness pentru abdomen[39]

Aparate pentru antrenarea mușchilor pieptului

Mușchii pieptului fac parte din componentele de bază ale formei atletice. Pentru a dezvolta un piept cu formă sunt necesare antrenamente pentru prelucrarea atât internă, cât și externă a acestuia. Printre cei mai de văză reprezentanți ai aparatelor de fitness pentru prelucrarea întregii grupe de mușchi, putem menționa (vezi imaginea):

- Aparatul ”fluturele” (1);
- Aparatul Hammer (2);

- Cross-over-ul (3);



Figura 1.16 Aparate pentru antrenarea mușchilor pieptului[39]

Aparat pentru tricepși

Tricepșii constituie 2/3 din suprafața mâinii și de aceea, antrenându-i puteți obține un volum impunător al mâinilor. În general antrenarea acestora se realizează cu ajutorul exercițiilor la bară și greutatea liberă, o prelucrare mai izolată având loc prin folosirea aparatelor cu blocuri, spre exemplu (vezi imaginea):

- Cadru cu blocuri (1);
- Bare (2).



Figura 1.17 Aparat pentru tricepși[39]

Aparate pentru biceps

Volumul mâinii este dat și de biceps – mușchiul biceps al umărului. Este mușchiul cel mai ”demonstrativ”, pe care iubesc să-l bombardeze începătorii cu toate adevărurile și neadevărurile. Acesta se prelucrează bine cu ajutorul mecanismelor cu greutate liberă, totuși nu trebuie să uităm de următoarele aparate (vezi imaginea):

- Banca Scott (1);
- Aparatul mașina – biceps (2)



Figura 1.18 Aparate pentru biceps [39]

Noi am analizat setul de aparate de fitness pentru bărbați din orice sală; totuși, pe lângă acestea nu trebuie să uităm că mai există și mecanisme (haltere, bare) și utilaj pentru exercițiile cu masa liberă (diferite bănci, etc.). Toate vă vor ajuta să vă dezvoltați corpul într-un mod armonios. Apropo, despre cele mai eficiente exerciții pentru diferite grupuri de mușchi (atât la aparate, cât și în cadrul lucrului cu greutate liberă) vom vorbi în următoarele articole. Deci urmăriți actualizările și nu ratați articolele noi. [38]

După cum am observat, aparatele din sala de fitness nu sunt un lucru de neînțeles dacă le abordezi într-un mod corect, adică print-o familiarizare prealabilă. Acum, ajunși în sală, ne vom descurca cu ușurință la aparate, vom ști destinația exactă a fiecărui aparat de fitness și ce mușchi prelucrează, iar aceasta înseamnă că ne vom petrece timpul prețios într-un mod foarte util. Nu rămâne decât să ne însușim tehnica de executare a exercițiilor la aceste ”mașini de fier”, și totul va fi minunat. [2]

1.5. Tipurile și clasificarea aparatelor și instalațiilor de fitness

În prezent pe piața echipamentelor sportive există o varietate largă de aparate de fitness de diverse tipuri și construcții. Trebuie să menționăm că sarcina tuturor aparatelor și instalațiilor de fitness constă în a asigura o imitare completă a solicitărilor care apar - la studenți în cazul nostru - în timpul practicării sportului. Astfel, exercițiile la aparate sunt o posibilitate de a menține forma sportivă a corpului și de a antrena sănătatea în orice perioadă convenabilă a zilei, indiferent de condițiile meteorologice.

În categoria aparatelor de forță profesionale se înscriu aparatele ce dezvoltă forța grupelor separate de mușchi ale sportivului. Antrenamentele permanente cu utilizarea acestor aparate permit nu doar reliefarea formei corporale, ci și eliminarea durerilor în articulații, combaterea stresului etc.

Convențional, aparatele de forță se împart în trei grupe: aparate de uz casnic, aparate clasa fitness (semiprofesionale) și aparate profesionale. [39]

Aparatele de forță profesionale sunt destinate sălilor de forță și sunt mai complexe.

Aparatele clasa fitness sunt instalate în saune, sălile de sport ale hotelurilor și centrelor cu oficii; ele pot fi instalate însă și într-un apartament. La aparatele de forță clasa fitness pot fi antrenate toate grupele de mușchi. Spre deosebire de cele de uz casnic, acestea dispun de o carcasă mai groasă și solidă, mai multe stațiuni funcționale și o mai bună atenuare a zgomotului și amortizării. Astfel de aparate practic nu dispun de suporturi și mânere moi; de asemenea, nu sunt echipate cu extensoare hidraulice și din cauciuc, acestea fiind înlocuite cu plăci de încărcare. [2]

Aparatele de forță profesionale au o funcționare lină, aproape fără sunet, sunt foarte rezistente și durabile, și deseori carcasa acestora este produsă din cadre integrale. Aparatele de forță de această clasă sunt instalate în sălile mari și sunt destinate sarcinilor ce depășesc o sută de kilograme. Fiecare aparat profesional este destinat unui anumit tip de exerciții. Această clasă nu include aparate de fitness multifuncționale. [1]

Aparatele de forță profesionale se diferențiază după tipul de fixare a greutății: aparate cu greutate încorporată (aparate cu sarcină), aparate cu greutate liberă, aparate sub greutate proprie (bănci și bare). Există o mare diversitate de aparate specializate ce asigură o acțiune precisă asupra unui anumit grup de mușchi. Cineva care a fost cel puțin o dată la sală, pentru a face fitness, știe că aparatele de forță profesionale (de diverse tipuri) ocupă săli sportive întregi, iar sportivii trec sistematic de la un utilaj la altul, antrenând diferite grupe de mușchi.

Există diverse clasificări ale aparatelor de fitness:

După destinație (pentru pregătire fizică, tehnică, tactică, pentru restabilirea condiției fizice, controlului, etc.);

După structură (mecanice, electrice, cu feedback, informații expres urgente, etc.);

După forma de învățare (utilizare individuală, în grup și în circuit);

După logica funcționării (cu program liniar sau ramificat, cu selectare alternativă a acțiunii motorului sau cu construirea liberă a programului de răspuns, etc.) .

Aparatele pot fi divizate în două tipuri: *aparate ce cresc rezistența (aparate cardio), și aparate ce dezvoltă forța (aparate de forță).*

Aparatele cardio sunt destinate încălzirii înainte de antrenamentul de bază, pentru antrenamente mai îndelungate, cu scopul întăririi sistemului cardiovascular și arderea grăsimilor.

Aparatele de forță sunt destinate creșterii masei musculare, îmbunătățirea reliefului mușchilor, mărirea forței maxime și menținerea condiției fizice.

Primul tip - aparatele cardio - include:

- **Benzile de alergare,**
- **Aparatele-bicicletă,**
- **Aparatele stepper,**
- **Aparatele eliptice**
- **Aparatele cu gheare.**

Al doilea tip - aparatele de forță - este reprezentat de bănci, aparate în cazul cărora, în calitate de sarcini se utilizează greutatea sportivului și complexe cu greutăți libere și încorporate. Desigur, această divizare nu este absolută: antrenarea la orice tip de aparate dezvoltă atât forța cât și rezistența, dar într-o măsură diferită.

Banda de alergare este cel mai popular tip de aparat de fitness. Dezvoltă foarte bine rezistența, fortifică sistemul cardiovascular, și în același timp antrenează mușchii spatelui și picioarelor. Pe computerul de bord pot fi urmărite: distanța, viteza, pulsul, etc. [39]

Printre aparatele de tip bicicletă se pot evidenția două grupe de bază – mecanice și magnetice. În dependență de modul de reglare a sarcinii, cele mecanice se împart în biciclete cu curea (sarcina depinde de extinderea curelei și frecarea acesteia de roata-volant) și cu saboți (funcționarea acestora este bazată pe contrapunerea saboților frânei, care apasă pe volant).

Fiecare din sisteme are avantajele sale:

Aparatele bicicletă cu curea sunt mai ieftine și compacte;

Aparatele bicicletă cu saboți dispun de o inerție mare și imită perfect mersul pe bicicletele de cursă;

Aparatele bicicletă cu magneți sunt silențioase și au o funcționare mai uniformă.

Cele mai simple sunt bicicletele cu **sarcina pe curea**. Acestea au un set minim de funcții, suficiente pentru un antrenament complex: computer de bord, senzori pentru măsurarea pulsului, etc.

Modelele cu sistemul de sarcini pe magneți variază cu ajutorul modificării intervalului dintre magneții permanenți și volant. În general prețul depinde de electronică și greutatea volanului (cu cât este mai masiv, cu atât mai lină va fi rotirea pedalelor). [68]

Programele elaborate de către specialiștii din domeniul sportului oferă deja un format finit pentru antrenamente, calculat pentru orice nivel de pregătire și obiectiv: fie arderea grăsimilor, fie antrenarea sistemului cardiovascular. Un aparat poate conține până la 12 de astfel de programe.

Aparatele bicicletă cu programe dependente de puls reglează în mod automat sarcina în dependență de indicele pulsului. [100] Următoarea clasă de aparate se caracterizează prin nivelul înalt de interactivitate. Astfel de aparate pot oferi diferite niveluri de dificultate: de la participarea la jocul la computer până la sfaturile practice ale ”antrenorului profesionist”. Toate mașinile de acest tip au funcția de încălzire Cool Down (spre sfârșitul antrenamentului computerul încetinește ritmul, pentru ca pulsul sportivului să se refacă până la indicele normal) și sistemul Quick Start (permite începerea rapidă a antrenamentului în modul de gestionare manuală prin apăsarea unei taste).

Pentru a alege cu o precizie absolută modelul potrivit de aparat bicicletă, urmează să atragem atenția la parametrii și caracteristicile unor sisteme ale acestora.

Sistemul magnetic de frânare reprezintă un magnet permanent ce se apropie mecanic de volant. Acesta, dirijat de motorul electric, oferă posibilitatea aplicării programului cu modurile pulsului permanent și forței permanente, și asigură silențiozitatea și durabilitatea funcționării aparatului bicicletă. [68]

Sistemul electromagnetic de frânare este mai modern, nu are elemente mecanice în sistemul de control, de aceea conectarea la rețea este obligatorie. Ritmicitatea funcționării se atinge pe măsura creșterii greutății volanului; este importantă utilizarea rulmenților de calitate atât în volant, cât și în sistemul pedalelor.

Sistemul de acționare de la pedale spre volant poate fi cu lanț, cu curea sau combinat, cu arbore intermediar. Aceasta este cea mai importantă verigă a aparatului bicicletă.

Senzorii de puls se aplică întotdeauna, la toate aparatele, cu mici modificări și transformări la diverse modele.

Primul tip de senzori este cel mai simplu și răspândit: pe lobul urechii se aplică o clemă, pe o jumătate se află iluminatorul (diodul electroluminiscent), iar pe cealaltă se află receptorul (fotodioda). Pulsația sângelui modifică transmisia de lumină în țesutul lobului urechii, iar

măsurătorul o înregistrează, indicele înjumătățit actualizându-se pe ecran la intervale regulate de timp.

Al doilea tip sunt senzorii fără fir care se fixează la brâu (sau în altă parte comodă, la discreție) și transmit semnalul pe ecranul computerului.

Al treilea și, probabil, cel mai comod tip îl reprezintă senzorii încorporați în mânerul aparatului bicicletă, care își preia indicii de pe palma sportivului.

Computatoarele utilizate în construcția aparatului bicicletă sunt foarte diverse. Dimensiunile, caracteristicile tehnice și posibilitățile acestora diferă foarte mult la fel cum, desigur, variază și prețul.

Dintre funcțiile computerului, prima și cea de bază este măsurarea pulsului. A doua funcție, foarte la modă, este măsurarea calorilor arse, întrucât acest indice determină rezultatul "arderii" grăsimilor în timpul antrenamentului. Urmează afișarea timpului antrenamentului. Cronometrarea perioadei de timp indicate încetează la puțin timp după încetarea rotirii pedalelor sau după scurgerea timpului programat. În ultimul caz, aparatele cardio sunt destinate încălzirii înainte de antrenamentul de bază, pentru antrenamentele mai îndelungate, cu scopul fortificării sistemului cardiovascular și arderea grăsimilor, precum și menținerea condiției fizice.[10]

Aparatele de forță sunt destinate creșterii masei musculare, îmbunătățirii reliefului mușchilor, dezvoltării și menținerii condiției fizice.

Aparatele profesionale (numite și comerciale) sunt destinate instalării în centrele de fitness și sălile mari de sport. Aparatele de acest tip au capacitatea de a susține greutatea maximă a utilizatorului, posedă o siguranță ridicată și o rezistență înaltă la uzură - pentru că un astfel de aparat se utilizează deseori câte 20 de ore pe zi, 7 zile pe săptămână, iar încărcătura unică pe acesta poate fi de până la 200 kg. [39]

Următorul grup este cel al aparatelor așa-numite pentru cluburi (sau profesionale). Denumirea grupului spune tot. Astfel de aparate sunt ideale pentru săli de sport nu prea mari, frecventate de un cerc limitat de persoane. Sălile de sport obișnuite private, sălile de fitness mici din cadrul bazelor balneare și caselor de odihnă, secțiile de reabilitare din clinicele mari sunt echipate cu acest tip de aparate. Rezerva durabilității acestor aparate este destul de mare, dar rămâne totuși în urma aparatelor profesionale.

Al treilea grup îl reprezintă aparatele de uz casnic (destinate exclusiv uzului casnic). Sunt destul de compacte, iar multe modele se pot muta ușor în caz de necesitate. Aceste aparate moderne sunt deseori supersisteme cu computer încorporat și permit nu doar executarea anumitor mișcări, ci și verificarea propriei condiții fizice în timpul antrenamentului, inclusiv corecții ale condiției fizice.

Aparatele de acest fel sunt de două tipuri: aparate cardio (stepper, bandă de alergare, biciclete, aparate eliptice, cu gheare, rider) care sunt utilizate în general pentru scăderea în greutate și ridicarea tonusului, și aparatele de forță (aparate pentru exerciții cu greutate) destinate corectării siluetei și menținerii condiției fizice. Unele aparate combină caracteristicile ambelor tipuri. Din punct de vedere al eficacității acțiunii, toți reprezentanții aparatelor cardio sunt aproape egali, dar au câteva particularități de utilizare. Întrucât în timpul pedalării pe aparatul bicicletă mușchii spatelui sunt expuși unei solicitări crescute, nu se recomandă utilizarea aparatului bicicletă în cazul afecțiunilor coloanei vertebrale din regiunea spatelui. Stepper-ul asigură o solicitare crescută asupra articulațiilor spatelui, în cazul antrenamentelor pe benzile de alergare sunt solícitate gleznelor și numai aparatul rider are o poziție neutră în acest sens. Dacă este necesară corectarea siluetei, puteți achiziționa un aparat de forță, întrucât doar pe acesta se poate da o solicitare izolată pe acea parte a corpului propusă pentru corectare. [2]

Este necesar a se înțelege că, prin antrenamente corecte pe aparatele de acest fel, se poate obține doar o creștere parțială a mușchilor, iar pentru antrenamente serioase de body-building este necesară practicarea de exerciții la aparatele profesionale.

Stepper-ul, imitând urcatul scărilor, acționează asupra mușchilor picioarelor și asigură aceeași solicitare ca și în cazul aparatului bicicletă. Stepper-ele diferă în funcție de numărul de variante de schimbare a sarcinii și de dificultatea calculatorului. Stepper-ul mare dispune de un opritor sau pârghie pentru mâini, ceea ce îl face mai comod în utilizare și mai voluminos. Mini-steper-ul nu este dotat cu pârghii pentru mâini, este destul de compact, și este mai puțin comod în utilizare. [1]

La modelele noi se poate programa sarcina în dependență de greutate, puls sau consumul de calorii. Pentru un antrenament activ al ambelor picioare se recomandă achiziționarea unui aparat stepper cu fixare independentă a pedalelor, ce permit reglarea separată a sarcinii pentru fiecare picior - spre exemplu, Power Stepper, care este dotat cu computer și pârghii speciale pentru mâini, ce permite solicitarea centurii scapulare. Benzile de alergare, de asemenea, oferă o solicitare bună nu doar asupra mușchilor picioarelor, ci și asupra mușchilor spatelui și pieptului. Însă are și dimensiuni mai mari (Anexa 5).

În cazul antrenamentelor cu aceeași intensitate și eforturi depuse, bicicletele pe magneți oferă o sarcină mare, și, respectiv, un efect sporit. Aparatele eliptice reprezintă un hibrid între bicicletă, stepper și banda de alergare. Aceste aparate se utilizează conform principiului cross-training: se urcă pe platformă, se apucă mânerul cu mâinile și se deplasează, rotind pedalele eliptic. Această traiectorie ce imită mersul sau alergatul obișnuit exclude solicitarea gleznelor și articulațiilor genunchilor (ceea ce nu poate fi evitat în cazul antrenamentelor la banda de alergare sau bicicletă) și

asigură solicitarea mușchilor spatelui și brațelor pe lângă cea a picioarelor. Mersul pe traiectorie eliptică permite antrenarea sistemului cardiovascular și respirator, la fel ca în cazul tuturor aparatelor cardio, dar nu numai - acestea oferă și o solicitare a grupelor de mușchi inferioare (coapse, fese, pulpe), iar datorită manetelor-pârghii acționează asupra centurii scapulare. [38]

Caracteristicile lor ce țin de greutate și dimensiuni sunt semnificative: masa – 80-100 kg, lungimea benzii – până la 160 cm, lungimea benzii – 1,-2 m, ceea ce nu încurajează utilizarea lor în sălile studențești (de regulă) cu suprafețe mici, cu toate că multe modele sunt pliante – lungimea poate fi micșorată cu 50 cm, iar înălțimea cu 70 cm. [68]

1.6. Concluzii la capitolul 1

1) Condiția fizică/ sportivă este un element important în formarea indivizilor, fiind apreciată ca un factor de socializare cu o importanță din ce în ce mai crescută în societatea modernă. Atât dezvoltarea biologică, cât și trăsăturile psihice modelate de procesul socializării continuă pe parcursul întregii vieți pe măsura asumării și exercitării a noi roluri sociale și asimilării de noi experiențe.

2) Analiza literaturii de specialitate atestă faptul că specialiștii din domeniul studiat (ingineri constructori) apreciază ca importantă condiția fizică, corelată cu activitatea de educare a forței.

3) Parcurgerea literaturii din domeniu atestă faptul că în învățământul românesc nu există studii privind condiția fizică a studenților de la facultățile de construcții, necesare formării unei personalități capabile să se adapteze rapid la condițiile oferite de locul de muncă precum și o clasificare adecvată a instalațiilor și aparatelor de fitness pe care noi am propus-o în acest capitol.

Problema științifică importantă soluționată în domeniul cercetat rezidă în stabilirea rolului menținerii condiției fizice a studenților prin practicarea activității motrice la aparate și instalații de fitness. Modelul de program algoritmicizat de pregătire prin mijloace de fitness a viitorilor ingineri constructori ne-a permis selectarea, organizarea, fundamentarea teoretică și experimentală a conținuturilor (dinamice și generatoare de strategii personalizate) a ghidului destinat pentru menținerea condiției fizice a studenților prin intermediul instalațiilor și aparatelor de fitness.

2. CONTRIBUȚIA METODOLOGIEI DE IDENTIFICARE A NECESITĂȚII MENȚINERII CONDIȚIEI FIZICE A STUDENȚILOR PRIN PRACTICAREA ACTIVITĂȚII MOTRICE PE APARATE ȘI INSTALAȚII DE FITNESS

2.1. Metodele cercetării științifice

Prin cercetarea noastră prealabilă ne-am propus să identificăm dinamica condiției fizice a studenților (prin desfășurarea unei etape de exersare), utilizând anumite mijloace din conținutul fitness-ului cu ajutorul instalațiilor și aparatelor specializate, după cum urmează:

- fitness-ul a devenit o disciplină opțională prioritară atât în cadrul cursurilor de educație fizică și sport, cât și în timpul liber;
- corelația dintre stilul activ de viață și starea de sănătate, precum și influența activității motrice organizate pentru menținerea condiției fizice;
- modalitățile de obiectivare a solicitărilor morfo-funcționale stabilite prin diferitele categorii de mijloace specifice fitness-ului;
- participarea studenților este voluntară prin practicarea activității motrice pe instalații și aparate de fitness.

Pentru realizarea cercetării am utilizat metode științifice din domeniul educației fizice și sportului. Analiza metodelor științifice s-a desfășurat pe parcursul întregului studiu al cercetării, pentru examinarea și observarea diferitelor activități ce se desfășoară în mod sistematic și continuu în scopul acumulării și prelucrării de date și informații, a utilizării concluziilor din anumite domenii de activitate, având ca finalitate realizarea unui program de fitness eficient pentru menținerea condiției fizice a studenților prin instalații și aparate de fitness.

Astfel, rezultatele cercetării noastre aplicative prezintă aspecte referitoare la posibilitățile eficientizării programelor instructiv-educative de specialitate, a procesului de pregătire fizică generală și de menținere a condiției fizice a studenților prin instalații și aparate de fitness.

Pentru cercetarea prezentă s-au dovedit a fi importante următoarele metode științifice:

- a) analiza bibliografiei de specialitate;
- b) observația pedagogică;
- c) metoda anchetei de tip chestionar;
- d) experimentul pedagogic;
- e) metode statistico-matematice;
- f) metoda reprezentării grafice

a) Analiza bibliografiei de specialitate

Pentru a putea face o analiză de ansamblu asupra cercetării noastre am selecționat lucrările care tratează acest subiect, într-un quantum de peste 159 de titluri scrise de autori români și străini, toate constituindu-se în bibliografia selectivă a lucrării. Această metodă de cercetare științifică se referă la aprofundarea conținutului documentelor cu caracter informațional, evidență și analiză a materialelor bibliografice pe baza studierii cărora ne-am format o imagine amplă și concretă despre subiectul acestei lucrări. Folosirea acestei metode a presupus o muncă diferențiată, în funcție de sarcinile stabilite. Analiza bibliografiei a favorizat desfășurarea cercetării propriu-zise deoarece, cunoscându-se obiectivele, mijloacele și metodele concrete de lucru, stabilindu-se raportul existent la momentul dat între diferitele componente ale procesului de antrenament, am putut lua cele mai eficiente măsuri de îmbunătățire a acestuia în scopul menținerii condiției fizice a studenților prin practicarea activităților motrice prin intermediul instalațiilor și aparatelor de fitness.

Ca surse de informare s-au utilizat cărțile, cursurile, materialele cu caracter general ale unor lucrări de strictă specialitate, manuale, publicații, comunicări, traduceri și referate prezentate în sesiuni științifice, toate alcătuind bibliografia selectivă a acestei lucrări.

Cercetarea noastră științifică a debutat cu studiul opiniilor diferiților specialiști cu privire la analiza metodelor moderne de antrenament a studenților în programele de fitness cu și fără aplicarea instalațiilor și aparatelor specializate [18, 47, 48, 54, 62, 81, 96, 151].

b) Observația pedagogică

Observația este, prin natura ei, o metodă de constatare dar, în același timp, și de explorare atentă a celor observate prin mobilizarea cunoștințelor anterioare, deci este o percepție activă, dirijată, planificată și selectivă, întreprinsă cu un anumit scop.

În cercetarea noastră, principalul subiect al observației este studentul care realizează diverse activități motrice planificate, organizate, în anumite condiții date. Studentul nu a fost însă monitorizat numai în aceste condiții, ci și în manifestările sale spontane și individuale, ca și în cadrul procesului dirijat (procese instructiv-educative, antrenamente, competiții etc.). În concluzie, subiecții au fost observați în: procesul instructiv-educativ, competiții, activități de recreere. Au putut fi astfel observate studentul, grupul și inter-relațiile studenților în grup.

Observația a fost îndreptată în primul rând asupra comportamentului care poate fi observat în general sau selectiv.

Pentru justa orientare a observației raportată la subiectul cercetării, a fost necesar programul de observație, care a presupus stabilirea unei anumite tehnici de notare și a unei minime terminologii. Datele observației au fost notate în timpul sau imediat după observare, deoarece trecerea timpului și

alți factori puteau denatura datele acumulate. Datele au fost acumulate inițial, provizoriu, pe fișe, primind o formă clară și concisă prin notarea în foaia sau caietul de observație, ceea ce reprezintă, de fapt prelucrarea imediată a materialului factual.

În cadrul demersului nostru științific, metoda observației pedagogice s-a folosit pe parcursul întregii perioade de cercetare și a evidențiat aspectele legate de gradul participării studenților la programe de fitness în scopul menținerii condiției lor fizice prin intermediul instalațiilor și aparatelor de fitness.

Rezultatele observațiilor pedagogice au completat informațiile obținute în urma anchetei-chestionar realizate și au contribuit, de asemenea, la consolidarea și perfecționarea unui demers didactic eficient al pregătirii fizice a studenților în baza programelor de fitness.

c) Metoda anchetei de tip chestionar

Ancheta folosește, prin definiție, un chestionar în calitate de instrument de cercetare, urmărind satisfacerea cerinței de reprezentativitate a eșantionului investigat în raport cu un altul monitorizat de noi (în sens statistic). Pentru asigurarea reprezentativității, ancheta a avut drept scop colectarea unor informații relativ simple (din cauza numărului mare de studenți cercetați). Prelucrarea datelor culese prin metoda anchetei a presupus utilizarea procedurilor statistice standard.

Ancheta realizată de noi a permis culegerea informațiilor de la studenți în mod individual (spre deosebire de interviu, care a fost și de grup).

Rezultatele anchetei realizate au fost prezentate studenților într-o formă simplă, fără a se recurge la mijloace sofisticate de prelucrare și interpretare a informației.

A fost întocmit un chestionar cu 10 întrebări și au fost intervievați studenți din anul I și II (din cadrul Facultății de Căi Ferate Drumuri și Poduri și Facultatea Instalații) cu vârste cuprinse între 19 și 25 ani, clinic sănătoși, cu diverse afecțiuni minore care nu influențează exersarea fizică cu îngreunare și nu presupun contraindicații, fiecare având avizul medical favorabil. Răspunsurile date au fost înregistrate concomitent cu prezentarea lor, iar interviul s-a derulat într-un climat constructiv, fără a impune evaluări la diferite întrebări adresate subiectului interviuat. Eșantionul cercetării a cuprins un număr de 94 subiecți. Media vârstei grupei experimentale este de 22,5 ani, iar a grupei martor de 22,3 ani. Toți subiecții s-au înscris benevol la cursuri de fitness la începutul anului universitar 2013-2014. Tot prin ancheta tip chestionar am cercetat importanța pe care o acordă managerii sportivi din cadrul entităților sportive promovării consecvente a practicării sportului, a menținerii condiției fizice prin intermediul aparatelor de fitness și a diminuării sedentarismului din activitatea profesională, ca și din cea de fiecare zi (adică o creștere pronunțată a volumului și intensității efortului fizic).

Pentru realizarea cercetării am întocmit un chestionar cu 10 de întrebări, fiind intervievați 45 de manageri sportivi din diferite organizații sportive (școli sportive, federații sportive, cluburi sportive). Răspunsurile date au fost înregistrate concomitent cu prezentarea lor.

d) Experimentul pedagogic

Raportat la observație, experimentul este o metodă superioară de cercetare. El cuprinde în sine observația, o ridică pe o treaptă superioară și creează posibilitatea analizei unor fenomene dinamice, complexe, în relații de pluricondiționare. Ceea ce dă o notă particulară experimentului este caracterul său activ. Experimentul este o observație provocată.

Prin experiment se înțelege *acea metodă de cunoaștere în care subiectul cunoscător obligă obiectul de cunoscut să se manifeste acolo și unde el vrea, cu scopul precis al descrierii și sesizării esențelor și legilor lui* [40].

Cunoașterea experimentală folosește observația ca o condiție esențială, ca izvor al ipotezelor și ca sursă a informațiilor provenite din provocarea deliberată a faptelor.

Experimentul mai este definit și ca *procedeu de cercetare în știință, care constă în reproducerea artificială sau modificarea intenționată a unor fenomene în condițiile cele mai propice pentru studierea lor și a legilor care le guvernează, potrivit, de regulă, unor ipoteze sau modele prealabile* [52].

Caracteristic pentru orice experiment este faptul ca în cadrul lui modificăm (schimbăm) în mod sistematic unul din factorii (stimul sau situație) care formează obiectul cercetării, în timp ce toți ceilalți rămân nemodificați. Cu alte cuvinte, în experiment se pune în evidență acțiunea unui factor și se urmăresc apoi consecințele pe care variația factorului studiat le are asupra proceselor sau fenomenelor. În experimentul respectiv, factorul presupus a fi responsabil de modificarea fenomenelor cercetate și care este *controlat*, manevrat și modificat se numește *variabilă independentă*, iar reacțiile subiectului, răspunsurile lui, performanțele realizate reprezintă *variabila dependentă*.

În cazul experimentului nostru s-a aplicat variabila independentă grupei experimentale, provocând fenomene adaptative complexe, în condițiile unei instruirii standardizate, s-a elaborat și aplicat ancheta pe bază de chestionar (privind percepția și valorizarea aspectului fizic).

În structura experimentului pedagogic, etapele parcurse în observația pedagogică sunt după cum urmează:

- alegerea eșantionului supus observării, care ulterior va constitui grupa experimentală;

- alegerea perioadei de observare împreună cu cea mai oportună modalitate de observare, în scopul obținerii unor rezultate semnificative pentru desprinderea unor concluzii cu caracter general;
- efectuarea testărilor inițiale și finale care aduc informații semnificative privind alegerea și elaborarea programului eficient de pregătire fizică a studenților în scopul menținerii condiției fizice prin instalații și aparate de fitness.

Experimentul pedagogic s-a desfășurat cu scopul de a confirma ipoteza cercetării noastre și a fost efectuat în două etape.

În prima etapă, preliminară, s-a desfășurat experimentul de constatare, care s-a realizat prin:

- verificarea nivelului pregătirii fizice, motrice la studenții cu vârstă cuprinsă între 19-25 de ani;
- constituirea modelului teoretic al programului învățării elementelor și procedeele specifice fitness-ului;
- verificarea nivelului de menținere a condiției fizice și de dezvoltare a imaginii de sine prin activități motrice realizate prin intermediul instalațiilor și a aparatelor de fitness.

În a doua etapă s-a desfășurat experimentul pedagogic de bază unde lotul experimental a fost constituit din 12 studenți ai grupei experiment și 12 studenți ai grupei martor.

Studenții grupei martor s-au antrenat aplicând metode și mijloace tradiționale, fără instalații și aparate de fitness, iar studenții grupei experimentale și-au desfășurat activitatea în conformitate cu planul propus de noi, cu ajutorul instalațiilor și aparatelor de fitness. Ulterior, la finalizarea experimentului, am realizat o testare finală ce a abordat analiza calitativă de însușire a elementelor și procedeele tehnice noi ale programului de fitness în scopul menținerii stării prin intermediul instalațiilor și aparatelor de fitness.

e) Metode statistico-matematice de prelucrare și interpretare a datelor

Prelucrarea și interpretarea datelor acumulate a fost realizată în scopul determinării și reflectării proceselor studiate pe parcursul perioadei în care cele două grupe experimentale au participat la un program de fitness diferențiat. În acest context am monitorizat atât dinamica modificărilor parametrilor condiției fizice pentru grupele experimentale, cât și diferențele dintre acestea și cele martor. Datele culese au fost prelucrate cu ajutorul calculelor statistico-matematice, folosindu-se acei indicatori care au permis o analiză cât mai complexă a eșantioanelor supuse măsurătorilor.

Indicatorii statistici calculați au fost:

- **Media aritmetică** - este o cantitate fictivă care aproximează un "centru" spre care și-n jurul căruia gravitează datele provenite dintr-o măsurare reală. Aproximația este cu atât mai bună cu cât extremele sunt mai apropiate între ele. Ea rezultă din adunarea fiecărei valori a variabilei (x) raportată la numărul de cazuri (n) după formula:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \quad (2.1.)$$

unde: \bar{X} - media aritmetică;

\sum - suma;

n - număr de cazuri;

i - indicatorul sumei.

- **Abaterea standard** - este un număr fictiv care aproximează măsura în care rezultatele (unui șir de măsurători reale) se împrăștie în jurul valorii centrale, după formula:

$$\sigma = \frac{X_{\max} - X_{\min}}{K} \quad (2.2.)$$

unde:

X_{\max} - rezultatul maxim înregistrat

X_{\min} - rezultatul minim înregistrat

K – coeficient tabelar (după Ermolaeva S.E.).

- **Eroarea medie (m)** se calculează după formula:

$$\pm m = \frac{\sigma}{\sqrt{n}} \quad (2.3.)$$

unde $\pm m$ - eroare medie;

σ - media pătrată;

n - număr cazuri.

- Coeficient de variabilitate:

$$Cv = \frac{\sigma}{\bar{X}} \cdot 100\% \quad (2.4.)$$

σ - media pătratică;

\bar{X} - media aritmetică;

- coeficientul de corelație după metoda Bravă - Pearsons:

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X}) \cdot (y_i - \bar{Y})}{n \cdot \sigma_x \cdot \sigma_y} \quad (2.5)$$

unde: r - coeficient de corelație;

\sum - semn de sumă;

i - indicator al sumei;

n - număr cazuri;

x_i ; y_i - rezultatul de calcul al fiecărei coloane;

\bar{X} ; \bar{Y} - media aritmetică a performanțelor;

σ_x ; σ_y - media pătratică a abaterii standard.

- **Criteriul “t” Student** pentru grupele independente:

$$t = \frac{|\bar{X}_1 - \bar{X}_2|}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2 - 2 \cdot r \cdot m_1 \cdot m_2}}; \text{ pentru } f = n - 1 \quad (2.6)$$

unde: \bar{X}_1 ; \bar{X}_2 - media aritmetică;

$\pm m_1$; $\pm m_2$ - eroare medie a două șiruri de date;

r - coeficientul de corelație;

f - numărul gradelor de libertate;

n - numărul de cazuri.

- **Criteriul “t” Student** pentru grupele dependente:

$$t = \frac{|\bar{X}_1 - \bar{X}_2|}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}; \quad (2.7.)$$

unde: \bar{X}_1 ; \bar{X}_2 - mediile aritmetice;

$\pm m_1$; $\pm m_2$ - eroare medie a celor două șirurilor de date;

f - număr grade de libertate; $f = n_1 + n_2 - 2$

n - număr de cazuri.

f) Metoda reprezentării grafice

Metoda reprezentării grafice a fost utilizată pentru a putea observa mai bine legătura dintre variabilele supuse cercetării și pentru a evidenția diferențele dintre performanțele obținute de subiecți în diferite momente ale cercetării noastre.

Graficele reprezintă mijloace ilustrative de prezentare obiectivă a datelor numerice dintr-o situație sau anumit stadiu al cercetării. Reprezentarea grafică a fost utilizată într-o strânsă legătură cu metoda statistico-matematică, având ca rol important o mai bună înțelegere, ca urmare a prelucrării statistice a datelor rezultate la finalul experimentului sau al observației datelor rezultate.

Determinarea aspectelor esențiale ale rezultatelor înregistrate au avut la bază ordonarea și centralizarea datelor în tabele comparative.

Modelul testelor de evaluare a studenților (propus de noi)

- 1) Îndoirea genuchilor cu haltera la ceafă (2x5 kg)
- 2) Flexiuni de brațe la cablu helcometru pe aparatul Life-Fitness triceps biceps (5 kg)
- 3) Ridicarea trunchiului la verticală pe banca înclinată Life-Fitness
- 4) Împins de la piept cu haltera (2x5 kg) din culcat orizontal pe banca Life-Fitness
- 5) Tracțiuni la helcometru la ceafă pe aparatul Life-Fitness Fit 3 Multi- Gym (5 kg)
- 6) Ramat orizontal la helcometru pe aparatul Life Fitness FIT3 Multi-Gym (5 kg)
- 7) Extensia picioarelor din așezat la aparatul Life-Fitness Fit-3 Multi-Gym (5 kg)
- 8) Tracțiuni la helcometru la piept pe aparatul Life Fitness Fit 3 Multi- Gym (5 kg)

Modelul testelor de evaluare a condiției fizice al studenților (după lu. N. Vavilov, modificată de noi)

- 1) Săritura în lungime de pe loc (cm)
- 2) Ridicarea trunchiului la verticală din culcat în șezut (număr de repetări)
- 3) Atârnat la bara fixă, ridicări repetate de picioare (sec.)
- 4) Aplecare înainte din stând pe banca de gimnastică (cm)
- 5) Ramat orizontal la helcometru pe aparatul Life Fitness FIT3 Multi-Gym (5 kg)

2.2. Organizarea cercetării

Cercetarea de față s-a realizat în trei etape, după cum urmează:

Etapa nr. 1 (2013-2014) în care s-a studiat literatura de specialitate, în număr de peste 200 lucrări legate de tema cercetării noastre.

Etapa nr. 2 (2014-2015) a cuprins organizarea experimentului prealabil. Experimentul a fost efectuat pe un număr de 121 studenți: în cercetarea preliminară, s-a desfășurat experimentul de constatare prin:

- verificarea nivelului pregătirii fizice, motrice la studenții cu vârstă cuprinsă între 19-25 de ani;
- constituirea modelului teoretic al programului învățării elementelor și procedurilor specifice fitness-ului;
- verificarea nivelului de menținere a condiției fizice și de dezvoltare a imaginii de sine prin activități motrice realizate prin intermediul instalațiilor și a aparatelor de fitness.

În etapa nr. 3 (2015-2016) s-a desfășurat experimentul pedagogic de bază unde lotul experimental a fost constituit din 12 studenți ai grupei experiment și 12 studenți ai grupei martor. Pe durata experimentului, subiecții din grupa experimentală au lucrat după un program nou, elaborat de noi cu ajutorul instalațiilor și a aparatelor de fitness, iar grupa martor a lucrat după planificarea elaborată tradițional de profesorul titular. Ambele grupe au fost supuse unor testări inițiale și finale realizate la interval de un an.

2.3. Analiza și generalizarea opiniilor specialiștilor în domeniu cu privire la promovarea practicării sportului și a menținerii condiției fizice prin intermediul aparatelor de fitness

Practicarea exercițiului fizic este un domeniu al activității umane ce are o vechime egală cu cea a omului și a comunității umane. Exercițiul fizic, sub diferite forme, a fost și este un mijloc de satisfacere a trebuințelor umane. Din instinct de conservare, în lupta pentru supraviețuire, omul și-a exersat forțele psihofizice native pentru satisfacerea trebuințelor primare - de hrană, reproducere prin urmași, apărare, și a trebuințelor secundare - de credință și adorare, de trăire estetică prin joc, dans, vestimentație, decorarea ambientului [3, 100].

Pregătirea copiilor și a tinerilor de către adulți pentru însușirea activităților amintite, în mod ocazional și nesistematic, este un mod elementar de a practica exercițiul fizic. Prin urmare, practicarea exercițiului fizic și a întrecerilor este un domeniu al activității umane, un domeniu al vieții individuale și colective care, în timp, sub presiunea solicitărilor vieții și a evoluției trebuințelor umane, și-a diversificat formele de manifestare, și-a constituit structuri organizatorice de educație,

instituții sociale de organizare și conducere a activității competiționale. Dată fiind importanța și complexitatea acestui domeniu de activitate pentru sănătate, profesie, recreere, serviciu militar și pentru prestigiul creat prin performanța sportivă ce stimulează relațiile de comunicare și prietenie și se obiectivează în clasamente și recorduri recunoscute pe plan național, continental și planetar, se justifică „aspirația” la statutul de știință a educației fizice și sportului. [25, 42, 102]

Omul modern care, prin perfecționarea neîntreruptă a mijloacelor de muncă, devine tot mai tehnocrat, începe să fie „dominat” de creațiile sale, ceea ce îi modifică profund poziția în raport cu mediul fizic și social. Sedentarismul constituie unul din factorii cu cele mai puternice efecte negative asupra sănătății. El mai este numit și „maladia secolului”. Ce se înțelege prin sedentarism și de ce acționează el atât de perfid asupra stării de sănătate?

De remarcat este importanța pe care o acordă managerii sportivi din cadrul entităților sportive promovării consecvente a practicării sportului, a menținerii condiției fizice prin intermediul aparatelor de fitness și a diminuării sedentarismului din activitatea profesională, ca și din cea de fiecare zi (adică o creștere pronunțată a volumului și intensității efortului fizic).

Pentru realizarea cercetării am întocmit un chestionar cu 10 de întrebări, fiind intervievați 45 de manageri sportivi din diferite organizații sportive (școli sportive, federații sportive, cluburi sportive). Răspunsurile date au fost înregistrate concomitent cu prezentarea lor. Selectarea subiecților intervievați a fost realizată având în vedere domeniul de activitate, urmărind a se regăsi entitățile sportive care să acopere întregul spectru ca ordin de mărime (număr de angajați), vechime în cadrul pieței și formă de organizare.

Temele și subtemele cercetării calitative au fost următoarele:

- efectele sedentarismului și principalele mijloace în combatere a acestuia;
- rolul practicării sportului în îmbunătățirea calității vieții;
- efectele benefice ale practicării activității motrice prin intermediul aparatelor de fitness.

Tabelul 2.1. Chestionar

Nr. crt.	Întrebări aplicate categoriilor de respondenți	Categoriile de respondenți		
		Manageri din școli sportive	Manageri din federații sportive	Managerii din cluburi sportive
1.	Cunoașteți efectele sedentarismului și care sunt principalele mijloace în combaterea acestora? a) cunosc efectele sedentarismului b) nu cunosc efectele sedentarismului	14 1	9 1	18 2
2.	Considerați importantă practicarea sportului având ca efect îmbunătățirea calității vieții? a) Nu b) Da	2 13	1 9	3 17
3.	Cunoașteți efectele benefice ale practicării activității motrice prin intermediul aparatelor de fitness? a) Efecte pozitive b) Efecte negative	14 1	8 2	16 4
4.	Este importantă promovarea consecventă a practicării activității motrice prin intermediul aparatelor de fitness? a) Foarte importantă b) Importantă	7 8	4 6	12 8
5.	Considerați că în cadrul unei săli de fitness este necesară prezența unui instructor specializat? a) Da b) Nu	12 3	8 2	15 5
6.	Credeți că aparatele de fitness sunt acele instrumente care democratizează procesul activității motrice? a) Da b) Nu	13 2	9 1	17 3
7.	Considerați că practicarea exercițiilor la sala de fitness ar putea stopa apariția diferitelor boli profesionale? a) Da b) Nu	11 4	7 3	14 6

8.	Credeți că fitness-ul poate influența motivațional un sportiv? a) Da b) Nu	9 6	6 4	13 7
9.	Considerați că practicarea fitness-ului este benefic pentru eliminarea stresului, menținând sănătatea psihică? a) Da b) Nu	11 4	7 3	15 5
10.	Credeți că fitness-ul este mai practicat în afara orelor de curs? a) Da b) Nu	8 7	5 5	9 11

Rezultatele și concluziile obținute în urma prelucrării informațiilor sunt de factură calitativă și sub nici o formă ele nu pot fi reprezentative pentru managerii tuturor entităților sportive. Rezultatele cantitative obținute nu au reprezentativitate și ele indică numai o ordine de mărime medie pe ansamblul eșantionului luat în considerare, la nivelul celor 45 de manageri. Prima temă supusă atenției managerilor sportivi intervievați a fost cunoașterea efectelor sedentarismului și a principalelor mijloace în combaterea acestuia.

În urma analizei s-a constatat faptul că tuturor managerilor sportivi chestionați le sunt cunoscute efectele sedentarismului (Figura 2.1), iar experiențele au dovedit că absența sau diminuarea accentuată a efortului fizic, chiar în condiții excepționale de mediu și hrană, duce la o pierdere însemnată a elementelor chimice: Azot, Sulf, Fosfor, Calciu, Potasiu și Sodiu. În acest context, organismul omenesc nu este un „acumulator” care, în lipsa solicitărilor fizice, „stochează” energia rezultată din metabolizarea hranei și o convertește în lucru mecanic, la un mare interval de timp. Insuficiența efortului fizic, a efortului funcțional antrenează organismul într-o stare de involuție, de atrofie, caracterizată printr-o „topire” progresivă a țesutului proteic (muscular) și o acumulare treptată de țesut gras.

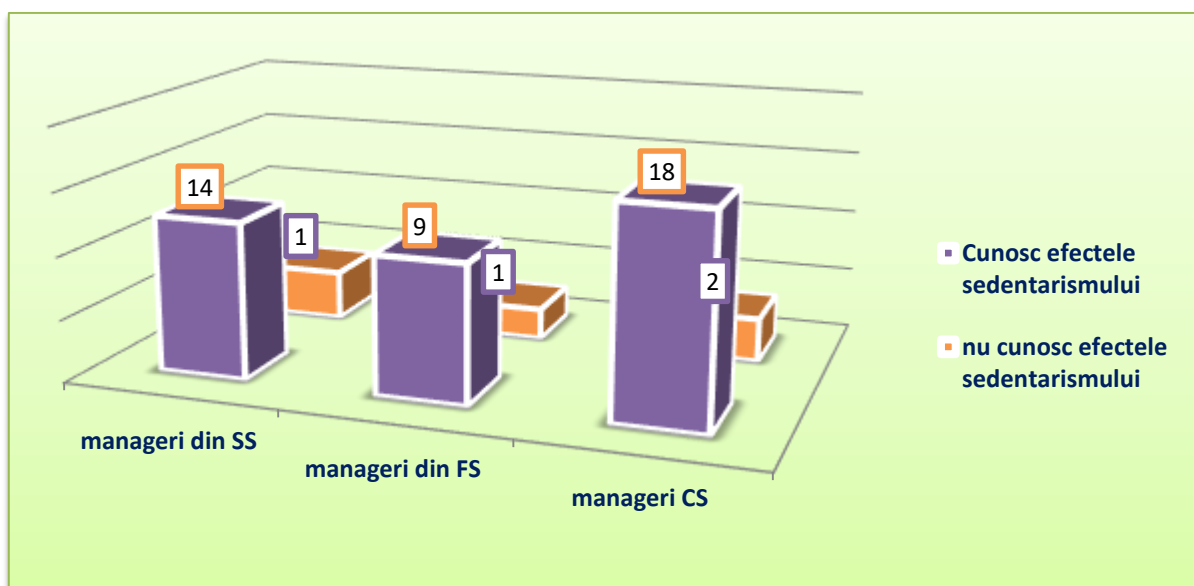


Fig. 2.1. Răspunsurile managerilor intervievați cu privire la cunoașterea efectelor sedentarismului

De asemenea, managerii chestionați consideră importantă practicarea sportului, având ca efect îmbunătățirea calității vieții (87% răspunsuri afirmative) – Figura 2.2. Practicarea exercițiilor fizice pare să fie o componentă marginală a calității vieții, deși numeroase studii au arătat că există puternice corelații pozitive între nivelul de trai, calitatea vieții și nivelul de dezvoltare a instituțiilor sportive naționale (și a practicării activităților fizice la scară mare în rândul populației). Din acest motiv noi apreciem că ponderea practicării sportului poate fi un indicator indirect, dar real, al calității vieții.

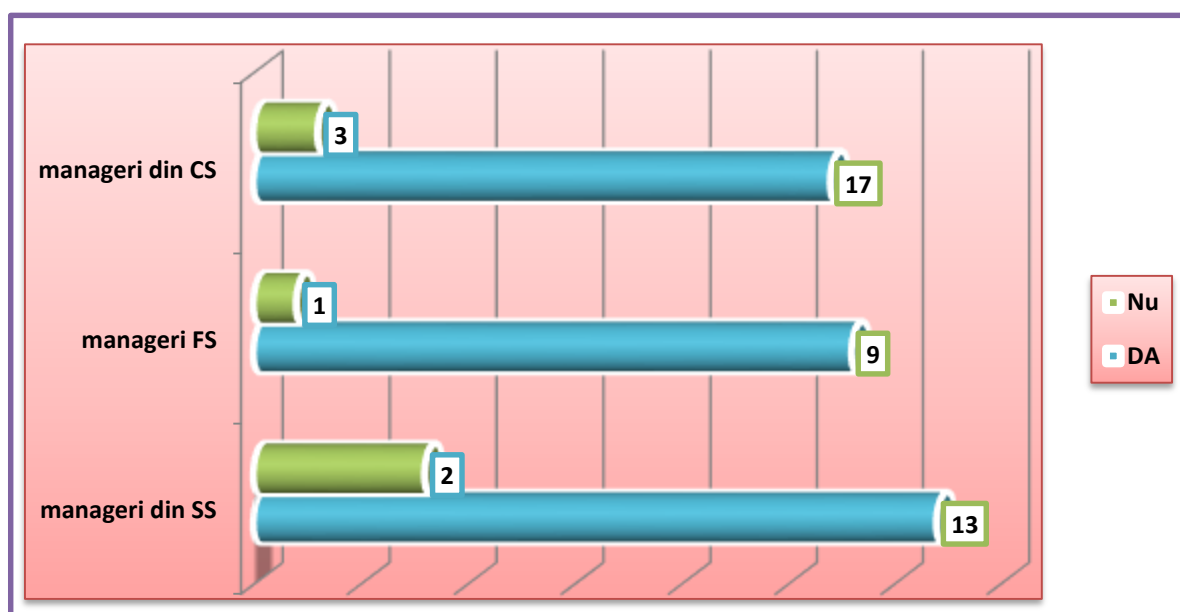


Fig. 2.2. Răspunsurile managerilor intervievați cu privire la rolul practicării sportului în îmbunătățirea calității vieții

Fitness-ul este o activitate sportivă neagresivă care urmărește redarea tonicității mușchilor. Fitness-ul combină exerciții variate și acționează asupra corpului în ansamblu. [84] Practica fitness-ului permite atingerea anumitor obiective precum tonifierea mușchilor și întărirea întregului corp, remodelarea siluetei și câștigarea supleții. Fitness-ul este legat de antrenamentul cardio. Acesta este o activitate sportivă care vizează ameliorarea capacităților cardio-vasculare și cardio-respiratorii. Pentru practicarea fitness-ului și a antrenamentului cardio acasă sau la sala de fitness este nevoie de diferite aparate: bandă de alergare, bicicletă de apartament, bicicletă eliptică, stepper, bănci de forță și de diferite accesorii: haltere, bare și gantere, coardă de sărit, minge de gimnastică etc. Este important să ne alegem bine aparatele și accesoriiile de fitness în funcție de nevoile noastre, de frecvența antrenamentelor și de numărul utilizatorilor. Am desprins această concluzie și din răspunsurile managerilor intervievați (82% dintre manageri consideră că practicarea activității motrice prin intermediul aparatelor de fitness are efecte benefice pentru sănătate) – Figura 2.3.

La evaluarea importanței pe care o acordă managerii sportivi promovării consecvente a practicării activității motrice prin intermediul aparatelor de fitness, jumătate dintre cei chestionați au considerat-o „foarte importantă”, iar cealaltă jumătate au considerat-o „importantă”. Se remarcă, astfel, că toți managerii intervievați consideră practicarea activității motrice prin intermediul aparatelor de fitness importantă sau chiar foarte importantă. Aceasta denotă existența unei preocupări din partea acestor manageri în sensul respectării cerințelor de promovare intensivă în rândul categoriilor de personal angajate sau al potențialilor clienți (persoane fizice interesate, sportivi, elevi, studenți etc.) – Figura 2.4.

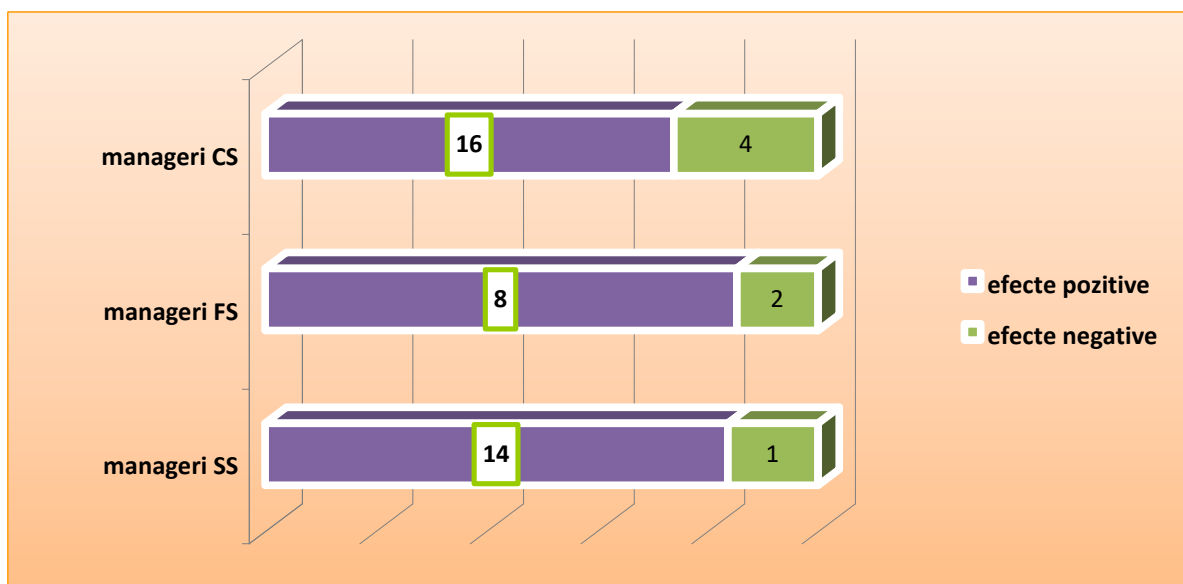


Fig. 2.3. Răspunsurile managerilor intervievați cu privire la efectele benefice ale practicării activității motrice prin intermediul aparatelor de fitness

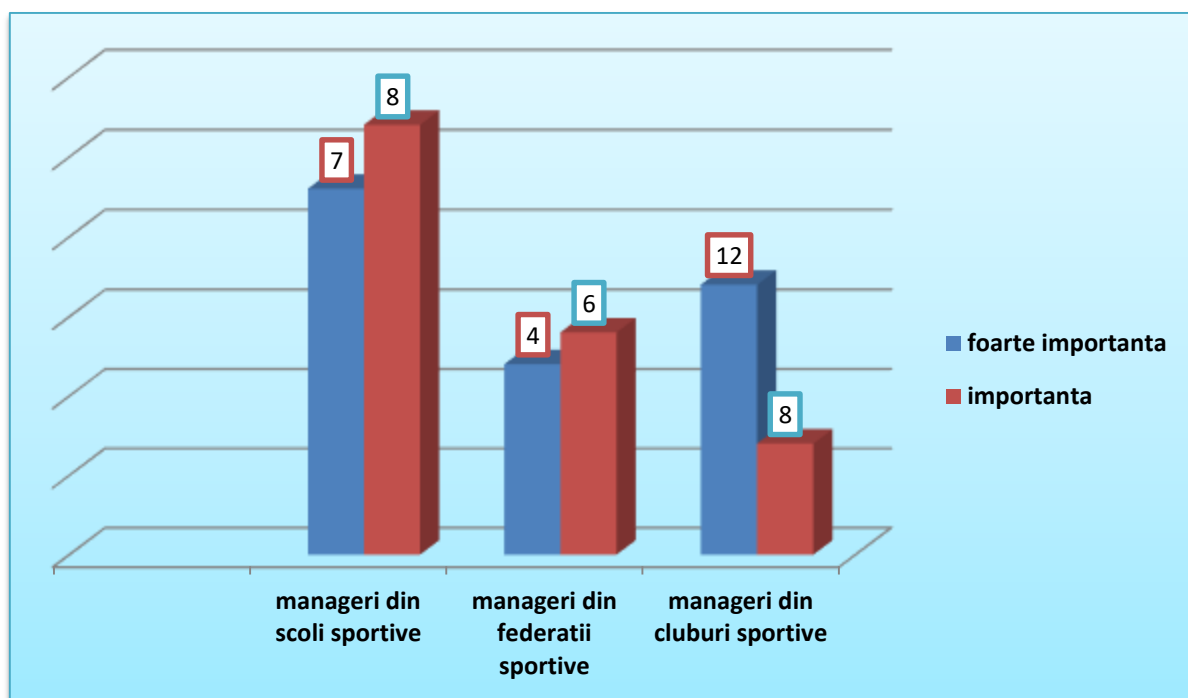


Fig. 2.4. Răspunsurile managerilor cu privire la importanța promovării consecvente a practicării activității motrice prin intermediul aparatelor de fitness

Este arhicunoscut faptul că un minut de antrenament cardiovascular arde până la 4 calorii, iar un minut de antrenament cu greutate va arde până la 9 calorii pe minut. O combinație între AC și AA nu va maximaliza numai efectul de slăbire și tonifiere fără pierdere de masă musculară, ci are ca scop principal armonizarea corpului și modificarea compoziției corporale la studenții viitori constructori.

Exercițiile de fitness pot fi efectuate atât pe aparate profesionale adaptate la mișcările de bază, cât și cu accesoriile destinate exercițiilor libere compuse.

2.4. Analiza și generalizarea opiniilor studenților cu privire la menținerea condiției fizice prin intermediul aparatelor de fitness

Scopul studierii opiniei îl constituie evaluarea importanței pe care o acordă studenții din cadrul universitar cu profil tehnic promovării consecvente a practicării sportului, a menținerii condiției fizice prin intermediul aparatelor de fitness în vederea diminuării sedentarismului din activitatea profesională și din cea zilnică (adică o creștere pronunțată a volumului și intensității efortului fizic).

Dintre obiectivele cercetării noastre, esențial de abordat și analizat este acela referitor la opiniile studenților înmatriculați la diferite facultăți (Facultatea de Căi Ferate Drumuri și Poduri și Facultatea de Instalații) cu privire la importanța menținerii condiției fizice, a dezvoltării imaginii de

sine prin practicarea activităților specifice fitness-ului, îndeosebi prin intermediul instalațiilor și aparatelor specializate.

În acest scop am elaborat și aplicat categoriilor de respondenți (studenți) un chestionar format din 10 întrebări referitoare la anumite aspecte ale pregătirii fizice prin programe de fitness, întrebări ce au fost concepute și ordonate în așa fel încât să obținem cât mai multe date esențiale și constructive în direcția temei cercetate. Întrebările din chestionar au urmărit să evidențieze aspectele generale și specifice ale problemelor centrate pe menținerea condiției fizice prin programe de fitness, cu ajutorul instalațiilor și al aparatelor specializate. Totodată, studiul efectuat ne-a permis să cunoaștem, pe baza informațiilor acumulate, opiniile din diferite universități și facultăți, ceea ce a contribuit la obținerea unui plus de obiectivitate la nivelul lucrării de cercetare.

În Tabelul 2.2 sunt reflectate întrebările la care au răspuns categoriile de respondenți.

Tabelul de analiză și generalizare a opiniilor studenților 2.2. Chestionar

Nr. crt.	Întrebări aplicate categoriilor de respondenți	Categoriile de respondenți	
		Studenți de la Facultatea de Căi Ferate Drumuri și Poduri	Studenți de la Facultatea de Instalații
1.	Precizați ce-i trebuie unui student pentru a practica fitness-ul? a) un club sportiv; b) inventar specializat; c) un antrenor (instructor) de specialitate; d) echipament sportiv adecvat; e) un management corporal; f) o consultație medicală; g) cunoașterea eticii comportamentului în sala de fitness; h) cunoașterea tehnicii securității; i) toate variantele anterioare.	6 3 2 5 3 7 4 5 12	7 2 1 8 4 9 5 4 13
2.	Puteți menționa ce aspecte trebuie să cunoască studentul pentru a antrena corpul într-un mod eficient? a) prin cunoașterea concepțiilor și a principiilor de antrenament; b) prin cunoașterea tipurilor corporale; c) prin cunoașterea elementelor specifice de anatomie; d) toate variantele de răspuns.	12 15 11 19	10 9 8 16
3.	Specificați cum trebuie studentul să se pregătească pentru procesul de antrenament? a) prin selectarea efortului și a planului de antrenament; b) realizarea unei profilaxii a antrenamentelor; c) utilizarea mijloacelor de refacere;	13 11 15	8 6 17

	d) efectuarea încălzirii înainte de antrenamentul propriu – zis; e) finalizarea antrenamentului.	9 6	10 5
4.	Concretizați care este ordinea corectă a executării exercițiilor de fitness în procesul de antrenament? a) centura umerală; b) mușchii gâtului; c) umerii; d) membrele inferioare; e) abdomenul; f) membrele superioare; g) mușchii spatelui; h) Toate în mod treptat, conform unei ordini prestabilite.	3 5 4 11 6 5 2 14	4 3 6 9 4 7 3 10
5.	Precizați cum se poate realiza creșterea eficienței antrenamentului de fitness al studenților? a) prin utilizarea metodelor speciale de antrenament; b) prin forme alternative de efort, ca mijloc de creștere a motivației; c) prin metode intensive de antrenament pe mușchii care nu sunt dezvoltăți uniform; d) toate variantele de răspuns.	9 12 14 21	8 10 11 15
6.	Puteți menționa ce elemente trebuie să conțină planurile de antrenament de către studenți? a) specifice de alergare; b) specifice de marș; c) specifice nivelului inițial de pregătire; d) specifice nivelului mediu de pregătire; e) specifice nivelului înaintat de pregătire.		
7.	Puteți stabili cum trebuie studentul să selecteze corect regimul alimentar? a) conform metabolismului; b) corespunzător glucidelor; c) monitorizarea grăsimilor; d) consumul vitaminelor; e) consumul substanțelor minerale; f) monitorizarea proteinelor; g) apa consumată; h) regim rațional de alimentare; i) regim alimentar sportiv; j) calcularea caloriilor consumate.	4 3 5 2 4 7 8 6 3 6	5 4 7 2 3 6 9 7 1 8
8.	Considerați că este necesară agenda de antrenament în care să fie precizate antrenamentele din ciclul planificat cu greutatea aproximative, cu numărul de seturi și repetări, cu numărul de ridicări de greutate etc.? a) da; b) nu;		

	c) nu cunosc.		
9.	Credeți că prin utilizarea instalațiilor și a aparatelor de fitness puteți să vă mențineți mai ușor condiția fizică? a) da; b) nu; c) greu de răspuns.	34 5 11	29 7 14
10.	Precizați dacă puneți accent pe imaginea de sine sub aspectul laturii fizice, care să vă aducă un grad de satisfacție mare în legătură cu propriul corp și cu percepția generală despre sine. Dacă răspunsul este afirmativ, selectați procentul care vă reprezintă în acest sens. a) între 25-35% b) între 35- 65% c) peste 65%	14 11 21	15 16 23

Interpretarea chestionarului sociologic și reflectarea grafică a răspunsurilor

Referitor la răspunsurile la întrebarea ”Precizați ce-i trebuie unui student pentru a practica fitness-ul?”, observăm din datele acumulate că studenții au dat răspunsuri aproximativ egale, înregistrându-se următoarele valori procentuale: pentru existența unui club în care să practice activitatea motrică (6% studenții din instituțiile superioare cu profil C.F.D.P. (Căi Ferate Drumuri și Poduri) și respectiv 7% din alte instituții academice, Facultatea de Instalații); inventar specializat (3% și 2%); un antrenor care să le monitorizeze procesul de antrenament (2% și 1%); echipament sportiv adecvat (5% și 8%); un management corporal (3% și 4%); o consultație medicală pentru a stabili preventiv existența sau nu a diferitelor boli (7% și 9%); cunoașterea eticii comportamentului în sala de fitness (4% și 5%); cunoașterea tehnicii securității (5% și 4%); toate elementele specificate anterior au fost menționate de către participanții la chestionar într-un procent semnificativ, respectiv de 12% (studenții C.F.D.P) și 13% (studenții de la Instalații).

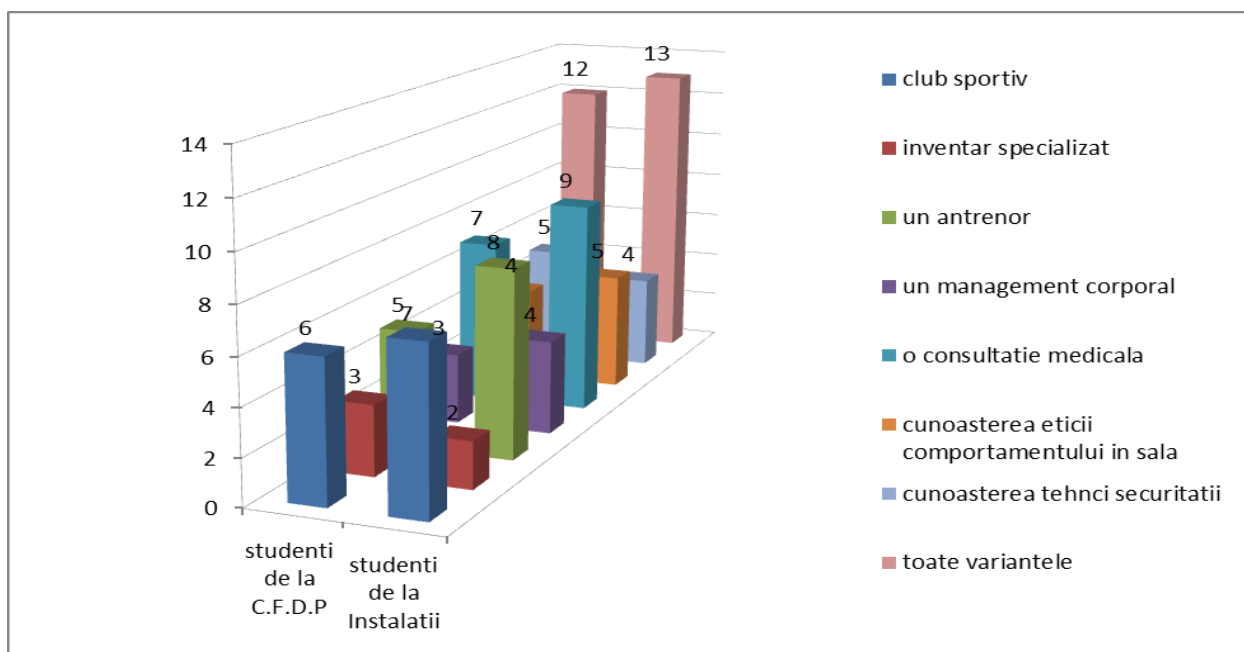


Fig. 2.5. Reprezentarea grafică a răspunsurilor la întrebarea 1 din tabelul 1

Cu privire la întrebarea „Puteți menționa ce aspecte trebuie să cunoască studentul pentru a antrena corpul într-un mod eficient?” (Figura 2.6), răspunsurile formulate de studenți s-au încadrat în următoarele valori procentuale: cunoașterea concepțiilor și a principiilor de antrenament (12% studenții de la C.F.D.P. și 13% studenții de la Instalații); cunoașterea tipurilor corporale (15% studenții de la C.F.D.P. și 9% studenții de la Instalații); cunoașterea elementelor specifice de anatomie (11% studenții de la C.F.D.P. și 8% studenții de la Instalații); toate variantele de răspuns (19% studenții de la C.F.D.P. și 16% studenții de la Instalații).

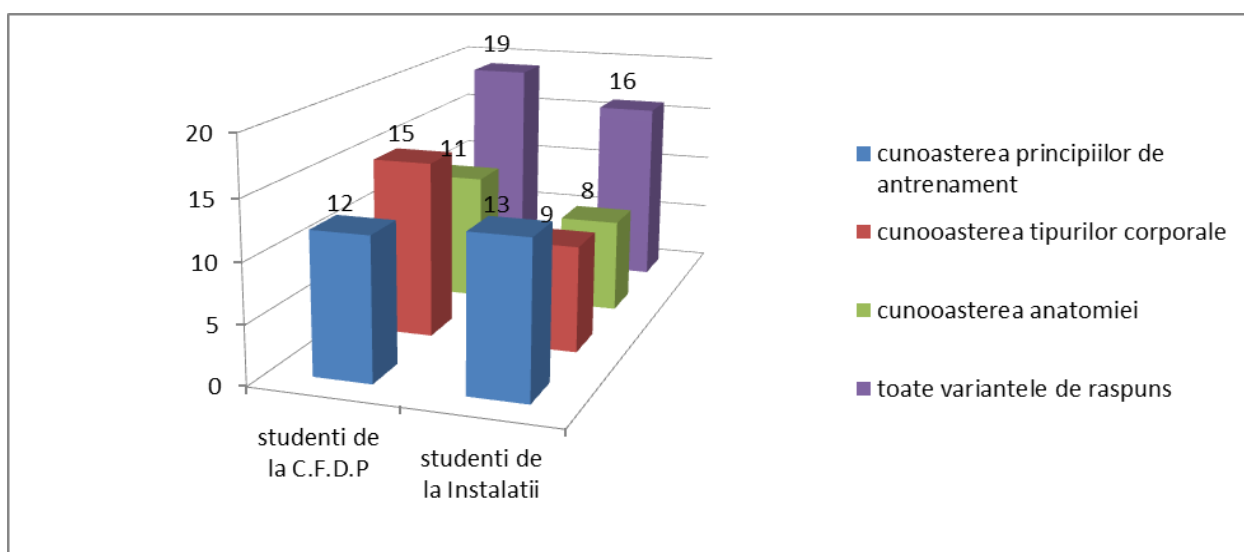


Fig. 2.6. Reprezentarea grafică a răspunsurilor la întrebarea 2 din tabelul 1

Referitor la întrebarea „Specificați cum trebuie studentul să se pregătească pentru procesul de antrenament?” (Figura 2.7), răspunsurile formulate de studenți s-au încadrat în următoarele valori procentuale: 13% dintre studenții de la C.F.D.P. au menționat că, pentru a pregăti procesul de antrenament, trebuie să selecteze efortul de antrenament și să cunoască planul în acest sens, iar cei de la Instalații au fost de acord și ei într-un procent de 8%; prin realizarea unei profilaxii a antrenamentelor, aceștia au înregistrat valorile de 11% (cei de la C.F.D.P.) și 6% ceilalți; prin utilizarea mijloacelor de refacere (15% și 17%); prin efectuarea încălzirii înainte de antrenamentul propriu zis (9% și 10%); prin finalizarea antrenamentului (6% și 5%).

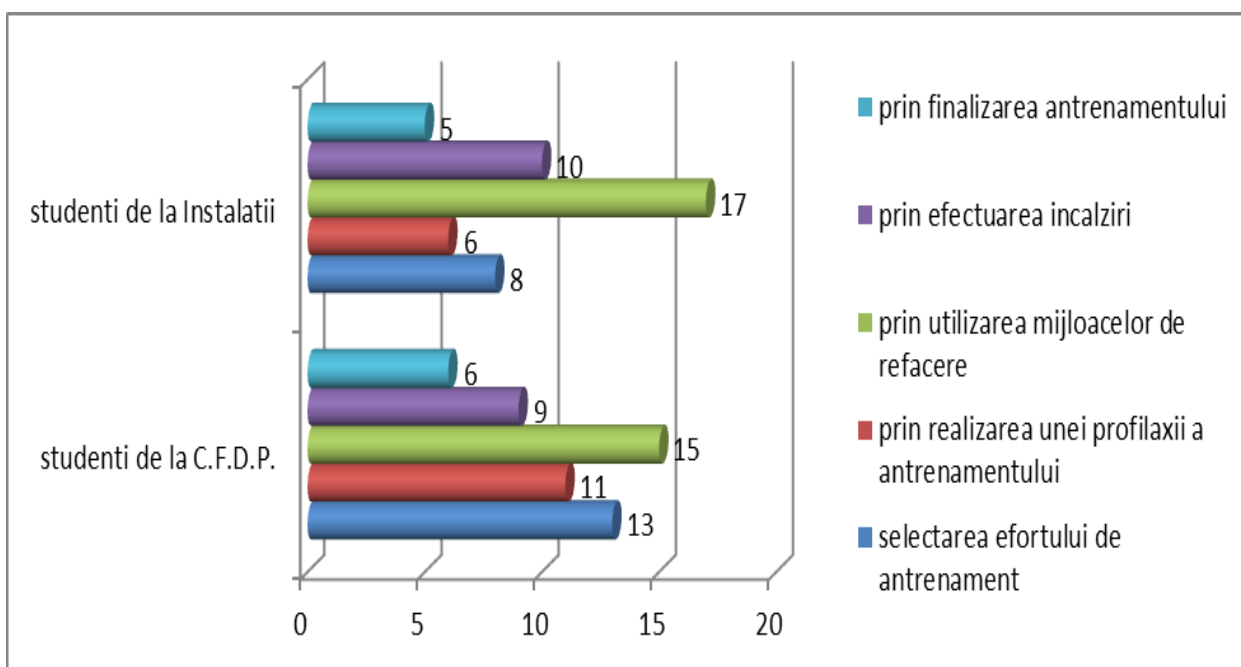


Fig. 2.7. Reprezentarea grafică a răspunsurilor la întrebarea 3 din tabelul 1

În ceea ce privesc răspunsurile la întrebarea „Precizați cum se poate realiza creșterea eficienței antrenamentului de fitness al studenților?” (Figura 2.8), răspunsurile studenților s-au încadrat în următoarele valori procentuale: pentru utilizarea metodelor speciale de antrenament (9% și 8%); prin forme alternative de efort, ca mijloc de creștere a motivației (12% și 10%); prin metode intensive de antrenament pe mușchii care nu sunt dezvoltați uniform (14% și 11%); toate variantele de răspuns (21% și 15%).

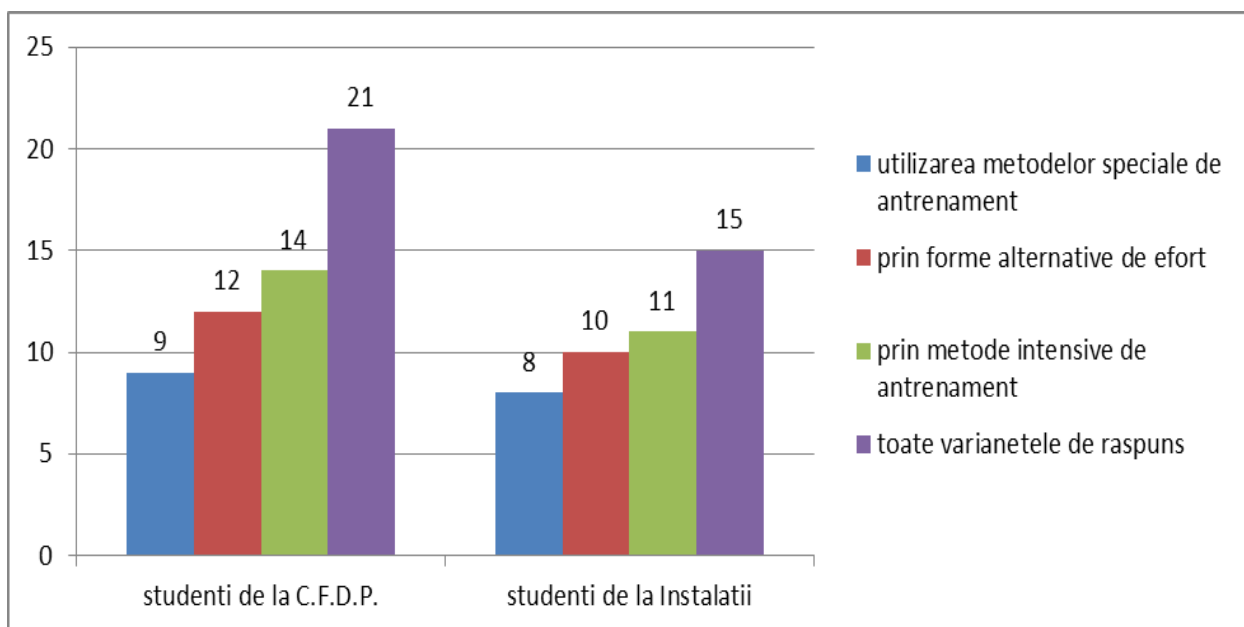


Fig. 2.8. Reprezentarea grafică a răspunsurilor la întrebarea 5 din tabelul 1

Cu privire la întrebarea „Puteți stabili cum trebuie studentul să selecteze corect regimul alimentar?” (Figura 2.9), studenții au dat următoarele răspunsuri, cu încadrarea valorilor procentuale după cum urmează: conform metabolismului (4% și 5%); corespunzător glucidelor (3% și 4%) și prin monitorizarea găsivilor (5% și 7%); prin consum de vitamine (2% și 2%) și substanțe minerale (4% și 3%); prin monitorizarea proteinelor (7% și 6%) și a consumului de apă (8% și 9%); printr-un regim rațional de alimentație (6% și 7%) sau sportiv (3% și 1%); prin calcularea caloriilor consumate (6% și 8%).

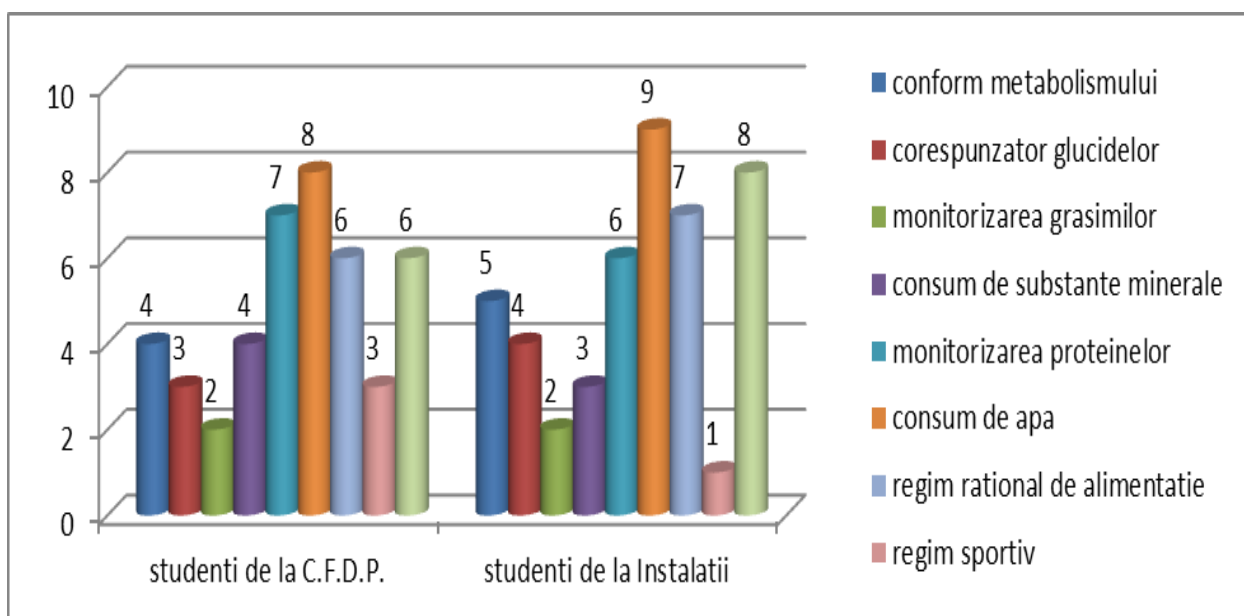


Fig. 2.9. Reprezentarea grafică a răspunsurilor la întrebarea 7 din tabelul 1

Referitor la întrebarea „Considerați că este necesară agenda de antrenament în care să fie precizate antrenamentele din ciclul planificat cu greutatele aproximative, cu numărul de seturi și repetări, cu numărul de ridicări de greutăți, etc.?, (Figura 2.10), majoritatea studenților au dat răspunsuri pozitive înregistrând un procent cuprins între 29% și 34%; răspunsuri negative (5% și 7%), în timp ce 11% și 14% dintre studenți au găsit dificilă alegerea răspunsului la această întrebare. Observăm din răspunsurile acordate de către studenți importanța și necesitatea existenței unei astfel de agende care ar asigura o planificare a antrenamentului în funcție de mijloacele și operațiile desfășurate, fapt ce le-ar permite în același timp o monitorizare eficientă a exercițiilor efectuate pe o anumită perioadă de timp.

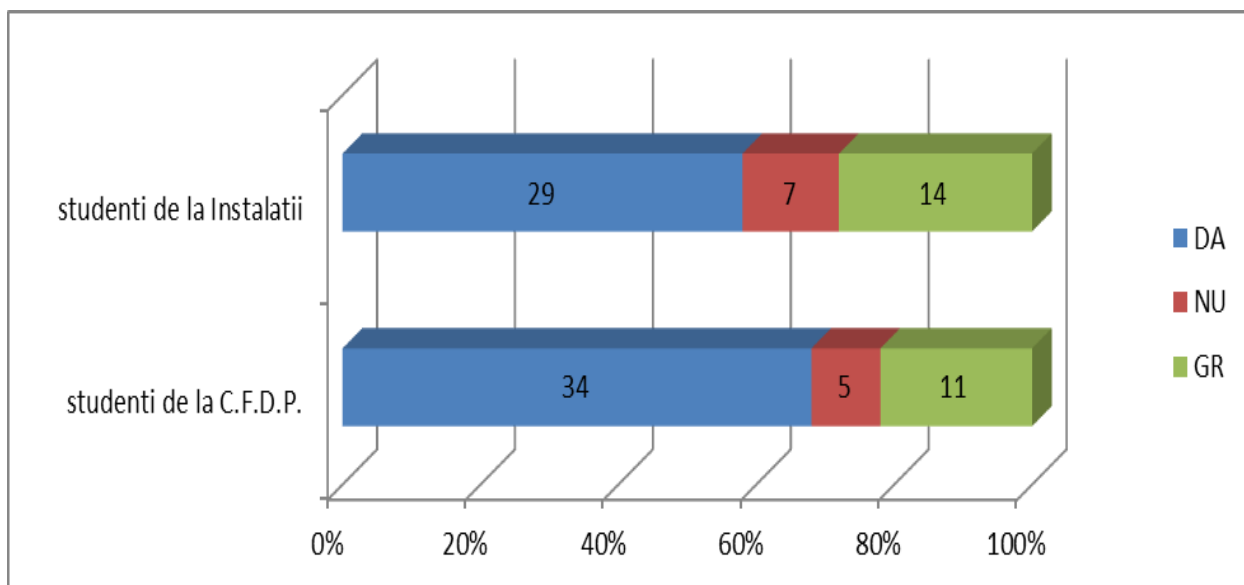


Fig. 2.10. Reprezentarea grafică a răspunsurilor la întrebarea 9 din tabelul 1

Cu privire la întrebarea „Precizați dacă puneți accent pe imaginea de sine sub aspectul laturii fizice, care să vă aducă un grad de satisfacție mare în legătură cu propriul corp și cu percepția generală despre sine” – Figura 2.11, observăm din răspunsurile date de către studenți că cei mai mulți au considerat că imaginea de sine, aspectul fizic este foarte important pentru ei (25% și 29%), pentru 11% (studenți de la C.F.D.P.) și 16 % (studenți de la Instalații) imaginea de sine contează într-un procent cuprins între 35 – 65%, în timp ce pentru alte categorii avem un procent cuprins între 25 – 35% (9% și 10%).

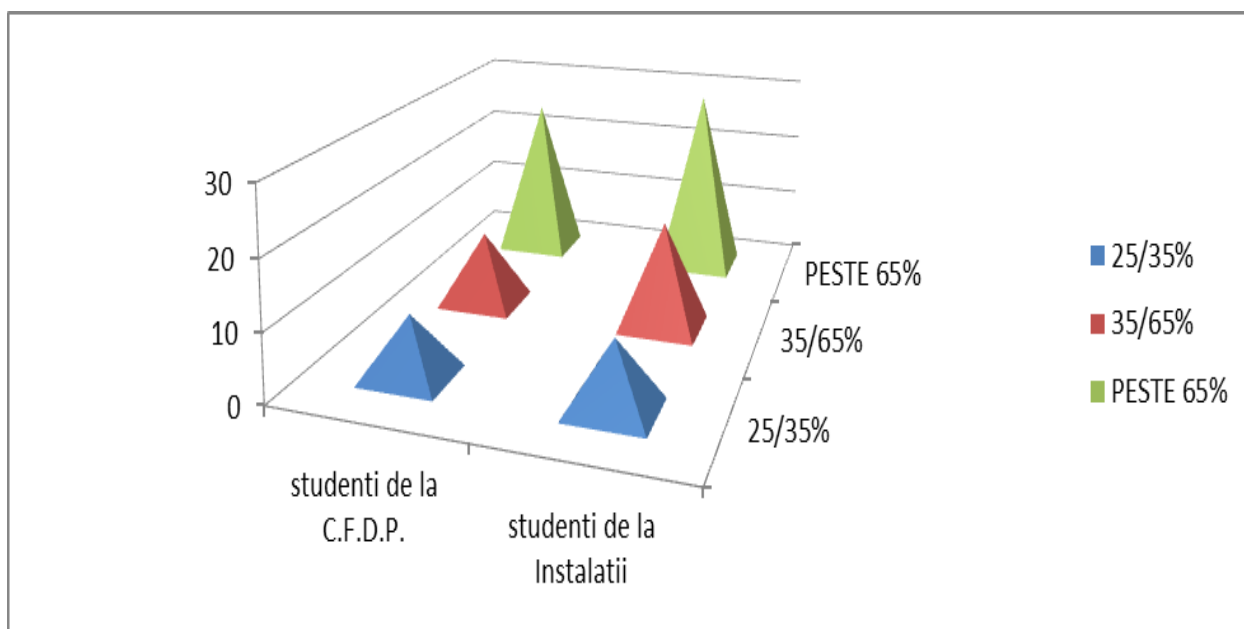


Fig. 2.11. Reprezentarea grafică a răspunsurilor la întrebarea 10 din tabelul 1

Cele mai multe persoane care frecventează Sala de Fitness a Universității Tehnice de Construcții București o fac în baza a trei motive: să arate bine, să se refacă mai bine și să-și optimizeze starea de sănătate. Însă nu toată lumea conștientizează importanța cunoașterii aparatelor din cadrul unui club, prin urmare sunt făcute anumite greșeli. Studenții fie utilizează în mod eronat aparatele, fie ridică greutăți prea mari, riscând să se accidenteze.

Aparatele de fitness sunt recomandate doar începătorilor care au nevoie de o perioadă de acomodare înainte să execute mișcări neajutați de traiectoria predefinită a aparatului, celor care vin după o accidentare și, de asemenea, trebuie să o ia mai ușor, fără să forțeze prea tare, pentru a nu recidiva. Pentru ceilalți studenți, singurul moment în care aparatele sunt utile este cel de la finalul antrenamentului, dacă vor să pună accent pe o anumită grupă și să o epuizeze și mai mult. Este mai sigur atunci când, din cauza oboselii, nu mai poți controla prea bine mișcările, să lucrezi și pe aparate specifice pentru o anumită grupă musculară.

2.5. Aspecte metodologice privind programarea și planificarea antrenamentului de forță cu studenții la aparate

Algoritmizarea, programarea și planificarea unei activități este operație care constă în proiectarea sau prevederea științifică a conținutului și desfășurării unei acțiuni pe o durată mai lungă sau mai scurtă de timp. [11, 25, 86, 80]

La nivel național, la ora actuală nu există o curriculumă universitară pentru educație fizică care să cuprindă competențe și obiective cadru și de referință pentru fiecare specializare în parte. Există

doar un cadru orientativ general, care lasă multă libertate inițiativei individuale în desfășurarea activității de educație fizică, precum și liberei opțiuni a studenților, indiferent de scopul sau sarcinile pe care trebuie să le aibă aceasta în legătură cu formarea personalității și a profesiei. Orientarea dată nu reprezintă un conținut repartizat pe teme de lecții, succesiunea și numărul temelor nu sunt evidențiate cu rigoare și claritate. Materialul existent este dispersat pe parcursul întregului an fără obiective clare, cu pauze mari între orele cu aceeași temă, activități desfășurate eșalonat sau simultan.

Programa de antrenament pe care o propunem are la bază principiile generale de elaborare care au fost evidențiate de literatura pedagogică și de specialitate, de autori ca: Aftimiciuc [2], A. Dragnea [43], E.F. Grosu [58], L.P. Matveev [74, 130], A.M. Maximenko [129], I. Șiclovan [90].

Aceasta are ca obiectiv principal pregătirea fizică a viitorului inginer și a fost elaborată în urma studierii literaturii de specialitate legată de acest subiect, analizării sondajului sociologic, profesiogramei și aplicării experimentale a programei orientative în cadrul experimentului prealabil, precum și organizării unei anchete pe bază de chestionar care a avut ca scop obținerea de informații despre desfășurarea procesului instructiv-educativ privind pregătirea profesională și cunoașterii opiniilor studenților care lucrează direct din anii I și II de la Facultatea de Construcții. [17, 30, 31, 66]

Modelul propus de noi precizează volumul concret al pregătirii fizice, rezultat prin selecționarea celor mai potrivite mijloace de fitness la aparate. Ea asigură un conținut minimal de pregătire fizică pentru toate facultățile de Construcții și poate fi îmbogățită cu alte elemente de fortificare sau cu caracter preventiv și corectiv. Exercițiile selectate au o contribuție importantă atât în realizarea obiectivelor generale ale educației fizice universitare la acest nivel de învățământ, cât și sub aspectul unor activități utilitar-educative uzuale, perfecționarea capacității de muncă, prevenirea și corectarea unor dificultăți fizice sau posibilități de refacere, recreere și destindere. Se caracterizează printr-o largă accesibilitate pentru studenții de la construcții și beneficiază de condiții materiale satisfăcătoare în majoritatea facultăților din țara noastră. Abordarea mijloacelor din programă conform principiilor accesibilității, de la simplu la complex, de la ușor la greu și de la cunoscut la necunoscut, a asigurat pregătirii un caracter ascendent și de o înaltă calitate.

Planificarea a reprezentat un indicator principal al conducerii activității de fitness în vederea înlăturării formalismului și a activității „la întâmplare”, la toate disciplinele de învățământ. Din cauza condițiilor existente în țara noastră, o planificare unică în educație fizică este imposibil de realizat. Unii autori [25, 27, 75, 76], precum și unii studenți care au completat chestionarul, propun conceperea și elaborarea unor “modele” de planificare a educației fizice și sportive pentru diferite

condiții materiale și climatice, o planificare legată de opțiunile studenților, de condiții materiale, specializările profesorilor, etc.

Noi propunem conceperea și realizarea unui ansamblu de proiectare didactică în care planificarea obiectivelor și temelor să fie strâns legate de sistemele de acționare cuprinse în anexa Ghidului, în cadrul căruia algoritmi structurați rațional să cuprindă exercițiile și activitățile stabilite pentru realizarea temelor cu dozarea ce se impune (Anexa 1).

Planul calendaristic a fost alcătuit sub formă grafică pentru a putea fi utilizat mai ușor de către profesori.

În metodologia sa de întocmire, ansamblul de proiectare didactică a fost precedat de anexa planului calendaristic ce cuprinde cele mai eficiente sisteme de acționare pentru fiecare componentă a modelului de educație fizică universitară din care se stabilesc temele de lecții. Sistemele de acționare (mijloacele, exercițiile) constituie instrumentele didactice de bază pe care profesoral le folosește alături de cunoștințele teoretice de specialitate și modalitățile de organizare a colectivelor de studenți.

Proiectul didactic trebuie să realizeze unitatea dintre elementele raționalizate cuprinse în planul calendaristic și aportul individual și creativ al cadrului didactic. În opinia unor specialiști, proiectarea didactică presupune o gândire profundă și în detaliu a conținutului și modelului de desfășurare a activității de educație fizică în vederea eșalonării materiei sub forma planului calendaristic, sistemelor de lecții și proiectului didactic. [8, 24, 29, 34, 46, 158]

Alcătuiind proiectele didactice, am urmărit realizarea unei combinații și a unui echilibru între mijloacele și metodele folosite și forma cea mai eficientă de organizare și aplicare a acestora. În proiectarea și desfășurarea lecțiilor de educație fizică am utilizat orientări metodologice moderne care implică modelarea, problematizarea, instruirea programată, algoritmizarea și tratarea diferențiată, care ne-au facilitat optimizarea capacităților motrice a studenților, în strânsă legătură cu scopul general al educației fizice.

Modelarea trebuie să caracterizeze particularitățile obiectivului instructiv-educativ, natura efortului, structura motrică proprie acțiunii pentru care au fost concepute, valoarea fiecăruia dintre parametri, raportul de priorități dintre aceștia, particularitățile ritmului, stereotipia efortului fizic etc.

Tehnologia didactică aplicată a cuprins în general modelele operaționale în care au fost precizați următorii parametri: acțiunea motrică utilizată, volumul (durata, timpul) și intensitatea (ritmul, tempo-ul).

Problematizarea este o metodă activă care vizează antrenarea subiecților în găsirea soluțiilor de rezolvare a unor situații (probleme). A fost utilizată în complexe cu caracter de fortificare,

preventive, corective, în suprafețele și traseele aplicative în a căror rezolvare au fost angrenate spiritul de observație, imaginația, gândirea creatoare, inteligența, capacitatea de a aplica cunoștințele la condiții variate.

Programarea instruirii constă în fragmentarea unităților de învățare în secvențe cu dificultate unică, într-o ordine în care fiecare etapă este dependentă de achizițiile anterioare. Ea ne-a permis să fragmentăm conținutul învățării în elemente accesibile tuturor studenților, variind timpul de asimilare în funcție de particularitățile fiecărui individ în parte. În învățarea unor elemente din jocuri am selectat algoritmi cei mai raționali realizând totodată combinația cea mai eficientă între elementele teoretice și cele practice și o tratare diferențiată, în funcție de posibilitățile individuale ale subiecților.

În condițiile unui proces instructiv cu obiective precise, evaluarea a devenit un act necesar și obligatoriu. Scopul evaluării a fost de a determina măsura în care obiectivele au fost realizate, de a măsura progresele înregistrate pe parcursul experimentului, de a demonstra eficiența metodologiei folosite. Scopul evaluării a fost reprezentat de verificarea procesului de învățare. Ca metode de evaluare au fost folosite probele practice, testele și măsurătorile care au fost prezentate pe larg în capitolul 2.

Astfel, programarea, planificarea și proiectarea didactică constituie, în experimentul nostru, un element esențial în optimizarea procesului instructiv-educativ la educație fizică, în cadrul pregătirii fizice a studenților de la Universitatea Tehnică de Construcții.

În activitatea practică desfășurată cu grupele experimentale am utilizat mai multe categorii de metode.

O primă categorie a fost reprezentată de metodele verbale, în cadrul expunerii principalul procedeu utilizat fiind explicația în vederea formării unor cunoștințe aprofundate care să stea la baza însușirii deprinderilor motrice. Prelegerea a însoțit transmiterea cunoștințelor teoretice, iar conversația, realizată sub forma unui dialog permanent cu studenții, a avut ca scop verificarea eficienței conținutului și a metodologiei instruirii.

A doua categorie de metode au reprezentat-o metodele intuitive în cadrul cărora demonstrația nemijlocită a fost folosită în strânsă legătură cu explicația și prezentarea de planșe și fotografii.

Pentru a desprinde aspectele esențiale pozitive ale unor execuții am utilizat observarea execuției unor colegi care executau corect mișcărilor, insistând pe aspectele importante ale mișcării pentru corectarea greșelilor celorlalți.

Dintre metodele intuitive, exersarea a fost utilizată sub toate formele ei de manifestare.

Exersarea pentru dezvoltarea calităților motrice s-a realizat diferențiat pentru fiecare calitate motrică, ea fiind prioritară și prezentă în fiecare lecție de antrenament. În funcție de scopul urmărit, exersarea s-a executat mai lent și cu marcarea momentului important, mai rapid, mai avântat sau mai amplu, cu observații și precizări referitoare la dozarea și gradarea efortului, intensitatea și durata exercițiilor, precum și alternarea grupelor musculare angrenate în efort.

Conținutul și întreaga metodologie pe care o implică programa asigură însușirea cunoștințelor, priceperilor și deprinderilor pe ani de studii, printr-o îmbinare liniară și concentrică a instruirii în care predarea și învățarea elementelor noi se face în paralel cu reluarea elementelor însușite anterior.

De o mare importanță rămâne și contribuția ei la crearea unei formule unitare privind fortificarea organismului și perfecționarea motrică specifică vieții și activității viitorului inginer constructor, având un caracter deschis, adaptabil, orientativ, permițând îmbunătățiri și optimizări permanente chiar dacă mijloacele și dozarea lor au un caracter adecvat.

Tabelul 2.3 Model de program (antrenament de forță) cu studenți la aparate

Model de program experimental pentru un semestru

		Săptămâna 1				Săptămâna 2				Săptămâna 3				Săptămâna 4			
		Seturi	Repetiții	Greutăți	Repaus	Seturi	Repetiții	Greutăți	Repaus	Seturi	Repetiții	Greutăți	Repaus	Seturi	Repetiții	Greutăți	Repaus
A	Sumo																
	Pe loc																
	De bază																
	Ramat cu unghi de 45 de grade al corpului																
	Planșă frontală																

PROGRAMUL GRUPEI EXPERIMENT

Grupa experiment urmează programul ghidului de fitness pentru menținerea condiției fizice a studenților prin intermediul instalațiilor și aparatelor de fitness după cum urmează:

Denumirea disciplinei	EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT			Codul disciplinei	1 OB07.DC 2 OB10.DC	
Anul de studiu	I	Semestrul	I,II	Tipul de evaluare finală (E, CO, V)		CO
Regimul disciplinei (OB – obligatorie, OP – opțională, FC – facultativă)				OB	Număr de credite	A/R
Total ore din planul de învățământ	56		Total ore studiu individual		-	Total ore pe semestru 28

Categoria formativă a disciplinei	Ingineri –Căi ferate drumuri și poduri	c
Titularul(a) disciplinei*	Asist.univ.drd. Ungureanu Aurelian	

Facultatea	Instalații	Numărul total de ore pe săptămână din Planul de învățământ				
Domeniul de studii	Construcții					
Ciclul de studii (<i>Licență, Masterat, Doctorat</i>)	Licență	Total	C	S	L	P
Programul de studii (Specializarea)	C.F.D.P.	2	-	-	2	-
Precondiții de curriculum	Se desfășoară în sălile de sport din cadrul Complexului Sportiv al UTCB, cu ajutorul instalațiilor și aparatelor de fitness.					
Competențe profesionale vizate de disciplină	Formarea unor seturi de conduite și valori compatibile cu specificul profesiei de ingineri constructori; Asigurarea unei stări optime de sănătate fizică și psihică;					

Conținutul disciplinei (se vor detalia: conținutul cursului, numărul de ore de predare pentru fiecare capitol al acestuia, lucrări de laborator, lucrări practice, proiect și altele), numărul total de ore, bibliografia)

Activități aplicative			
Tipuri de lucrări (<i>seminar, laborator, lucrări practice, proiect</i>)	Denumirea lucrărilor	Metode de lucru cu studenții	Nr. de ore alocate
seminar	Sumo cu ganterele. Execuție: Expirație și deplasarea trunchiului în sus și înapoi, iar a șoldurilor în sus și înainte. Se împinge în călcâie și se întind genunchii astfel încât să se efectueze o mișcare tip „foarfecă” spre interior și se trage de gantere cu mușchii superiori ai spatelui și ai umerilor, până se ajunge în poziția verticală. Principalii mușchi implicați sunt: cvadriceps,	explicația demonstrația	2

	<p>adductor lung, oblic extern.</p> <p>Flotări.exercițiu de bază. Execuție: culcat pe podea, cu fața în jos, cu palmele în afara nivelului umerilor, se ridică de la sol membrele inferioare și șoldurile, cu zona lombară ușor arcuită, se întind brațele împingând în podea. Pentru a reveni, se coboară trupul în linie dreaptă, îndoind brațele.Principali mușchi implicați în acest exercițiu sunt: pectoral mare, deltoid anterior, triceps brahial.</p> <p>Fandări pe loc. Execuție: stați cu picioarele apropiate și cu mâinile pe șolduri, faceți un pas înainte, îndoind genunchiul din față și coborând coapsa până când este paralelă cu solul. Se revine la poziția de pornire împingând pe piciorul din față până ce corpul ajunge în poziție verticală.Principali mușchi implicați în acest exercițiu sunt: vast lateral, biceps femural, vast intermediar.</p>	<p>explicația demonstrația</p> <p>explicația demonstrația</p>	<p>2</p> <p>2</p>
seminar	<p>Atârnat la 45 de grade. Execuție: se stă atârnat de bară, cu călcâiele lipite de podea, corpul formând un unghi de 45 de grade cu solul. Trageți corpul înspre bară până când o atingeți cu pieptul. Principali mușchi implicați sunt: biceps brahial, trapez.</p> <p>Ridicare pe coate. Execuție: stați întins pe coate, cu fața la sol, cu ambele picioare sprijinite pe vârful degetelor. Se ridică trunchiul în poziție orizontală, omoplații trebuie să fie întinși, iar coloana dreaptă în extensie. Principali mușchi implicați în acest exercițiu sunt: deltoid anterior, pectoral mare, tibial anterior.</p> <p>Plug pe mingea de fizioterapie. Execuție: cu palmele pe podea, poziționați picioarele astfel încât vârful să fie așezate pe o minge de</p>	<p>explicația demonstrația lucru individual</p> <p>explicația demonstrația lucru</p>	<p>2</p> <p>2</p>

	fizioterapie. Trageți genunchii la piept, deplasând șoldurile înspre tavan și trăgând înapoi abdomenul. Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: oblic intern, oblic extern, drept abdominal.	individual	
seminar	Fandare laterală. Execuție: se face un pas lateral, brațele se mișcă înainte, iar șoldurile înapoi. Trunchiul coboară pe măsură ce șoldurile se trag înapoi. Brațele trebuie să fie paralele cu solul. Se revine la poziția de pornire, împingând corpul în sus, cu piciorul îndoit. Principalii mușchi implicați sunt: adductor (mare, lung), cvadriceps. Mers lateral în mâini. Execuție: se așază o palmă pe podea, iar cealaltă pe cutie, se face o flotare, iar odată ce ați revenit la poziția de pornire, se așază ambele palme pe cutie, coborâți cealaltă palmă de pe cutie, țineți picioarele pe poziție și repetați flotarea. Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: pectoral mare, deltoid anterior, triceps brahial.	explicația demonstrația lucru individual	2
		explicația demonstrația lucru individual	2
Seminar	Tracțiuni din picioare. Execuție: stați în picioare și apucați bara spalierului, coborâți șoldurile trăgându-le înapoi, îndoind genunchii, întinzând brațele cu coloana în poziție verticală. Reveniți împingând în jos cu coatele și cu brațele și întinzând genunchii și șoldurile. Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: marele dorsal, deltoid, trapez. Ridicări în „V”, cu mingea de fizioterapie. Execuție: stați culcat pe spate, cu brațele întinse deasupra capului, se apucă cu gambele mingea. Încordați mușchii abdominali și îndreptați simultan ambele brațe și picioarele în sus, îndoind trunchiul. Se transferă mingea de la picioare la mâini și reveniți încet în poziția de pornire. Principalii mușchi implicați în acest	explicația demonstrația lucru individual	2
		explicația demonstrația	2

	<p>exercițiu sunt: drept abdominal, oblic (intern, extern), adductor, pectoral mare. Pășire pe cutie.</p> <p>Execuție: se face un pas înainte pe cutia din față coborând coapsa și șoldul, iar genunchiul din față deasupra nivelului tălpii. genunchiul și șoldul din spate coboară drept în jos, cu coloana dreaptă. Se ține piciorul din spate îndoit și împingeți în piciorul din față întinzând genunchiul și șoldurile simultan pentru a deplasa corpul în sus și înapoi. Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: tibial anterior, cvadriceps, fesier, adductor mare.</p>	<p>lucru individual</p> <p>explicația demonstrația lucru individual</p>	2
seminar	<p>Flotări pe gantere. Execuție: se apucă mânerul ganterelor, cu picioarele sprijinite pe vârfuri. Ridicați membrele inferioare și șoldurile cu zona lombară ușor arcuită. Întindeți brațele împingând în podea, iar pentru revenire coborâți corpul prin îndoirea brațelor. Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: pectoral mare, deltoid anterior, triceps brahial, trapez.</p>	<p>explicația demonstrația lucru individual</p>	2
	<p>Ridicarea mingii medicinale. Execuție: stând într-un picior, apucați mingea aflată imediat dedesubt și în afară genunchiului pe care vă sprijiniți. Ridicați-va întinzând piciorul, în timp ce se aduce mingea medicinală pe lângă corp deasupra și în afara umărului opus. Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: cvadriceps, fesier, tibial anterior, deltoid, trapez.</p>	<p>explicația demonstrația lucru individual</p>	2
seminar	<p>Cu haltera cu picioarele drepte. Execuție: se expiră și se deplasează trunchiul în sus și înapoi, iar șoldurile în sus și înainte. Se împinge în călcâie, întinzând genunchi și trăgând înapoi de bara cu mușchii superiori ai spatelui și ai umerilor până se obține o poziție verticală. Principalii mușchi implicați în acest exercițiu</p>	<p>explicația demonstrația lucru individual</p>	2

	<p>sunt: biceps femural, erector spinae, fesier mare, trapez. Îndreptări complete cu o singură ganteră. Execuție: se apucă gantera cu palma orientată spre corp, lăsați-vă cât mai jos pe vine, șoldurile sunt trase înapoi, iar coapsele sunt paralele cu solul. Apoi se expiră și împingeți tălpile în podea întinzând genunchi și trăgând gantera până ajungeți în poziție verticală. Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: erector spinae, cvadriceps, fesier (mare, mijlociu). Flotări. Rotirea părții inferioare a corpului Execuție: se așează palmele în poziție de flotare și rotiți partea inferioară a corpului. Se ridică picioarele și șoldurile de la sol, întindeți brațele împingând în podea. Pentru revenire coborâți corpul prin îndoirea brațelor. Se repetă exercițiul și pe partea opusă. Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: pectoral mare, deltoid anterior, triceps brahial, trapez, adductor lung. Îndreptări. Exercițiu complet cu gantere. Execuție: se începe acțiunea cu ganterele la sol, lângă tălpi. Se apucă ferm ganterele cu palmele înspre corp se împinge în călcâie, întinzând genunchii, urmărind aceeași acțiune și traiectorie a mișcării. Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: cvadriceps, fesier (mare, mijlociu). Tracțiuni la spalier. Execuție: se apucă bara spalierului cu palmele îndreptate în jos și mai depărtate față de nivelul umerilor. Se așează un picior pe spalier astfel încât greutatea corpului să fie susținută pe el. Se coboară înspre podea cu piciorul liber, întinzând brațele și îndoind piciorul ce susține greutatea. Se revine trăgând coatele în jos și împingând în piciorul de pe spalier. Principalii mușchi implicați în</p>	<p>explicația demonstrația lucru individual</p> <p>explicația demonstrația lucru individual</p> <p>explicația demonstrația lucru individual</p> <p>explicația demonstrația lucru individual</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
--	--	---	-------------------------------------

	acest exercițiu sunt: cvadriiceps, marele dorsal, deltoid, trapez.		2
seminar	Tracțiune cu priză neutră.Execuție: se apucă bara cu palmele orientate spre exterior și se trage corpul în sus pe verticală până când partea superioara a pieptului este în dreptul barei. Se coboară corpul până ce coatele sunt complet întinse (poziția de pornire).Principalii mușchi implicați sunt: marele dorsal, rotun mare, deltoid posterior, biceps brahial, trapez.	explicația demonstrația lucru individual	2
seminar	Exerciții pentru dezvoltarea: mușchilor pectorali, mușchilor deltoizi, triceps, mușchilor abdominali + 25 minute de alergare sau bicicletă. Exerciții pentru dezvoltarea: mușchilor pectorali (se împinge bara din plan orizontal, se împinge bara din plan înclinat cu fluturări).	explicația demonstrația lucru individual	2
	Exerciții pentru dezvoltarea: mușchilor deltoizi (ridicări pe verticală cu ganterele din poziția șezând, ridicări laterale cu gantere din stând, ridicări de bară de la abdomen la piept). Triceps French press (clasicul exercițiu pentru triceps din plan orizontal: se ține bara cu brațele verticale și se flexează coatele, coborând bara până ajunge în dreptul frunții) se împinge bara din plan orizontal cu brațele mai apropiate decât la exercițiile pentru mușchii pectorali la scripete.	explicația demonstrația lucru individual	2
	Ridicarea trunchiului la verticală crunch (abdomenele clasice, cu genunchii la 90 de grade și picioarele fixe, se ridică trunchiul) crunch încrucișat (pentru mușchii oblicii abdominali, stânga-dreapta) crunch invers (trunchiul e culcat, se ridică bazinul și picioarele).	explicația demonstrația lucru individual	2
			2

	<p>Exerciții pentru dezvoltarea: mușchilor dorsali, biceps, mușchilor abdominali + 25 minute alergare sau bicicletă.</p> <p>Exerciții pentru dezvoltarea: mușchilor dorsali (rotund mare), din poziția șezând pe scaun "canotaj" la scripete, un genunchi stă pe bancă, celalalt picior se sprijină pe sol și e întins, trunchiul e aplecat înainte, un braț se sprijină de bancă (brațul corespondent genunchiului flexat), cu celălalt braț se ridică o ganteră.</p> <p>Exerciții pentru mușchii biceps (flexii cu gantere din șezând, flexii hammer din șezând, flexii cu bara din picioare).</p> <p>Exerciții pentru dezvoltarea: mușchilor cvatriceps, se împinge presa în plan înclinat (45 grade), extensia picioarelor pentru cvadriiceps femural (stând pe un scaun atașat la scripete se aduc picioarele la 90 de grade, împingând greutatea din dreptul gleznelor).</p>	<p>explicația demonstrația lucru individual</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
seminar	<p>Evaluarea condiției fizice a studenților prin mijloace de fitness la aparate.</p> <p>Genoflexiuni cu haltera la ceafă (2x5 kg)</p> <p>Flexiuni de brațe la cablu helcometru pe aparatul Life-Fitness triceps biceps (5 kg)</p> <p>Ridicarea trunchiului la verticală pe banca înclinată Life-Fitness</p> <p>Împins de la piept cu haltera (2x5 kg) din culcat orizontal pe banca Life-Fitness</p> <p>Tracțiuni la helcometru la ceafă pe aparatul Life-Fitness Fit 3 Multi- Gym (5 kg)</p> <p>Ramat orizontal la helcometru pe aparatul Life Fitness FIT3 Multi-Gym (5 kg)</p> <p>Extensia picioarelor din așezat la aparatul Life-Fitness Fit-3 Multi-Gym (5 kg)</p> <p>Tracțiuni la helcometru la piept pe aparatul Life Fitness Fit 3 Multi- Gym (5 kg)</p>		2
TOTAL ORE			56

Dezvoltarea morfologică și funcțională a organismului studenților

Componenta dată se referă la dezvoltarea armonioasă a sistemului locomotor (mușchi, sistem osteo-articular), precum și a celorlalte sisteme ale organismului, în special cele ale circulației și respirației. Dezvoltarea fizică nu trebuie înțeleasă numai ca rezultat al practicării exercițiilor fizice, ci și ca o componentă a procesului instructiv-educativ, deoarece dezvoltarea fizică armonioasă este un element definitoriu al conținutului educației fizice și antrenamentului sportiv.

Indicii armonioși se referă la existența unui raport adecvat între indicii somatici (înălțime, greutate, diametre, perimetre) și cei funcționali (cardiaci, respiratori etc.), între dezvoltarea diferitelor segmente ale corpului. Este necesară cunoașterea particularităților de creștere și dezvoltare a organismului la vârste diferite, dar și efectele practicării exercițiilor fizice.[102]

Dezvoltarea armonioasă a organismului uman, concretizată în indici morfologici și funcționali, este una din componentele importante ale procesului instructiv-educativ. Acești indici nu sunt rezultatul practicării exercițiilor fizice, ci exercițiile fizice se practică pentru a se realiza indici armonioși ai dezvoltării fizice, conținutul educației fizice și antrenamentului sportiv fiind îndreptat în această direcție. Indicii armonioși ai dezvoltării fizice constituie o premisă pentru realizarea celorlalte componente ale procesului instructiv-educativ.[2]

Metodica formării și dezvoltării indicilor somatici și funcționali.

În diferitele părți sau verigi ale lecțiilor de antrenament, ținând cont și de condiționări ai unor factori de natură genetică, profesorul poate acționa asupra influențării acestor indici, prevenind în acest fel apariția unor deficiențe fizice sau corectând aceste deficiențe. În mod special se realizează astfel de sarcini în veriga de influențare selectivă a aparatului locomotor, dar aceste exerciții se pot efectua pe tot parcursul lecției. [39]

Dozarea exercițiilor trebuie să fie adecvată, iar tehnica de execuție să fie corectă. În acest fel se poate acționa în vederea obținerii unei dezvoltări fizice armonioase, cu indici morfologici și funcționali potriviți particularităților de vârstă și de gen.

Expresii precum: fitness-ul este doar pentru doamne, bodybuilding-ul este specific bărbaților plini de steroizi, în fitness te antrenezi cu greutatea mică și faci multe repetări, sau că cei care practică bodybuilding-ul sunt primitivi și au creierul mic sunt mituri mai mult sau mai puțin răutăcioase, nefondate și fără un substrat real sau concret. Noțiunile sunt mult mai complexe, există multe alte întrepătrunderi și conexiuni în cazul ambelor sporturi, care trebuie adresate cât mai explicit și mai concret, astfel încât să clarificăm cât mai multe aspecte.[2]

Termenul de fitness nu exprimă altceva decât capacitatea de efort sau pregătire fizică a unui individ. Putem spune că fitness-ul reprezintă capacitatea de a efectua eficient orice activitate fizică,

fără a epuiza complet resursele de energie necesare unei situații date, iar capacitatea de efort nu este determinată numai de bagajul aerobic, cum se sugerează de cele mai multe ori în revistele de slăbit, ci și de pregătirea fizică a unui individ. Având însă o complexitate mai mare, *fitness-ul sau condiția fizică* se referă la următoarele elemente:

Rezistența cardiovasculară: reprezintă capacitatea corpului de a transporta oxigen și nutrienți la nivelul mușchilor și de a prelua producții de metabolism rezultați în urma proceselor metabolice.

Mobilitatea articulară și suplețea musculară: este reprezentată de capacitatea de a efectua mișcări la nivel articular, trecând prin întreaga amplitudine normală de mișcare.

Forța musculară: reprezintă forța maximă pe care o poate dezvolta un mușchi într-o singură contracție.

Rezistența musculară: este capacitatea mușchilor de a efectua mișcări repetate cu o forță submaximală pe o perioadă de timp

Compoziția corporală: reprezintă cantitatea de țesut adipos raportată la masa musculară.

Fitness-ul nu este un program de antrenament pe care să-l executăm de 2-3 ori pe săptămână, fitness-ul este un mod de viață accesibil tuturor. Oricine poate deveni un practicant al fitness-ului. Cele mai accesibile activități fizice sunt: mersul, alergarea, diferitele forme de gimnastică, dansul, înotul, badmintonul, tenisul, baschetul, fotbalul, voleiul pe plajă, ski-ul etc.

Deși centrele de sănătate și sălile de gimnastică oferă în principal programe de gimnastică de grup și la aparate, alegerea tipului de activitate rămâne o opțiune personală prin care fiecare se poate manifesta în funcție de personalitate și preferințe.[1]

Un program de fitness poate fi, la prima vedere, un complex de exerciții la sala de forță, împărțit pe seturi și repetări. Pentru cei care reușesc să-și facă timp pentru sala de forță, acest program reprezintă fitness-ul. În fitness, din punct de vedere al sportului integrat în concept, scopul final al antrenamentului îl reprezintă o masă musculară armonioasă.

Trebuie să menționăm și latura sportiv competițională a fitness-ului, manifestată prin concursuri și competiții profesionale, însă acest lucru nu este inclus în subiectul nostru de cercetare.

Bodybuilding-ul este orientat spre obținerea unei mase musculare cât mai mari, fără să neglijeze aspectele date de definiție, simetrie și armonie. Forța și rezistența musculară sunt aspectele cheie care conduc la dezvoltarea masei.

Bodybuilding-ul se adresează unei categorii reduse de practicanți, nefiind un sport de masă. Tehnicile din culturism sunt folosite însă în toate sporturile, în funcție de necesitățile specifice. Orice dezvoltare a unei grupe musculare folosind tehnici cu greutăți libere, aparate sau greutatea

corpului reprezintă bodybuilding. Nu trebuie să se pună accent pe dezvoltarea în exces a acelei grupe musculare, însă simpla ei activare prin exercițiile enumerate anterior reprezintă o formă de bodybuilding.[2]

Fitness-ul de tip muscular determină formarea mușchilor cu forță crescută, care pot ridica obiecte din ce în ce mai grele sau care nu mai obolesc atât de repede (rezistența).

Realizarea unei musculaturi asigură, de asemenea, o mai bună protecție a articulațiilor.

Beneficiile antrenamentului de rezistență

Creșteri ale:

- *forței musculare și rezistenței;*
- *masei musculare;*
- *consumului de calorii;*
- *densității minerale osoase;*
- *stării de sănătate în general.*

Scăderi ale:

- *glicemiei;*
- *grăsimilor organismului;*
- *stres-ului psihic.*

Tipuri de antrenamente de rezistență

Musulatura devine mai puternică printr-un proces care se desfășoară în 3 pași:

- ✓ stres muscular;
- ✓ odihnă a musculaturii;
- ✓ stres muscular repetat.

Atunci când se contractă musculatura împotriva unei rezistențe, mușchii sunt sub stres, dar nu un stres foarte puternic, astfel încât să determine leziuni musculare. În momentul relaxării, organismul reface musculatura și țesutul de legătură dintre mușchi (articulații, tendoane, ligamente) astfel încât acestea să fie pregătite pentru un nou efort. [20, 85]

Atunci când se stresează același mușchi în mod repetat, acesta va deveni mai rezistent și mai puternic.

Programa de antrenament pe care o propunem are la bază principiile generale de elaborare evidențiate în literatura pedagogică și de specialitate de autori ca: I. Șiclovian [90], L.P. Matveev, A.D. Novicov [73], A. Dragnea [43], J.K. Holodov, V.S. Kuznețov [136], C.D. Cermit [138]. Dozarea exercițiilor trebuie să fie adecvată, iar tehnica de execuție să fie corectă. În acest fel se

poate acționa în vederea obținerii unei dezvoltări fizice armonioase, cu o condiție fizică potrivită particularităților de vârstă și de gen.

2.6. Concluzii la capitolul 2

1) Pornind de la modul în care se prezintă condiția fizică a studenților din cadrul universitar tehnic, prin intermediul aparatelor și instalațiilor de fitness, conform programei de educație fizică și sport în cadrul universității tehnice de construcții, am analizat și chestionat, pe baza bibliografiei de specialitate și a metodelor de cercetare cantitativă și calitativă, măsura în care condiția fizică a studenților poate fi îmbunătățită prin participarea la un program pentru menținerea condiției fizice la aparate și instalații de fitness.

2) Pe parcursul dezvoltării cercetării am considerat că, în afara folosirii metodelor cantitative, metrice, care să permită extrapolarea statistică a concluziilor legate de importanța fitness-ului pentru un stil de viață, personal și profesional, sănătos al studenților din cadrul universității tehnice de construcții, un aport important ar putea fi adus, pentru a înțelege cât mai bine grupul cercetat, de metodele calitative.

3) Orice studiu trebuie plasat într-un cadru mai larg, motiv pentru care, în afara chestionarelor și a observației aplicate studenților, am interacționat și cu manageri ai diferitelor entități sportive (cluburi sportive, federații sportive, școli sportive), sub forma întrebărilor de chestionar, pentru a obține o imagine cât mai completă vis-à-vis de importanța menținerii condiției fizice prin practicarea activităților motrice pe aparate și instalații de fitness (82% dintre manageri consideră că practicarea activității motrice prin intermediul aparatelor de fitness are efecte benefice pentru sănătate).

4) Răspunsurile oferite de studenți în cadrul chestionarului la întrebarea ”Precizați ce-i trebuie unui student pentru a practica fitness-ul?”, observăm din datele acumulate că studenții au dat răspunsuri aproximativ egale, înregistrându-se următoarele valori procentuale: pentru existența unui club în care să practice activitatea motrică (6% studenții din instituțiile superioare cu profil C.F.D.P. (Căi Ferate Drumuri și Poduri) și respectiv 7% din alte instituții academice, Facultatea de Instalații); inventar specializat (3% și 2%); un antrenor care să le monitorizeze procesul de antrenament (2% și 1%); echipament sportiv adecvat (5% și 8%); un management corporal (3% și 4%); o consultație medicală pentru a stabili preventiv existența sau nu a diferitelor boli (7% și 9%); cunoașterea eticii comportamentului în sala de fitness (4% și 5%); cunoașterea tehnicii securității (5% și 4%); toate elementele specificate anterior au fost menționate de către participanții la chestionar într-un procent semnificativ, respectiv de 12% (studenții C.F.D.P) și 13% (studenții de la Instalații).

3. EFICIENȚA METODOLOGIEI ELABORATE ÎN CADRUL PROCESULUI DE MENȚINERE A CONDIȚIEI FIZICE LA STUDENȚI

3.1. Particularități ale modelului de program algoritmic de pregătire prin mijloace de fitness a viitorilor ingineri constructori

În cadrul Universității Tehnice de Construcții programele actuale sunt canalizate pe următoarele ramuri de sport: gimnastică, atletism și jocuri sportive (fotbal, baschet, volei). Conținutul acestora este orientat spre însușirea și consolidarea elementelor tehnico-tactice de bază din aceste ramuri sportive. Elementele de bază care constituie obiectul învățării, consolidării și perfecționării mijloacelor instruirii nu prezintă preocupări pentru adaptarea conținutului educației fizice la specificul solicitărilor fizice și psihice ale viitoarei profesii.

Tabelul 3.1. Profesiograma inginerului constructor

Caracteristici generale		
Denumirea profesiei	Inginer constructor	
Metoda dominantă de gândire	Adaptare - coordonare	
Domeniul cunoștințelor de bază și nivelul lor	Nr. 1/	Știință și tehnică
	Nr. 2/ mediu	Cunoștințe tehnice
	Nr. 3/ înalt teoretic	Participare în vederea utilizării cunoștințelor în practică
Domeniul profesional	tehnica	
Interacțiunea interpersonală	Frecvență după modelul „alături, împreună”	
Interesul	Dominant	Social
	Suplimentar	Realist Inventiv
Condițiile de lucru	În sediu	Mobil
Tipuri dominante de activitate		
- elaborarea planurilor de activitate și a programelor de desfășurare a unor etape cu privire la măsurile tehnice;		
- culegerea, prelucrarea, analiza și sistematizarea informației la o anumită temă;		
- munca în colectivitate, în scopul atingerii obiectivelor organizaționale și a succesului;		
- elaborarea rapoartelor tehnice conform rezultatelor înregistrate;		
- formarea necesităților de perfecționare fizică și de practicare a unui mod de viață sănătos;		
- proiectarea schemelor de electrificare, asamblare și a altora cu destinație diferită, calcularea parametrilor și măsurătorilor necesare;		
- proiectarea mijloacelor experimentale și a controlului, machetelor de laborator, inventarul și controlul pregătirii lor;		

- elaborarea și descrierea mecanismelor și a principiilor de acționare a obiectelor și obiectivelor proiectate;	
- reglarea aparatelor complexe, controlul asupra funcționării și utilizării acestor aparate;	
- participarea la implementarea proiectelor tehnice, precum și a realizării lor în cadrul procesului de producere;	
- pregătirea datelor inițiale în vederea alcătuirii planurilor, inventarului, materialelor etc;	
- formarea lucrărilor științifice de cercetare, a lucrărilor de proiectare și construcții.	
Calități ce asigură succesul	
Competențe	<ul style="list-style-type: none"> - capacități tehnice; - creative; - capacități matematice; - de interacțiune socială; - capacități de analiză și corespundere a faptelor separate; - plasticitate în gândire (capacități de a schimba planurile, metode de rezolvare a problemelor sub influența situațiilor în schimbare).
Capacități profesionale	<ul style="list-style-type: none"> - pregătire psihologică; - cunoștințe economice și juridice; - cunoștințe tehnice; - rezistență fizică; - rapiditatea reacției; - capacități organizatorice înalt dezvoltate; - de comunicare; - de autoreglare a voinței; - echilibru emoțional și psihic; - capacitatea de a introduce noutatea în practică.
Capacități personale	<ul style="list-style-type: none"> - de prognozare și previziune a situațiilor; - raționalitate; - de motivare; - simț al responsabilității; - autocontrol; - adaptabilitate; - inițiativă; - tact și perseverență în urmărirea scopului propus; - insistență, voință și dorință în atingerea obiectivului stabilit.
Factori ce împiedică succesul	<ul style="list-style-type: none"> - dezorganizarea; - dezechilibrul psihoemoțional; - agresivitatea și egoismul; - lipsa capacităților organizatorice; - teama de eșec, nesiguranța; - neorganizarea și indisciplina; - lipsa de inițiativă; - rigiditatea gândirii (incapacitatea de a-și schimba modalitățile de soluționare a problemelor în conformitate cu mediul înconjurător schimbător).

Perfecționare Cercetare	<ul style="list-style-type: none"> - studierea bibliografiei de specialitate, întocmirea de fișe bibliografice și tematiche; - proiectarea, realizarea și valorificarea cercetărilor tehnice concrete; - întocmirea rapoartelor de cercetare și a referatelor științifice; - participarea la sesiuni de comunicări științifice și acțiuni tehnico-științifice; - analiza și valorificarea experienței practice proprii și a celorlalți ingineri; - încurajarea cercetării științifice în sport și a schimbului de informații de specialitate; - îmbunătățirea stării de sănătate a populației prin educație, alimentație rațională și mișcare.
Relaționarea cu mediul (social și profesional)	<ul style="list-style-type: none"> - cunoașterea noțiunilor de bază de psihopedagogie a familiei și de educație familială; - comunicarea cu familia și direcționarea spre convergență a acțiunii acesteia cu acțiunea instituției; - comunicarea cu colectivul didactic, cu conducerea instituției și cu alte structuri administrative; - autoevaluarea în funcție de semnalele primite din mediul înconjurător; - motivarea agenților sociali în susținerea învățământului.
Autocunoaștere	<ul style="list-style-type: none"> - folosirea pregătirii psihologice în caracterizarea propriei personalități; - autodefinirea stilului pedagogic; - valorificarea autocunoașterii în dirijarea comportamentului profesional; - autocunoașterea și autocontrolul în funcție de informațiile provenite de la elevi; - autocunoașterea prin raportare la activitatea celorlalți profesori.
Domeniile de aplicare a cunoștințelor profesionale	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ construcții ➤ industrial; 	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ agricultură; 	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ instituții de cercetare. 	

CARACTERISTICILE REGIMULUI DE MUNCĂ		IMPLICAȚII ASUPRA CONȚINUTULUI SARCINILOR EDUCAȚIEI FIZICE ȘI SPORTULUI
I. TRAVALIUL PROFESIEI		
1.1. Volumul și durata efortului intelectual	mare și foarte mare	
1.2. Volumul și intensitatea efortului fizic	mică și medie	Flotari exercițiu de bază- culcat pe podea, cu fața în jos, cu palmele în afara nivelului umerilor, se ridică de la sol membrele inferioare și soldurile, cu zona lombară un pic arcuită, se întind brațele împingând în podea. Pentru a reveni, se coboară trupul în linie dreaptă, îndoind brațele.
1.3. Consum energetic	2500-3000 cal/24 h	cultivarea dorinței de depășire a nivelului de pregătire de la o etapă la alta;

1.4. Odihnă	pauză în program 1/2 h	stimularea interesului pentru odihna activă;
II. SOLICITĂRI FIZICE	stând în poziții diverse	dezvoltarea motricității generale utilizând accesorii din sala de fitness;(ridicări în „v,, cu mingea,plug pe mingea fizioterapie)
1.1. Poziții de muncă		
II.2. Părțile corpului solicitate	- trunchi, brațe, uneori membre inferioare	-compensarea pozițiilor și efortului profesional; Îndoirea genuchilor cu haltera la ceafă (2x5 kg), Împins de la piept cu haltera (2x5 kg) din culcat orizontal pe banca Life-Fitness
II. 3. Grupe musculare cu rol principal	- mușchii brațelor, spatelui, uneori ai membrelor inferioare	-flexiuni de brațe la helcometru triceps biceps -alergare usoara pe banda timp de 30 minute
II.4. Deprinderi motrice	- mers, alergare, uneori târâre, cățărare	educarea ținutei corporale; dezvoltarea forței musculare
II.5. Calități motrice	- V.Î.R.F.	(spate, brațe, centura scapulo-humerală, membre inferioare, abdomen);
II.6. Motricitate specifică	- dexteritate normală, precizie, finețe	
III. SOLICITĂRI PSIHICE	-spirit de observație, gândire, atenție distributivă, inteligență, interes, stabilitate emotivă, capacitate de efort	-Genoflexiuni la semnalul sonor. -relaxare psihotonă;(pilates) -dezvoltarea capacității de efort; ridicare pe coate,stați întins pe coate, cu fața la sol, cu ambele picioare sprijinite pe vârful degetelor. Se ridică trunchiul în poziție orizontală, omoplații trebuie să fie întinși iar coloana dreaptă în extensie.
III. 1. Intelectuale		
III.2. Afective	- emoții pozitive; - emoții negative; - instabilitate emotivă;	exerciții pentru: dezvoltarea vitezei de reacție; dezvoltarea îndemânării.(stând cu palmele sprijinite pe un perete se execută joc de glezne la semnalul sonor,studenții se întorc și alearga 4-5 metri până la un nou semnal.)
III.3. Morale	- de încredere, luciditate, dragoste de muncă	Fandare laterală,se face un pas lateral, brațele se mișcă înainte, iar șoldurile înapoi. Trunchiul coboară pe măsură ce șoldurile se trag înapoi. Brațele trebuie să fie paralele cu solul. Se revine la poziția de pornire împingând corpul în sus cu piciorul îndoit.
III.4. Volitive	- curaj, încredere în sine, motivația autodepășirii, autoperfecționare	Atârnat la 45 de grade se stă atârnat de bară, cu călcâiele lipite de podea și cu corpul formând un unghi de 45 de grade cu solul. Trageți corpul înspre bară până când o atingeți cu pieptul.
IV. SOLICITĂRI COMBINATE	- ambidextrie; - coordonare și echilibru	Ridicarea mingii medicinale stând într-un picior, apucați mingea aflată imediat dedesubt și în afară genunchiului pe care vă sprijiniți. Ridicați-va întinzând piciorul,
IV. 1. Psihomotrice		

		în timp ce se aduce mingea medicinală pe lângă corp deasupra și în afara umărului opus.
IV.2. Psihofiziologice	- modificări psihologice și de comportament legate de insatisfacțiile profesiei;	-exerciții pentru stimularea indicilor fiziologici, în special a capacității respiratorii;(pilates) -circuite de exercitii pe timp;exerciții la aparatul life fitness fit 3 ,ramat orizontal la helcometru,extensia picioarelor din sezut la helcometru,tractiuni la piept la helcometru,(60 secunde)
IV. 3. Psihosociale	anxietăți legate de: - adaptarea la situații noi; - receptivitate la sarcini; - interes profesional;	pentru de relaxare, destindere(pilates) diversitate motrică, fitness;(mers lateral în mâini,se așează o palmă pe podea iar cealaltă pe cutie, se face o flotare,odată ce ați revenit la poziția de pornire,se așează ambele palme pe cutie, coborâți cealaltă palma de pe cutie,țineți picioarele pe poziție și repetați flotarea.)
V. MORBIDITATEA PROFESIEI V. 1. Tulburări fizice	- atitudini deficiente, obezitate, tulburări circulatorii; - accidente ușoare; - deficiențe profesionale; - scifoze, scolioze, spate rotund, mediu toxic;	exerciții pentru prevenirea și combaterea bolilor profesionale; Tracțiuni la helcometru la ceafă pe aparatul Life-Fitness Fit 3 Multi- Gym (5 kg)Ramat orizontal la helcometru pe aparatul Life Fitness FIT3 Multi-Gym (5 kg)Tracțiuni la helcometru la piept pe aparatul Life Fitness Fit 3 Multi- Gym (5 kg)
V.2. Tulburări psihice	- emoții și conflicte profesionale; - depresii, psihoastenien, neuroastenien;	- pentru îmbunătățirea deprinderilor și calităților motrice de bază; (Tracțiune din picioare la spalier,stați în picioare și apucați bara spalierului, coborâți șoldurile trăgându-le înapoi, îndoind genunchii, întinzând brațele cu coloana în poziție verticală. Reveniți împingând în jos cu coatele și cu brațele și întinzând genunchii și șoldurile.)
V.3. Combinat	- boli profesionale: narcoză, iritații, edeme, hipoxii, anemii;	stimularea interesului pentru practicarea exercițiilor fizice și fitness-ului, concomitent cu dorința de depășire a propriilor performanțe. -(Săritura în lungime de pe loc(cm)) -Ridicarea trunchiului la verticală din culcat în sezut (număr de repetări) -Atârnat la bara fixă, ridicări repetate de picioare (sec.)

După: S. Tomoiagă [92, p. 81-82], modificată de noi.

În cadrul Facultății de Construcții programele actuale sunt canalizate pe elemente și mijloace de fitness. Conținutul acestora este orientat spre însușirea și consolidarea elementelor tehnico-tactice de bază din aceste ramuri de sport. Elementele de bază care constituie obiectul învățării, consolidării și perfecționării mijloacelor instruirii nu prezintă preocupări pentru adaptarea conținutului educației fizice la specificul solicitărilor fizice și psihice ale viitoarei profesii.

În urma analizei profesiogramei a apărut necesitatea elaborării ghidului de fitness pentru menținerea condiției fizice a studenților prin intermediul instalațiilor și aparatelor, care conține următoarele componente (Figura 3.1).



Figura 3.1

Modelul programat propus de noi a fost elaborat în urma studierii literaturii și a documentelor de specialitate, realizării unui sondaj sociologic în rândul studenților, inginerilor de construcții, profesorilor de educație fizică, stabilirii parametrilor de bază a profesiogramei și experimentării ei. Ea are la bază conceptul educațional-managerial al educației fizice universitare conform căruia învățământul de cultură fizică din cadrul facultății de construcții se realizează prin educație fizică și pregătire fizică. Conform acestui concept, componentele de bază ale culturii fizice sunt: cultura fizică de bază, sportivă, recreativă și recuperatorie. [18, 125]

Modelul programat propus acoperă două aspecte: pregătirea fizică și antrenamentul fizic. Pregătirea fizică are la bază pregătirea fizică generală și pregătirea fizică orientativă (profesională). Antrenamentul fizic are la bază antrenamentul fizic de bază și antrenamentul fizic sportiv orientat.

Conținuturile didactice ale Modelului de program cuprind două etape de pregătire: etapa pregătirii fizice generale de bază, cu mijloace din gimnastică și atletism, prin care se realizează o instruire ideomotrică generală și orientată și o educație fizică de cultură generală și orientată, din care rezultă cunoștințe, deprinderi și valori de cultură generală și etapa pregătirii fizice speciale, cu mijloace din fitness la aparate, prin care se realizează o instruire ideomotrică sportivă specializată, o instruire sportivă de antrenament orientată și o educație fizică orientată din care rezultă cunoștințe, priceperi, deprinderi, calități și capacități special, precum și aptitudini profesionale.

În aplicarea programei intervine și gradul de corelare al cunoștințelor, deprinderilor, priceperilor și calităților motrice cu particularitățile specifice create de exercitarea profesiei și condițiile microclimatului în care își desfășoară activitatea viitorul specialist.

Cunoștințe, priceperi, deprinderi motrice și calități fizice și psihice necesare studenților de la facultățile de construcții.

Cunoștințele se integrează în activitatea de informare ca formă de comunicare în vederea înțelegerii esenței actelor motrice, cauzelor, legilor și relațiilor dintre ele. Acestea contribuie la formarea motivației privind necesitatea însușirii și practicării exercițiilor fizice în facultate. [13, 19, 79, 101, 104, 107, 113, 144, 153, 157]

Metodica demonstrează că "informațiile nu se transmit în cadrul unor lecții teoretice special organizate, ci concomitent cu exersarea acțiunilor motrice" [76], iar "în alte țări se folosesc lecții teoretice, la noi aceste cunoștințe teoretice se transmit concomitent cu procesul de instruire propriu-zisă" [25]. Se recomandă ca "la începutul anului și al semestrului, în prima lecție practică de educație fizică să se prezinte, timp de 10-20 minute, cadrul general de desfășurare a activității de educație fizică, rolul și importanța acesteia, principalele obiective instructive-educative, importanța lor pentru formarea personalității" [76], lucru total insuficient, după părerea noastră. Verificând cunoștințele teoretice legate de aspectele menționate mai sus, pe care studenții din anul 1 ar fi trebuit să le însușească în învățământul liceal, am constatat un nivel foarte scăzut al acestora. Pe de altă parte, în raport cu natura, dificultatea și rolul actelor motrice prezentate spre însușire sau perfecționare, se vor transmite studenților informații teoretice legate de rolul acțiunii respective, condițiile în care își are aplicabilitate, mecanismul care stă la baza efectuării ei, datele metodologice utile valorificării ei în activitatea independentă, regulile de conduită ce trebuie să fie respectate pe parcursul desfășurării etc. [10, 15, 22, 23, 32, 35, 49, 50, 51, 65, 70, 83, 87, 112]

Formarea deprinderilor și priceperilor motrice constituie una din principalele finalități ale educației fizice la studenții constructori.

Atât deprinderile, cât și priceperile motrice au fost studiate de numeroși autori care menționează că, prin repetări numeroase efectuate sistematic și continuu, în structuri neschimbate, mișcările componente ale unei acțiuni motrice ajung la un grad înalt de perfecțiune, ceea ce permite ca aceasta să se realizeze cu ușurință și precizie, cu cheltuială minimă de energie, cu randament înalt și fără a fi nevoie de participarea directă a conștiinței. [109, 121, 150] Ele sunt lanțuri de reflexe condiționate care se bazează pe legături multiple între zonele corticale vestibulare, ale vorbirii, ale vederii și ale celorlalți analizatori, pe de o parte, și centrii motorii implicați în coordonarea acestei activități, pe de alta, constituind sisteme de stereotipuri dinamice elaborate și consolidate prin exerciții. Priceperile motrice pot fi definite ca posibilități de folosire conștientă a cunoștințelor și deprinderilor motrice în corelații noi și în condiții schimbate.

În activitatea didactică de educație fizică studențească, în formarea și perfecționare deprinderilor și priceperilor motrice se va acorda importanță mai ales educării capacității de adaptare care nu implică simple răspunsuri automatizate, ci gândire, generalizare, abstractizare și inventivitate.

Așa cum arată M. Niculescu [78], N.I. Ponomariov [82], J.R. Thomas, J.K. Nelson [91], I.D. Jelezneac, P.K. Petrov [120] ș.a., trecerea de la senzorial la logic în educație fizică se face cu ajutorul reprezentării ideomotorii a mișcării, reprezentare indispensabilă în însușirea elementelor din pregătirea fizică utilitar-aplicativă. În funcție de complexitatea structurală a acțiunilor, de cerințele față de precizia mișcării în spațiu și timp, de particularitățile coordonării mișcărilor în fiecare fază și în ansamblu, de simplitatea sau complexitatea structurii ritmice a acțiunii motrice și de gradul de participare ale automatismelor înnăscute și dobândite, se vor fixa și metodele și particularitățile actului de învățare.

Totodată se va lua în considerare faptul că lărgirea și perfecționarea sistemului de cunoștințe, priceperi și deprinderi motrice utilitare sunt determinate în mare măsură de nivelul de dezvoltare al calităților motrice. Calitățile motrice sunt prezente în efectuarea oricărui act motric al omului, indicii de dezvoltare al acestora condiționând nu numai efectuarea priceperilor și deprinderilor, ci și valorificarea lor maximă.

Ținând cont de legătura strânsă dintre dezvoltarea calităților motrice și nivelul deprinderilor și priceperilor motrice în abordarea educației fizice cu studenții, dezvoltarea acestora se va desfășura diferențiat în concordanță cu cerințele specifice ale aplicării deprinderilor în activitatea profesională.

În cadrul procesului pedagogic al pregătirii fizice, cunoștințele, priceperile, deprinderile și calitățile motrice formează un sistem în care fiecare componentă a sistemului o influențează și condiționează pe cealaltă.

Interconținerea dintre cunoștințe, priceperi, deprinderi și calități motrice este atât de variată încât fiecare componentă trebuie privită ca factor determinant care condiționează manifestarea celorlalte. Orice acțiune motrică, indiferent cât de simplă ar fi, nu este susținută doar de o simplă deprindere motrică sau de o singură calitate motrică, ci de rezultatul combinării în proporții diferite a mai multor deprinderi și calități sau forme de manifestare a acestora.

Pentru ca exercițiul fizic să devină util, viitorul inginer constructor va primi și cunoștințe din domeniul educației fizice pe care să le folosească în viitor. Este vorba în primul rând de cunoștințe care reprezintă o premisă indispensabilă pentru însușirea priceperilor și deprinderilor motrice aplicate pentru sprijinirea propriilor aptitudini. Modelul antrenamentului de forță este prezentat în (Figura 3.2)



(Figura 3.2) Model al antrenamentului de forță

Debutul în fitness pare să fie o experiență neplăcută, dacă am frecventa sala de forță din Universitate vor apărea anumite probleme. Văzând bicepsii mari ai culturistilor avansați, femeile musculose care se antrenează cu o atitudine serioasă, privind în jurul nostru am fi șocați de numărul mare de aparate, întrebându-ne ce grupe musculare poate lucra fiecare dintre acestea. Chiar și

vocabularul folosit în sală parcă este o limbă străină: serii piramidale, super-seturi, repetări forțate, periodizare, etc. De aceea este indicat, inițial, a ne consulta cu specialiștii din domeniu.

O mare parte dintre studenții care practică educația corporală antrenează doar o grupă musculară într-un antrenament, folosind 1-3 exerciții. Experiența arată că acest tip de antrenament este cel mai eficace pentru un culturist (antrenamentul în circuit, pe de altă parte, permite să execuți mișcări pentru diferite părți ale corpului, legat, fără pauză între ele, fapt care permite menținerea condiției fizice sau o anumită dezvoltare a ei).

Orice grupă musculară necesită o dezvoltare pentru a preveni dezechilibrul între mușchi și riscul accidentărilor. Grupele musculare majore includ picioarele (quadriiceps, hamstrings, gambe, gluteus), piept, umeri, spate (trapezul, latissimus dorsi, erectoe spinae), abdominali și brațe (bicepsi, tricepsi, antebrațe etc.).

Putem selecta orice exercițiu (mijloc) care lucrează grupa musculară dorită, dar începătorii trebuie să selecteze mijloacele esențiale, pentru a dezvolta o temelie solidă a mușchiului dat. Primul exercițiu cu care ar trebui să începem este unul complex.

Grupele musculare precum bicepsul, tricepsul și gamba pot fi lucrate cu exerciții de izolare sau unele mișcări de bază pot fi executate în mai multe feluri; de exemplu, exercițiul împins din culcat poate fi efectuat cu haltera, ganterele sau la presă. Astfel, două sau mai multe exerciții destinate aceleiași grupe musculare poate lucra mușchiul în mod diferit.

De exemplu, împins din culcat este un exercițiu de bază în dezvoltarea pieptului, totuși împins din înclinat lucrează pectoralul major, clavicular, mai pronunțat, iar în cazul în care unim exercițiile, rezultă un program de antrenament pentru a lucra mușchiul sau grupele musculare din diferite unghiuri. Atunci când lucrăm o grupă musculară trebuie să includem 2-3 sau mai multe exerciții.

În cazul în care abia începem ședințele de antrenament, este necesară antrenarea cu greutate mici, pentru a efectua exercițiile corect, iar în cazul în care începem să ne obișnuim cu exercițiile, iar corpul nostru devine mai puternic, putem începem să mărim greutatele la halteră sau la gantera noastră. De asemenea, și un avansat trebuie întotdeauna să înceapă prima serie cu o greutate mică, cu care să-și încălzească mușchiul sau mușchii, iar la a doua serie este indicată sporirea greutăților pe bară, și repetarea exercițiilor selectate sau indicate în cadrul programului propus. Dacă suntem într-o condiție fizică avansată, adăugăm o greutate mai mare, iar dacă la a 2-a serie introducem elemente noi de dificultate, executând anumite variante sau repetări, adăugând o greutate mai mică pentru următoarea serie (adăugarea greutăților la fiecare serie se numește antrenament piramidal, și este una dintre cele mai sigure metode de antrenament).

Continuăm să adăugăm greutate la fiecare serie, până ce devine dură executarea anumitor repetări. Greutatea pusă pe bară trebuie să vă aducă epuizare musculară la anumite serii de repetări.

Astfel vom deveni mai puternici, fiind capabili să mărim numărul de repetări. Din momentul în care putem face repetări la epuizare, este momentul să mărim greutatea cu aproximativ 10%. Cu această greutate mai mare nu mai putem face anumite repetări, dar cu timpul vom depăși această greutate, și vom putea să continuăm antrenamentul în acest mod.

Antrenamentul dat este cunoscut ca principiul supraîncărcării, fapt ce presupune că, pentru a progresa, trebuie să impunem asupra mușchilor o cerere mult mai mare decât sunt ei obișnuiți (pentru culturism, aproximativ două treimi din forța maximă). Astfel, mușchii compensează această „luxație” la nivelul celular, adăugând proteină, pentru a deveni mai mari și mai puternici, iar când aceeași greutate nu mai este suficientă pentru schimbări majore, trebuie adăugate alte greutăți. Deci este necesară antrenarea și rea progresivă a greutăților pentru a genera îmbunătățiri (evoluții) permanente.

Este indicată, în cadrul antrenamentelor, notarea într-un caiet a greutăților, seriilor, repetărilor și exercițiilor utilizate la fiecare dintre acestea.

Unii practicanți trișează la antrenamente doar de dragul de a împinge super greutăți, dar totuși numele acestui sport nu este powerlifting, ci fitness.

O serie reprezintă o combinație a unui anumit număr de repetări, a unui singur exercițiu - ca începător studentul trebuie să execute, normal, 1-2 serii ușoare, de încălzire, urmate de alte 1-3 serii mult mai grele, per total 2-4 serii de exerciții.

În momentul în care se execută un anumit set de flexii cu haltera, asta se referă la repetările consecutive. Pe durata primelor săptămâni este preferabilă antrenarea cu greutăți mici, astfel încât să se mențină o formă optimă. Aceasta este o schimbare pentru exersarea formei corecte în timp ce se lucrează pentru coordonarea neuromusculară și se studiază „simțul” corect pentru mișcarea respectivă. Dezvoltarea acestui simț va deveni chiar și mai critică (sau importantă) mai târziu, pentru că va determina dacă un exercițiu are efect.

La finele perioadei inițiale de construcție se poate trece la efectuarea mai multor repetări (după 1-2 serii de încălzire). Este indicată utilizarea unei greutăți care să permită executarea numărului de repetiții recomandat, pentru a ajunge întotdeauna la efectul muscular programat.

Efectul muscular (până la epuizare) se referă la atingerea momentului în care nu se mai poate executa nici o repetare adecvată (din punct de vedere biomecanic și morfo-funcțional).

Se ajustează greutatea pentru următoarea serie (notă: numărul 8 și 12 sunt derivate arbitrare). Cercetătorii au efectuat numeroase teste și au constatat că antrenamentul cu o greutate de 70% din

forța maximă a unei repetări produce cele mai rapide rezultate. Majoritatea practicanților pot efectua 8-12 repetări cu o greutate de 70% din forța maximă. Chiar dacă nu este nevoie de antrenarea mușchiului sau grupului muscular până la epuizare pentru a obține o anumită creștere, trebuie totuși să ajungem destul de aproape (de epuizarea mai sus amintită).

Studentii practicanți numesc astfel de eforturi intensitate. Cum să antrenăm 100% intensitate în cazul când se execută încă o repetare, într-o bună formă, iar următoarele se repetă până la epuizare.

După ce este stabilită baza, se poate experimenta un program care alternează perioade cu multe repetări/ set (care dezvoltă rezistența musculară) realizate în volum mediu (în cazul în care se dezvoltă masa musculară) cu repetări puține (care dezvoltă forța și puterea). Acesta se numește ciclu. Ideea este de a progresa în forță la fiecare nou ciclu.

Este indicată utilizarea de greutăți care să permită efectuarea corectă a exercițiilor, în locul folosirii de greutăți uriașe, trișând pentru a efectua exercițiile și riscând, mai devreme sau mai târziu, accidentările.

Trebuie folosită o mișcare controlată pe toată durata executării exercițiului, deoarece această mișcare controlată produce cele mai bune rezultate pentru un practicant care repetă executările rapide, cu mișcări balistice, altfel urmările asupra mușchiului și țesutului conjunctiv pot fi dăunătoare. Majoritatea studenților folosesc o anumită formulă (regăsită în program) pentru contracția pozitivă (ridicarea greutății), o repetare momentană în punctul contracției musculare de vârf.

Majoritatea studenților nu dau importanță respirației, până în ziua în care încep să ridice greutăți considerabile - a se pregăti pentru fiecare repetiție cu o inspirație profundă, la ridicarea greutăților, cu expirare la coborârea greutăților.

Conform ghidului elaborat, pauza între serii poate fluctua independent de serii și de grupele musculare antrenate între 40 și 120 de secunde.

Grupele musculare mari cer un timp de recuperare mai mare, iar grupele musculare mici cer un timp mai mic de recuperare; acest lucru este neproductiv, mărinđ timpul pe care îl petreceți în sala de antrenament (mușchii sau grupele musculare se vor răci în cazul pauzei de peste 120 de secunde, iar efectul scontat nu va fi atins).

În cazul când suntem axați pe dezvoltarea forței, este indicată folosirea pauzei maxime stabilite de program, în caz contrar se va dezvolta rezistența, și nu forța, despre care am vorbit anterior. De menționat că greutatea pe care o ridicăm într-o serie și numărul de repetări sunt raport direct cu pauza care se folosește între serii.

Este recomandabilă folosirea unei game largi de exerciții pentru antrenarea grupelor musculare în cadrul unei lecții de antrenament, iar pentru o dezvoltare completă și evitarea accidentărilor este necesar să fie lucrat fiecare mușchi prin gama sa lărgită de mișcări.

Corpul are nevoie de minimum 48 de ore pentru a se restabili complet după antrenament, uneori chiar de un timp mai îndelungat de atât. Procesele fiziologice la nivel celular necesită odihnă și nutriție înainte de a fi antrenată din nou aceeași grupă musculară, iar principiul de bază, în cazul unei accidentări neesențiale, este că nu se recomandă să antrenezi din nou acea parte a corpului.

În cazul în care suntem practicieni avansați și împărțim, de exemplu, antrenamentul în două, unul pentru partea superioară și celălalt pentru partea inferioară a corpului, putem să ne antrenăm în zile consecutive, din moment ce nu efectuăm aceeași ședință de antrenament.

Ca începători nu trebuie să depășim 96 de ore (4 zile) fără să antrenăm aceeași grupă musculară. Pentru începători sunt potrivite antrenamente 2-3 zile pe săptămână. Luni – miercuri - vineri (sau similar) este programul ideal.

Dacă efectuăm corect exercițiile, seriile, repetările, pauza între serii, antrenamentul se termină în aproximativ o oră. Lăsăm deoparte acele ședințe de antrenament de peste 2 ore; cine ar putea să mențină un nivel ridicat al intensității și al forței mentale al unei ședințe maraton.? Ceea ce contează este calitatea antrenamentului măsurată în intensitatea pe care o creăm, nu în durata de timp pe care o petrecem în sală. (Figura 3.3)

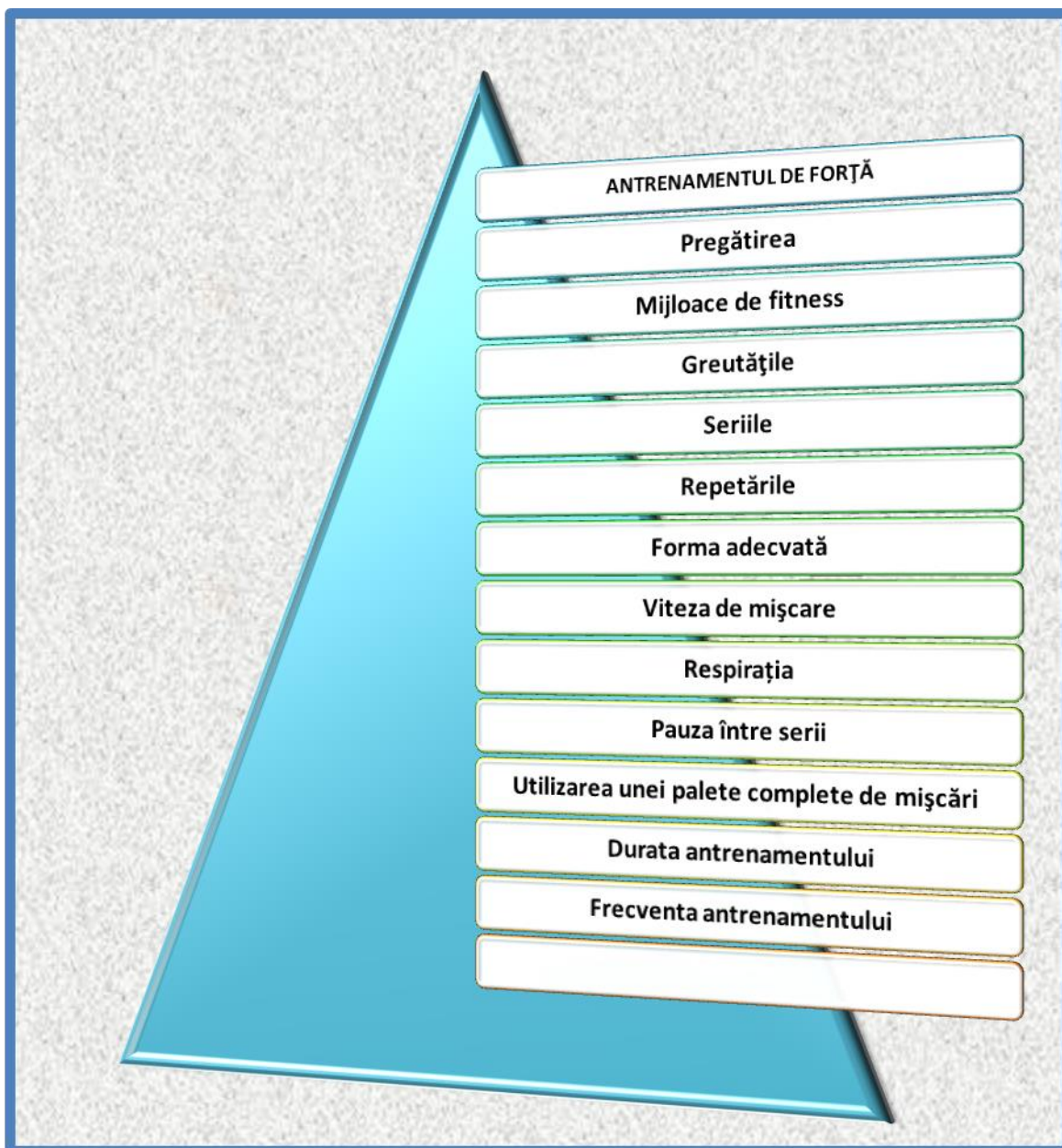


Fig.3.3. Componentele antrenamentului de forță(piramidal)

3.2. Variante de programe algoritmizate în antrenamentul de forță cu studenții ingineri constructori la aparate

Program A

Exerciții pentru dezvoltarea: mușchilor pectorali, mușchilor deltoizi, triceps, mușchilor abdominali(Mers lateral in mâini pe cutie- se așază o palmă pe podea iar cealaltă pe cutie, se face o flotare, iar odată ce ați revenit la poziția de pornire, se așază ambele palme pe cutie, coborâți cealaltă

palmă de pe cutie, țineți picioarele pe poziție și repetați flotarea) + 25 minute de alergare sau bicicletă.

1. Exerciții pentru dezvoltarea: mușchilor pectorali (se împinge bara din plan orizontal, se împinge bara din plan înclinat cu fluturări).

2. Exerciții pentru dezvoltarea: mușchilor deltoizi (ridicări pe verticală cu ganterele din poziția șezând, ridicări laterale cu gantere din stând, ridicări de bară de la abdomen la piept).

3. Triceps French press (clasicul exercițiu pentru triceps din plan orizontal: se ține bara cu brațele verticale și se flexează coatele, coborând bara până ajunge în dreptul frunții) se împinge bara din plan orizontal cu brațele mai apropiate decât la exercițiile pentru mușchii pectorali la scripete.

5. Ridicarea trunchiului la verticală crunch (abdomenele clasice, cu genunchii la 90 de grade și picioarele fixe, se ridică trunchiul) crunch încrucișat (pentru mușchii oblicii abdominali, stânga-dreapta) crunch invers (trunchiul e culcat, se ridică bazinul și picioarele).

Program B

Exerciții pentru dezvoltarea: mușchilor dorsali, biceps, mușchilor abdominali (Tracțiuni din picioare la spalier - stați în picioare și apucați bara spalierului, coborâți șoldurile trăgându-le înapoi, îndoind genunchii, întinzând brațele cu coloana în poziție verticală. Reveniți împingând în jos cu coatele și cu brațele și întinzând genunchii și șoldurile. Ridicări în „V”, cu mingea + 25 minute alergare sau bicicletă.

1. Exerciții pentru dezvoltarea: mușchilor dorsali ,rotund mare, (din poziția șezând pe scaun "canotaj" la helcometru, un genunchi stă pe bancă, celalalt picior se sprijină pe sol și e întins, trunchiul e aplecat înainte, un braț se sprijină de bancă {brațul corespondent genunchiului flexat}, cu celălalt braț se ridică o ganteră.)

2. Exerciții pentru mușchii biceps (flexii cu gantere din șezând, flexii hammer din șezând, flexii cu bara din picioare).

4. Exerciții pentru dezvoltarea: mușchilor cvatriceps, se împinge presa în plan înclinat (45 grade), extensia picioarelor pentru cvatriceps femural (stând pe un scaun atașat la scripete se aduc picioarele la 90 de grade, împingând greutatea din dreptul gleznelor).

5. Abdomen vezi program A.

Stretching

Parte posterioară: stând cu trunchiul la orizontal, brațele larg deschise lipite de sol, picioarele la 45 de grade, întinse, cu călcâiele lipite de un perete vertical, gleznelor lipite. Încercăm să apropiem cât mai mult posibil bazinul de perete, menținând spatele imobil.

Parte anterioară "fluture": stând turcește, dar cu tălpile lipite una de alta (deci nu cu picioarele încrucișate), se împing genunchii cu brațele, încercând să-i aducem cât mai aproape de sol.

Modelul programat propus cuprinde două aspecte: pregătirea fizică și antrenamentul fizic. Pregătirea fizică are la bază pregătirea fizică generală și pregătirea fizică orientativă (profesională). Antrenamentul fizic are la bază antrenamentul fizic de bază și antrenamentul fizic sportiv orientat.

Conținuturile didactice ale Modelului de program cuprind două etape de pregătire: etapa pregătirii fizice generale de bază, cu mijloace din gimnastică și atletism, prin care se realizează o instruire ideomotrică generală și orientată și o educație fizică de cultură generală și orientată, din care rezultă cunoștințe, deprinderi și valori de cultură generală și etapa pregătirii fizice speciale, cu mijloace din fitness la aparate, prin care se realizează o instruire ideomotrică sportivă specializată, o instruire sportivă de antrenament orientată și o educație fizică orientată, din care rezultă cunoștințe, priceperi, deprinderi, calități și capacități speciale și aptitudini profesionale.

Program algoritmic experimental de antrenamente - A - pe săptămână 1-3

SUMO CU GANTERE

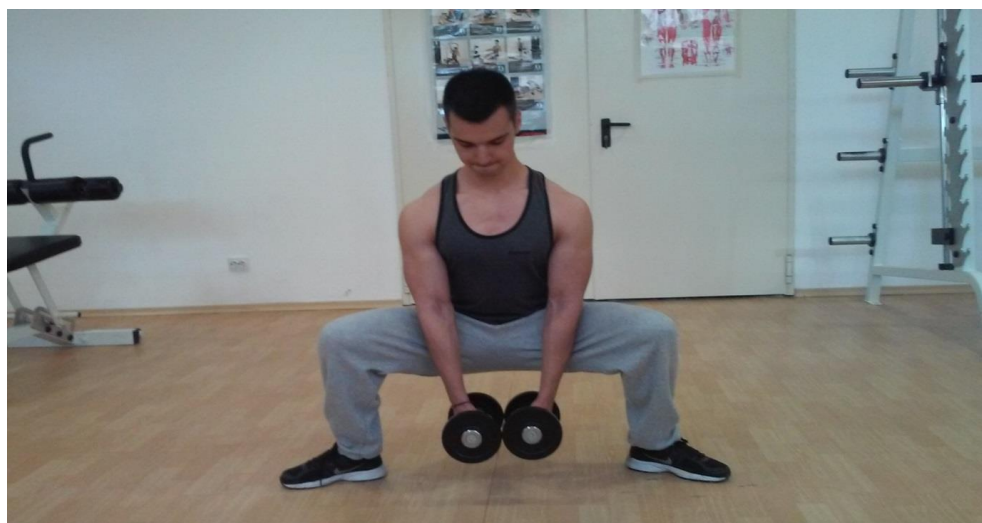


Figura 3.4

Execuție: Expirație și deplasarea trunchiului în sus și înapoi, iar a șoldurilor în sus și înainte. Se împinge în călcâie și se întind genunchii astfel încât să se efectueze o mișcare tip „foarfecă” spre interior și se trage de gantere cu mușchii superiori ai spatelui și ai umerilor, până se ajunge în poziția verticală.

Principali mușchi implicați sunt: cvadriiceps, adductor lung, oblic extern.

FLOTĂRI. EXERCIȚIU DE BAZĂ



Figura 3.5

Execuție: culcat pe podea, cu fața în jos, cu palmele în afara nivelului umerilor, se ridică de la sol membrele inferioare și șoldurile, cu zona lombară ușor arcuită, se întind brațele împingând în podea. Pentru a reveni, se coboară trupul în linie dreaptă, îndoind brațele.

Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: pectoral mare, deltoid anterior, triceps brahial.

FANDĂRI PE LOC



Figura 3.6

Execuție: stați cu picioarele apropiate și cu mâinile pe umeri, faceți un pas înainte, îndoind genunchiul din față și coborând coapsa până când este paralelă cu solul. Se revine la poziția de pornire împingând pe piciorul din față până ce corpul ajunge în poziție verticală.

Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: vast lateral, biceps femural, vast intermediar.

ATÂRNAT LA 45 DE GRADE



Figura 3.7

Execuție: se stă atârnat de bară, cu călcâiele lipite de podea, corpul formând un unghi de 45 de grade cu solul. Trageți corpul înspre bară până când o atingeți cu pieptul.

Principalii mușchi implicați sunt: biceps brahial, trapez.

RIDICARE DE PE ANTEBRAȚE



Figura 3.8

Execuție: stați în sprijin culcat pe antebrațe, cu fața la sol, cu ambele picioare sprijinite pe vârful degetelor. Se ridică trunchiul în poziție orizontală, omoplații trebuie să fie întinși, iar coloana vertebrală dreaptă în extensie.

Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: deltoid anterior, pectoral mare, tibial anterior.

Program algoritmic experimental de antrenamente - B - pe săptămână 1-3

SPRIJIN CULCAT ,PICIOARELE PE MINGEA DE FIZIOTERAPIE



Figura 3.9

Execuție: cu palmele pe podea, poziționați picioarele astfel încât vârful degetelor să fie așezate pe o minge de fizioterapie. Trageți genunchii la piept, deplasând umerii în sus și trăgând înapoi abdomenul.

Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: oblic intern, oblic extern, drept abdominal.

FANDARE LATERALĂ



Figura 3.10

Execuție: se face un pas lateral, brațele se mișcă înainte, iar șoldurile înapoi. Trunchiul coboară pe măsură ce șoldurile se trag înapoi. Brațele trebuie să fie paralele cu solul. Se revine la poziția de pornire, împingând corpul în sus, cu piciorul îndoit.

Principalii mușchi implicați sunt: adductor (mare, lung), cvadriceps.

MERS LATERAL ÎN MÂINI



Figura 3.11

Execuție: se așază o palmă pe podea, iar cealaltă pe cutie, se face o flotare, iar odată ce ați revenit la poziția de pornire, se așază ambele palme pe cutie, coborâți cealaltă palmă de pe cutie, țineți picioarele pe poziție și repetați flotarea.

Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: pectoral mare, deltoid anterior, triceps brahial.

ÎNDREPTĂRI. EXERCITIULUI COMPLET CU GANTERE



Figura 3.12

Execuție: se începe acțiunea cu ganterele la sol, lângă tălpi. Se apucă ferm ganterele cu palmele înspre corp se împinge în călcâie, întinzând genunchii, urmărind aceeași acțiune și traiectorie a mișcării. Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: cvadriceps, fesier (mare, mijlociu).

TRACȚIUNE DIN PICIOARE



Figura 3.13

Execuție: stați în picioare și apucați bara spalierului, coborâți șoldurile trăgându-le înapoi, îndoind genunchii, întinzând brațele cu coloana în poziție verticală. Reveniți împingând în jos cu coatele și cu brațele și întinzând genunchii și șoldurile.

Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: marele dorsal, deltoid, trapez.

Program algoritmic de antrenamente - B - pe săptămână 4-6

MERS LATERAL ÎN MÂINI



Figura 3.14

Execuție: se așază o palmă pe podea iar cealaltă pe cutie, se face o flotare, iar odată ce ați revenit la poziția de pornire, se așază ambele palme pe cutie, coborâți cealaltă palmă de pe cutie, țineți picioarele pe poziție și repetați flotarea.

Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: pectoral mare, deltoid anterior, triceps brahial.

FANDARE LATERALĂ



Figura 3.15

Execuție: se face un pas lateral, brațele se mișcă înainte, iar șoldurile înapoi. Trunchiul coboară pe măsură ce șoldurile se trag înapoi. Brațele trebuie să fie paralele cu solul. Se revine la poziția de pornire împingând corpul în sus, cu piciorul îndoit.

Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: adductor (mare, lung), cvadriceps.

ÎNDREPTĂRI. EXERCİTIU COMPLET CU GANTERE



Figura 3.16

Execuție: se începe acțiunea cu ganterele la sol, lângă tălpi. Se apucă ferm ganterele cu palmele înspre corp se împinge în călcâie, întinzând genunchii, urmărind aceeași acțiune și

traectorie a mișcării.Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: cvadriceps, fesier (mare, mijlociu).

SPRIJIN CULCAT,PICIOARELE PE MINGEA DE FIZIOTERAPIE



Figura 3.17

Execuție: cu palmele pe podea, poziționați picioarele astfel încât vârfurile să fie așezate pe o minge de fizioterapie. Trageți genunchii la piept, deplasând șoldurile înspre tavan și trăgând înapoi abdomenul.Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: oblic intern, oblic extern, drept abdominal.

TRACȚIUNE DIN PICIOARE

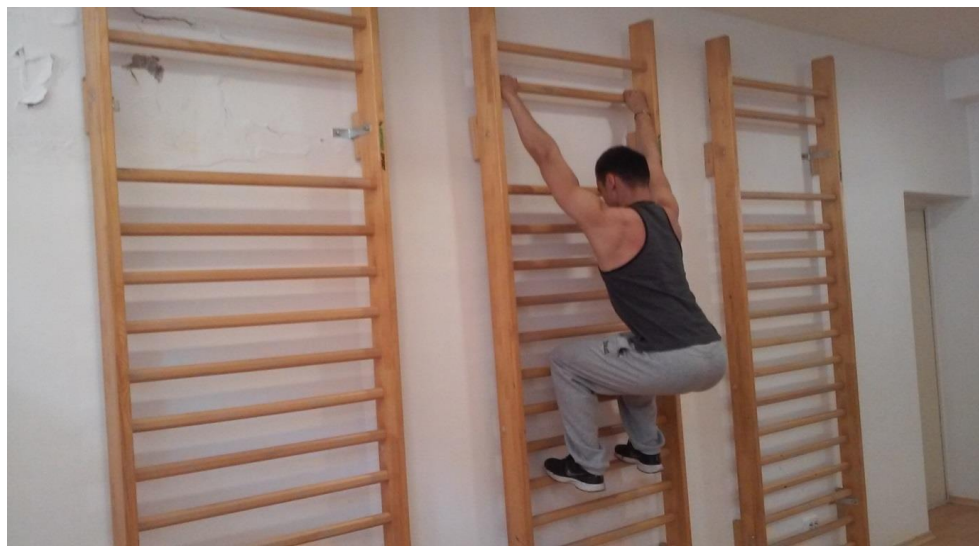


Figura 3.18

Execuție: stați în picioare și apucați bara spalierului, coborâți șoldurile trăgându-le înapoi, îndoind genunchii, întinzând brațele cu coloana în poziție verticală. Reveniți împingând în jos cu coatele și cu brațele și întinzând genunchii și șoldurile.

Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: marele dorsal, deltoid, trapez.

Program algoritmic de antrenamente - A - pe săptămână 4-6

FANDĂRI ÎNAINTE PE LOC



Figura 3.19

Execuție: stați cu picioarele apropiate și cu mâinile pe șolduri, faceți un pas înainte, îndoind genunchiul din față și coborând coapsa până când este paralelă cu solul. Se revine la poziția de pornire împingând pe piciorul din față până ce corpul ajunge în poziție verticală.

Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: vast lateral, biceps femural, vast intermediar.

SUMO CU GANTERE



Figura 3.20

Execuție: se expiră și se deplasează trunchiul în sus și înapoi, iar șoldurile în sus și înainte. Se împinge în călcâie și se întind genunchii astfel încât să se efectueze o mișcare tip „foarfecă” spre interior și se trage de gantere cu mușchii superiori ai spatelui și ai umerilor, până se ajunge în poziția verticală.

Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: cvadriceps, adductor lung oblic extern.

ATÂRNAT LA 45 DE GRADE



Figura 3.21

Execuție: se stă atârnat de bară, cu călcâiele lipite de podea și corpul formând un unghi de 45 de grade cu solul. Trageți corpul înspre bară până când o atingeți cu pieptul.

Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: biceps brahial, trapez.

FLOTĂRI. EXERCIȚIU DE BAZĂ



Figura 3.22

Execuție: culcat pe podea, cu fața în jos, cu palmele în afara nivelului umerilor, se ridică de la sol membrele inferioare și șoldurile, cu zona lombară puțin arcuită, se întind brațele împingând în podea. Pentru a reveni, se coboară trupul în linie dreaptă, îndoind brațele.

Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: pectoral mare, deltoid anterior, triceps brahial.

RIDICARE DE PE ANTEBRAȚE



Figura 3.23

Execuție: stați întins pe coate, cu fața la sol, cu ambele picioare sprijinite pe vârful degetelor. Se ridică trunchiul în poziție orizontală, omoplații trebuie să fie întinși, iar coloana dreaptă în extensie.

Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: deltoid anterior, pectoral mare, tibial anterior.

Program algoritmic de antrenamente - A - pe săptămână 1-6

FANDĂRI ÎNAINTE PE LOC



Figura 3.24

Execuție: stați cu picioarele apropiate și cu mâinile pe șolduri, faceți un pas înainte, îndoind genunchiul din față și coborând coapsa până când este paralelă cu solul. Se revine la poziția de pornire împingând pe piciorul din față până ce corpul ajunge în poziție verticală.

Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: vast lateral, biceps femural, vast intermediar.

ATÂRNAT LA 45 DE GRADE



Figura 3.25

Execuție: se stă atârnat de bară, cu călcâiele lipite de podea și corpul formând un unghi de 45 de grade cu solul. Trageți corpul înspre bară până când o atingeți cu pieptul.

Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: biceps brahial, trapez.

SUMO CU GANTERE



Figura 3.26

Execuție: se expiră și se deplasează trunchiul în sus și înapoi, iar șoldurile în sus și înainte. Se împinge în călcâie și se întind genunchii astfel încât să se efectueze o mișcare tip „foarfecă” spre interior și se trage de gantere cu mușchii superiori ai spatelui și ai umerilor, până se ajunge în poziția verticală.

Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: cvadriceps, adductor lung oblic extern.

FLOTĂRI. EXERCİTIU DE BAZĂ



Figura 3.27

Execuție: culcat pe podea, cu fața în jos, cu palmele în afara nivelului umerilor, se ridică de la sol membrele inferioare și șoldurile, cu zona lombară puțin arcuită, se întind brațele împingând în podea. Pentru a reveni, se coboară trupul în linie dreaptă, îndoind brațele.

Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: pectoral mare, deltoid anterior, triceps brahial.

RIDICARE DE PE ANTEBRAȚE



Figura 3.28

Execuție: stați întins pe antebrațe, cu fața la sol, cu ambele picioare sprijinite pe vârfurile degetelor. Se ridică trunchiul în poziție orizontală, omoplații trebuie să fie întinși, iar coloana vertebrală dreaptă în extensie.

Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: deltoid anterior, pectoral mare, tibial anterior.

Program algoritmic de antrenamente - B - pe săptămână 1 - 6

ÎNDREPTĂRI. EXERCİTIU COMPLET CU GANTERE



Figura 3.29

Execuție: se începe acțiunea cu ganterele la sol, lângă tălpi. Se apucă ferm ganterele cu palmele înspre corp, se împinge în călcâie întinzând genunchii, urmărind aceeași acțiune și traiectorie a mișcării.

Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: cvadriceps, fesier (mare, mijlociu).

MERS LATERAL ÎN MÂINI



Figura 3.30

Execuție: se așază o palmă pe podea, iar cealaltă pe cutie, se face o flotare, odată ce ați revenit la poziția de pornire, se așază ambele palme pe cutie, coborâți cealaltă palmă de pe cutie, țineți picioarele pe poziție și repetați flotarea.

Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: pectoral mare, deltoid anterior, triceps brahial.

FANDARE LATERALĂ



Figura 3.31

Execuție: se face un pas lateral, brațele se mișcă înainte, iar șoldurile înapoi. Trunchiul coboară pe măsură ce șoldurile se trag înapoi. Brațele trebuie să fie paralele cu solul. Se revine la poziția de pornire împingând corpul în sus, cu piciorul îndoit.

Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: adductor (mare, lung), cvadriceps.

TRACTIUNE DIN PICIOARE



Figura 3.32

Execuție: stați în picioare și apucați bara spalierului, coborâți șoldurile trăgându-le înapoi, îndoind genunchii, întinzând brațele cu coloana în poziție verticală. Reveniți împingând în jos cu coatele și cu brațele și întinzând genunchii și șoldurile.

Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: marele dorsal, deltoid, trapez.

SPRIJIN CULCAT, PICIOARELE PE MINGEA DE FIZIOTERAPIE



Figura 3.33

Execuție: cu palmele pe podea, poziționați picioarele astfel încât vârfurile să fie așezate pe o minge de fizioterapie. Trageți genunchii la piept, deplasând șoldurile înspre tavan și trăgând înapoi abdomenul

.Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: oblic intern, oblic extern, drept abdominal.

3.3. Evaluarea condiției fizice a studenților prin mijloace de fitness la aparate

ÎMPINS DE LA PIEPT CU HALTERA DIN CULCAT ORIZONTAL (2X5 KG) PE BANCA LIFE FITNESS



Figura 3.34

EXECUȚIE CORECTĂ:

1. Culcat pe banca orizontală Live Fitness, se apucă haltera cu priza largă.
 2. Coborâm până ce aceasta atinge pectorarul median, cu inspirație.
 3. Împingem haltera până la întinderea completă a coatelor, cu expirație.
- Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt pectoralii mediani.

ÎNDOIREA GENUCHILOR CU HALTERA LA CEAFĂ (2X5 KG)

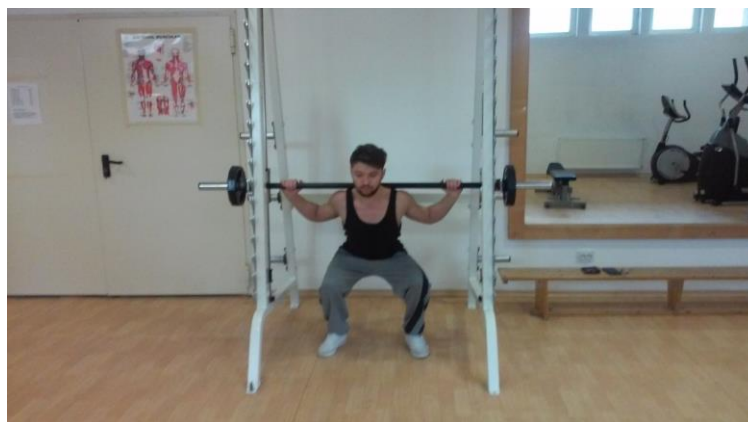


Figura 3.35

EXECUȚIE CORECTĂ:

1. Stând cu picioarele poziționate la lățimea umerilor, cu bara la ceafă.
 2. Îndoire până ce coapsele ajung paralele cu solul, cu inspirație.
 3. Îndreptarea picioarelor și revenirea în poziția de start, cu expirație.
- Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: cvadriceps, fesier.

TRACȚIUNI LA HELCOMETRU LA PIEPT PE APARATUL LIFE FITNESS
FIT3 MULTI-GYM (5 KG)

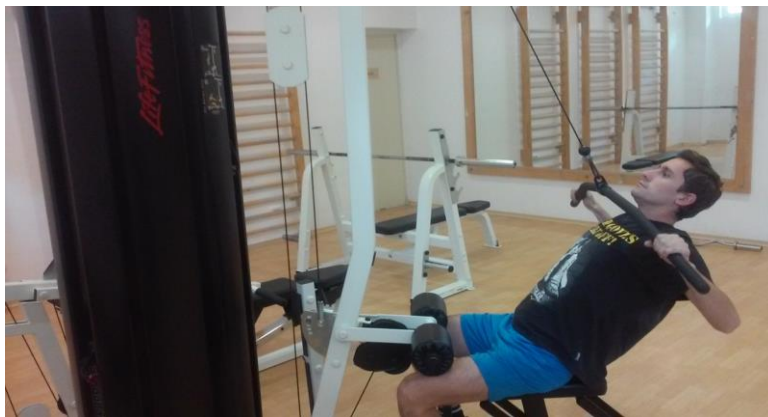


Figura 3.36

EXECUȚIE CORECTĂ:

Cu fața la aparat, cu picioarele poziționate sub suportți, prinde bara de deasupra la distanță mare, se inspiră și se trage bara în jos până la unghiul sternal în timp ce se scoate pieptul în afară și se trage de coate în spate, cu expirație la finalul mișcării.

Acest exercițiu dezvoltă volumul spatelui (marele dorsal)

Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: marele dorsal, rotund mare; în plan secundar biceps.

TRACȚIUNI LA HELCOMETRU LA CEAFĂ PE APARATUL LIFE FITNESS
FIT3 MULTI-GYM (5 KG)

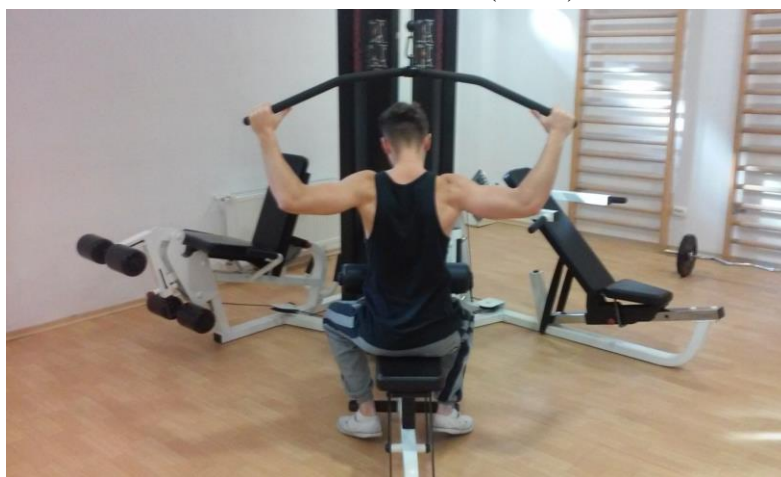


Figura 3.37

EXECUȚIE CORECTĂ:

Cu fața la aparat, cu coapsele poziționate sub suportți, se prinde bara de deasupra.

Inspiră și trage bara în jos până la nivelul cefei, aducând coatele aproape de corp, cu expirație la finalul mișcării. Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: marele dorsal, rotund mare, trapez.

RIDICAREA TRUNCHIULUI PE VERTICALĂ PE BANCA ÎNCLINATĂ LIFE FITNESS



Figura 3.38

EXECUȚIE CORECTĂ:

1. Se fixează ambele picioare în suportul băncii Life-Fitness și se așază trunchiul pe bancă.
2. Ridicarea trunchiului până la formarea unui unghi de 90 de grade cu picioarele, cu expirație.
3. Revenirea ușoară în poziția de start, cu inspirație.
4. Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: drept abdominal, cvadriceps, oblic extern.

EXTENSIA PICIOARELOR DIN AȘEZAT LA APARATUL LIFE-FITNESS FIT -3 MULTI-GYM (5 KG)



Figura 3.39

EXECUȚIE CORECTĂ:

1. Așezat cu picioarele sub suportii speciali ai aparatului, cu prinderea mânerelor pentru a ține trunchiul imobil.
2. Ridicarea picioarelor în față până la îndreptarea genuchilor, cu inspirație.
3. Revenire în poziția de start, cu expirație.

Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: cvatriceps, tibial anterior.

FLEXIUNI DE BRAȚE LA CABLU HELCOMETRU PE APARATUL LIFE-FITNESS TRICEPS BICEPS (5 KG)

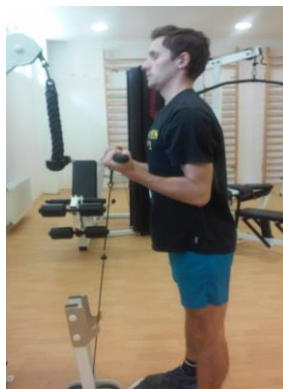


Figura 3.40

EXECUȚIE CORECTĂ:

1. Cu brațele întinse se prinde bara scurtă, aflată în partea de jos a helcometrului, cu picioarele așezate în zona specific delimitată.
2. Flexia coatelor până când bara ajunge la nivelul umerilor, cu inspirație.
3. Se revine în poziția de start prin întinderea coatelor, cu expirație.

Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: biceps, deltoid anterior.

RAMAT ORIZONTAL LA HELCOMETRU PE APARATUL LIFE-FITNESS FIT3
MULTI-GYM (5 KG)



Figura 3.41

EXECUȚIE CORECTĂ:

1. Stând cu fața la aparat, cu picioarele sprijinite pe suportși, se apucă mânerule cu brațele extinse în față.
2. Se trag mânerule la baza sternului prin îndreptarea spatelui, cu inspirație.
3. Întoarcere în poziția de start, cu expirație.

Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: marele dorsal, rotund mare, trapez, deltoid posterior.

Tabelul 3.1. Testarea inițială (timp de 60 secunde) **Grupa martor și experiment**

Nr. crt.	Teste	Caracteristicile statistice inițiale			
		Grupa martor $X \pm m$	Grupa experimentală $X \pm m$	t	P
1	Îndoirea genuchilor cu haltera la ceafă (2x5 kg)	19,34±1,66	19,84 ±1,62	0,21	> 0,05
2	Flexiuni de brațe la cablu helcometru pe aparatul Life-Fitness triceps biceps (5 kg)	24,96 ±1,70	24,89±1,68	0,03	> 0,05
3	Ridicarea trunchiului la verticală pe banca înclinată Life-Fitness	19,89±1,72	20,11±1,70	0,09	> 0,05
4	Împins de la piept cu haltera (2x5 kg) din culcat orizontal pe banca Life-Fitness	28,00±1,64	28,25±1,68	0,11	> 0,05
5	Tracțiuni la helcometru la ceafă pe aparatul Life-Fitness Fit 3 Multi- Gym (5 kg)	28,88±1,61	29,25±1,62	0,16	> 0,05

6	Ramat orizontal la helcometru pe aparatul Life Fitness FIT3 Multi-Gym (5 kg)	26,75±1,65	27,67±1,63	0,40	> 0,05
7	Extensia picioarelor din așezat la aparatul Life-Fitness Fit-3 Multi-Gym (5 kg)	29,70±1,70	30,09±1,76	0,16	> 0,05
8	Tracțiuni la helcometru la piept pe aparatul Life Fitness Fit 3 Multi- Gym (5 kg)	23,66±1,46	24,03±1,50	0,18	> 0,05

Notă: n -24. P - 0,05; 0,01; 0,001.
f = 22 t = 2,074 2,819 3,792

Cu privire la rezultatele obținute de către studenții grupei martor, putem afirma că la testarea Genoflexiuni cu haltera la ceafă (**2x5 kg**) s-a înregistrat o medie de 19,34±1,66, iar la studenții grupei experiment respectiv 19,84 ±1,62 cu un **t** de 0.21, iar **P** > 0,05 - ceea ce ne demonstrează că grupele sunt omogene. Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: cvadriceps, fesier.

De asemenea, la indicatorul flexiuni de brațe la cablu helcometru pe aparatul Life-Fitness triceps biceps (**5 kg**), grupa martor a înregistrat media de 24,96 ±1,70 de repetări, studenții grupei experimentale au reușit o medie de 24,89±1,68, valoarea **t** fiind de 0,03, cu **P** > 0,05. Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: biceps, deltoid anterior.

La testarea Ridicarea trunchiului la verticală pe banca înclinată Life-Fitness, studenții din grupa martor au înregistrat în 60 de secunde valori medii de 19,89±1,72 de repetări, pe când studenții din grupa experiment au înregistrat medii de 20,11±1,70 cu un **t** de 0,09 și **P**> 0,05, și aici este demonstrat faptul că grupele încadrate în experiment la etapa inițială sunt omogene. Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: drept abdominal, cvadriceps, oblic extern. La testarea Împins de la piept cu haltera (2x5 kg) din culcat orizontal pe banca Life-Fitness am obținut medii la grupa martor 28,00±1,64 de ridicări, iar grupa experiment a înregistrat media valorilor de 28,25±1,68 cu **t** de 0,11 și **P** > 0,05. Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt pectoralii mediani. Tracțiunile la helcometru la ceafă pe aparatul Life Fitness Fit 3 Multi-Gym (5 kg) cu valori medii obținute respective de 28,88±1,61 și 29,25±1,62 de către grupele martor și experiment la etapa inițială cu **t** 0,16 și **P**> 0,05. Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: marele dorsal, rotund mare, trapez. La testarea Ramat orizontal la helcometru pe aparatul Life Fitness FIT3 Multi-Gym (5 kg) am înregistrat medii ușor diferențiate între studenții grupei martor și cea experiment respectiv 26,75±1,65 și 27,67±1,63, **t** fiind de 0,40, iar valoarea **P** > 0,05. Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: marele dorsal, rotund mare, trapez, deltoid posterior. De remarcat este că la testarea Extensia picioarelor din așezat la aparatul Life Fitness Fit3 Multi-Gym (5 kg), la

grupa martor s-a înregistrat o medie de $30,09 \pm 1,76$ de repetări, iar studenții grupei experimentale au reușit o medie de $30,09 \pm 1,76$ cu un t de 0,16, iar $P > 0,05$. Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: cvatriceps, tibial anterior.

De asemenea, la testarea Tracțiuni la helcometru la piept pe aparatul Life Fitness Fit3 Multi-Gym (5 kg), grupa martor a înregistrat media de $23,66 \pm 1,46$ de repetări, iar studenții grupei experimentale au reușit o medie de $24,03 \pm 1,50$, cu t de 0,18 și $P > 0,05$. Acest exercițiu dezvoltă volumul spatelui (marele dorsal).

Cele menționate anterior ne-au permis să declanșăm experimentul propriu zis și să pilotăm cu studenții grupei experimentale programul elaborat în cadrul cercetării cu privire la menținerea condiției fizice a studenților prin intermediul instalațiilor și aparatelor de fitness.

Ținem să menționăm că studenții grupei martor au urmat programul standard oferit de către Universitatea Tehnică de Construcții și la majoritatea indicatorilor am înregistrat valori medii pozitive.

Tabelul 3.2. Testarea inițială și finală (timp de 60 secunde) **Grupa martor**

Nr. crt.	Teste	Caracteristicile statistice inițiale			
		Date inițiale $X \pm m$	Date finale $X \pm m$	t	P
1	Îndoirea genuchilor cu haltera la ceafă (2x5 kg)	$19,34 \pm 1,66$	$20,73 \pm 1,60$	0,93	$> 0,05$
2	Flexiuni de brațe la cablu helcometru pe aparatul Life-Fitness triceps biceps (5 kg)	$24,96 \pm 1,70$	$25,73 \pm 1,65$	0,50	$> 0,05$
3	Ridicarea trunchiului la verticală pe banca inclinată Life-Fitness	$19,89 \pm 1,72$	$21,23 \pm 1,68$	0,86	$> 0,05$
4	Împins de la piept cu haltera (2x5 kg) din culcat orizontal pe banca Life-Fitness	$28,00 \pm 1,64$	$29,50 \pm 1,60$	0,88	$> 0,05$
5	Tracțiuni la helcometru la ceafă pe aparatul Life-Fitness Fit 3 Multi-Gym (5 kg)	$28,88 \pm 1,61$	$30,20 \pm 1,58$	0,90	$> 0,05$
6	Ramat orizontal la helcometru pe aparatul Life-Fitness Fit 3 Multi-Gym (5 kg)	$26,75 \pm 1,65$	$28,35 \pm 1,60$	1,40	$> 0,05$
7	Extensia picioarelor din așezat la aparatul Life-Fitness Fit 3 Multi-Gym (5 kg)	$29,70 \pm 1,70$	$31,17 \pm 1,66$	0,95	$> 0,05$
8	Tracțiuni la helcometru la piept pe aparatul Life-Fitness Fit 3 Multi-Gym (5 kg)	$23,86 \pm 1,46$	$24,93 \pm 1,40$	0,96	$> 0,05$

Notă: n - 12. P - 0,05; 0,01; 0,001. R = 0,632
f = 11 t = 2,201 3,106 4,437

Astfel, la testarea îndoirea genuchilor cu haltera la ceafă (**2x5 kg**) s-a înregistrat o medie de $19,34 \pm 1,66$, iar la finele experimentului am obținut valori respectiv $20,73 \pm 1,60$ cu un **t** de 0,93, iar $P > 0,05$ ceea ce ne demonstrează că programul standard permite totuși o ușoară îmbunătățire, dar ne semnificativă. Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: cvadriceps, fesier. La indicatorul flexiuni de brațe la cablu helcometru pe aparatul Life-Fitness triceps biceps (**5 kg**), grupa martor a înregistrat media de $24,96 \pm 1,70$ de repetări, iar la finalul experimentului au reușit o medie de $25,73 \pm 1,65$, valoarea **t** fiind de 0,50, cu $P > 0,05$. Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: biceps, deltoid anterior. La testarea ridicarea trunchiului la verticală pe banca înclinată Life-Fitness, studenții din grupa martor au înregistrat în 60 de secunde valori medii de $19,89 \pm 1,72$ de repetări, pe când la finalul experimentului au înregistrat medii de $21,23 \pm 1,68$ cu un **t** de 0,86 și $P > 0,05$. Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: drept abdominal, cvadriceps, oblic extern.

La testarea împins de la piept cu haltera (**2x5 kg**) din culcat orizontal pe banca Life-Fitness am obținut medii la grupa martor $28,00 \pm 1,64$ de ridicări, iar la final această grupă a înregistrat media valorilor de $29,50 \pm 1,60$ cu **t** de 0,88 și $P > 0,05$. Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt pectoralii mediani. Tracțiunile la helcometru la ceafă pe aparatul Life-Fitness Fit 3 Multi-Gym (**5 kg**) cu valori medii obținute respective de $28,88 \pm 1,61$ și $30,20 \pm 1,58$ de către grupa martor la etapa inițială și finală cu **t** 0,90 și $P > 0,05$. Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: marele dorsal, rotund mare, trapez. La testarea Ramat orizontal la helcometru pe aparatul Life Fitness Fit 3 Multi-Gym (**5 kg**) am înregistrat medii ușor diferențiate între studenții grupei martor inițial și final $26,75 \pm 1,65$ și $28,35 \pm 1,60$, **t** fiind de 1,40, iar valoarea $P > 0,05$. Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: marele dorsal, rotund mare, trapez, deltoid posterior. De remarcat este că la testarea Extensia picioarelor din așezat la aparatul Life-Fitness Fit 3 Multi-Gym (**5 kg**), la grupa martor s-a înregistrat o medie de $30,09 \pm 1,76$ de repetări, iar la final au reușit o medie de $31,17 \pm 1,66$ cu un **t** de 0,95, iar $P > 0,05$. Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: cvatriceps, tibial anterior. De asemenea, la testarea Tracțiuni la helcometru la piept pe aparatul Life-Fitness Fit 3 Multi-Gym (**5 kg**), grupa martor a înregistrat media de $23,86 \pm 1,46$ de repetări, la final au reușit respectiv o medie de $24,93 \pm 1,40$, cu **t** de 0,96 și $P > 0,05$. Acest exercițiu dezvoltă volumul spatelui (marele dorsal, trapez). Rezultatele ne-au permis să concluzionăm că grupa martor la testarea inițială și finală a experimentului a înregistrat valori pozitive la toate testările utilizate, demonstrând că și programul standard dispune de o marjă de eficiență, dar totuși ne semnificativă din cauza $P > 0,05$.

Menționăm faptul că, de data aceasta, studenții grupei experiment au urmat programul pentru menținerea condiției fizice a studenților prin intermediul instalațiilor și aparatelor de fitness. În acest mod, la testarea îndoirea genuchilor cu haltera la ceafă (**2x5 kg**), studenții grupei experiment au

înregistrat la testarea inițială valorile $19,84 \pm 1,62$ și respectiv la finele experimentului $25,42 \pm 1,51$ cu un t de 3,87 iar $P < 0,01$, ceea ce ne demonstrează că programul elaborat și pilotat în cadrul cercetării a eficientizat procesul instructiv-educativ și și-a atins scopul propus înaintea experimentului. Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: cvadriiceps, fesier. La testarea numărul doi, grupa experimentală a înregistrat inițial valori medii de $24,89 \pm 1,68$ și la finele experimentului respectiv $30,50 \pm 1,55$, cu un t de 3,76 iar $P < 0,01$. Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: biceps, deltoid anterior. La testarea trei ridicarea trunchiului la verticală pe banca înclinată Life-Fitness s-au obținut valori de $20,11 \pm 1,70$ și $26,08 \pm 1,60$ cu t de 3,93 și valoarea $P < 0,01$. Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: drept abdominal, cvadriiceps, oblic extern. Susținem că antrenamentele pentru întregul corp (full body) sunt ideale pentru momentul de început al vieții de „fitness-ist” și pentru situația în care simțim că ne plafonăm cu un anumit tip de antrenament.

Tabelul 3.3. Testarea inițială și finală (timp de 60 secunde) **Grupa experimentală**

Nr. crt.	Teste	Caracteristicile statistice inițiale			
		Date inițiale $X \pm m$	Date finale $X \pm m$	t	P
1	Îndoirea genuchilor cu haltera la ceafă (2x5 kg)	$19,84 \pm 1,62$	$25,42 \pm 1,51$	3,87	< 0,01
2	Flexiuni de brațe la cablu helcometru pe aparatul Life-Fitness triceps biceps (5 kg)	$24,89 \pm 1,68$	$30,50 \pm 1,55$	3,76	< 0,01
3	Ridicarea trunchiului la verticală pe banca înclinată Life-Fitness	$20,11 \pm 1,70$	$26,08 \pm 1,60$	3,93	< 0,01
4	Împins de la piept cu haltera (2x5 kg) din culcat orizontal pe banca Life-Fitness	$28,25 \pm 1,68$	$34,17 \pm 1,48$	4,05	< 0,01
5	Trașiuni la helcometru la ceafă pe aparatul Life-Fitness Fit 3 Multi-Gym (5 kg)	$29,25 \pm 1,62$	$34,80 \pm 1,52$	3,83	< 0,01
6	Ramat orizontal la helcometru pe aparatul Life Fitness Fit 3 Multi-Gym (5 kg)	$27,67 \pm 1,63$	$33,33 \pm 1,52$	3,90	< 0,01
7	Extensia picioarelor din așezat la aparatul Life-Fitness Fit 3 Multi-Gym (5 kg)	$30,09 \pm 1,76$	$36,33 \pm 1,61$	4,00	< 0,01
8	Trașiuni la helcometru la piept pe aparatul Life Fitness Fit 3 Multi-Gym (5 kg)	$24,03 \pm 1,50$	$29,08 \pm 1,32$	3,85	< 0,01

Notă: n = 12. P = 0,05; 0,01; 0,001. r = 0,632
f = 11 t = 2,201 3,106 4,437

A patra testare cuprinde valorile între $28,25 \pm 1,68$ și $34,17 \pm 1,48$, cu un t de 4,05 iar $P < 0,01$. Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt pectoralii mediani. Putem vedea că mulți studenți din domeniul ingineriei de construcții folosesc aparatele din sala de fitness, pentru că acestea permit folosirea de greutăți mai mari decât în cazul greutăților libere, iar acestea conduc la diversificarea unui antrenament care poate urma o fază de stagnare. La testarea a cincea, valorile s-au modificat astfel $29,25 \pm 1,62$ și respectiv $34,80 \pm 1,52$ cu t de 3,83 și valoarea $P < 0,01$. Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: marele dorsal, rotund mare, trapez. Am observat că mulți studenți care intră în sală pentru primele dăți sunt ușor nesiguri și instabili din punct de vedere fizic, la propriu, în sensul că au nevoie să-și dezvolte un echilibru și o coordonare strict necesare pentru antrenamentul cu greutăți. Aparatele vor deschide calea către un antrenament care implică echilibru și coordonare.

Tabelul 3.4. Testarea finală (timp de 60 secunde) **Grupa martor și experiment**

Nr. crt.	Teste	Caracteristicile statistice inițiale			
		Grupa martor $X \pm m$	Grupa experiment $X \pm m$	t	P
1	Îndoirea genuchilor cu haltera la ceafă (2x5 kg)	20,73±1,60	25,42±1,51	2,13	< 0,05
2	Flexiuni de brațe la cablu helcometru pe aparatul Life-Fitness triceps biceps (5 kg)	25,73±1,65	30,50±1,55	2,11	< 0,05
3	Ridicarea trunchiului la verticală pe banca înclinată Life-Fitness	21,23±1,68	26,08±1,60	2,09	< 0,05
4	Împins de la piept cu haltera (2x5 kg) din culcat orizontal pe banca Life-Fitness	29,50±1,60	34,17±1,48	2,14	< 0,05
5	Tracțiuni la helcometru la ceafă pe aparatul Life-Fitness Fit 3 Multi-Gym (5 kg)	30,20±1,58	34,80±1,52	2,10	< 0,05
6	Ramat orizontal la helcometru pe aparatul Life Fitness Fit 3 Multi-Gym (5 kg)	28,35±1,60	33,33±1,52	2,25	< 0,05
7	Extensia picioarelor din așezat la aparatul Life-Fitness Fit 3 Multi-Gym (5 kg)	31,17±1,66	36,33±1,61	2,23	< 0,05
8	Tracțiuni la helcometru la piept pe aparatul Life Fitness Fit 3 Multi-Gym (5 kg)	24,93±1,40	29,08±1,32	2,16	< 0,05

Notă: n = 24. P = 0,05; 0,01; 0,001.
f = 22 t = 2,074 2,819 3,792

La testarea ramat orizontal la helcometru pe aparatul Life Fitness Fit 3 Multi-Gym (5 kg), am înregistrat valori între $27,67 \pm 1,63$ de repetări și $33,33 \pm 1,52$ cu t de 3,90 și valoarea $P < 0,01$. Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: marele dorsal, rotund mare, trapez, deltoid posterior. Mulți studenți începători vin în grup, poate pentru a se încuraja și a fi mai motivați.

Cu privire la extensia picioarelor din așezat la aparatul Life-Fitness Fit 3 Multi-Gym (5 kg) am înregistrat valori de $30,09 \pm 1,76$ de repetări și $36,33 \pm 1,61$ cu t de 3,90 și valoarea $P < 0,01$. Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: cvatriceps, tibial anterior. La tracțiuni la helcometru la piept pe aparatul Life Fitness Fit 3 Multi-Gym (5 kg) am înregistrat valori medii între $24,03 \pm 1,50$ și $29,08 \pm 1,32$ cu t de 3,85 și valoarea $P < 0,01$. Acest exercițiu dezvoltă volumul spatelui (marele dorsal, trapez, rotund mare).

Observăm că la toți indicatorii sunt înregistrate valori semnificative, deci programul pilotat în cadrul experimentului și-a atins obiectivul propus.

În cadrul testării finale a grupelor martor și experiment s-a observat că studenții grupei experiment au urmat programul pentru menținerea condiției fizice a studenților prin intermediul instalațiilor și aparatelor de fitness și la testarea îndoirea genunchilor cu haltera la ceafă (2x5 kg), studenții grupei martor au înregistrat la testarea finală valorile $20,73 \pm 1,60$ și grupa experiment, la finele acestuia a înregistrat valori medii de $25,42 \pm 1,51$ cu un t de 2,13 iar $P < 0,05$. Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: cvadriceps, fesier. Aceasta ne demonstrează că programul elaborat și pilotat în cadrul cercetării a eficientizat procesul instructiv-educativ și și-a atins scopul propus înaintea experimentului, dar totuși gradul de semnificație nu este atât de mare ca valorile obținute, inițiale și finale, în cadrul aceleiași grupe de experiment, adică $P < 0,01$ față de $P < 0,05$.

La testarea a doua, grupa martor final a înregistrat valori medii de $25,73 \pm 1,65$ și la finele acestuia grupa experiment - respectiv $30,50 \pm 1,55$, cu un t de 2,11 iar $P < 0,05$. Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: biceps, deltoid anterior. La testarea a treia ridicarea trunchiului la verticală pe banca înclinată Life-Fitness s-au obținut valori de $21,23 \pm 1,68$ și $26,08 \pm 1,60$ cu t de 2,09 și valoarea $P < 0,05$. Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: drept abdominal, cvadriceps, oblic extern.

Următoarea testare cuprinde valorile între $29,50 \pm 1,60$ și $34,17 \pm 1,48$, cu un t de 2,14 iar $P < 0,05$. Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt pectoralii mediani. Mijloacele din cadrul programului au demonstrat veridicitatea, precum și lor precum și eficiența lor. La testarea a cincea, valorile s-au modificat astfel $30,20 \pm 1,58$ la grupa martor – finele experimentului și respectiv $34,80 \pm 1,52$ la grupa experimentală cu t de 2,10 și valoarea $P < 0,05$. Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: marele dorsal, rotund mare, trapez. Aparatele utilizate în cadrul experimentului

vor deschide calea către un antrenament care implică forța și rezistența ca și componente de bază de menținere a condiției fizice a studenților ingineri constructori.

La testarea a șasea, ramat orizontal la helcometru pe aparatul Life Fitness Fit 3 Multi-Gym (5 kg), am înregistrat valori între $28,35 \pm 1,60$ de repetări și $33,33 \pm 1,52$ cu t de 2,25 și valoarea $P < 0,05$. Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: marele dorsal, rotund mare, trapez, deltoid posterior. Analiza profesiogramei ne-a demonstrat că problemele legate de spate și inclusiv de coloana vertebrală sunt des întâlnite la ingineri și aceste componente utilizate în cadrul programului elaborat de noi și pilotat prin complexe de exerciții utilizate au diminuat problemele menționate anterior.

Cu privire la testarea a șaptea, extensia picioarelor din așezat la aparatul Life-Fitness Fit 3 Multi-Gym (5 kg) am înregistrat valori de $31,17 \pm 1,66$ de repetări la grupa martor la finele experimentului și $36,33 \pm 1,61$ la cea experiment, cu valoarea t de 2,23 și valoarea $P < 0,05$. Principalii mușchi implicați în acest exercițiu sunt: cvatriceps, tibial anterior. În final, la tracțiuni la helcometru la piept pe aparatul Life Fitness Fit 3 Multi-Gym (5 kg) am înregistrat valori medii între $24,93 \pm 1,40$ și $29,08 \pm 1,32$ cu t de 16 și valoarea $P < 0,05$. Acest exercițiu dezvoltă volumul spatelui (marele dorsal, trapez, rotund mare).

Evaluarea condiției fizice a studenților de vârstă 19-25 ani, viitori ingineri constructori

Tabelul 3.5. Normative ale Condiției fizice a studenților (bărbați)

Vârstă Test	19	20	21	22	23	24	25
Studenți (bărbați)							
Săritura în lungime de pe loc (cm)	238	241	242	241	238	233	227
Ridicarea trunchiului la verticală din culcat în șezut (număr de repetări)	25	25	25	25	24	23	22
Atârnat la bara fixă, ridicări repetate de picioare (sec)	58	60	61	61	60	58	55
Înclinări înainte stând pe banca de gimnastică (cm)	10	10	9	9	8	8	7
Ramat orizontal la helcometru pe aparatul Life Fitness Fit 3 Multi-Gym (5 kg)	38	37	35	33	31	30	29

Observăm că la toți indicatorii sunt înregistrate valori semnificative, deci cu un $P < 0,05$, dar conform normativelor condiției fizice după Iu. N Vavilov [139], rezultatele înregistrate de grupa experiment (final) sunt apropiate de modelul mai sus menționat (anexa 6), de aceea putem afirma că programul elaborat și implementat în cadrul experimentului și-a atins obiectivul propus, iar ipoteza lucrării a fost demonstrată.

3.4. Concluzii la capitolul 3

Programul de antrenament care a fost elaborat și pilotat de grupa experiment are la bază principiile generale de elaborare care au fost evidențiate de literatura pedagogică și de specialitate. Dozarea exercițiilor trebuie să fie adecvată, iar tehnica de execuție să fie corectă. În acest fel se poate acționa în vederea obținerii unei dezvoltări fizice armonioase, cu indici morfologici și funcționali potriviți particularităților de vârstă și de gen.

Modelul programat propus cuprinde două aspecte: pregătirea fizică și antrenamentul fizic. Pregătirea fizică are la bază pregătirea fizică generală și pregătirea fizică orientativă (profesională). Antrenamentul fizic are la bază antrenamentul fizic de bază și antrenamentul fizic sportiv orientat.

Conținuturile didactice ale Modelului de program cuprind două etape de pregătire: etapa pregătirii fizice generale de bază, cu mijloace din gimnastică și atletism, prin care se realizează o instruire ideomotrică generală și orientate, și o educație fizică de cultură generală și orientată, din care rezultă cunoștințe, deprinderi și valori de cultură generală și etapa pregătirii fizice speciale, cu mijloace din fitness la aparate, prin care se realizează o instruire ideomotrică sportivă specializată, o instruire sportivă de antrenament orientate, și o educație fizică orientată, din care rezultă cunoștințe, priceperi, deprinderi, calități și capacități speciale și aptitudini profesionale.

În cadrul testării finale a grupelor martor și experiment s-a observat că studenții grupei experiment au urmat programul pentru menținerea condiției fizice a studenților prin intermediul instalațiilor și aparatelor de fitness și testarea Genoflexiuni cu halteră (2x5 kg), studenții grupei martor au înregistrat la testarea finală valorile $20,73 \pm 1,60$ și grupa experiment la finele acestuia a înregistrat valori medii de $25,42 \pm 1,51$ cu un t de 2,13 iar $P < 0,05$. Aceasta ne demonstrează că programul elaborat și pilotat în cadrul cercetării a eficientizat procesul instructiv-educativ și și-a atins scopul propus înaintea experimentului, dar totuși gradul de semnificație nu este atât de mare ca valorile obținute, inițiale și finale, în cadrul aceleiași grupe de experiment, adică $P < 0,01$ față de $P < 0,05$.

CONCLUZII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI

1. Analiza și studiul datelor literaturii de profil cu privire la aspectele pregătirii studenților instituțiilor superioare de neprofil ne-a demonstrat că, până în prezent, nu s-au întreprins cercetări adecvate referitoare la menținerea condiției fizice a studenților prin practicarea activității motrice la aparate și instalații de fitness.

2. Proiectarea analitică a ghidului de antrenament pentru studenți la aparate și instalații de fitness ne-a permis să stabilim structura programei de antrenament, precum și necesitatea schimbării ei, respectiv a titlului și a conținuturilor.

3. Activitatea motrică sistematică poate să mențină și să îmbunătățească structura diverselor țesuturi și organe, să amelioreze funcțiile și să contracareze deteriorările care apar inerent din cauza inactivității (sedentarismului) și înaintării în vârstă. Acesta este motivul pentru care, în țările dezvoltate, termenul de „fitness” (condiție fizică) și cel de „health” (sănătate) sunt cvasi-similari, interschimbabili. Efectele sanogenetice ale activităților fizice sunt: funcționale, de îmbunătățire a funcțiilor tuturor aparatelor și sistemelor, profilactice, de împiedicare a apariției bolilor.

4. Pornind de la modul în care se prezintă condiția fizică a studenților din cadrul universitar tehnic, prin intermediul aparatelor și instalațiilor de fitness, conform programei de educație fizică și sport în cadrul universității tehnice de construcții, am analizat și chestionat, pe baza bibliografiei de specialitate și a metodelor de cercetare cantitativă și calitativă, măsura în care condiția fizică a studenților poate fi îmbunătățită prin participarea la un program pentru menținerea condiției fizice la aparate și instalații de fitness.

5. Studenții au dat răspunsuri aproximativ egale, înregistrându-se următoarele valori procentuale: pentru existența unui club în care să practice activitatea motrică (6% studenții din cadrul Facultății de Căi Ferate Drumuri și Poduri și respectiv 7% din cadrul Facultății de Instalații); inventar specializat (3% și 2%); un antrenor care să le monitorizeze procesul de antrenament (2% și 1%); echipament sportiv adecvat (5% și 8%); un management corporal (3% și 4%); o consultație medicală pentru a stabili preventiv eventuala existență a diferitelor boli (7% și 9%); cunoașterea eticii comportamentului în sala de fitness (4% și 5%); cunoașterea tehnicii securității (5% și 4%); toate elementele specificate anterior au fost menționate de către participanții la chestionar într-un procent semnificativ, respectiv de 12% (studenții din cadrul Facultății de Căi Ferate Drumuri și Poduri) și 13% (studenții din cadrul Facultății de Instalații).

6. Un program de fitness poate fi, la prima vedere, un complex de exerciții la sala de forță, împărțite pe seturi și repetări. Pentru cei care reușesc să-și facă timp pentru sala de forță, acest

program reprezintă fitness-ul. În fitness, din punct de vedere al sportului integrat în concept, scopul final al antrenamentului îl reprezintă o masă musculară armonioasă.

7. În cadrul testării finale a grupelor martor și experiment s-a observat că studenții grupei experiment au urmat programul pentru menținerea condiției fizice a studenților prin intermediul instalațiilor și aparatelor de fitness iar la testarea ramat orizontal la helcometru pe aparatul Life Fitness Fit 3 Multi-Gym (5 kg), grupa martor a înregistrat $28,35 \pm 1,60$ de repetări ,iar grupa experiment $33,33 \pm 1,52$ de repetări cu t de 2,25 și valoarea $P < 0,05$; cu privire la testarea extensia piciorilor din așezat la aparatul Life-Fitness Fit 3 Multi-Gym (5 kg) s-a înregistrat valori de $31,17 \pm 1,66$ de repetări la grupa martor la finele experimentului și $36,33 \pm 1,61$ la cea experiment, cu valoarea t de 2,23 și valoarea $P < 0,05$. astfel putem concluziona că programul elaborat și pilotat în cadrul cercetării a eficientizat procesul instructiv-educativ și și-a atins scopul propus înaintea experimentului.

8. Așa cum s-a demonstrat în cadrul experimentului pedagogic, am înregistrat variații semnificative ($p < 0,05$) datorită conținutului intensificat al informației cu caracter teoretico-practic pilotat în cadrul grupei experiment.

Media indicilor obținuți în urma desfășurării experimentului pedagogic, atât la grupa martor, cât și la cea experimentală, au înregistrat valori ale $P < 0,05$, fapt ce confirmă ipoteza cercetării noastre.

9. Scopul cercetării propus s-a realizat conform evaluărilor inițiale, finale și cea din cadrul programului de fitness cu rezultatele statistico-matematice înregistrate, respectiv, la etapa inițială $P > 0,05$, la etapa finală $P < 0,05$.

Mijloacele din fitness pot fi aplicate în pregătirea fizică profesional-aplicativă fie în forma și structura propusă de noi, fie schimbând ordinea și structura exercițiilor în funcție de condițiile materiale existente, condițiile de timp, spațiu, etc.

Este necesară o corelare a fitness-ului cu anumite explicații de natură fiziologică și biomecanică, în vederea conștientizării activității, creării motivației, interesului și participării conștiente din partea studenților viitori ingineri constructori privind menținerea condiției fizice.

Considerăm că prin mijloacele fitness-ului se pot îndeplini obiectivele legate de condiția fizică a studenților din învățământul universitar tehnic. În acest scop trebuie selectate cele mai raționale mijloace, dozate corespunzător, conform obiectivelor urmărite, în vederea realizării

sarcinilor motrice profesionale.

Este necesară selectarea exercițiilor din sala de fitness - pentru menținerea condiției fizice - conform cerințelor morfo-funcționale și normelor propuse, iar ulterior aplicate în sisteme de lecții de antrenament la aparatele și instalațiile de fitness care să aibă continuitate întrucât, așa cum se precizează în literatura de specialitate, înregistrarea efectelor pozitive ale acestora din punct de vedere fiziologic necesită timp.

Numai prin respectarea principiilor antrenamentului de forță (piramidal) de către studenți acumulările vor fi evidente, atât din punct de vedere cantitativ, cât și calitativ.

Testele care au fost stabilite în experiment sunt recomandate pentru inginerii constructori ca metode expres de apreciere a condiției fizice în vederea selectării unui program individualizat adecvat, propus în cadrul ghidului elaborat.

BIBLIOGRAFIE

1. Aftimiciuc O., Chirazi M., Fitness: teorie și metodică. Iași: PIM, 2012. 156 p.
2. Aftimiciuc O., Aftimiciuc V., Teoria și metodologia fitness-ului. Manual. Chișinău: Valinex SRL, 2017. 246 p.
3. Alexe N. și colab., Terminologia Educației Fizice și a Sportului. București: Editura Stadion, 1974.
4. Andersen A.P., Limbajul trupului. Trad. După: The complete idiot's Guide to Body Language, printed in Bulgaria, distribuție în România prin Editura Teora, București, 2004.
5. Antonescu D., Corectarea coloanei vertebrale. București: Edit. Medicală, 1993, p. 70-143.
6. Avramoff E., Fiziologia și biochimia educației fizice și sportului. București: Edit. Stadion, 1979, p. 25-78.
7. Avramoff E., Fiziologia educației fizice. București: Sport Turism, 1992, p. 117-160.
8. Babanski I.K., Optimizarea procesului de învățământ. București: Edit. Didactică și Pedagogică, București, 1979, p. 97-254.
9. Baciuc Gh., Manual de anatomie și morfologie sportivă. Chișinău, 2016. 408 p.
10. Baroga L., Baroga M. Condiția fizică și sportul. București: Sport-Turism, 1989, p. 20-45.
11. Bănățan O., Educație fizică și sport în învățământul superior. București: Stadion, 1973, p. 78-153.
12. Belloiu M., Cercetarea potențialului biologic la tineri. București: Edit. Medicală, 1972, p. 202-203.
13. Birtalan Șt. Exerciții fizice specifice pentru activitatea independentă a studenților. București: Edit. E.F.S., 1982. 155 p.
14. Birtalan Șt., Exercițiile fizice și coloana vertebrală. București: Edit. Sport-Turism, 1978, p. 120-168.
15. Bompă O.T., Dezvoltarea calităților motrice. Constanța: Editura Ex Punto, 2001.
16. Bompă T., Teoria și metodologia antrenamentului sportiv. Constanța: Ex Ponto, 2002, p. 35-215.
17. Budevici A., Știrbu I., Educația fizică în pregătirea profesională a viitoarei generații. Chișinău, Editura Tehno-Info, 2000.
18. Budevici A., Direcțiile principale de cercetare pe problemele teoriei și metodicii educației fizice, antrenamentului sportiv și culturii fizice de asanare. În: Revista de educație fizică și sport și științe conexe, nr. 1, Iași, 2000, p. 66-67.
19. Buftă V.E., Filipenco E., Locul exercițiilor de dezvoltare fizică generală la lecțiile de educație

- fizică. În: Materiale Conferinței Științifico-Metodice Republicane, Orhei. Vol. I, 1991, p. 27.
20. Buiac D., Rezistența în sport. București: Editura Sport-Turism, 1983.
 21. Carp I., Cultura fizică și sportul în viața studenților. În: Buletinul științific: Curricula specifică învățământului superior. Conf. internaț. Partea a II-a, Pitești, 2003, p. 167-170.
 22. Carp I., Dozarea diferențiată a efortului fizic la lecția de educație fizică. În: Mater. conf. științ. republicane: Probleme științifice în domeniul învățământului și sportului. Chișinău, 1993, p. 8-9.
 23. Carp I., Tratarea diferențiată - necesitatea în educația fizică. În: Mater. conf. științ. republicane: Probleme actuale privind perfecționarea sistemului de învățământ în domeniul culturii fizice, Chișinău, 1995, p. 33 - 34.
 24. Carp I., Ababei R., Bazele teoretico-metodologice ale activității de cercetare. Curs universitar. Chișinău: S.n., 2016 (Tipogr. "Valinex SA"). 232 p.
 25. Cârstea Gh., Teoria și bazele metodicii Educației fizice și sportului. București: Edit. ANEFS, 1997, p. 111-124.
 26. Cârstea Gh., Educația fizică - fundamente teoretice și metodice. București: Casa de Editură Petru Maior, 1999.
 27. Cârstea G., Teoria și metodică educației fizice și sportului. București: Editura AN-DA, 2000. 172 p.
 28. Cherteș E., Îndrumar pentru educație fizică și sport în întreprinderi și instituții. București: Edit. Politehnică, 1981. 195 p.
 29. Chiriță G., Optimizarea lecției de educație fizică. București: Stadion, 1972, p. 61-146.
 30. Ciorbă C., Actualitatea pregătirii profesionale a specialistului de cultură fizică și sport. În: Revista de Educație Fizică, Sport și Științe Conexe, nr. 1, Iași, 2000, p. 52-56.
 31. Ciorbă C., Unele căi teoretico-științifice de pregătire profesională a specialistului de cultură fizică și sport. În: Psihologie, pedagogie, metodică, Vol. V, Oradea, 2001, p. 264-268.
 32. Constantin F., Scarlat E., Dragomir P., Pregătire sportivă teoretică - Ghid metodologic de aplicare a programei școlare pentru Licee (clase) cu program sportiv, M.E.N., Consiliul Național pentru Curriculum. București, 2000.
 33. Cosmovici A., Condiționarea psihologică a instruirii. Psihopedagogia. Iași: Editura Spiru Haret, 1994, p. 91-106.
 34. Danail S.N., Optimizarea sistemului lectionar de studii în cadrul disciplinei universitare educația fizică. În: Sinteze ale lucrărilor prezentate la Sesiunea anuală a Catedrei de educație fizică de la Univ. Tehnică Gh. Asachi, Iași, 1996, p. 120-124.
 35. Demeter A., Bazele fiziologice și biochimice ale calităților fizice. București: Editura Sport-

- Turism, 1981.
36. Demeter A., Bazele fiziologice și biochimice ale formării deprinderilor motrice. București: Edit. Sport-Turism, 1982. 168 p.
 37. Donskoi D., Biomecanica exercițiilor fizice. București: Editura Tineretului, 1973.
 38. Dorgan V., Liușnea C.Ș., Gheorghiu A., Rolul mijloacelor din fitness în realizarea obiectivelor de dezvoltare fizică la adolescenți. În: Sport. Olimpism. Sănătate: Materialele Congresului Științific Internațional. Chișinău: USEFS, 2016, p. 441-447.
 39. Dorgan V., Culturism. Ghid metodic. Chișinău: Editura USEFS, 2017. 264 p.
 40. Dragnea A., Măsurarea și evaluarea în educație fizică și sport. București: Sport-Turism, 1984, p. 18-40.
 41. Dragnea C.A., Elemente de psihosociologie a grupurilor sportive. București: Editura Cd Press, 2006.
 42. Dragnea A., Bota A., Teoria activităților motrice. București: Editura Didactică și Pedagogică, R.A., 1999.
 43. Dragnea A., Teoria educației fizice și sportului. București: Editura Cartea Școlii, 2000.
 44. Dragea A., Elemente de psihosociologie a grupurilor sportive. București: Editura Cd Press, 2006.
 45. Drăgan I., Medicină sportivă. București: Ed. Medicală, 2002.
 46. Drăgănescu E., Optimizarea conținutului educației fizice privind pregătirea profesional-aplicativă a studenților de la universitățile de medicină în baza intensificării procesului de studii. Teză de doctorat. Chișinău, 2000, p. 82-120.
 47. Epuran M., Metodologia cercetării activităților corporale. Vol I și II. București: A.N.E.F.S., 1992. 246 p.
 48. Epuran M., Metodologia cercetării activității corporale. București: Fest, 2005. 420 p.
 49. Epuran M., Învățarea motrică: aplicații în activitățile corporale. București: Discobolul, 2010. 463 p.
 50. Epuran M., Marolicaru M., Metodologia cercetării activităților corporale. Cluj Napoca: Risoprint, 2004. 112 p.
 51. Florescu C., Dumitrescu V., Metodica dezvoltării calităților fizice. București: C.N.E.F.S., 1969, p. 72-156.
 52. Gagea A., Metodologia cercetării științifice în educație fizică și sport. București: Edit. Fundația România de mâine, 1999, p. 130-151.
 53. Gheorghiu A., Metodica implementării mijloacelor din fitness în procesul de integrare socială a femeilor de 35-45 ani. În: Știința culturii fizice, nr. 20/4, Chișinău, 2014, p. 81-88.

54. Gheorghiu C., Elemente de statistică în educație fizică și sport. Iași: Edit. Univ. Al. I. Cuza, 1998, p. 23-45.
55. Ghid pentru dezvoltarea condiției fizice. Practica individuală. Rezistența. București, Editura Ministerului de Interne, 2002. 31 p.
56. Grosu E.F., Elementele tehnice corporale în gimnastica ritmică sportivă și acrobatică. Cluj-Napoca, 1998.
57. Grosu E.F., Biomecanica, tehnica și metodică elementelor la sol și bărnă. Cluj-Napoca: Edit. GMI, 2004.
58. Grosu E.F., Optimizarea antrenamentului sportiv. Colecția Știința Sportului. Cluj-Napoca: Edit. GMI, 2008.
59. Hirtz P., Perfecționarea coordonării - un factor esențial în educația fizică. Centrul de Cercetare pentru Ed. Fizică și Sport, Col. Educația Fizică în Școală. București, 1976, p. 93-99.
60. Hufton E., Pickering E., Wadsworth A., Alergare, ciclism și fitness. Enciclopedie practică ilustrată. Oradea: Aquila, 2015, p. 363-503.
61. Ifrim M., Iliescu A., Anatomia și biomecanica educației fizice și sportului. București: Edit. Didactică și Pedagogică, 1978, p. 9-14.
62. Ioan C., Tehnici de anchetă psiho-socială. Iași: Edit. Academiei, 1995, p. 23-59.
63. Ion-Ene M., Ciprian C.P., Refacere recuperare prin activități de loisir fitness. Curs. Galați: Ed. Fundației Universitare "Dunărea de Jos", 2013. 68 p.
64. Kory-Mercea M., Zamora E., Fiziologia efortului fizic sportiv. Cluj-Napoca: Editura Casa Cărții de Știință, 2003.
65. Kozlik I., Berdicnova J., Mijloacele și formele de dezvoltare a capacității fizice a tineretului. Centrul de Cercetare pentru Educație Fizică și Sport, Colecția Educația Fizică în Școală. Volumul III. București, 1968, p. 38-47.
66. Lidia I., Pregătirea fizică profesional-aplicativă a studenților din facultățile de exploatare portuare la disciplina educație fizică. Teză de doctorat. Chișinău, 2003. 243 p.
67. Liușnea C. Ș., Dorgan V., Observații privind înțelegerea conceptului de fitness și importanța acestuia la etapa actuală. În: Revista teoretico-științifică „Știința culturii fizice”. Chișinău, ianuarie 2017, p. 110-117.
68. Luca A., Fitness și aerobic. Iași: Ed. Fundației Altius, 2002.
69. Ludu V., Îndemânarea și metodică învățării ei. Consiliul Național de Educație Fizică și Sport. București, 1975, p. 45-97.
70. Manolachi V., Experimental argumentation of development of force and force-velocity abilities

- of judo players in the context of coaching process. In: Journal of Physical Education and Sport, no. 15(3), Pitești, 2015, p. 582-584.
71. Manolachi V., Teoria și didactica sportului feminin: evaluare, planificare, dirijare și nutriție. Monografie. București: Editura Discobolul, 2018. 305 p.
72. Manual curs acreditat pentru ocupația de instructor fitness. ABC Fitness School, 2016. 213 p.
73. Matveev L.P., Novicov A.D., Teoria și metodică educației fizice - București, Ed. Sport-Turism, 1980 - p. 412-429; 550-551.
74. Matveev L.P., Teoria și metodică educației fizice. București: Edit. Sport-Turism, 1983, p. 234-360.
75. Mitra Gh., Mogoș A., Metodica educației fizice școlare. București: Edit. Sport-Turism, 1980, p. 17-146.
76. Mitra Gh., Mogoș Al., Dezvoltarea calităților motrice. București: Sport-Turism, 1980, p.19-94.
77. Niculescu I. I., Evaluarea motrică și somato-funcțională. Craiova: Universitaria, 2006, p. 32-47; 81-104.
78. Niculescu M., Metodologia cercetării științifice în Educație Fizică și Sport. București: A.N.E.F.S., 2002, p. 315-368, 474-502.
79. Novac A., Ghid statistic pentru cercetările din educație fizică și învățământ. București: Edit. Litera, 1988, p. 5-9, 21-37.
80. Palej F., Restructurarea lecției de educație fizică - element esențial al procesului de educație fizică. În: Educație Fizică în Școală, Vol. XLV. București, 1990, p. 114-116.
81. Pieron M., Cercetarea activităților fizice. Colecția Educația Fizică în Școală, Volumul XLIV, București, 1980, p. 112-130.
82. Ponomariov N. I., Funcțiile sociale ale culturii fizice și sportului. București: Editura Sport-Turism, 1977, p. 56-112.
83. Rață G., Rață B. C., Aptitudinile în activitatea motrică. Bacău: EduSoft, 2006, p. 9-26, 93-103, 150-156, 169-310.
84. Roman G., Rusu F. (coord.), Activități sportive pentru populația de vârstă adultă. Cluj-Napoca: Napoca Star, 2008.
85. Roșea Al., Zorgo B., Aptitudinile. București: Edit. Științifică, 1972, p. 48-49.
86. Simion G., Metodologia cercetării activității omului în mișcare. Pitești, 1998, p.128-146.
87. Soli W., Despre problema dezvoltării calităților de coordonare. Colecția Educația Fizică în Școală. Volumul XL. București, 1977, p. 56-59.
88. Szekely L., Dezvoltare, armonie, frumusețe. București, Editura Sport-Turism, 1988.

89. Șerbănoiu S., Metodica educației fizice. București: Cartea Universitară, 2004, p. 31-90.
90. Șiclovan I., Teoria educației fizice și sportului. București: Edit. Sport-Turism, 1979, p. 16-279.
91. Thomas J.R., Nelson J.K., Metodologia cercetării în activitatea fizică. SDP 375-377, Vol.I. București: CCPS, 1996. 236 p.
92. Tomoiagă S., Pregătirea fizică profesional-aplicativă a studenților de la facultățile de construcții de mașini prin mijloacele jocurilor sportive individuale. Teză de doctor în științe pedagogice. Chișinău: INEFS, 2006. 229 p.
93. Triboi V., Păcuraru A., Teoria și Metodologia Antrenamentului Sportiv. Iași: Editura PIM, 2013. 374 p.
94. Triboi V., Teoria educației fizice și sportului. Chișinău: Editura USEFS, 2014. 201 p.
95. Tudor V., Crișan D.I., Forța - aptitudine motrică. București: Bren, 2007. 148 p.
96. Tudoș Șt., Elemente de statistică aplicată. București: Edit. Sport-Turism, 1993, p. 28-51.
97. Ungureanu A., Scurt istoric și importanța practicării fitness-ului. În: "Educație pentru mișcare - de la necesitate socială la realitate educațională": Sesiunea Națională de Comunicări Științifice, București: Editura Conspres, 27 aprilie 2012, p. 33-35.
98. Ungureanu A., Alimentația în fitness. În: "Educație pentru mișcare - de la necesitate socială la realitate educațională": Sesiunea Națională de Comunicări Științifice, București: Editura Conspres, 17 mai 2013, p. 28-30.
99. Ungureanu A., Combaterea sedentarismului prin practicarea fitness-ului de către studenți. În: "Educație pentru mișcare - de la necesitate socială la realitate educațională": Sesiunea Națională de Comunicări Științifice, București: Editura Conspres, 23 mai 2014, p. 59-62.
100. Ungureanu A., Budevici-Puiu A., Cercetare privind promovarea practicării sportului și a menținerii condiției fizice prin intermediul aparatelor de fitness. În: Revista Teoria și arta educației fizice în școală, nr. 2, Chișinău, 2014, p. 15-20.
101. Ungureanu A., Efecte formative și educaționale ale activităților de educație fizică și sport. În: „Probleme actuale privind perfecționarea sistemului de învățământ în domeniul culturii fizice”: Conferința Științifică Internațională. Chișinău: USEFS, 2014, p. 71-74.
102. Ungureanu A., Menținerea condiției fizice a studenților prin practicarea activității motrice pe aparate și instalații de fitness. În: „Probleme actuale privind perfecționarea sistemului de învățământ în domeniul culturii fizice”: Conferința Științifică Internațională. Chișinău: USEFS, 2014, p. 75-79.
103. Ungureanu A., Importanța pregătirii organismului pentru efort în fitness. În: "Educație pentru mișcare - de la necesitate socială la realitate educațională": Sesiunea Națională de Comunicări

- Științifice. București: Editura Conspress, 29 mai 2015, p. 55-59.
104. Ungureanu A., Activitățile de Educație Fizică și Sport - Valori Sociale. În: ”Cultura fizică și sportul într-o societate bazată pe cunoaștere”: Conferința Științifică Internațională. Chișinău: USEFS, 2015, p. 512-516.
105. Ungureanu A., Ceban V., Rolul fitness-ului în creșterea condiției fizice a studenților. În: ”Cultura fizică și sportul într-o societate bazată pe cunoaștere”: Conferința Științifică Internațională. Chișinău: USEFS, 2015, p. 49-54.
106. Ungureanu A., Ceban V., Fitness-ul, stil de viață activ al studentului. În: “Educație pentru mișcare - de la necesitate socială la realitate educațională”: Sesiunea Națională de Comunicări Științifice. București: Editura Conspress, 25 noiembrie 2016, p. 48-51.
107. Ungureanu A., Ceban V., Budevici-Puiu A., Ghid de fitness pentru menținerea condiției fizice a studenților prin intermediul instalațiilor și aparatelor de fitness: Ghid universitar. Chișinău: Editura USEFS, 2016. 104 p.
108. Voiculescu B., Anatomia și fiziologia omului. București: Corint, 2007, p.21-40.
109. Vojtech P., Îndemânarea și capacitatea de coordonare. Ce știm despre rezistență, îndemânare. C.N.E.F.S. București, 1972, p. 24-32.

110. Ашмарин Б.А. Теория и методики физического воспитания. Москва: Просвещение, 1990, с. 180-195.
111. Борилкевич В.Е. Об идентификации понятия «фитнесс». В: Теория и практика физической культуры, 2003, № 2, с. 45-46.
112. Булатова М.М., Линец М.М., Платонов В.Н. Развитие физических качеств. В кн.: Общие основы теории и методики физического воспитания. Том 1. Киев: Олимпийская литература, 2003, с. 189-322.
113. Виноградов Г.П. Теория и методика рекреационных занятий физическими упражнениями: монография. СПб.: СПГАФК им. «П.Ф. Лесгафта», 1997. 163 с.
114. Виноградов П.А. Физическая культура и здоровый образ жизни. Москва: Мысль, 1990. 288 с.
115. Григорьев В.И., Давиденко Д.Н., Малинина С.В. Фитнес-культура студентов: теория и практика : учеб. пособие. СПб.: Изд-во СПб. ГУЭФ, 2010. 228 с.
116. Давыдов В.Ю., Шамардин А.М., Краснова Г.О. Новые фитнес-системы (новые направления, методики, оборудование и инвентарь). Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2005. 284 с.

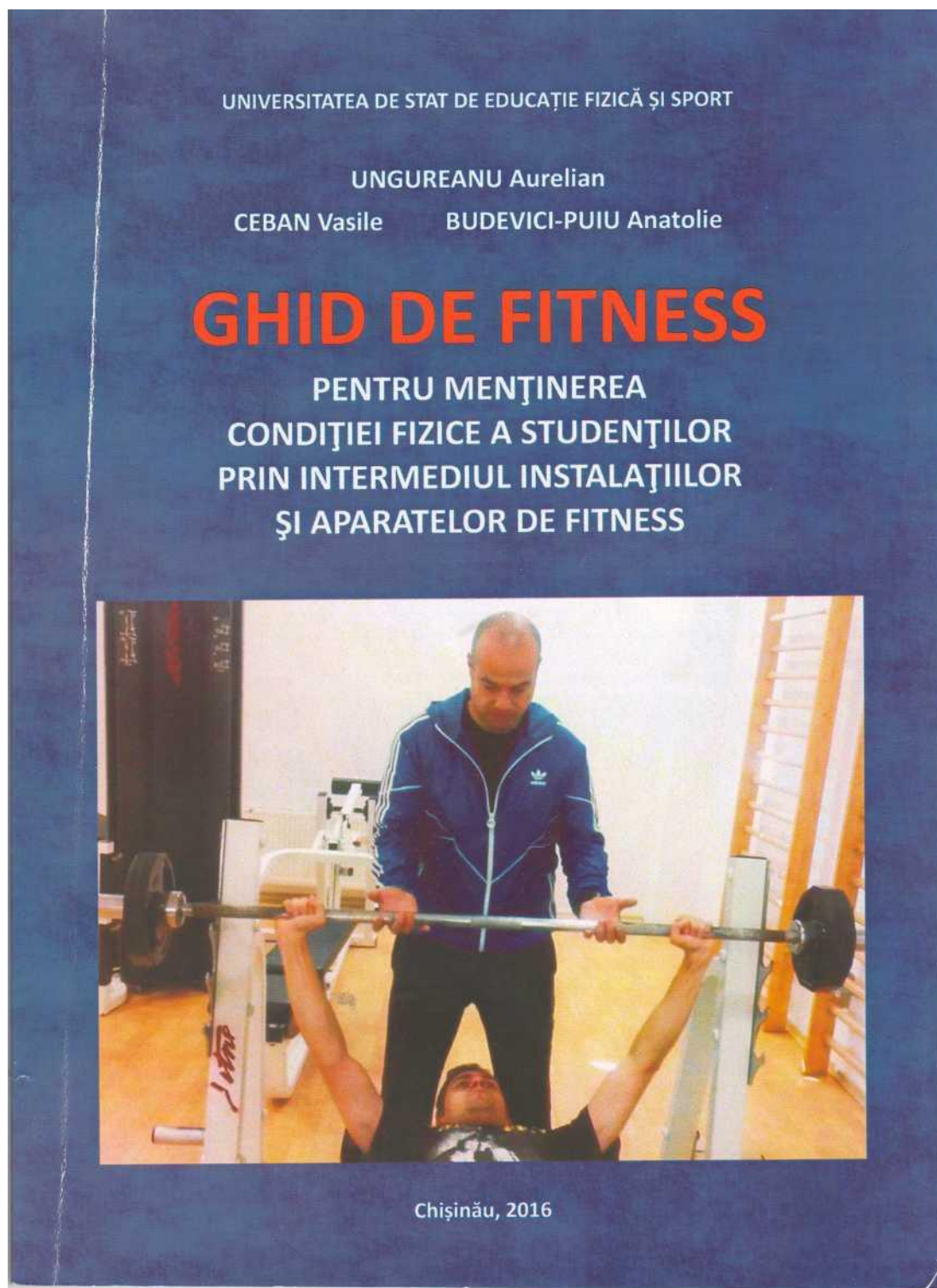
117. Давыдов, В.Ю. Новые фитнес-системы Текст. / В.Ю. Давыдов, А.И. Шамардин, Т.О. Краснова. Волгоград, 2001. 139 с.
118. Дубровский В.И. Спортивная физиология: Учебник для средних и высших учебных заведений по физической культуре. Москва: Владос, 2005. 462 с.
119. Дысенкова Л. В. К вопросу о формирований здорового образа жизни студенческой молодежи. В: Фундаментальные и прикладные основы теорий физической культуры и теорий спорта: материалы межд. науч-метод. конф., Минск: БГУФК, 2008, с. 31-33.
120. Железняк Ю.Д., Петров П.К. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте. М.: «Академия». 2002. 264с.
121. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена. Москва: Советский спорт, 2009. 200с.
122. Иваненко О.А. Влияние занятий фитнесом на физическое состояние и мотивацию женщин. В: Теория и практика физической культуры, 2010, № 1, с. 32-34.
123. Иванков И.Т. Методические основы теории физической культуры. М.: Инсон, 2005. 367с.
124. Ильин Е. П. Психомоторная организация человека: Учебник для вузов. СПб.: Питер, 2003. 384с.
125. Конеева Е.В. Физическая культура. Ростов на Дону, Феникс, 2006. 557 с.
126. Кудра Т.А. Фитнесс. Американская концепция достижения здоровья Текст: монография. Владивосток: МГУ им. адм. Г.И. Невельского, 2002. 222 с.
127. Курамшин Ю.Ф. Теория и методика физической культуры. М.: Советский спорт, 2003, 463 с.
128. Лагуткина И.А. Технология оптимизации тренировочных нагрузок на занятиях физической культурой со студентами неспециализированного вуза: автореф. дис ...канд. пед. наук. Волгоград, 2004. 23 с.
129. Максименко А.М. Теория и методика физической культуры. М.: «Физическая культура», 2005. 530 с.
130. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. 3-е изд., Перераб. и доп. М.: Физкультура и Спорт, СпортАкадем Пресс, 2008. 544 с.
131. Мякотных В.В. Организация и методика комплексной оздоровительной тренировки легкоатлетической направленности студентов вуза: автореф. дис ...канд. пед. наук. Омск, 1993. 20 с.
132. Стрекачева О. Все о фитнесе. Москва: Столица-принт, 2003. 240 с.

133. Уилмор Дж. Х., Костил Д.Л. Физиология спорта и двигательной активности: Пер. с англ. Киев: Олимпийская литература, 1997. 504 с.
134. Уилмор Дж. Х., Костил Д.Л. Физиология спорта: Пер. с англ. Киев: Олимпийская литература, 2001. 504 с.
135. Усачев Ю.А. Формирование фитнес-культуры студентов – инновации и технологии / Ю.А. Усачев, В.Б. Зинченко / XIII Международная научная сессия по итогам НИР за 2012 год «Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту»: Физическая культура и спорт в системе дополнительного образования взрослых: материалы научно-практической конференции, Минск, 24 мая, 2013 г. Минск: БГУФК, 2013. С. 167-168.
136. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта. М.: Академия, 2004. 478 с.
137. Хоули Э.Т., Дон Френкс Б. Оздоровительный фитнес. Киев: Олимпийская литература, 2000. 367 с.
138. Чермит К.Д. Теория и методика физической культуры. М.: Советский спорт, 2005. 268 с.
139. Международная программа «Спорт для всех». / Вавилов Н. URL:<http://lfksport.ru/archive/>
140. Шаханова А.В., Горгиладзе Г.Р., Пальникова Н.А. Физиологический мониторинг за состоянием здоровья и физической подготовкой студентов 1-3 курсов// Валеология.- 2001.-№3.- с. 51-53.
141. Ямпольская Ю.А. Физическое развитие и адаптационные возможности современных школьников// Российский педиатрический журнал. 1998. №1. С.9-11.

142. Barteck O. All Around Fitness. Könnemann, 1999. 352 p.
143. Bize R, Johnson JA, Plotnikoff RC. Physical activity level and health-related quality of life in the general adult population: a systematic review. *Prev Med.* 2007;45(6):401–15.
144. Boboş C., Tache S. și colab. Effects of vitamins A, E, and C supplementations on oxidant/antioxidant balance in exercise. In: *Revista Palestrica Mileniului III – Civilizație și Sport*, An VII, nr.3, (25), Septembrie 2006, p. 34 – 38.

145. Bouchard C. Discussion: Heredity, fitness and health. In: C. Bouchard, R.J. Shepard, T. Stephens, J.R. Sutton, B.D. McPherson (Eds.), Exercises, fitness and health. Champaign, IL: Human Kinetics, 1990, p. 147-153.
146. Brown M. The relationship of strength to function in the order adult. *Journal of Gerontology* 50A, 2004, p. 113-119.
147. Cooper K.H., Collingwood T.R. Physical fitness: Programming issues for total well-being. In: *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, no 35(6), 1984, p. 44.
148. Dalleck. L. C. The history of fitness. Idea Source, 2002. № 1. P. 26.
149. Epstein L.H., Wing R.R., Thompson J.K., Griffen W. Attendance and fitness in aerobics exercise: The effects of contract and lottery procedures. In: *Behavior Modification*, no 4, 1990, p. 465-479.
150. Franks B.D., Deutsch H. Evaluating performance in physical education. New York: Academic Press, 1993.
151. Frredson, P., Bowles, H.R., Troiano, R., Haskell, W. Objective measurement of physical activity: best practices and future directions. *Med Sci Sport Exerc.* 2012;44:S1–S89.
152. Getchell B. Physical Fitness: A way of life. New York: Wiley, 1976.
153. Glenister D. Exercise and mental health: a review. *J R Soc Health.* 1996;116(1):7–13.
154. Jurca, R., Jackson, A.S., LaMonte, M.J. et al, Assessing cardiorespiratory fitness without performing exercise testing. *Am J Prev Med.* 2005;29:185–193.
155. Patton R.W., Corry J.M., Gettman L.R., Graf J. Implementing health/fitness programs. Champaing, IL: Human Kinetics, 1986.
156. Pehoiu C., Savu C. The structure of the factors motivating the Romanian adults' physical activites. În: *Revista Palestrica Mileniului III – Civilizație și Sport*, An VIII, nr. 1, (27), Martie 2007, p. 42- 49.
157. Penedo FJ, Dahn JR. Exercise and well-being: a review of mental and physical health benefits associated with physical activity. *Curr Opin Psychiatry.* 2005; 18(2): 189–93.
158. Safrit M.J. Introduction to measurement in physical education and exercises science. St. Louis: Times Mirror/Mosby, 1986.
159. Sime W.E. Discussion: Exercises, fitness and mental health. In: C. Bouchard, R.J. Shepard, T. Stephens, J.R. Sutton, B.D. McPherson (Eds.), Exercises, fitness and health. Champaign, IL: Human Kinetics, 1990, p. 627-633.

Elaborarea Ghidului de Fitness pentru menținerea condiției fizice a studenților prin intermediul instalațiilor și aparatelor de fitness



Pașapoartele instalațiilor de fitness

Life Fitness Fit 3 Multi-Gym, Model FSF3



Caracteristici de bază:

- Trei posturi de lucru cu greutateți de 210 lbs ce permit folosirea de către trei utilizatori în același timp
- Utilizatorii pot efectua în mod eficient un antrenament al întregului corp, cu ușoare ajustări între exerciții
- Conceput pentru montarea pe colț pentru economisirea spațiului

Caracteristici:

- **Cadru**
Cadrul de oțel de calibrul 11 asigură integritate structurală maximă; Fiecare cadru este finisat cu un înveliș electrostatic ce asigură aderență și durabilitate maximă.
- **Tapițerie**
Tapițeria comodă este confecționată dintr-un mulaj de spumă pentru confort și durabilitate ridicată.
- **Plăcuțe cu instrucțiuni**
Instrucțiunile ușor de folosit ilustrează modul corect de utilizare și grupele de mușchi antrenate; Diagrama pentru perete Fit 3 este inclusă pentru instrucțiuni suplimentare.
- **Capace/ carcasă**
Fiecare turn de greutate este protejat cu ajutorul capacelor standard pentru o mai mare

siguranță în sală; Fit 3 are capace care acoperă complet turnurile de greutate, iar Fit Duals are capace care acoperă complet partea din spate și parțial partea din față.

- **Greutăți și tijă de ghidare**
- Tijă cromată de ghidare ce permite balansarea greutăților pentru o mișcare ultra-ușoară; Axul de oțel laminat la rece, realizat cu mare precizie, oferă o funcționare ușoară și silențioasă și menține aliniamentul turnurilor de greutate pe durata efectuării exercițiilor.
- **Cabluri și scripeți**
Cablul de oțel lubrifiat la interior, acoperit cu nylon 3/16", asigură deplasarea ușoară, iar scripeții cu diametrul de 4 1/2" (11 cm) și 6" (15 cm) din fibră de sticlă cu înveliș de nylon prezintă rulmenți cu bile; cablul cu conector filetat pe unitatea de greutate superioară permite ajustarea cu ușurință și menține cablurile tensionate în mod corect.
- **Mânere**
Mânerele aparatului Fit 3 și cele ale aparatelor duale sunt confecționate din cauciuc durabil, rezistent la uzură și rupere; mânerul ajustabil cu scripeți sunt confecționate dintr-un amestec rezistent de uretan.

Dimensiuni aproximative:

- **Înălțime:** 85"
- **Lățime:** 102"
- **Adâncime:** 102"

Greutate aproximativă:

- **Unitate:** 1255 lbs
- **Pachet livrare:** 1300 lbs

Informații garanție:

- **Garanție producător (comerciant autorizat pentru vânzarea online):**
 - 10 ani garanție pentru structura de rezistență (fără manta)
 - 1 garanție pentru tija de ghidare, cabluri, scripeți și unitățile de greutate
 - 90 zile pentru mânere, tapițerie și orice accesorii ce nu sunt menționate
 - Garanția în afara SUA poate varia

APARATUL LIFE-FITNESS TRICEPS BICEPS



Detalii produs:

Punctele de începere ale exercițiilor de extensie pentru tricepși și încordare bicepși sunt ideal poziționate pentru executarea corectă a exercițiului.

Frânghie standard pentru tricepși și bară turnantă pentru exercițiul bicepsilor.

Elementul pe care este plasată bara pentru bicepși permite o execuție rapidă și ușoară a exercițiilor.

Detalii tehnice:

Greutatea aparatului: 417 lbs (189 kg).

Greutățile pentru exerciții: 210 lbs (95 kg).

Dimensiuni (Lungime x Lățime x Înălțime) 51" x 24" x 72" (130 cm x 61 cm x 183 cm).

Garanție 10 ani pentru ramă și suduri (cu excepția materialului acoperitor/ vopsea), 1 an pentru părți și metal, 90 zile pentru tapițerie și cabluri.

Anchetă tip chestionar

Nr.crt.	Întrebări aplicate categoriilor de respondenți	Categoriile de respondenți	
		Studenți de la Facultatea de Căi Ferate Drumuri și Poduri	Studenți de la Facultatea de Instalații
1.	<p>Precizați ce-i trebuie unui student pentru a practica fitness-ul?</p> <p>a) un club sportiv; b) inventar specializat; c) un antrenor (instructor) de specialitate; d) echipament sportiv adecvat; e) un management corporal; f) o consultație medicală; g) cunoașterea eticii comportamentului în sala de fitness; h) cunoașterea tehnicii securității; i) toate variantele anterioare.</p>		
2.	<p>Puteți menționa ce aspecte trebuie să cunoască studentul pentru a antrena corpul într-un mod eficient?</p> <p>a) prin cunoașterea concepțiilor și a principiilor de antrenament; b) prin cunoașterea tipurilor corporale; c) prin cunoașterea elementelor specifice de anatomie; d) toate variantele de răspuns.</p>		
3.	<p>Specificați cum trebuie studentul să se pregătească pentru procesul de antrenament?</p> <p>a) Prin selectarea efortului și a planului de antrenament. b) Realizarea unei profilaxii a antrenamentelor. c) Utilizarea mijloacelor de refacere. d) Efectuarea încălzirii înainte de antrenamentul propriu-zis. e) Finalizarea antrenamentului.</p>		
4.	<p>Concretizați care este ordinea corectă a executării exercițiilor de fitness în procesul de antrenament?</p> <p>a) Centura umerală b) Mușchii gâtului c) Umerii d) Membrele inferioare</p>		

	<p>e) Abdomenul f) Membrele superioare g) Mușchii spatelui h) Toate în mod treptat, conform unei ordini prestabilite</p>		
5.	<p>Precizați cum se poate realiza creșterea eficienței antrenamentului de fitness al studenților? a) Prin utilizarea metodelor speciale de antrenament. b) Prin forme alternative de efort, ca mijloc de creștere a motivației. c) Prin metode intensive de antrenament pe mușchii care nu sunt dezvoltăți uniform. d) Toate variantele de răspuns.</p>		
6.	<p>Puteți menționa ce elemente trebuie să conțină planurile de antrenament pentru studenți? a) Specifice de alergare b) Specifice de marș c) Specifice nivelului inițial de pregătire d) Specifice nivelului mediu de pregătire e) Specifice nivelului înaintat de pregătire</p>		
7.	<p>Puteți stabili cum trebuie să selecteze studentul corect regimul alimentar? a) Conform metabolismului b) Corespunzător glucidelor c) Monitorizarea grăsimilor d) Consumul vitaminelor e) Consumul substanțelor minerale f) Monitorizarea proteinelor g) Apa consumată h) Regim rațional de alimentare i) Regim alimentar sportiv j) Calcularea caloriilor consumate</p>		
8.	<p>Considerați că este necesară agenda de antrenament în care să fie precizate antrenamentele din ciclul planificat cu greutatea aproximativă, cu numărul de seturi și repetări, cu numărul de ridicări de greutate etc.? a) Da b) Nu c) Nu cunosc</p>		
9.	<p>Credeți că prin utilizarea instalațiilor și a</p>		

	<p>aparater de fitness puteți să vă mențineți mai ușor condiția fizică?</p> <p>a) Da b) Nu c) Greu de răspuns</p>		
10.	<p>Precizați dacă puneți accent pe imaginea de sine sub aspectul laturii fizice și care să vă aducă un grad de satisfacție mare în legătură cu propriul corp și cu percepția generală despre sine. Dacă răspunsul este afirmativ, selectați procentul care vă reprezintă în acest sens.</p> <p>a) Între 25-35% b) Între 35- 65% c) Peste 65%</p>		

Model de program pentru un semestru

		Săptămâna 1				Săptămâna 2				Săptămâna 3				Săptămâna 4			
		Set uri	Re petiții	Gre utăți	Re pau s	Set uri	Rep etiții	Gr eut ăți	Re pau s	Set uri	Re petiții	Gre utăți	Re pau s	Set uri	Rep etiții	Gre utăți	Re pau s
	ÎNDREPTĂRI CU GANTERE																
A	ABDOMENE																
	FLOTĂRI PE GANTERE																
	TRACȚIUNI PE ȘPALIER																
	FANDĂRI PE LOC																

Programul I cu durata de 6 săptămâni

SAPTĂMÂNI	ZILE			
	1	2		
1	A	B		
2	A	B		
3	A	B		
4	B	A		
5	B	A		
6	B	A		

Zile pe săptămână 2 începători
Total săptămâni:6

SĂPTĂMÂNI	SETURI	REPETĂRI	GREUTATE	REPAUS-EXERCIȚIU
1	3	8	DD	75-90
2	3	10	Ca și 1 Săpt	60-75
3	3	12	Ca și 1 Săpt	45-60
4	3	10	Ev. Cu 10%	60-90
5	3	8	Ev. Cu 10%	75-90
6	3	6	Ev. Cu 10%	75-90

ANTRENAMENT LA APARATE

ordine	A	B	B	A
1	Îndreptări	Abdomene	Flotări	Fandări
2	Flotări	Fandări	Fandări	Îndreptări
3	Fandări	Flotări	Îndreptări	Tracțiuni
4	Tracțiuni	Îndreptări	Abdomene	Flotări
5	Abdomene	Tracțiuni	Tracțiuni	Abdomene
6	Saună	J.S	J.S	75-90

SĂPTĂMÂNI	ZILE				
	1	2	3		
1	C	A	D		
2	C	A	D		
3	C	A	D		
4	D	C	A		
5	D	C	A		
6	D	C	A		

SĂPTĂMÂNI	SETURI	REPETĂRI	GREUTATE	REPAUS-XERCİTIU
1	3	10	DD	120-120
2	3	8	Ev. Cu 10%	90-120
3	3	6	Ev. Cu 10%	120-120
4	3	8	Ca în săpt.3	90-120
5	3	10	Ca în săpt.3	90-90
6	3	12	Ca în săpt.3	75-90

ANTRENAMENT LA APARATE

ordine	A	B	C
1	Fandări	Îndreptări	Abdomene
2	Tracțiuni	Flotări	Fandări
3	Îndreptări	Fandări	Flotări
4	Flotări	Tracțiuni	Îndreptări
5	Abdomene	Abdomene	Tracțiuni

Săptămâni	1 ZILE	2	3	4
1	G	H	G	H
2	G	H	G	H
3	H	G	H	G
4	H	G	H	G
SĂPTĂMÂNI	SETURI	REPETĂRI	GREUTATE	REPAUS-XERCİTIU
1	2	10	DD	NU-60
2	2	12	GR. Nu se schimbă	NU-60
3	2	15	GR. Nu se schimbă	NU-60
4	2	20	GR. Nu se schimbă	NU-75

ANTRENAMENT LA APARATE

SĂPTĂMÂNI	G	H	H	G
1	Îndreptări	Fandări	Fandări	Flotări
2	Flotări	Tracțiuni	Abdomene	Îndreptări
3	Îndreptări	Abdomene	Tracțiuni	Flotări
4	Flotări	Fandări	Tracțiuni	Îndreptări
5	Îndreptări	Tracțiuni	Abdomene	Flotări
6	Flotări	Abdomene	Fandări	Îndreptări

SAPTĂMÂNI	ZILE				
	1	2	3	4	5
1	Q	S	R	U	T
2	Q	S	R	U	T
3	Q	S	R	U	T
4	Q	S	R	U	T

ZILE

SĂPTĂMÂNI	1	2	3	4	5
1	G	S	R	U	T
2	G	S	R	U	T
3	G	S	R	U	T
4	G	S	R	U	T

SĂPTĂMÂNI	SETURI	REPETĂRI	GREUTATE	REPAUS-XERCİȚIU
1	3	6	DD	75-90
2	3	8	La fel	75-75
3	3	10	La fel	75-75
4	3	12	La fel	75-90

ANTRENAMENT

SĂPTĂMÂNI	Q	R	S	T	U
1	Îndreptări	Fandări	Tracțiuni	Abdomene	
2	Îndreptări	Fandări	Tracțiuni	Abdomene	
3	Îndreptări	Fandări	Tracțiuni	Abdomene	

Descrierea aparatelor de fitness

Pentru practicarea fitness-ului și a antrenamentului cardio - acasă sau la sala de fitness - avem nevoie de diferite aparate: bandă de alergare, bicicletă de apartament, bicicletă eliptică, stepper, bănci de forță și de diverse accesorii: haltere, bare și gantere, coarda de sărit, minge de gimnastică etc. Este important să ne alegem bine aparatele și accesorii de fitness în funcție de nevoile noastre, de frecvența antrenamentelor și de numărul utilizatorilor. În acest context, prezentăm în continuare o gamă variată de aparate moderne și accesorii de fitness:

a) *Bicicleta Venus Ergo SE* (Figura 1.8) face parte din noua generație de biciclete magnetice. Are un design nou și funcții mult mai complexe decât predecesoarele ei. Datorită celor 21 de programe de care dispune, Venus Ergo SE oferă un antrenament eficient și diversificat utilizatorului, iar sistemul Belt Drive asigură o funcționare silențioasă. Este echipată cu un computer cu ecran LCD de afișaj mare și clar, pe care pot fi monitorizate: consumul de energie, ritmul cardiac, nivelul de grăsime din organism, viteza, timpul, distanța, kaloriile arse și dificultatea. Scaunul și ghidonul se pot ajusta în funcție de înălțimea utilizatorului, făcând posibilă utilizarea bicicletei chiar și de către copii.



Fig. 1.8. Bicicleta Venus Ergo SE

Caracteristicile acesteia sunt precum urmează: volanta are 6 kg, cadrul este solid și stabil; sistemul Belt Drive asigură funcționarea silențioasă; are scaunul reglabil în funcție de înălțimea utilizatorului; ghidonul este de asemenea reglabil; dispune de senzor puls integrat în mânere, LCD mare, cu afișaj clar. Prezintă funcția ERGO - exerciții raportate la ritmul cardiac, are 21 de programe presetate, 4 programe de control puls, 4 programe pentru utilizator, 1 program pentru nivelul de grăsime din organism. Afișează: viteza, timpul, distanța, kaloriile arse, energia, pulsul și nivelul de dificultate. Dimensiuni sunt: 85 x 53,5 x 140 cm, greutatea: 29 kg, iar sarcina maximă admisă este de 100 kg.

b) *Banda de alergare în SPORT line Sprynkl* (Figura 1.9), produsă în Republica Cehă, foarte silențioasă; cu o utilizare versatilă, banda de alergare oferă 8 niveluri de ajustare a vitezei și este

echipată cu un computer cu ecran LCD de calitate, mare și clar, care afișează: kaloriile arse, pulsul, timpul, viteza și distanța parcursă. Un mare avantaj îl reprezintă faptul că se pliază cu ușurință, iar după fiecare antrenament se poate depozita (în spatele unui dulap, sub pat etc), economisind mult spațiu; datorită roților de transport, poate fi mutată cu ușurință în orice loc dorim. Banda de alergare în SPORT line Sprynkl îndeplinește condițiile optime pentru exercițiile de fitness și este destinată în primul rând utilizării zilnice la domiciliu. Este prevăzută cu o bandă de alergare mecanică, fără sursă de alimentare, și are 8 niveluri de ajustare pentru controlul vitezei. Bicicleta se pliază rapid, poate fi depozitată cu ușurință, pentru economisirea spațiului din locuință, are roți de transport pentru manipulare ușoară, computer cu display LCD. Funcțiile oferite utilizatorului sunt: auto-scanare, timp, viteză curentă, distanță, calorii consumate, puls; afișează temperatura camerei într-un interval de 0-60°C. Dispune de butoane - mode, set, reset, recovery -, iar după 4 minute de inactivitate, computerul intră automat în modul sleep. Greutatea volantă este de 3 kg, iar greutatea aparatului este de 28 kg. Dimensiunea benzii de alergare este de 105 x 37 cm, dimensiunile asamblate fiind: L 138 cm x l 65 cm x h 129 cm, iar cele împachetate: L 51 cm x l 65 cm x h 137 cm. Sarcina maximă admisă: 100 kg.



Figura 1.9. Banda de alergare în SPORT line Sprynkl

c) *Aparatul fitness pentru abdomen SPARTAN AB Ring Pro* (Figura 1.10) - are efecte benefice prin simpla mișcare de rotație a corpului. Un aparat fitness modern, ideal pentru slăbit sau mișcare, deosebit de eficace pentru exersarea și întărirea atât a mușchilor din partea superioară, cât și a celor din partea inferioară a corpului. Oferă rezultate rapide asupra musculaturii abdominale și mușchilor de la picioare și este perfect pentru oricine dorește să facă exerciții acasă. Util și extreme de efficient, SPARTAN Ab Ring Pro a devenit aparatul fitness preferat pentru antrenamente. Aparatul este foarte modern, cu ajutorul său se pot realiza exerciții eficiente utilizând mișcarea de rotație a corpului, care nu afectează articulațiile; întărește mușchii abdomenului, ai spatelui și ai picioarelor.

Calculatorul afișează: număr de mișcări, timp, calorii arse. Dimensiunile acestuia sunt: 70 x 73 x 20 cm.



Figura 1.10. Aparat fitness pentru abdomen
SPARTAN AB Ring Pro

d) *Aparatul fitness Ab Lifter* (Figura 11) - este un aparat de fitness modern, destinat obținerii unei musculaturi tonifiate, datorită unui antrenament foarte intens și eficient la nivelul musculaturii abdominale, dar și pentru mușchii extremităților superioare. Structura acestui aparat este robustă și stabilă, având un tratament special al suprafeței, cu rezistență la uzură. AB Lifter este echipat cu un computer care permite menținerea intensității antrenamentului și monitorizează programele de antrenament. Suportul pentru picioare este fabricat din spumă moale, acoperită cu imitație de piele moale, astfel încât oferă protecție pentru genunchi și gambe în timpul antrenamentului. Aparatul de fitness antrenează musculatura abdominală, a spatelui și a părții superioare a extremităților corpului - brațe și picioare. Construcția sa este robustă și stabilă, tratată pentru rezistența mărită la uzură, este prevăzut un suport moale pentru picioare, pentru a preveni vânătăile la genunchi și gambe, un computer pentru monitorizarea antrenamentului. Dimensiunile aparatului sunt: L 108 x l 78 x h 95 cm, greutatea aparatului este de: 19,5 kg, iar cea maximă admisă: 110 kg.



Figura 1.11. Aparat fitness Ab Lifter

e) *Bicicleta magnetică Oberon* (Figura 1.12) – face parte dintr-o nouă generație de biciclete staționare, cu un design modern și un set de caracteristici extinse. Are sistem de frânare magnetic, iar greutatea de 7 kg a volanțului oferă o eficiență ridicată a antrenamentului. Piese de calitate și pedalele din plastic asigură o funcționare silențioasă și foarte ușoară. Utilizarea Bicicletei Oberon este confortabilă chiar și în cazul antrenamentelor lungi, datorită șei complet ajustabile, fabricată

din gel moale. Pe un ecran LCD sunt afișate clar toate informațiile privind antrenamentul efectuat de utilizator, ecranul se citește ușor datorită iluminării din spate. Computerul bicicletei afișează, de asemenea, toate funcțiile importante, cum ar fi: ritmul cardiac, kaloriile consumate, distanța parcursă sau timpul. Este ideală pentru antrenament intensiv, la domiciliu. Bicicleta fitness staționară are un mecanism deosebit de silențios, sistem de frânare magnetic cu control electronic, șaua cu gel, complet ajustabilă orizontal și vertical - confortabilă chiar și pentru antrenament prelungit, mânere cu senzor pentru ritm cardiac, 6 programe, pedalele pot fi înlocuite cu pedale SPD Clipless utilizate pentru biciclete, computerul afișează: timpul, viteza, distanța, kaloriile, ritmul cardiac, are ecran LCD cu iluminare din spate, roți pentru deplasare ușoară, sistem de compensare pentru podele denivelate, greutate volantă: 7 kg, greutate de 28 kg și dimensiuni: 95 x 56 x 145 cm. Greutatea maximă admisă este de 110 kg.



Figura 1.12. Bicicleta magnetică Oberon

f) *Aparatul fitness abdomen SPARTAN Mini AB Ring Pro* (Figura 1.13) este revoluționar, fiind destinat întăririi mușchilor abdominali. Cu AB RING PRO este nevoie de numai 3 minute de antrenament pentru a obține rezultatele așteptate cu mult efort și timp prin exerciții clasice. Aparatul folosește mișcarea de rotație a părții superioare a corpului. Astfel, întregul corp este antrenat și pus în mișcare, fără efecte secundare de tipul durerilor de spate sau de gât. Beneficiile AB RING PRO sunt: întărește mușchii abdominali și arde grăsimile, modelează mușchii abdominali pe toată suprafața abdomenului, întărește mușchii abdominali printr-o singură mișcare, antrenează mai intens partea superioară a corpului decât alte echipamente de fitness, reglează intensitatea exercițiilor pe 3 niveluri de dificultate. Computerul afișează timpul de antrenament și kaloriile arse, aparatul având o greutate de 4 kg.



Figura 1.13. Aparat fitness abdomen SPARTAN Mini AB Ring Pro

g) *Aparatul fitness HIP SHAPER (IN 2534)* (Figura 1.14) este destinat modelării șoldurilor și picioarelor. Aparatul acționează pe grupe musculare problematice ale corpului inferior, mai ales pentru persoane care petrec mult timp pe scaun, în fața computerului. Este un aparat compact, care se depozitează cu ușurință sub pat. Exercițiul cu acest aparat este foarte simplu și durează doar câteva minute pe zi. Beneficiile generate de aparatul HIP SHAPER sunt cele de modelare a părții interioare și exterioare a coapselor, feselor și șoldurilor.



Fig.14. Aparat fitness HIP SHAPER

Aparatul dispune de un buton de eliberare rapidă, se deplasează ușor pe roți din PU, are dopuri de cauciuc pentru funcționarea în condiții de siguranță, un cauciuc rezistent cu o durată de viață extinsă și o capacitate de încărcare maximă de 110 kg.

h) *Bicicleta fitness spinning Mag-Master* (Figura 1.15). Datorită design-ului și a sistemului de frânare magnetic, Mag-Master oferă un antrenament eficient și asigură o funcționare silențioasă, fiind ideală pentru antrenamentul intensiv. Este realizată din materiale de înaltă calitate, este foarte stabilă și echipată cu computer cu ecran LCD, mare și clar, care afișează toate funcțiile importante: viteza de pedalare, timpul de antrenament, distanța parcursă, calorile arse, pulsul și nivelul de grăsime din organism. Este dotată cu un ghidon cu înălțime reglabilă, fiind o alegere perfectă pentru doamnele și domnișoarele care își doresc o formă fizică de invidiat, centrimetri în minus și un stil de viață sănătos. Antrenamentele efectuate pe bicicletele staționare de spinning sunt un mijloc ideal de a slăbi, iar aceste biciclete sunt unele dintre cele mai importante aparate de fitness care îmbunătățesc

circulația sangvină și ajută la antrenarea mușchilor picioarelor, ai feselor și coapselor, cu un antrenament mai mic ca durată, dar cu un efort depus mult mai mare, în comparație cu bicicletele fitness clasice, la care cuvântul de bază este “rezistența”. Bicicleta staționară de spinning, model Mag-Master este recomandată pentru utilizarea intensivă la domiciliu, fiind stabilă, sigură și rezistentă. Are un sistem de frânare magnetic, șa ajustabilă vertical și orizontal, pentru o poziție confortabilă, care se poate înlocui și cu o șa clasică pentru biciclete. Ghidonul este reglabil pe înălțime, este prevăzut cu senzor integrat pentru monitorizarea pulsului, transmisia are lanț de oțel, pedalele cu cleme pot fi schimbate cu pedale SPD. Greutatea volantă este de 13 kg. Ecranul LCD afișează timpul de antrenament, viteza de pedalare, distanța parcursă, kaloriile consumate, pulsul și nivelul de grăsime din organism. Bicicleta are 8 niveluri de control al rezistenței, cu acționare manuală, o greutate maximă utilizator de 100 kg și o înălțime maximă utilizator de 190 cm; dimensiuni: L 90 x l 57 x h 136 cm; este prevăzută cu roți pentru a facilita transportul și are o greutate de 37 kg. Este certificată HC conform normelor EN957.



Figura 1.15. Bicicleta fitness spinning Mag-Master

i) *Bicicleta fitness model Micron (IN 1904)*: (Figura 1.16) oferă un antrenament eficient și asigură o funcționare silențioasă, fiind ideală pentru antrenamentul intensiv. Este realizată din materiale de înaltă calitate, cu cadru solid de oțel, foarte stabilă și echipată cu computer, ecran LCD, ce afișează toate funcțiile importante: viteza de pedalare, timpul de antrenament, distanța parcursă, kaloriile arse. Atât șaua cât și ghidonul sunt reglabile, fiind o alegere perfectă pentru oricine își dorește o formă fizică de invidiat, centrimetri în minus și un stil de viață sănătos.

Antrenamentele efectuate pe bicicletele staționare de spinning sunt un mijloc ideal de a slăbi, iar aceste biciclete sunt unele dintre cele mai importante aparate de fitness care îmbunătățesc circulația sangvină și ajută la antrenarea mușchilor picioarelor, ai feselor și coapselor, cu un antrenament mai mic ca durată, dar cu un efort depus mult mai mare, în comparație cu bicicletele fitness clasice, la care cuvântul de baza este “rezistența”.



Figura 1.16. Bicicleta fitness model Micron

j) *Aparatul fitness Abdo Shaper AB* (Figura 1.17) este deosebit de eficient pentru întărirea mușchilor abdominali și fortificarea mușchilor spatelui, pentru prevenirea și reducerea durerilor de spate. Abdo Shaper AB susține fortificarea coloanei vertebrale și a articulațiilor prin antrenamente care asigură manevre și sarcini optime, confortabile pentru discurile intervertebrale și articulații. La acest confort contribuie perna de spumă a scaunului și perna de cap. Mecanismul simplu de pliere a aparatului asigură o manevrare și o depozitare ușoară, permițând economisirea spațiului. Aparatul de fitness pentru antrenarea mușchilor abdominali are o construcție din metal de calitate, mânere anti-alunecare, tetieră căptușită și scaun confortabil. Dimensiunile acestuia sunt: L 95 cm x l 60 cm x h 53,5 cm, iar greutatea maximă admisă este de 120 kg.



Figura 1.17. Aparat fitness Abdo Shaper AB

k) *Aparatul fitness ABS round PRO* (Figura 1.18) este foarte eficient pentru antrenarea mușchilor abdominali, ai spatelui și ai membrelor inferioare. Este ideal pentru cei care vor să se mențină în formă la domiciliu, fără a se mai deplasa la sală. Aparatul este modern și practic. Antrenează alternativ partea inferioară și superioară a corpului: mușchii abdominali și ai spatelui cu

posibilitatea de a antrena și membrele inferioare. Calculatorul din dotare are funcțiile: timp, calorii; dimensiunile sunt de: 70 x 73 x 20 cm, iar greutatea de 15 kg. Sarcina maximă admisă: 80 kg.



Figura 1.18. Aparat fitness ABS round PRO

l) *Aparatul vibromasaj ResoBelt* (Figura 1.19) are o greutate de 17 kg; sarcina maximă admisă este de 100 kg, viteza de masaj este ajustabilă, puterea motorului este 150 W, iar dimensiunile sunt: L 80 cm, l 48 cm, h 116 cm.



Figura 1.19. Aparat vibromasaj ResoBelt

m) *Aparatul vibromasaj Lotos* (Figura 1.20) este ideal pentru modelarea corpului. Funcționează pe principiul vibrațiilor, stimulează mușchii și provoacă contractarea și relaxarea acestora. Doar 5 minute în picioare, cu genunchii ușor îndoiți și rezultatele nu întârzie să apară. Aparatul este prevăzut cu 2 mâneri cu ajutorul cărora se poate diversifica antrenamentul. În funcție de greutate, înălțime, sex și vârstă, aparatul poate determina procentul de masă adiposă a corpului, și contribuie la pierderea kilogramelor în plus. Descriere tehnică: putere motor: 300 W; dimensiuni: 67 x 64 x 140 cm, vibrațiile sunt verticale, are 36 de niveluri de setare a vibrațiilor, amplitudine 6-8 mm; display cu LED-uri; greutate de 30 kg; display: timp, viteză selectată; sarcina maximă admisă: 120 kg; suprafața pe care se poate păși este din cauciuc, cu striatii, cu o antiaderență ideală și pentru masajul tălpilor.



Figura 1.20. Aparat vibromasaj Lotos

Ganterele vinil 2x1,5 kg (Figura 1.21) reprezintă un set util pentru mai multe tipuri de exerciții fitness. Sunt recomandate pentru menținere, dezvoltarea mușchilor, dar și pentru recuperare. Capetele sunt de formă hexagonală, acoperite cu vinil.

Stepper Twist (Figura 1.22) este un stepper foarte stabil, cu performanțe superioare față de alte steppere similare, fiind echipat cu corzi elastice cu ajutorul cărora se tonificază partea superioară a corpului, oferind în același timp o varietate mai mare de exerciții. Pedalele reglabile permit antrenamentul pe mai multe niveluri și cu o eficiență mai mare, iar computerul afișează principalele informații: timpul de antrenament, calorii arse, numărul de pași. Este realizat din materiale de înaltă calitate și oferă un antrenament eficient, fiind ideal pentru tonifierea mușchilor picioarelor, coapselor, mâinilor și părților superioare ale corpului. Este dotat cu un cadru solid - stabil, sigur, rezistent, fiind recomandat pentru tonifierea umerilor, abdomenului, pieptului, spatelui și picioarelor. Pedalele ajustabile pe 3 niveluri (basic, medium, high) asigură o eficiență mai mare a exercițiilor. Dispune de corzi elastice cu mânere incluse, cu care se pot executa o gamă variată de exerciții. În timpul utilizării corzilor elastice se tonificază partea superioară a corpului. De asemenea, asigură o gamă largă de exerciții cu ajutorul mânerelor de cauciuc, având posibilitatea ajustării vitezei și a modului de rulare. Este pliabil, ușor de transportat și de depozitat. Computerul afișează: timp, număr pași, calorii, număr total pași. Are scaunul automat, dimensiunile: L 48 cm x l 42 cm x H 21 cm și o greutate de 9 kg, iar sarcina maximă admisă este de 100 kg.



Fig1.21. Gantere vinil 2 x 1,5 kg Set



Fig.1.22. Stepper Twist

Aparatul fitness Easy (Figura 1.23) - este ideal pentru antrenamentul individual, iar dimensiunea acestuia este adecvată pentru folosirea în apartament. Cu acest aparat se poate realiza un antrenament complet în confortul propriei case, pentru menținerea formei fizice și a sănătății.

Evaluarea condiției fizice

Aprecierea condiției fizice și a vârstei privind motricitatea conform metodicii.

Această metodică permite practic, prin intermediul specialistului, dirijarea pregătirii fizice personale pe parcursul întregii vieți.

Abrevierea indicatorilor

R = rezultatul în anumite testări

F = flotări

SLL = sărituri în lungime de pe loc

RCPC = ridicarea corpului din poziția culcat

AB = atârnat la bară

ÎÎSB = înclinări înainte stând pe bancă

ROH = ramat orizontal la helcometru

Normative ale condiției fizice a studenților (bărbați) grupa martor - inițial

Vârsta Test	19	20	21	22	23	24	25
Studenți (bărbați)							
Săritură în lungime de pe loc (cm)	228	227	231	229	226	223	217
Ridicarea trunchiului la verticală din culcat în șezut (număr de repetări)	22	22	22	21	21	19	19
Atârnat la bara fixă, ridicări repetate de picioare (sec.)	48	49	50	48	47	45	43
Înclinări înainte stând pe banca de gimnastică (cm)	8	8	7	7	6	7	6
Ramat orizontal la helcometru pe aparatul Life Fitness FIT3 Multi-Gym (5 kg)	32	31	29	29	27	27	24

Notă: n - 12. P - 0,05; 0,01; 0,001.

f = 11 t = 2,201 3,106 4,437

După lu.N.Vavilov, modificată de noi

Normative ale condiției fizice a studenților (bărbați) grupa experiment – inițial

Vârstă Test	19	20	21	22	23	24	25
Studenți (bărbați)							
Săritură în lungime de pe loc (cm)	229	228	231	230	227	224	218
Ridicarea trunchiului la verticală din culcat în șezut (număr de repetări)	23	22	23	21	21	20	19
Atârnat la bara fixă, ridicări repetate de picioare (sec.)	49	50	51	50	49	46	44
Înclinări înainte stând pe banca de gimnastică (cm)	9	8	7	8	6	7	6
Ramat orizontal la helcometru pe aparatul Life Fitness FIT3 Multi-Gym (5 kg)	33	31	30	29	28	27	25

Notă: n -12. P - 0,05; 0,01; 0,001.
f = 11 t = 2,201 3,106 4,437

După lu.N.Vavilov, modificată de noi

Normative ale condiției fizice a studenților (bărbați) grupa martor - final

Vârstă Test	19	20	21	22	23	24	25
Studenți (bărbați)							
Săritură în lungime de pe loc (cm)	230	227	232	230	227	223	218
Ridicarea trunchiului la verticală din culcat în șezut (număr de repetări)	22	23	22	22	21	19	19
Atârnat la bara fixă, ridicări repetate de picioare (sec.)	50	49	50	49	47	46	44
Înclinări înainte stând pe banca de gimnastică (cm)	8	8	8	7	7	7	6
Ramat orizontal la helcometru pe aparatul Life Fitness FIT3 Multi-Gym (5 kg)	33	31	30	29	27	28	25

Notă: n -12. P - 0,05; 0,01; 0,001.
f = 11 t = 2,201 3,106 4,437

După lu.N.Vavilov, modificată de noi

Normative ale condiției fizice a studenților (bărbați) grupa experiment – final

Vârsta Test	19	20	21	22	23	24	25
Studenți (bărbați)							
Săritură în lungime de pe loc (cm)	236	239	240	239	236	231	225
Ridicarea trunchiului la verticală din culcat în șezut (număr de repetări)	25	24	25	24	23	22	22
Atârnat la bara fixă, ridicări repetate de picioare (sec.)	57	59	60	59	58	57	54
Înclinări înainte stând pe banca de gimnastică (cm)	10	9	9	9	8	8	7
Ramat orizontal la helcometrupeaparatur Life Fitness FIT3 Multi-Gym (5 kg)	38	37	35	33	31	30	29

Notă: n -12. P - 0,05; 0,01; 0,001.

f = 11 t = 2,201 3,106 4,437

După lu.N.Vavilov, modificată de noi

PROGRAMUL STANDARD AL GRUPEI MARTOR

Grupa martor din cercetarea noastră a urmat programul standard după cum urmează:

Denumirea disciplinei	EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT			Codul disciplinei	1 OB07.DC 2 OB10.DC
Anul de studiu	I	Semestrul	I,II	Tipul de evaluare finală (E, CO, V)	CO
Regimul disciplinei (OB – obligatorie, OP – opțională, FC – facultativă)				OB	Număr de credite
Total ore din planul de învățământ	56	Total ore studiu individual		-	Total ore pe semestru
Categoria formativă a disciplinei	Ingineri - Instalații				ELS
Titularul(a) disciplinei*	Asist.univ.drd. Ungureanu Aurelian				

Facultatea	Instalații	Numărul total de ore pe săptămână din Planul de învățământ				
Domeniul de studii	Construcții					
Ciclul de studii (Licență, Masterat, Doctorat)	Licență	Total	C	S	L	P
Programul de studii (Specializarea)	C.F.D.P.	2	-	-	2	-
Precondiții de curriculum	Se desfășoară în sălile de sport din cadrul Complexului Sportiv al UTCB, cu aparatură și materiale sportive adecvate ramurilor de sport practicate.					
Competențe profesionale vizate de disciplină	Formarea unor seturi de conduite și valori compatibile cu specificul profesiei de ingineri constructori; Asigurarea unei stări optime de sănătate fizică și psihică;					

Conținutul disciplinei (se vor detalia: conținutul cursului, numărul de ore de predare pentru fiecare capitol al acestuia, lucrări de laborator, lucrări practice, proiect și altele), numărul total de ore, bibliografia)

Activități aplicative			
Tipuri de lucrări (seminar, laborator, lucrări practice, proiect)	Denumirea lucrărilor	Metode de lucru cu studenții	Nr. de ore alocate
seminar	<p>1. BASCHET</p> <ul style="list-style-type: none"> -Obișnuirea cu mingea de baschet; driblingul – învățare, noțiuni de regulament -Însușirea pasei cu două mâini de la piept, învățarea aruncării la coș de pe loc cu o mână, de sus -Aruncarea la coș din dribling, pasa din deplasare în 2-3 jucători, ștafete cu procedeele tehnice învățate -Joc bilateral cu folosirea noțiunilor de regulament învățate, joc cu temă 	explicația demonstrația	2 2 2
seminar	<p>2. VOLEI</p> <ul style="list-style-type: none"> -Învățarea poziției fundamentale (joasă și medie) și a mișcării în teren, învățarea pasei de sus de pe loc, noțiuni de regulament - Învățarea pasei de jos cu două mâini, învățarea serviciului de jos din față, noțiuni privind organizarea jocului, greșeli tehnice -Învățarea așezării în teren la primirea și efectuarea serviciului, învățarea loviturii de atac, procedeu drept și a săriturii de atac -Joc bilateral cu folosirea noțiunilor de regulament învățate, joc cu temă 	explicația demonstrația	2 2 2
seminar	<p>3. HANDBAL</p> <ul style="list-style-type: none"> -Obișnuirea cu mingea; învățarea pasării și prinderii mingii de pe loc, din joc de gleznă cu elan de 3 pași, forme de deplasare în teren specifice jocului de handbal: alergare cu fața, cu spatele, opriri, întoarceri, deplasare cu pași adăugați -Poziția fundamentală în jocul de handbal în atac și apărare, învățarea driblingului simplu și multiplu, de pe loc, din alergare și din săritură -Învățarea aruncării la poartă cu elan de pas adăugați și încrucișați, inițiere în jocul bilateral: noțiuni de regulament, așezare în teren -Joc bilateral cu temă, cu aplicarea regulamentului 	explicația demonstrația	2 2 2

seminar	<p>4. FOTBAL</p> <p>-Lovirea mingii cu piciorul – cu latul piciorului, cu interiorul și exteriorul șiretului și cu șiretul plin, lovirea mingii cu capul - cu fruntea și părțile laterale ale frunții</p> <p>-Preluarea mingii, conducerea mingii, protejarea mingii</p> <p>-Exerciții complexe de pase în mișcare, exersarea paselor lungi și a centrărilor, tras la poartă legat de execuția altor procedee tehnice</p> <p>-Noțiuni de regulament și joc bilateral</p>	<p>explicația</p> <p>demonstrația</p> <p>lucru</p> <p>individual</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
seminar	<p>5. ATLETISM</p> <p>-Învățarea și perfecționarea elementelor din școala alergărilor, săriturilor, aruncărilor</p> <p>-Învățarea și perfecționarea tehnicilor de bază ale alergărilor de viteză, rezistență, și a săriturii în lungime</p> <p>-Dezvoltarea calităților motrice de bază de: viteză, rezistență, forță, detentă și mobilitate, prin utilizarea elementelor specifice atletismului</p> <p>-startul de jos, alergare pe 30 m, alergare de rezistență - 400, 800 m</p> <p>-Introducerea studenților cu aptitudini în concursurile atletice universitare</p>	<p>explicația</p> <p>demonstrația</p> <p>lucru</p> <p>individual</p>	<p>2</p> <p>2</p>
seminar	<p>6.GIMNASTICĂ AEROBICA - opțional pentru studente</p> <p>- Complexe de exerciții pentru formarea și perfecționarea deprinderilor motrice de bază: mers, alergare, echilibru - executate în diferite variante și legări</p> <p>-Complexe de exerciții pentru formarea ținutei și a expresivității</p> <p>-Complexe de exerciții și structuri pentru formarea ritmului și coordonării</p> <p>-Complexe de exerciții și structuri pentru mărirea capacității de efort aerob</p> <p>Folosirea unui fond musical ordonat în succesiune, ca ritm și linie melodică, adaptat curbei de efort și verigilor lecției, folosirea de aparatură ajutătoare (bastoane, corzi, greutăți mici, stepper)</p>	<p>explicația</p> <p>demonstrația</p> <p>lucru</p> <p>individual</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>

seminar	<p>7.FITNESS</p> <ul style="list-style-type: none"> -dezvoltarea forței dinamice, forței segmentare, dezvoltarea musculaturii -dezvoltarea capacității de efort și dezvoltarea rezistenței generale a organismului și a rezistenței musculare -dezvoltarea mobilității -dezvoltarea tonicității și supleții musculare 	2	2	2	2
seminar	<p>8.BADMINTON</p> <ul style="list-style-type: none"> -învățarea elementelor tehnice de bază: priza rachetei, lovitura de dreapta, lovitura de stânga, stopul la fileu și de pe fundul terenului, serviciul; -învățarea și însușirea regulamentului de badminton; -învățarea structurilor de procedee tehnice și a acțiunilor tactice elementare ale jocului de badminton precum și aplicarea acestora în jocul pe puncte în condițiile respectării regulamentului de joc; -îmbunătățirea dezvoltării fizice generale și îmbinarea cu pregătirea fizică specifică badmintonului; -selecționarea studenților cu aptitudini pentru echipa reprezentativă a UTCB. 	2	2		
seminar	<p>9. VERIFICAREA SI APRECIEREA ACTIVITĂȚII STUDENȚILOR</p> <ul style="list-style-type: none"> -Atletism: 50 m – al. de viteză;1000 m (băieți) și 800 m (fete) – al. de rezistență -Dezvoltarea forței: flotări – băieți, genuflexiuni – (b+ f), săritura în lungime de pe loc (b+f), ridicarea trunchiului la verticala din culcat dorsal – (f) -joc bilateral, în funcție de disciplina aleasă de către studenți 				
TOTAL ORE					56

Acte de implementare



Bd. Lacul Tei 122-124, Sect. 2, cod poștal 020396, București, România
Tel.: +40-21-242.12.08, Tel./Fax: +40-21-242.07.81
secretariat@utcb.ro, www.utcb.ro



FACULTATEA DE CĂI FERATE, DRUMURI ȘI PODURI

Departamentul de Educație fizică și Sport



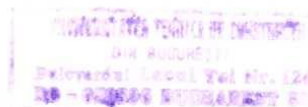
Act de implementare

Prin prezenta se confirmă faptul că doctorandul Ungureanu Aurelian a implementat rezultatele programului de menținere a condiției fizice a studenților prin practicarea activităților motrice pe aparate și instalații de fitness, în cadrul orelor de Educație fizică și Sport, din cadrul Universității Tehnice de Construcții București, în vederea elaborării tezei de doctorat.

11.10.2017

Director Departament

Lector univ.dr. Anamaria Tițu



ACT DE IMPLEMENTARE

Dl. Ungureanu Aurelian, asistent drd. univ, la Universitatea Tehnica de Constructii Bucuresti , a implementat rezultatele programului de mentinere a conditiei fizice a studentilor prin practicarea activitatilor motrice pe aparate si instalatii de fitness in cadrul antrenamentelor desfasurate cu sportivii clubului nostru. Aceasta a fost eliberata in vederea elaborarii tezei de doctorat a sus numitului.

Director department,

Ana Maria Iordache



ACT DE IMPLEMENTARE

DI. Asistent univ. al Universitatii Tehnice de Constructii Bucuresti – UNGUREANU AURELIAN a implementat rezultatele programului de mentinere a conditiei fizice prin practicarea activitatii motrice pe aparate si instalatii de fitness, in vederea elaborarii tezei de doctorat. Acesta a fost asistat de personalul calificat al Clubului “ Pilates Boutique”.



MERA LUCIAN

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "MERA LUCIAN", written below the printed name.

Declarație privind asumarea răspunderii

Subsemnatul, declar pe răspundere personală că materialele prezentate în teza de doctorat sunt rezultatul propriilor cercetări și realizări științifice. Conștientizez că, în caz contrar, urmează să suport consecințele în conformitate cu legislația în vigoare.

Ungureanu Aurelian

Semnătura _____

Data: 03.04.2018



Curriculum vitae Europass

Informații personale

Nume / Prenume	Ungureanu Aurelian	
Adresă(e)	Sos. Oltenitei, nr.216, Ilfov, Romania	
Telefon(oane)		Mobil:+40-722 931 823
Fax(uri)		
E-mail(uri)	Aurelian.ungureanuu@yahoo.com	
Naționalitate(-tăți)	ROMANA	
Data nașterii	03.07.1977	
Sex	M	

Locul de muncă vizat / Domeniul ocupațional

Facultatea de Căi ferate, drumuri și poduri

Experiența profesională

Perioada	01.09.2003 – 31.08.2004
Funcția sau postul ocupat	Profesor Educatie Fizica si Sport
Activități și responsabilități principale	Predare
Numele și adresa angajatorului	Liceul Henri – Coanda
Tipul activității sau sectorul de activitate	Educatie liceala
Perioada	01.10.2005 – prezent
Funcția sau postul ocupat	Asistent Universitar
Activități și responsabilități principale	Predare seminarii, antrenor echipa reprezentativa de volei masculin
Numele și adresa angajatorului	Universitatea Tehnica de Constructii Bucuresti, Bld Lacul Tei nr 124, sect.2
Tipul activității sau sectorul de activitate	Educatie universitara

Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare

2001 / Diploma de licență – „Modalități de instruire a echipei reprezentative de handbal a școlii generale” / Facultatea de Educație Fizică și Sport Bacău
2006 / Diploma de disertație – „Managementul Activității Sportive” / Universitatea Spiru Haret / Facultatea de

Educatie Fizica si Sport

Prezent / Cursuri Doctorat – „Mentineră condiției fizice a studenților prin practicarea capacităților motrice pe aparate și instalații de fitness” / Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport / Facultatea de Educație Fizică și Sport, Chișinău, Rep. Moldova

Nivelul în clasificarea națională sau internațională

Aptitudini și competențe personale

Limba(i) maternă(e)

ROMANA

Limba(i) străină(e) cunoscută(e)

Autoevaluare

Nivel european ()*

Limba

Limba

Înțelegere				Vorbire				Scriere	
Ascultare		Citire		Participare la conversație		Discurs oral		Exprimare scrisă	
GR	B2		B1		B1		B1		B1
EN	B2		B1		B1		B1		B1

() Nivelul Cadrului European Comun de Referință Pentru Limbi Străine*

Competențe și abilități sociale

Descrieți aceste competențe și indicați contextul în care au fost dobândite. (Rubrică facultativă, vezi instrucțiunile)

Competențe și aptitudini organizatorice

Coordonarea activității (Facultatea de Cai Ferate Drumuri și Poduri); Membru în Biroul Catedrei/Departamentului de Educație Fizică și Sport (Facultatea de Cai Ferate Drumuri și Poduri); Membru în Consiliul de Conducere al Facultății de Cai Ferate Drumuri și Poduri

Competențe și aptitudini tehnice

Competențe și aptitudini de utilizare a calculatorului

Cunoaștere calculator și programe specializate

Competențe și aptitudini artistice

Alte competențe și aptitudini

Permis(e) de conducere

Da-cat-B

Informații suplimentare

Anexe

Enumerați documentele anexate CV-ului.