МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

КАФЕДРА ТЕОРІЇ ТА МЕТОДИКИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

Кваліфікаційна робота магістра

на тему **ВИВЧЕННЯ СПЕЦІАЛЬНОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ УЧНІВ СТАРШИХ КЛАСІВ ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ У**

**ЛЕГКІЙ АТЛЕТИЦІ**

Виконала: студентка 2 курсу, групи 8.0170-ф-з

спеціальності 017 фізична культура і спорт

освітньої програми фізичне виховання

А.Б. Кралічек

Керівник доцент, к.п.н. Пиптюк П.Ф.

Рецензент доцент, к.п.н. Сидорук А.В.

Запоріжжя

2021

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет фізичного виховання

Кафедра теорії та методики фізичної культури і спорту

Рівень вищої освіти магістр

Спеціальність 017 фізична культура і спорт

Освітня програма фізичне виховання

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_\_\_\_ А.П.Конох

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

КРАЛІЧЕК АНДРІЮ БОРИСОВИЧУ

1. Тема роботи Вивчення спеціальної працездатності учнів старших класів які спеціалізуються у легкій атлетиці

керівник роботи Пиптюк Павло Федорович, доцент, к.п.н.,

затверджені наказом ЗНУ від «25» червня 2021 року № 942-С

2. Строк подання студентом роботи 05 листопада 2021 року

3. Вихідні данні роботи

Результати дослідження довели, що на протязі річного циклу у бігунів на середні дистанції спостерігалося стабілізація практично всіх вивчених параметрів, що свідчило про ефективну побудову процесу та позитивному його впливу на організм учнів бігунів на середні дистанції.

Наведені матеріали свідчать о достатньо високої ефективності запропонованих занять та дозволяють викреслити перелік параметрів, які можна використовувати при проведенні різних форм контролю функціональної підготовленості та спеціальної працездатності.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити). 1) Вивчити динаміку зміни рівня функціональної підготовленості і спеціальної працездатності учнів легкоатлетів 16-18 років. 2) На основі аналізу динаміки зміни рівня функціональної підготовленості і спеціальної працездатності учнів легкоатлетів, оцінити вплив занять легкою атлетикою на досліджувані параметри.3) Вивчити можливість використання програми “ШВСМ” як засіб контролю за рівнем функціональної підготовленості учнів легкоатлетів 16-18 років, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов’язкових креслень): 76 сторінок, 8 таблиць.

6. Консультанти розділів роботи

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Розділ | Прізвище, ініціали та посада  консультанта | Підпис, дата | |
| завдання  видав | завдання  прийняв |
| Вступ | Пиптюк П.Ф., доцент | 25.09.20 | 25.09.20 |
| Огляд літератури | Пиптюк П.Ф., доцент | 20.11.20 | 20.11.20 |
| Завдання, методи та організація дослідження | Пиптюк П.Ф., доцент | 11.12.20 | 11.12.20 |
| Результати дослідження | Пиптюк П.Ф., доцент | 24.09.21 | 24.09.21 |
| Висновки | Пиптюк П.Ф., доцент | 29.10.21 | 29.10.21 |

7. Дата видачі завдання 25 вересня 2020 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  з/п | Назва етапів кваліфікаційної роботи | Строк виконання етапів роботи | Примітка |
| 1 | Вибір і обґрунтування теми | вересень 2020 | *виконано* |
| 2 | Вивчення літератури з теми роботи | листопад 2020 | *виконано* |
| 3 | Визначення завдань та методів дослідження | грудень 2020 | *виконано* |
| 4 | Проведення власних досліджень | лютий 2020  червень 2021 | *виконано* |
| 5 | Опрацювання і аналіз даних, отриманих в ході дослідження | вересень 2021 | *виконано* |
| 6 | Написання останніх розділів роботи | жовтень 2021 | *виконано* |
| 7 | Підготовка до захисту роботи на кафедрі | листопад 2021 | *виконано* |
| 8 | Захист кваліфікаційної роботи на екзаменаційній комісії | грудень 2021 | *виконано* |

Студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Б. Кралічек

(підпис)

Керівник роботи \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ П.Ф. Пиптюк

(підпис)

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ю.О. Коваленко

(підпис)

ЗМІСТ

[Реферат 5](#_Toc28697317)

[Abstract 6](#_Toc28697318)

[Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів 7](#_Toc28697319)

[Вступ 8](#_Toc28697320)

[1 Огляд літератури 10](#_Toc28697321)

[1.1 Основи підготовки учнів легкоатлетів 10](#_Toc28697322)

[1.2 Індивідуалізація тренування як важливий фактор вдосконалення 29](#_Toc28697323)

[1.3 Основні принципи тренування учнів легкоатлетів 41](#_Toc28697324)

[1.4 Основи планування навантажень в системі підготовки учнів легкоатлетів 50](#_Toc28697325)

[2 Завдання, методи та організація дослідження 59](#_Toc28697326)

[2.1 Завдання дослідження 59](#_Toc28697327)

[2.2 Методи дослідження 59](#_Toc28697328)

[2.3 Організація дослідження 61](#_Toc28697329)

[3 Результати дослідження 62](#_Toc28697330)

[Висновки 71](#_Toc28697331)

[Перелік посилань 72](#_Toc28697332)

## РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота магістра складається з 76 сторінок, 8 таблиць, 51 джерело.

Об’єкт дослідження – рівень функціональної підготовленості та спеціальної працездатності організму учнів легкоатлетів 16-18 років.

Предмет дослідження – функціональна підготовленість та спеціальна працездатність.

Мета роботи – вивчення функціональної підготовленості та спеціальної працездатності організму учнів легкоатлетів 16-18 років.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури; педагогічні спостереження; методики для визначення рівня функціональної підготовленості; методи для визначення рівня спеціальної працездатності; методи математичної статистики.

Результати дослідження довели, що на протязі річного тренувального циклу у бігунів на середні дистанції спостерігалося стабілізація практично всіх вивчених параметрів, що свідчило про ефективну побудову тренувального процесу та позитивному його впливу на організм бігунів на середні дистанції.

Наведені матеріали свідчать о достатньо високої ефективності запропонованих тренувальних занять та дозволяють викреслити перелік параметрів, які можна використовувати при проведенні різних форм контролю функціональної підготовленості та спеціальної працездатності.

ЛЕГКА АТЛЕТИКА, ФУНКЦІОНАЛЬНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ, СПЕЦІАЛЬНА ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ, ПРОГРАММА «ШВСМ», ТЕСТИ,  
16-18 РОКІВ.

## ABSTRACT

Master's qualification work consists of 76 pages, 8 tables, 51 literary sources.

The object of research is the level of functional readiness and special working capacity of the body of athletes aged 16-18.

The subject of research is functional readiness and special working capacity.

The purpose of the work is to study the functional readiness and special working capacity of the body of athletes aged 16-18.

Research methods: analysis of scientific and methodical literature; pedagogical observations; methods for determining the level of functional readiness; methods for determining the level of special capacity; methods of mathematical statistics.

The results of the study proved that during the annual training cycle in middle distance runners there was a stabilization of almost all studied parameters, which indicated the effective construction of the training process and its positive impact on the body of middle distance runners.

The given materials testify to rather high efficiency of the offered training employments and allow to delete the list of parameters which can be used at carrying out various forms of control of functional readiness and special working capacity.

ATHLETICS, FUNCTIONAL PREPAREDNESS, SPECIAL ABILITY, SHVSM PROGRAM, TESTS,

16-18 YEARS.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

ЧСС – частота серцевих скорочень

ССС – серцево-судинна система

вPWC170 – відносна загальна фізична працездатність

аPWC170 – абсолютна загальна фізична працездатність

аМСК – абсолютне максимальне споживання кисню

вМСК – відносне максимальне споживання кисню

АЛАКп – алактатна анаеробна потужність

АЛАКє – алактатна анаеробна ємкість

ЛАКп – лактатна анаеробна потужність

ЛАКє – лактатна анаеробна ємкість

ПАНО – поріг анаеробного обміну

ЧССпано – частота серцевих скорочень порогу анаеробного обміну

ЗМЄ – загальна метаболічна ємкість

мл – мілілітри

хв – хвилина

с – секунда

см – сантиметри

кг – кілограми

уд/хв – ударів в хвилину

% – відсотки;

у.о. – умовні одиниці

кгм/хв – кілограмометр в хвилину

кгм/хв/кг – кілограмометр в хвилину на кілограм

Вт/кг – ват на кілограм

## ВСТУП

Актуальність дослідження. Пошук перспективних учнів ускладнюється з кожним роком. Вже і сьогодні рівень рекордів в більшості видів спорту доступний спортсменам з відмінною, особливою статурою, а також комплексом, який знаходяться на високому рівні розвитку фізичних якостей, функціональних можливостей, психологічних ознак.

Досягнення високих результатів на сучасному рівні розвитку спорту неможливе без раціонально спланованого навчально-тренувального процесу. Тільки в цьому випадку досягається той необхідний рівень фізичної підготовленості учнів, який сприяє максимальному прояву їх функціональних, техніко-тактичних можливостей і, як наслідок, досягнення максимально можливих результатів.

Окрім цього, правильно побудований навчально-тренувальний процес, який враховує поточний стан організму спортсмена, забезпечує адекватність фізичних навантажень, які пред'являються під час тренувальних занять, сприяє також збереженню і розвитку здоров'я осіб, які систематично займаються тим або іншим видом спортивної діяльності.

Легка атлетика, як один з найбільш видовищних і складних в технічному відношенні видів спорту, пред'являє до організму учнів достатньо високі вимоги самого різного характеру. Висока інтенсивність рухових дій під час бою повинна бути забезпечена відповідним розвитком основних функціональних систем, швидкісних і швидкісно-силових фізичних якостей.

Як відомо, кількісне визначення фізичної працездатності, функціональній підготовленості, спеціальній працездатності необхідно при організації тренувального процесу, при відборі плануванні і прогнозуванні навчально-тренувальних навантажень учнів.

В результаті аналізу літературних джерел по даній темі дослідження встановлено, що в даний час відсутній єдиний підхід до оцінки функціональної підготовленості і спеціальної працездатності у легкоатлетів 16-18 років, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції.

На нашу думку, існуюча система організації обстежень, направлених на визначення функціональних можливостей легкоатлетів в більшості випадків не враховує не тільки вікові особливості, стан здоров'я в цілому, але і вплив спортивної спеціалізації на процеси, які відбуваються в організмі.

Мета роботи - вивчення функціональної підготовленості і спеціальної працездатності організму учнів легкоатлетів 16-18 років.

Об'єкт дослідження - функціональна підготовленість і спеціальна працездатність учнів легкоатлетів 16-18 років, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції.

Суб'єкт дослідження – учні легкоатлети 16-18 років, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції.

## 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### 1.1 Основи підготовки учнів легкоатлетів

Досягнення високих спортивних результатів у різних видах легкої атлетики можливе лише за умови тривалої, систематичної і цілеспрямованої підготовки, починаючи з юних років. Багаторічна підготовка легкоатлетів є складною системою, яка об'єднує виховання, навчання і тренування.

В процесі виховання відбувається всебічний і гармонійний розвиток особистості, набуття нею високих моральних і вольових якостей. Під час навчання спортсмени засвоюють увесь арсенал техніки легкоатлетичних вправ, опановують тактику, набувають необхідних теоретичних знань і практичних навичок в окремих видах легкої атлетики, а також у галузі гігієни, підвищують ефективність самоконтролю. Основне завдання навчання - забезпечити фізичну досконалість і високий рівень здоров’я. Тренування - це спеціалізований довготривалий педагогічний процес, спрямований на отримання високих результатів в обраному виді легкої атлетики відповідно з динамікою вікового розвитку. Досягненню цієї мети підпорядкована вся діяльність спортсмена під час тренування [1; 2].

Багаторічна підготовка спортсмена-легкоатлета поєднує в собі фізичний, тактичний, теоретичний, моральний і вольовий аспекти. Вона безперервно удосконалюється, шляхом відкриття і застосування нових положень, закономірностей, вимог. Усе все це сприяє подальшому прогресу безперервного росту спортивних результатів у різних видах легкої атлетики.

Необхідно пам’ятати, що всі вказані аспекти взаємопов’язані і взаємозумовлені єдністю організму людини. Жодна вправа не може впливати лише на якийсь один орган або систему, бо певною мірою, позначається на організмі в цілому. Ось чому виконання однієї вправи дає змогу забезпечувати різні напрямки підготовки [1; 3].

Фізична підготовка легкоатлета передбачає виховання його основних фізичних якостей, тобто соціально зумовлених сукупностей біологічних і психічних властивостей, які виражають фізичну готовність людини здійснити активну рухову діяльність. Фізичними якостями вважають: силу, спритність, витривалість, прудкість, гнучкість. Фізична підготовка спрямована на рівномірний і гармонійний розвиток усіх м'язових груп, органів і систем людини, підвищення їх функціональних можливостей. Рівномірність підготовки обов'язкова, бо наявність однієї слабкої ланки може звести нанівець увесь процес підготовки. Значною мірою рівномірність підготовки залежить від фізичних здібностей особистості. Причому ефективність виконання рухових дій залежить від взаємодії як відносно стійких, вроджених, так і набутих функціональних особливостей органів і структур організму. Розрізняють загальну (ЗФП) і спеціальну (СФП) фізичну підготовку [4].

Загальна фізична підготовка (ЗФП) не залежить від виду легкої атлетики і спрямована на досягнення високої загальної працездатності, всебічного розвитку і поліпшення здоров'я. ЗФП забезпечує удосконалення його основних фізичних якостей. Для того, щоб успішно виконувати це та інші завдання, під час ЗФП на принципах багатоборства застосовується широке коло різноманітних фізичних вправ. Йдеться не тільки про власне легкоатлетичні вправи, але й гімнастику, рухливі та спортивні ігри, ходьбу на лижах, плавання та інші види спорту. На відміну від поглядів, поширених у минулому, сьогодні ЗФП пов’язується вже не із всебічною фізичною досконалістю взагалі, а з рівнем розвитку якостей і здібностей, які опосередковано впливають на спортивні досягнення і ефективність тренувального процесу в конкретному виді спорту. Тому дуже важливим є добирання засобів ЗФП і методики їх застосування з метою використання позитивного перенесення розвинутих рухових здібностей на основні вправи - біг, ходьбу, стрибки і метання. Це не свідчить про повне зближення засобів загальної і спеціальної фізичної підготовки. ЗФП є базою для подальшого удосконалення фізичних якостей і функціональних можливостей засобами СФП [4; 5; 6].

Спеціальна фізична підготовка здійснюється за допомогою певних фізичних вправ і використовується з метою розвитку фізичних якостей, необхідних для спеціалізованої підготовленості спортсмена. Умовою вибору вправ є їх подібність до елементів, частин або конкретного виду легкої атлетики. Ефективність спеціальних фізичних вправ визначається не тільки кількістю повторень, але і їх відповідністю вимогам обраного виду легкої атлетики (амплітуді рухів, характеру і величині м'язових зусиль, навантаженню на серцево-судинну і дихальну системи, психічному напруженню тощо).

Зауважимо, що питання розвитку фізичних (рухових) якостей (здібностей) людини вчені розглядають по-різному. Зокрема бракує одностайності в трактуванні фізичних якостей. Так, Л.П. Матвєєв, Б.Н. Шиян, Б.А. Ашмарін до рухових якостей зараховують: силу, прудкість, витривалість, спритність і гнучкість. Натомість Ф. Фетц, Н. Фіделюс, Ю.В. Верхошанський, вважають гнучкість не фізичною якістю, а "анатомічною категорією", фізичною властивістю рухового апарату. Тому, Ю.В. Верхошанський не включає гнучкості до рухових здібностей і виділяє серед них лише такі, як: моторну оперативність - здібність швидкої реалізації рухової дії або його елементів при відсутності значного опора рухові; координаційні здібності (спритність), необхідні для ефективного виконання рухового завдання завдяки раціональній організації м'язових зусиль; силові здібності прояву рухових зусиль, важливі для подолання значного зовнішнього опору; рухова витривалість - здібність до тривалого виконання м'язової роботи на необхідному рівні [5; 6; 7; 8].

У роботах В.М. Платонова при розгляді рухових (фізичних) здібностей (якостей) є багато посилань на Ю.В. Верхошанського. Проте тут викладено чимало думок на підготовку спортсмена, які не збігаються із загальновизнаними поглядами. Ми не будемо заглиблюватись у дискусійні питання, а скористаємось тільки певними висновками, які доведені експериментально. Проблеми існують, активно ведуться пошуки, спрямовані на їх розв’язання. Нам треба бути готовими сприймати нові підходи до підготовки легкоатлетів, зокрема до їх СФП [9; 10].

Засоби ЗФП і СФП повинні бути поєднані між собою. При цьому важливо зберігати наступність розвитку окремих фізичних (рухових) якостей, груп м’язів і систем. На співвідношення засобів ЗФП і СФП, його динаміку в річному циклі тренування впливають кваліфікація, вік легкоатлета, індивідуальні особливості розвитку спортсмена в цілому і окремих груп м’язів, фізичних якостей, функціональних можливостей його організму. З віком і зростанням майстерності частка засобів ЗФП поступово зменшується від 80% у новачків до 20% у майстрів спорту. Відповідно збільшується об’єм СФП. Це співвідношення на різних етапах підготовки може змінюватись у той чи інший бік залежно від досягнутого рівня розвитку ЗФП і СФП, але загальна тенденція в зміні показників залишається постійною.

До засобів СФП, які стосуються змагальних вправ, належать: специфічні - різні варіанти основної вправи із завданням пристосувати організм до режиму роботи в умовах змагань; спеціалізовані - адекватні змагальним умовам за руховими і функціональними параметрами; неспецифічні - неадекватні змагальним умовам, але важливі для розвитку функціональних можливостей організму [2; 11].

За метою реалізації освітніх завдань фізичні вправи поділяють на: основні або змагальні; підвідні, які полегшують оволодіння формою, технікою вправи; підготовчі або розвиваючі, що сприяють розвитку фізичних якостей.

Методами виконання вправ є: повторний, який до багаторазового виконання вправ до зниження ефективності внаслідок втоми; повторно-серійний, що базується на багаторазовому виконанні вправ із відпочинком між ними, а також більш тривалим між серіями (тривалість відпочинку залежить від стану організму і підготовленості); інтервальний - передбачає повторну роботу високої інтенсивності з регламентованим відпочинком; коловий - варіант інтервального з використанням вправ різної спрямованості [11; 12; 13].

Під силою розуміють здібність людини долати зовнішній опір або протистояти йому м’язовими зусиллями. Розрізняють абсолютну силу – величину максимального зусилля тих або інших м’язових груп і відносну силу, що є величиною сили на 1 кг ваги спортсмена. Вона простежується від початку робочого руху до моменту швидкого нарощування зусиль [1; 14; 15].

Силові здібності визначаються м’язовими напруженнями, які виявляються в динамічному і статичному режимах роботи. Серед режимів розвитку силових здібностей розрізняють: ізометричний (утримуючий) режим, у якому спостерігається напруження м’язів без зміни їх довжини при фіксованому положенні суглобів. За цих умов різко падають швидкісні можливості спортсмена; концентричний режим (долаючий), що характеризується скороченням м’язів при виконанні роботи затраченої на переміщення тіла і його ланок, а також на переміщення зовнішніх об’єктів; ексцентричний режим, який відзначається поступальним опором навантаженню, гальмуванню і одночасним розтягуванням м’язів. Вправи виконуються з обтяженням вище доступного на 10-30%; пліометричний режим (уступаючий), при якому простежується розтягування м’язів з переходом від уступаючого до долаючого режиму, наприклад, стрибок у глибину з наступним вистрибуванням (ударний режим); ізокінетичний режим, що характеризується величиною обтяження, відповідною напруженню м’яза. Робота виконується на межі напруження з високою швидкістю впродовж усього діапазону рухів; перемінний режим можливий із використанням складних і дорогих пристроїв, які створюють умови максимального наближення до змагальних в будь-якому моменті дії [16; 17; 18].

Засобами силової підготовки легкоатлета є вправи пов’язані з подоланням ваги власного тіла без снарядів і на снарядах (стрибки, присідання, багатоскоки, підтягування та ін.); вправи з додатковим обтяженням (гирями, гантелями від 2 до 32 кг; набивними м’ячами 1-5 кг; мішками з піском 5-15 кг; штангою від 40 до 200% власної ваги; дисками від штанги 50-20 кг; манжетами на кистях, гомілках, передпліччях 1-2 кг); вправи з використанням тренувальних пристроїв (маятникоподібних, гойдальних, відцентрових, пружинних, ударних тощо); вправи в парах (ходьба, біг із партнером на плечах, на гімнастичній лаві, драбинці та ін.). Широко застосовуються вправи протидії нерухомій і рухомій опорі (відштовхування на маятниковому тренажері та ін.). З метою ілюстрації застосування тренажерів і тренувальних пристроїв наводимо комплекси вправ, рекомендованих спринтерам на етапі поглибленої підготовки [19].

Вправи для розвитку сили основних м’язових груп застосовуються перед основними вправами. Спочатку вправи повинні послідовно впливати на всю мускулатуру і сприяти розвитку відстаючих м’язових груп. Розвитку сили необхідно приділяти увагу впродовж усього року. В підготовчому періоді на це відводять більше часу, ніж у змагальному, коли силу необхідно підтримувати на досягнутому рівні. Для цього в змагальному періоді рекомендується знизити не тільки об’єм і кількість вправ із обтяженням, але й зменшити їх величину.

Розвиток максимальної сили з помірним збільшенням м’язової маси відбувається з обтяженням 70-90%. Вага обтяжень прогресивно збільшується. Між тренуваннями 2-3 дні відпочинку.

Варіант із збільшенням м'язової маси передбачає більш напружений режим роботи. Вага обтяжень не максимальна, робота виконується тривало (в окремих випадках "до відмови"). Відпочинок між підходами 1-2 хв. Між підйомами в одному підході м'язи не розслабляють. Навантаження на кожну групу м’язів виконується 2-3 рази. В одному занятті працюють над  
2-3 м’язовими групами. Навантаження повторюється після відпочинку  
48-72 години. Повторно-серійний метод застосовується на початку річного циклу, бо, сприяючи розвитку максимальної сили для повільних рухів, він мало ефективний для прояву вибухової сили і швидкості рухів [10; 17; 19; 20].

В ізометричному режимі напруження м’язів збільшується поступово до максимального і утримується 6-8 с. Тренування з розтягнутим станом м'язів викликає менший приріст сили, але воно забезпечує суттєве зростання сили в нетренованих положеннях у суглобних кутах. Робота виконується в позах, відповідних вияву максимальних зусиль у спортивній вправі.

Для розвитку максимальної сили застосовують і ударний режим, особливо там, де очікується вияв сили. Це, зокрема забезпечують стрибки в глибину з наступним відштовхуванням уперед - вгору. Стрибки виконуються з висоти 0,75-1,15 м. Проте практики доводять, що у випадках недостатньої підготовленості учнів доцільно застосовувати висоти 0,25-0,5 м. В одній серії 5-10 відштовхувань із довільним відпочинком. Між серіями відпочинок – 3-4 хв, кількість серій 2-3 [20; 21].

Приземлення на обидві (одну) ноги(у) виконується пружно. Для амортизації використовують гумове покриття товщиною 2-3 см. Рухове завдання повинно спонукати спортсмена вистрибувати максимально вгору.

Висота стрибків у глибину повинна зростати поступово. Втома і біль у м'язах є свідченням про не відновлення спортсмена і сигналом для відмови від подальших навантажень. Під час відпочинку використовується повільний біг або вправи на розтягування [20; 22; 23].

Стрибки у глибину застосовуються на етапі СФП один-два рази на тиждень, у змагальному - періоді один раз на 10-14 днів за 7-8 днів до змагань.

З метою удосконалення швидкісно-силових здібностей все частіше застосовуються маятникові тренажери з нелінійною системою коливань. Сидячи в кріслі спортсмен розгойдується і відштовхується ногами від опори. Зусилля у відштовхуванні сягають 1000-1300 кг, тривалість відштовхування 0,07-0,09 с; в той же час, метод стрибків у глибину дозволяє розвивати зусилля в межах 600-800 кг, тривалість відштовхування 0,14-0,19 с [24].

Швидкісна сила розвивається шляхом застосування ударного режиму і комплексного методу при використанні стрибкових вправ, тренажерів, обтяжень. Обтяження застосовуються для розвитку окремих груп м'язів і рухової дії в цілому. Вага обтяження 30-50% і 50-70% від максимального. Вправи виконуються повторно-серійним методом у таких варіантах:

1. Вага обтяження 30-70% (чим більша протидія в спортивній вправі, тим більша вага обтяження). Рухи повторюються 6-8 разів із максимальною швидкістю, але в невисокому темпі. В серії 2-4 підходи з відпочинком 3-4 хв. В сеансі 2-3 серії з відпочинком 6-8 хв.

2. Вага обтяження 60-80% (після 2-3 ізометричних напружень виконується рух в доланні обтяження 30% від максимального). В підході  
4-6 рухів із довільним відпочинком. У серії 2-3 підходи з відпочинком 3-4 хв. В тренуванні 2-4 серії з відпочинком 6-8 хв.

3. Для розвитку стартової сили використовується вага обтяження 60-65% від максимального. Короткочасні концентровані вибухові зусилля виконуються без переміщення вантажу, тільки з метою надання йому початкового руху.

В усіх варіантах між рухами м'язи необхідно розслабляти. Між серіями рекомендується активний відпочинок, вправи на розслаблення і "струшування" м'язів, махові рухи з широкою амплітудою.

Обираючи засоби для розвитку швидкісної (вибухової) сили, необхідно враховувати кваліфікацію спортсмена. Наприклад, стрибкові вправи в тренуванні легкоатлетів низької кваліфікації сприяють розвитку максимальної і вибухової сили м'язів розгиначів ніг, а в тренуванні кваліфікованих стрибунів указані вправи, забезпечуючи розвиток вибухової сили, мало впливають на приріст максимальної сили [25; 26].

Силова витривалість відіграє важливу роль під час бігу на 200 і 400 м, на кросових дистанціях і в багатьох видах легкої атлетики. Її складовими є потужність, ємність, рухливість і економність систем енергозабезпечення, а також рівень максимальної сили. Обираючи спеціальні вправи для розвитку силової витривалості, потрібно зважити на необхідність створення умов, які відповідають специфіці змагальної діяльності. Це вимагає відбору вправ, які за зовнішньою і внутрішньою структурою є близькими до змагальних.

Вправи виконуються в інтервальному і безінтервальному режимі, наприклад, 4-6 х 10-15 с із відпочинком між серіями 2-3 хв. Широко застосовуються додаткові обтяження - біг по піску, біг в гора, біг із манжетами і поясами. Залежно від протидії, темпу рухів, характеру енергозабезпечення вправи виконуються від 10-15 с до декількох хвилин. У статичному режимі  
їх виконання триває від 10-12 до 30-40 с залежить від величини напруження м'язів [27].

Серійне виконання вправ вимагає короткочасного відпочинку між серіями, що забезпечує високий рівень працездатності, наприклад: 6х(6х15 с), відпочинок між вправами – 10 с, між серіями – 90 с; 4х(4х30 с), відпочинок між вправами – 15 с, між серіями – 3 хв; 4х(4х60 с), відпочинок між вправами – 30 с, між серіями - 4-5 хв [27; 28].

Швидкість - здібність виконувати рухові дії в обмежений термін часу. Так, для стрибуна в довжину важливо вміти швидко відштовхнутись від бруска, для спринтера - своєчасно відреагувати на сигнал стартера. Розрізняють елементарні і комплексні форми вияву швидкісних здібностей.

Елементарні форми визначаються часом простих і складних рухових реакцій, частотою рухів. Вони в основному зумовлені генетично і мало піддаються тренуванню [21; 29].

Комплексні форми рухових реакцій піддаються тренуванню і є резервом в розвитку елементарних форм швидкості. До комплексних проявів швидкісних здібностей належать здатність досягати високої дистанційної швидкості та вміння в найкоротший час набирати швидкість на старті. Рівень розвитку цих здібностей залежить від рухливості нервових процесів, нервово-м'язової координації, особливостей м'язової тканини. Прояв швидкісних здібностей пов'язаний також із рівнем розвитку сили, гнучкості, координаційних здібностей тощо.

В умовах комплексного прояву швидкісних якостей розрізняють три режими швидкісної роботи: ациклічний, який характеризується одноразовим виявом концентрованого вибухового зусилля; дистанційний, що пов'язаний з підтримуванням швидкості пересування на дистанції; стартовий розгін - визначається потужним нарощуванням швидкості з місця [30; 31].

В різних видах легкої атлетики простежується неоднакове поєднання цих режимів. Наприклад, біг на дистанції 200 м поєднує стартовий розгін і дистанційний режим. Це, безумовно, необхідно враховувати при обранні методики підвищення швидкісних якостей. Ефективним засобом комплексного удосконалення швидкості є змагальні вправи. В умовах змагань при певній мотивації можна досягнути показників швидкості, які важко змоделювати під час тренувань.

Ефективним засобом удосконалення швидкості є також застосування обтяжень. Їх величина залежить від форми прояву швидкісних здібностей. Із метою удосконалення швидкості одиночного необтяженого руху, а також частоти рухів використовуються обтяження 15-20% від максимального рівня сили. Удосконалюючись у швидкості виконання рухів, що виконуються в змагальних умовах, застосовують обтяження в більшому діапазоні (від 10-15 до 50-60% і більше до максимального рівня сили) [32; 33; 34].

Результативності швидкісної підготовки сприяє використання варіативності рухових дій при виконанні змагальних і основних спеціально-підготовчих вправ шляхом зміни нормальних, полегшених і обтяжених умов. Наприклад, у штовханні ядра це можуть бути почергові поштовхи ядер різної маси (великої, середньої, малої) в максимальному темпі. Для бігу важливим є пробігання коротких відрізків (20-25 м) із максимальною швидкістю, а також розтягувальна стимуляція після бігу.

У кінці занять, побудованих на великому об'ємі роботи помірної інтенсивності, застосовується виконання короткотривалих вправ аеробного характеру. При цьому спортсмени досягають вищого вияву швидкісних якостей порівняно з тим, який спостерігається після розминки. Пояснюється це позитивним впливом довготривалого виконання відносно малоінтенсивної роботи, спрямованої на поліпшення міжм'язової і внутрішньом'язової координації, налагодження оптимальної взаємодії рухової і вегетативних функцій (В.М. Платонов, С.М. Вайцеховський) [9; 35].

Розвиваючи швидкісні здібності, важливо враховувати тривалість відпочинку. Він має бути таким, щоб до початку наступної вправи збудженість ЦНС була підвищеною, а фізико-хімічні зрушення в організмі значною мірою знизились. Якщо відновлення не відбувається, то в організмі спортсмена швидко накопичуються продукти розпаду, що веде до зниження працездатності. В цих умовах продовження роботи буде сприяти насамперед підвищенню анаеробної працездатності і меншою мірою впливати удосконалення швидкісних можливостей.

Вправи локального характеру (для м'язів рук, ніг і ін., рухові дії) не залучають до роботи великі м'язові об'єми. Вправи часткового характеру (біг) залучають до роботи середні м'язові об'єми, а глобального характеру (метання, стрибки, спринтерський біг) великі м'язові об'єми [36; 37].

Ці рекомендації повинні враховувати кваліфіковані спортсмени. Кількість вправ у серії і загальна кількість серій залежить від тривалості вправ, їх інтенсивності, об'єму м'язів, залучених до роботи. Наприклад, в одній серії може бути до 10-15 короткотривалих вправ локального характеру. Коли ж робота довготривала, а вправи часткового і глобального характеру, то їх кількість у серії може бути 3-4 або 2-3. Тривалість пауз між серіями залежить від характеру вправ, їх тривалості, кількості в серії, інтенсивності роботи і сягає 2-6 хвилин (В.М. Платонов) [9; 38].

Витривалість - здатність протистояти втомі під час виконання довготривалої роботи. В легкій атлетиці прийнято розрізняти загальну і спеціальну витривалість.

Загальна витривалість - здатність до тривалого і ефективного виконання роботи неспецифічного характеру, що впливає на адаптацію організму до навантажень і перенесення тренованості з неспецифічних видів рухової діяльності на специфічні [39].

Плануючи роботу, спрямовану на розвиток загальної витривалості у кваліфікованих учнів, необхідно враховувати їх спеціалізацію. Спільним для всіх учнів є планування загальної витривалості на першому і частково – на другому етапі підготовчого періоду. Однаковими є і засоби – вправи загальнопідготовчого і допоміжного характеру, а також обсяг роботи на витривалість у загальному об'ємі тренувальної діяльності. Основна відмінність в методиці полягає в різній кількості засобів, спрямованих на удосконалення загальної витривалості стосовно роботи відповідного характеру [40].

Спеціальна витривалість розвивається засобами спеціально - підготовчих вправ, які за формою, структурою і особливостями впливу на функціональні системи організму максимально наближені до змагальних. Застосовується багаторазове проходження відрізків дистанції із змагальною або близькою до неї швидкістю з невеликими паузами відпочинку. Часто вправи виконуються в ускладнених умовах (біг із обтяженнями, в середньогір'і, з масками і трубками для ускладнення умов дихання). При цьому паузи відпочинку повинні бути короткотривалими, ЧСС не повинно знижуватись більше ніж на 10-15 ударів за хвилину. Кожен наступний відрізок є меншим від попереднього або дорівнює йому. Загальний час серії близький до часу, який планується показати на змаганнях [41; 42].

Наведені параметри значною мірою змінюються під час розвитку потужності і ємності лактатного та анаеробного процесу.

Підвищення потужності і ємності аеробного процесу. Для підвищення аеробних можливостей використовується інтервальний і безперервний методи. Робота може виконуватись як в рівномірному, так і в перемінному  
режимах. Інтервальний метод характеризується такими показниками: тривалість вправ не перевищує 1-2 хв; відпочинок між вправами 45-90 с; ЧСС у межах 170-180 ударів за одну хвилину в кінці роботи і 120-130 в кінці відпочинку [11; 43].

Зростання ЧСС понад 180 ударів за хвилину під час роботи і спадання її нижче 120 ударів за 1 хвилину в кінці відпочинку недоцільні, бо в обох випадках це веде до зниження систолічного об'єму.

Підвищення потужності алактатного і лактатного анаеробних процесів є важливим для учнів, що спеціалізуються в метаннях, стрибках і бігу на 100 метрів. Плануючи вправи, що стимулюють алактатні анаеробні процеси, треба пам'ятати, що навіть 10-15-секундна робота з максимальною інтенсивністю веде до різкої активізації процесу гліколізу і тому сприяє не тільки зростанню потужності алактатного, але й потужності і рухливості лактатного анаеробного процесу [44].

Дуже важливим є визначення тривалості відпочинку між вправами, кількості вправ у серії, кількості серій і часу відпочинку між ними.

В.M. Платонов, вважає що інтервальний метод має ряд суттєвих вад. Значне збільшення працездатності серця не є стійким. Активне застосування інтервального методу небезпечне для організму спортсмена, для його серця і ЦНС [9; 45].

Цей метод значно поступається безперервному стосовно формування адаптації м'язової тканини, економності роботи.

Застосування безперервного методу (рівномірного, перемінного) сприяє розвитку всіх основних якостей організму. Орієнтуючись на ЧСС,  
можна визначити періоди: підтримання рівня аеробних можливостей ЧСС  
(120-140 уд/хв); підвищення аеробних можливостей ЧСС (165-185 уд/хв).

Використовувати інтервальний і безперервний методи, починаючи з підготовчого періоду, пропонується в такій послідовності: рівномірний, перемінний і в кінці підготовчого та на початку змагального - інтервальний метод [46].

Гнучкість - здібність виконувати рухи з великою амплітудою, яка залежить від еластичності м'язів і зв'язок, а також від уміння своєчасно розслабляти певні групи м'язів. Для розвитку гнучкості використовуються вправи для розтягування.

Розрізняють активну гнучкість (за рахунок м'язових зусиль спортсмена) і пасивну (за рахунок партнера, сили, ваги і ін.). Гнучкість доцільно розвивати у дитячому віці і обов'язково – систематично. Вправи на розтягування виконуються серіями по 10-15 повторень. Вправи на гнучкість треба виконувати один - два рази на день. При виконанні статичних вправ тривалість роботи знаходиться в межах 6-12 с, махових рухів – 10-15 с, пасивних рухів – 10-20 с [47; 48; 49].

Рівень розвитку гнучкості повинен випереджувати максимальну амплітуду, яка необхідна для оволодіння технікою руху, що вивчається. Цим створюється певний запас гнучкості.

Останнім часом набули популярності комплекси статичних вправ (стретчінг – від англійського слова, що означає "натягнути", "розтягнути"), спрямованих на розвиток гнучкості. Фізіологічна особливість стретчінга полягає в тому, що розтягування м’язів і утримання певної пози викликає в них активізацію процесів кровообігу і обміну речовин [49; 50].

Застосування стретчінга у спортивній діяльності пов’язують із пошуками шляхів підвищення як еластичності м’язової тканини, сухожилок, зв’язок, суглобових сумок так і працездатності м'язового апарату, а також із профілактикою травм. Про доцільність стретчінгу висловлюються спеціалісти, які стверджують, що класичні силові вправи, спрямовані на підвищення максимальної сили, зменшують рухливість суглобів на 5-10%. Натомість стретчінг в комплексі із силовими вправами підвищує рухливість у суглобах на 5-12% і зберігає її впродовж 48 годин. Найпоширенішою є наступна послідовність виконання вправ: фаза скорочення м’яза (силові і швидкісно-силові вправи) тривалістю 1-5 с, потім розслаблення м’яза – 3-5 с і після цього розтягування у статичній позі – від 15 до 60 с. Тривалість розтягування м’яза понад 30 с застосовується у тренуванні тільки підготовлених учнів. Для початківців і юних учнів тривалість розтягування знаходиться в межах 10-20 с [51].

Для прикладу наводимо комплекси вправ для розвитку гнучкості спринтерів.

Комплекси включають 10-16 вправ загальною тривалістю 20-30 хв і використовуються у підготовчій частині тренування. Комплекси складені залежно від спрямованості навантаження в основній частині заняття і орієнтовані на удосконалення: швидкості стартового розгону; максимальної швидкості; швидкісної витривалості; сили і стрибучості; фізичної працездатності і загальної витривалості [22; 47].

Виконуються вправи тривалістю 10-20 с, інтенсивність відповідає амплітуді згинання у суглобі, величина розтягування м’язів максимальна. Рівень напружень розтягнутих м’язів близький до максимального, кількість повторень – 3-5, інтервали відпочинку між повтореннями – 5-10 с.

Спритність - це здібність опановувати складні рухові координації, швидко вивчати і удосконалювати спортивні рухи, раціонально застосовувати навички в ситуації, що постійно змінюється. Спритність виховується вивченням нових фізичних вправ і виконанням опанованих рухових дій у незвичних умовах. Легкоатлетичні вправи – стрибок із жердиною, стрибок у висоту, бар'єрний біг, метання молота – вимагають значної спритності і водночас розвивають її. Для розвитку спритності легкоатлетам рекомендується займатися спортивними іграми, хокеєм, гірськолижним спортом, стрибками на лижах, гімнастичними вправами і вправами на гімнастичних снарядах [39].

Вправи для виховання спритності застосовуються переважно на перших етапах багаторічного тренування і в підготовчому періоді. В подальшому спритність підтримується і удосконалюється разом зі зростанням майстерності легкоатлета.

Технічна підготовка, забезпечуючи опанування технікою легкоатлетичних видів її подальше удосконалення, є складовою частиною спеціальної підготовки. Спеціальні вправи повинні бути спрямовані не тільки на засвоєння техніки взагалі, але і на уточнення та удосконалення окремих елементів, на виховання фізичних якостей. В основі оволодіння технікою лежить утворення умовнорефлекторних зв'язків і вироблення динамічного стереотипу і вироблення на його базі тієї чи іншої рухової навички [39; 51].

Удосконалювати техніку необхідно протягом усього часу занять спортом. Навіть досягнувши високих показників технічної підготовленості, легкоатлет повинен дбати про подальше її удосконалення.

Існують типові педагогічні положення і типова схема навчання техніці легкоатлетичних вправ: створити правильне уявлення про техніку вправи, що вивчається; опанувати техніку основного елемента вправи, його складові та техніку вправи в цілому; уточнити індивідуальні особливості техніки і визначити шляхи подальшого її удосконалення; розпочинати засвоєння легкоатлетичних вправ потрібно з найбільш доступних, таких, що сприяють розвитку фізичних здібностей і необхідних навичок спортсмена, на основі яких він зможе вивчати більш складні види легкої атлетики [48].

Технічна підготовка легкоатлета, навчання техніці і її удосконалення відбувається на основі загальноприйнятих дидактичних принципів, за допомогою засобів і методів, специфічних для тих чи інших видів легкої атлетики.

Тактика - це мистецтво ведення боротьби. Її складовою є розподіл сил спортсмена, планування і прогнозування його поведінки під час змагань, передбачування труднощів, які можуть виникати.

Тактична майстерність легкоатлета повинна базуватись на доброму володінні технікою, високому рівні розвитку фізичних здібностей, сильній волі і наполегливості у досягненні поставленої мети [48].

Тактична підготовка - складова частина спортивного тренування і її завданнями є вивчення: загальних положень тактики; сутності і закономірності спортивних змагань в обраному виді легкої атлетики та інших видах; способу, засобів і можливості тактики певного виду легкої атлетики; тактичного досвіду сильніших учнів; практичного використання елементів, способів, прийомів, варіантів техніки в тренувальних заняттях; сил суперників, їх тактичної, фізичної і вольової підготовки, тактичних способів, варіантів і систем ведення змагань з урахуванням оточення та інших зовнішніх умов [28].

Боротьба між учасниками змагань може бути безпосередньою і опосередкованою. В ходьбі, бігу на середні і довгі дистанції спортсмен може впливати на суперників, застосовуючи прискорення або нав'язуючи певну швидкість пересування під час лідирування. Стрибуни в довжину і метальники можуть першу спробу виконати з максимальним для себе результатом. У випадку успіху це стимулює спортсмена і негативно впливає на суперників. В стрибках у висоту після перших вдалих спроб спортсмен може пропустити ті чи інші висоти. Мета – створити психологічний тиск на суперників, викликати в них відчуття невпевненості в своїх силах. У бігунів тактичні варіанти можуть включати лідирування, переслідування, прискорення й уповільнення бігу під час лідирування, несподіваний ривок перед фінішем тощо [3; 44].

Найкращою школою тактики легкоатлета є змагання. Результати кожного змагання необхідно ретельно аналізувати і фіксувати найбільш суттєві моменти. Важливо враховувати як позитивні моменти виступів, так і помилки, які потрібно усувати в наступних змаганнях.

Теоретична підготовка передбачає озброєння легкоатлета загальними і спеціальними знаннями. У кваліфікованого тренера спортсмен є співучасником творчого процесу. Це особливо важливо тоді, коли спортсмен ставить за мету у майбутньому бути тренером. Необхідною умовою для цього є достатня теоретична підготовка спортсмена. Вона полягає у розширенні та поглибленні знань, які пов'язані зі спортивною спеціалізацією, з осмисленням усіх сторін підготовки [28; 44].

Кваліфікований спортсмен повинен усвідомлювати основні питання спортивного тренування, знати сучасні дослідження в галузі легкої атлетики, особливо в обраному виді, вивчати техніку, тактику, методику тренування найсильніших атлетів країни і світу, постійно цікавитись новою фаховою літературою.

Формами теоретичної підготовки є лекції і доповіді, бесіди під час тренувальних занять, самостійна робота з книгою, регулярне читання газет і журналів, перегляд спеціальних кінофільмів та телевізійних програм. До теоретичної підготовки, крім названих, належить опрацювання питань психологічної підготовки, гігієнічного режиму спортсмена (йдеться про режим дня, сон, харчування, зарядку, водні процедури, загартування, самомасаж  
і масаж). Спортсмена необхідно ознайомити з основами лікарського контролю  
і самоконтролю, з профілактикою травматизму в обраному виді легкої  
атлетики [31].

Психологічна підготовка об'єднує моральну і вольову підготовку. Виховання моральних якостей легкоатлетів повинно здійснюватись під час усіх занять, на змаганнях, у повсякденному спілкуванні вихователя і вихованців. Великий виховний вплив має сам колектив учнів і для його створення варто використовувати досвід передових педагогів, наприклад, Бердичівської школи стрибунів В.А. Лонського, школи метальників молота А.П. Бондарчука, стрибунів з жердиною С. Бубки та інших. У школах існують чіткі традиції поведінки і дисципліни. Сам колектив визначає міри заохочення і покарання своїх вихованців. Своєчасне заохочення формує у спортсмена стійкі навички дисциплінованості, витримки, взаємодопомоги і взаємоповаги у співпраці з ровесниками. Цьому сприяють і різні види суспільно корисної праці: ремонти спортивних споруд, спорядження та інвентарю, обладнання і підготовку місць занять і т. п. Впливаючи на поведінку і взаємини в колективі, можна боротись з індивідуалізмом, егоїзмом, зазнайством. Проте висока вимогливість до поведінки учнів обов'язково передбачає високу повагу до них [7; 49].

Відомі непоодинокі випадки, коли спортсмен прагне домогтися перемоги, послуговуючись будь-якими засобами, навіть забороненими. Це є свідченням вияву таких вольових зусиль, які суперечать загальноприйнятим нормам моралі. Тому поєднання моральної і вольової підготовки є однією з  
передумов формування гармонійної особистості. Вольові якості у учнів виховуються в процесі подолання внутрішніх і зовнішніх труднощів.  
Внутрішні труднощі виявляються в таких переживаннях, як: невпевненість, сумнів, тривога, страх, втома. Зовнішні переважно пов'язані з оволодінням  
і удосконаленням техніки, з вихованням рухових якостей. Ці труднощі  
може викликати збільшення або зменшення ваги снарядів і обтяжень, збільшення кількості повторень, зменшення часу відпочинку, зміна швидкості на дистанції, певні умови змагань (покриття доріжки, твердий і м'який  
ґрунт, висота місцевості над рівнем моря, температура повітря, зустрічний вітер, дощ і т. п.) [15; 16; 17].

Відомо, що в змаганнях рівних за силою суперників перемагають ті, в кого краща вольова підготовка. Мало бути працелюбним і наполегливим. Досвідчений тренер повинен цілеспрямовано моделювати на тренуваннях ситуації, що можуть виникнути на змаганнях, передбачаючи при цьому різні ускладнення (гучний постріл стартового пістолета, штучні перешкоди під час стрибків у довжину, по-новому пофарбована планка для стрибків, дуже гучне або агресивне реагування глядачів на хід змагань, продовження змагань в іншому секторі тощо.).

Виховуючи вольові якості на практичних заняттях з легкої атлетики, необхідно дотримуватись таких основних правил:

1. Вчити учнів переборювати негативні емоції.

2. Проводити заняття переважно з групою.

3. Практикувати спільні заняття менш підготовлених з більш підготовленими легкоатлетами.

4. Частіше використовувати на тренувальних заняттях змагальний метод.

5. Застосовувати під час тренувань ґандікапи (фора).

6. Виконувати майже на кожному занятті хоча б одну вправу з обов'язковим досягненням мети (присісти на одній нозі визначену кількість разів, за певний час пробігти заплановану кількість відрізків і т. п.).

7. Виконувати на кожному занятті хоча б одну вправу в ускладнених умовах (відштовхуватись на м'якому ґрунті, метати важчі снаряди, стрибати в довжину через ями або штучні перешкоди, бігти вгору тощо.).

8. Час від часу (особливо в підготовчому період) застосовувати метод "до відмови" для виховання витривалості, зміцнення мускулатури та ін.

9. Періодично проводити прикидки, внутрішні змагання в умовах, наближених до змагальних, а потім і в ускладнених, зокрема, в будь-яку погоду, з обмеженою кількістю спроб (одна замість трьох).

10. Залучати легкоатлетів до самостійного складання планів для одного і більше тренувань і самостійного проведення окремих тренувальних занять.

11. Учити легкоатлетів змагатись без сторонньої, зокрема тренерської, допомоги.

Спортсмена необхідно привчати свідомо контролювати свій психічний стан перед змаганнями і з цією метою застосовувати різні методи  
саморегуляції [51].

Для того, щоб знизити рівень збудження, заспокоїтись, розслабитись, застосовують різні прийоми: зосередження думок і уваги на образах і уявленнях, які викликають позитивні емоційні реакції; зосередження уваги на техніці виконання дій, а не на результаті; самонавіювання спрямоване на заспокоєння, якому сприяють: впевненість у високому рівні своєї підготовки, обізнаність із можливими вадами суперників, правильне розуміння власної відповідальності за наслідки виступів; самонакази на зразок: "заспокойся", "не хвилюйся", "візьми себе в руки" тощо [52].

Знижують збудження різні засоби, прийоми пов’язані із використанням рухів, поз і зовнішніх дій: довільна затримка виразних рухів, притаманних збудженому стану ("маска спокою"); довільна регуляція дихання шляхом змін інтервалів вдиху і видиху, затримка дихання; послідовне розслаблення основних і локальних груп м’язів; заспокійливі прийоми масажу і самомасажу (легке поглажування і струшування) [40].

З метою підвищення рівня збудження і мобілізації спортсмена перед змаганнями використовують різноманітні прийоми і засоби, які за впливом є протилежними за наведені.

На різних етапах, залежно від індивідуальних особливостей і фізичних можливостей спортсмена, змінюється питома вага того чи іншого виду підготовки легкоатлета.

# 1.2Індивідуалізація тренування як важливий фактор спортивного вдосконалення

Індивідуальний підхід розглядається в педагогіці як один з найважливіших принципів навчання і виховання і визначається як діяльність тренера, яка припускає “тимчасову зміну найближчих цілей щодо сторін змісту, методів і організаційних форм навчально-виховної роботи з урахуванням індивідуальних особливостей особи підлітка для реалізації його найбільш успішного розвитку її соціальної типовості і індивідуальної своєрідності”. Індивідуалізація педагогічного процесу має два аспекти. По-перше, виховна дія повинна досягати кожного юного спортсмена. У других, індивідуальний підхід вимагає знання індивідуальних особливостей і умов життя кожного юного спортсмена, обліку їх в навчанні і вихованні. Це означає, що, тільки знаючи індивідуальні особливості і умови життя юного спортсмена, можна відбирати мету, зміст, методи, засоби і організаційні форми навчання і виховання [12].

Поняття “Індивідуальний підхід”, зазвичай ототожнюють з поняттям “Індивідуалізація методів”. Цим терміном позначається вельми широкий круг педагогічних дій тренера: вибір способів, прийомів, комбінацій, темпу навчально-тренувального заняття відповідно до рівня підготовки і рівня розвитку спортивних особливостей підлітків, облік індивідуальних особливостей особи, виховання і умов життя юного спортсмена; вибирання найбільш доцільних засобів розвитку творчої активності дітей в спортивному і суспільному житті команди; систематичний аналіз досягнутих результатів  
в цілях визначення подальших завдань індивідуальної роботи або зміна способів педагогічної дії у випадках, коли робота виявляється недостатньо ефективною [12; 53].

Індивідуальний підхід припускає знань індивідуальності, того особливого, неповторного, що відрізняє одну людину від всіх інших і включає природні і соціальні, фізичні і психічні, природжені і придбані властивості.

Індивідуальний підхід з необхідністю включає і особистий підхід. Він вимагає знання і обліку у виховній роботі з юним спортсменом, властивостей його особи, які для зручності їх розгляду можна звести в наступні основні групи: динамічні, комунікативні, пізнавальні, емоційні і психофізіологічні.

До динамічних відносяться властивості, які лежать в основі активності особи, виконують функцію спонуки до діяльності, додають їй вибірковість і спрямованість. Це потреба, мотиви, бажання, інтереси, цілі, потяги, установки особи, ідеали, переконання, світогляди, і темперамент.

Комунікативні властивості особи обуславливают якісна своєрідність спілкування.

Пізнавальні властивості включають такі процеси психіки, як відчуття, сприйняття, уявлення, уяву, мислення і мову.

До емоційної сфери особи відноситься широкий круг явищ – від настроїв до вищих відчуттів. Індивідуальна своєрідність емоційної сфери особистості обумовлюється властивостями вищої нервової діяльності, переважанням активності одного з відділів вегетативної нервової системи, самооцінкою, положенням в системі міжособових відносин.

Засоби і прийоми для здійснення принципу індивідуального підходу тренер вибирає залежно від конкретних умов навчально-виховної роботи. Йому дуже важливо встановити контакт з вчителями і батьками своїх вихованців, щоб загальними узгодженими діями впливати на формування характеру підлітка. У здійсненні принципу індивідуального підходу неоціниму роль може зіграти дружба команди з відомими спортсменами [9; 13; 54].

Індивідуальний підхід вимагає обліку можливостей і здібностей кожного спортсмена.

Крім того, індивідуальний підхід слід розглядати не тільки як дія тренера на спортсмена, але і як дія на нього всього колективу, оскільки індивідуальний розвиток спортсмена визначається взаємодією, перш за все трьох сил: тренера, колективу і особи, яка формується [14; 53; 54].

Індивідуальний стиль діяльності – це стійка, раціональна, така, що приводить до успішного виконання діяльності система способів дій, обумовлених властивостями загального типу нервової системи.

Стиль керівництва – це стійка система засобів, методів і прийомів спілкування тренера з членами спортивної команди, направлена на вирішення завдань, які стоять перед колективом.

Соціальні психологи (Е.С. Кузьмін, А.А. Бодальов, І.П. Вовків) виділяють три основні стилі керівництва: авторитарний, демократичний, ліберальний – і декілька перехідних, таких, які включають елементи основних стилів [7; 54].

Тренери авторитарного стилю менше звертаються до групи, а цілому, більше індивідуально до учнів. Для них характерна переважна спрямованість на слабких в технічному відношенні досліджуваних. У змісті звернень у цієї групи тренерів виховна інформація, пов'язана із спонукою до самостійності, і ініціатива до сумісних обговорень питань майже відсутні. Організаційна ж інформація, яка відображає чіткість, порядок роботи, достатньо велика за об'ємом. З форм звернення переважають несхвалення і зауваження. Тон частіший, ніж у тренерів інших стилів, виявляється різким і іронічним.

Тренерів демократичного стилю характеризує рівномірна спрямованість звернень до досліджуваних. У змісті звернень переважає виховна і організаційна інформація. Основні форми звернення: вказівки, питання, схвалення і несхвалення, тон переважно рівний.

Тренерів ліберального стилю характеризує така спрямованість спілкування, при якій в перший круг спілкування потрапляють ті, які переважно сильні досліджуваних, а потім всі останні. У змісті звернень звужений об'єм виховною і дуже великий об'єм організаційної інформації. Серед форм звернень переважають питання, схвалення, несхвалень значно менше, ніж у тренерів інших стилів. Тон переважно рівний, привітний [7; 54].

Демократичний стиль по ступеню успішності виховної діяльності можна вважати оптимальним. Представники цього стилю достатньою мірою допускають свободу обговорень завдань і доручень, більшою мірою прислухаються до думки окремих учнів, вникають в міжособові відносини досліджуваних, організують спільну роботу за принципом “хто з ким хоче”, враховують, перш за все, особисті взаємні симпатії, антипатії. Вони звертаються до всієї групи, нікого не виділяючи. Враховуючи ситуацію, тренери цього стилю використають іронію, привітну і теплу інтонацію. Для них характерна тактовність, прямота, вимогливість до себе [10; 11; 55].

Взаємини тренера із спортсменами залежать також від того, наскільки враховуються їх вікові і індивідуальні особливості і інтереси, яка їх спортивна кваліфікація, стан фізичної підготовки, які взаємини у них зі своїми однолітками, з батьками, вчителями [15; 55].

На думку учнів, відносини з тренерами псують недовір'я, нерозуміння, несправедливість, дратівливість, мала або зайва вимогливість, педантизм, нав'язування своєї думки, нетактовність, суперечність між словом і справою, нечесність, недоліки в передачі спортивних знань і умінь.

Конфлікти із спортсменами бувають у тренерів авторитарного стилю керівництва. Природно, що конфлікти негативно позначаються на емоційному самопочутті учнів, а, кінець кінцем, на всьому процесі формування їх особи. Емоційне самопочуття підлітків, як показали дослідження, багато в чому залежить від стилю керівництва педагога. Це пов'язано в першу чергу з установкою вихователя по відношенню до учнів. Тренери авторитарного стилю, характеризуючи своїх вихованців, явно недооцінюють розвиток у них колективізму, ініціативності, самостійності в придбанні конкретних спортивних умінь. Тренери демократичного стилю дають різноманітніші і індивідуальні характеристики. Стан спокійного задоволення і радості найчастіше виникає в командах, де трудяться тренери демократичного стилю [16; 55].

Великий вплив на стиль керівництва тренера надає як його педагогічний досвід, так і спортивну майстерність. Тренер досягає високих результатів в роботі, коли він уміє не тільки розповісти про вправи і техніко-тактичні прийоми, але і кваліфіковано їх показати, коли уміє забезпечити повнішу відповідність методів навчання змісту занять, гнучкіше регулювати навантаження і відпочинок і таким чином доцільніше управляти розвитком необхідних якостей і навиків [15; 16; 56].

Треба відзначити, що поняття «Індивідуальний стиль» включає не тільки зовнішні практичні способи дії. До індивідуального стилю відносяться також способи і прийоми організації психічної діяльності, наприклад способи дій, організації уваги.

Основним в цих способах і прийомах є співвідношення орієнтовної і старанної діяльності. У одних випадках розумовий план дій дуже деталізований і більшою мірою створюється до їх здійснення, а в процесі виконання змінюється трохи. У інших випадках розумовий план дій до їх здійснення має схематичний характер, а в процесі виконання значно деталізує і видозмінюється. У першому варіанті пізнавальна, орієнтовна діяльність головним чином здійснюється до виконання і лише, потім з'єднується із старанною. У другому пізнавальна, орієнтовна діяльність в основному протікає одночасно і у зв'язку із старанною [17; 49].

Залежно від цієї основної ознаки індивідуального стилю знаходиться і співвідношення контрольної і старанної діяльності. Якщо пізнавальна, орієнтовна діяльність більшою мірою здійснюється до виконання, то контролюючі дії займають більше місце в процесі виконання [12; 56].

Крім того, характерні для індивідуального стилю способи і прийоми дії мають узагальнений характер. Вони застосовуються однією і тією ж людиною, не в якій-небудь специфічній ситуації діяльності або при дозволі, яких-небудь специфічних завдань, а в самих різних ситуаціях і навіть в різних видах діяльності. Успішні індивідуальні прийоми і способи виконання формуються лише за умови активного позитивного відношення до діяльності [18; 57].

У складній творчій діяльності тренера немає жорсткої регламентації способів дії, тому індивідуальний стиль, повинен виявлятися виразно в основних формах і прийомах роботи на тренуваннях і в інших видах спортивно-масових справ: у особливостях організації учнів, в підборі вправ, в особливостях навчання руховим умінням і навиком у поєднанні з методами, у формах спілкування з вихованцями [19].

У особливостях організації учнів індивідуальний стиль повинен виявлятися в: 1) динамічних особливостях появи тренера на спортивному майданчику, темпі його дій; 2) особливостях прийомів організації тренувань, побудові учнів на початку занять (як вважає за краще діяти, експромтом або відповідно до заведеного правила), різноманітності прийомів організації і проведення розминки, типовому емоційному настрої, часу витраченому на розминку, характері вправ, підібраних для розминки; 3) особливості організації діяльності учнів на тренувальному занятті [20; 57].

У особливостях підбору різних вправ індивідуальний стиль повинен виявлятися в уміннях: 1) швидко, в темпі проводити першу частину тренування (розминку), щоб підготувати організм до виконання основної частини заняття; 2) при швидкому темпі тренування здійснювати індивідуальний підхід (враховувати індивідуальні фізичні, вікові особливості вихованців); 3) підбирати цікаві і посильні вправи для юних учнів;  
4) дозувати фізичне навантаження для окремих вихованців за об'ємом і інтенсивності [20; 21].

У особливостях навчання руховим умінням і навикам індивідуальний стиль повинен виявлятися в: 1) глибоких знаннях психології підліткового віку; 2) глибоких знаннях індивідуальних особливостях вихованців; 3) чіткої вимогливості до учнів при виконання ними вправ; 4) умінні застосовувати різні методи дії на занятті; 5) уміння проводити заняття швидко, емоційно; 6) умінні використовувати правильну термінологію і чітко подавати команди; 7) умінні створювати здоровий психологічний клімат [14; 58].

У особливостях форм спілкування із спортсменами індивідуальний стиль повинен виявлятися в уміннях: 1) бути вимогливим, справедливим;  
2) терпляче, тактовно пояснювати помилки; 3) допомагати вихованцеві при виконанні тієї або іншої вправи; 4) поводитися з вихованцями як з людьми дорослими [13; 14; 59].

У реалізації дидактичного принципу індивідуального підходу яскраво виявляється діалектика пізнання об'єктивної міри педагогічної дії по відношенню до конкретного учня. Індивідуально-діференційований підхід здійснюється в умовах колективного навчання і жодною мірою не означає його ліквідації, він як своєрідне пристосування об'єктивних вимог до особливостей суб'єкта припускає відшукання в типологічному, видовому індивідуальних характеристик з тим, щоб процес засвоєння проходив в оптимальному режимі для кожного контингенту учнів. Адже те, що є надмірним для однієї частини досліджуваних, виявляється напівзаходом для іншої, оскільки за даними психологічних досліджень і спостережень практики учбові можливості тих, хто займається неоднакові [22; 60].

Індивідуально-диференційований підхід в навчанні оперує в основному якісними поняттями: рівень навчання і рівень працездатності. Ці рівні рухомі і не завжди прямо пропорційні. Під працездатністю розуміється комплекс чинників, які характеризують особу спортсмена відносно психофізіологічних можливостей і тривалості доступних нею зусиль в спортивній діяльності. За цими двома показниками спортсмени розділяються на групи з різними рівнями спортивних здібностей і фізичної підготовленості [14; 60].

Функціональні можливості організму завжди в чому-небудь індивідуально різні. Індивідуальні відмінності виявляються і в освоєнні рухів, і в характері реакції організму на фізичне навантаження, і в динаміці його адаптаційних перебудов. Все це зобов'язує строго індивідуалізувати процес підготовки учнів [16; 58; 59; 60].

Індивідуалізація процесу спортивної підготовки заснована на органічному поєднанні двох напрямів – загальнопідготовчого і спеціалізованого. Загальнопідготовчий напрям припускає освоєння обов'язкового мінімуму життєво важливих рухових умінь, навиків і пов'язаних з ними знань, а також досягнення певного рівня різностороннього розвитку фізичних якостей. Основний зміст програми занять в рамках даного напряму незалежно від індивідуальних схильностей. Індивідуалізація ж виявляється головним чином в методах навчання і виховання, а також додаткових  
засобах [17].

Індивідуальний підхід в процесі навчання і виховання учнів необхідний при рішенні будь-якої приватної задачі, будь то формування знань, умінь і навиків або виховання фізичних і моральних якостей. Він виражається в диференціації учбових завдань і шляхах їх виконання, норм навантаження і способів її регулювання, форм занять і прийомів педагогічної дії відповідно до індивідуальних особливостей досліджуваних [16; 17; 61].

Виключно важливе цілеспрямоване вивчення учнів в процесі тренування за наслідками їх праці, умінням виконувати практичні завдання, здатності долати труднощі в спортивній діяльності. Знання всіх індивідуальних особливостей учнів, їх дійсного відношення до спорту і мотивів спортивної діяльності дозволяє диференціювати завдання по ступеню трудності, розвивати здібності найбільш обдарованих, підтягати тих хто відстає до середнього рівня [18].

Відповідно до дослідження Л.Ф. Моносової були встановлені деякі додаткові педагогічні уміння, володіння якими дозволяє з великим успіхом здійснювати диференційовану педагогічну дію [23; 55]

Конструктивні уміння: 1) уміння на основі уважного вивчення учнів, з урахуванням рівнів навчання і працездатності, розбити їх на рухомі групи, які діють, залежно від спортивного завдання; 2) уміння, виділивши безумовний мінімум знань, умінь і навиків, намітити програму заповнення пропусків; 3) оцінка трудності спортивного завдання і диференціювання її щодо груп з середніми і низькими спортивними можливостями; 4) підбір навчального матеріалу «з прицілом» на різні учбові групи і на різні етапи тренування; 5) визначення моментів зіткнення роботи груп або поєднання фронтальної, групової і індивідуальної роботи; 6) чітке визначення часу на кожен вид вправ і конструювання своєї діяльності по керівництву тренуванням груп на різних етапах заняття; 7) можлива диференціація домашнього завдання відносно мети, способу, а іноді терміну виконання.

Організаторські уміння: 1) організація цілеспрямованої діяльності кожної учбової групи; 2) організація взаємодії груп на різних етапах заняття (взаємодопомога, взаємоконтроль); 3) здійснення одночасного керівництва діяльності груп.

Комунікативні уміння: встановлення доброзичливих відносин не тільки між тренером і спортсменами, але і між групами учнів.

Пізнавальні уміння присутні в кожному з перерахованих вище умінь, але особливо яскраво вони повинні виявлятися в постійній діяльності по вивченню учнів, які включають строгу фіксацію підсумків спостереження.

Комплекс названих умінь є мінімально необхідним атрибутом майстерності тренера, який усвідомлює важливість індивідуального диференційованого підходу в навчанні [19; 55; 56].

Індивідуальність спортсмена немає якесь досконале виняткове і іманентно властиве йому чиста біологічна, природжена властивість, незалежно від умов життя і виховання [21; 22].

Ряд типових психологічних особливостей у учнів дозволяє об'єднати їх в умовні групи. У свою чергу, виділення типових груп учнів допоможе тренерові більш цілеспрямовано впливати на особу спортсмена. Як основна ознака, по якій здійснюється умовне ділення учнів на групи, виділяється їх потреба в спортивній діяльності і наявність у нього відповідного досвіду і його реалізації. Виявлення особливості груп дає можливість визначити тенденцію в розвитку активності спортивної діяльності, як колективу, так і особи кожного спортсмена.

Перша група - спортсмени з яскраво вираженою зацікавленістю в спортивній діяльності і наявністю умінь і навиків задоволення цієї потреби. Основне завдання тренера: дати нове поле спортивної діяльності досить складне, але в теж час посильний, використовуючи вже придбані ними навики і уміння. Як правило, ця група є нечисленною, в неї входять кращі спортсмени, але з ними потрібно працювати, і до них потрібний індивідуальний підхід.

Друга група - спортсмени з яскраво вираженим прагненням до спортивної діяльності, які, проте, не мають навиків здійснення цього прагнення. Тренерові в роботі з спортсменами доцільно показати способи, які допомогли б зайняти провідне місце в команді, навчити їх добре виконувати спортивні вправи, комбінації, прийоми. Спортсмени, віднесені до третьої групи, виявляють цікавість тільки до окремих спортивних комбінацій, прийомів, але не в цілому до спортивної діяльності і не володіють достатніми навиками її здійснення. Основне завдання тренера: використовуючи інтереси і схильності, знання і уміння учнів, поступово підвести їх до задоволення участі в спортивній діяльності, включаючи в систему вправ комбінації різної складності.

Спортсмени, віднесені до четвертої групи, не виявляють великої цікавості до спортивної діяльності, не володіють певними навиками її здійснення. При роботі з цією, найбільш важкою групою, тренерові доцільно виявити і нейтралізувати причини їх негативного відношення до спорту, щоб, внісши відповідні корективи до мотивації, включити їх в активну спортивну діяльність всієї команди. У зв'язку з цим необхідно ставити перед підлітками цієї групи в процесі спортивної діяльності як загальні колективні завдання, такі індивідуальні по відношенню кожному юному спортсменові [21; 61].

Основою методики індивідуального підходу є цілеспрямована педагогічна дія на спортсмена з метою включення його в активний пошук нових способів тренування [25].

При організації спортивної діяльності тренер повинен керуватися положенням про єдність свідомості і діяльності. Залучення хлоп'ят до спортивної діяльності починається з опори на бажання оволодіти конкретним видом спорту. Але оволодіти навіть цікавим для нього видом спорту підліток зможе, тільки накопичивши певні навики і досвід виконання ряду конкретних, іноді достатньо складних вправ і комбінацій. Тому при організації спортивної діяльності треба звертати увагу також на внутрішню позицію підлітка, змінну залежно від ступеня зацікавленості конкретними чинами, прийомами виконання спортивних вправ, від наявності навиків і досвіду в оволодінні технічними і тактичними прийомами конкретного виду спорту, відносин в команді і в групі. Опора на вже наявні інтереси підлітка дозволяє формувати і розвивати нові, поступово розширюючи сферу його зацікавленої участі в спортивній діяльності. Таким чином, діяльність по інтересу слід розглядати як важливий засіб включення в багатообразну спортивну діяльність команди, як можливість формувати його індивідуальність, виховувати гармонійно розвинену особу [26].

Побудова зразкової моделі індивідуалізації виховання спортсмена включає наступні етапи: вивчення тренерам особи досліджуваних; проектування особових властивостей і якостей, здійснення групових і індивідуальних програм виховання особи в колективі; встановлення безпосередніх контактів між тренером і спортсменами в процесі виховання; коректування на основі аналізу цих контактів ходу і результатів процесу виховання [20; 21].

В ході апробації цієї моделі тренер може відібрати критерії вивченної особи, скласти експериментальні диференційовано-групові і індивідуальні програми її виховання, розглянути педагогічні шляхи їх здійснення, розробити класифікаційні основи педагогічних контактів (як прямих і зворотних зв'язків), виявити деякі теоретичні аспекти проблеми коректування виховного процесу. При цьому тренерові необхідно пам'ятати, що особове індивідуальне в дитині виявляється вже на ранніх стадіях його розвитку. І хоча відбувається часом це спонтанно, нерівномірно і нестійкий, а ступінь усвідомлення і вольового цілеспрямування до дії невисокий, дані прояви заслуговують найпильнішої уваги.

Створюючи модель індивідуалізації виховання спортсмена, тренер повинен пам'ятати, що він має справу не з окремою якістю або рисою вдачі, а особою в цілому. Хороша або погана поведінка вихованця є лише проявом його натури і з різною мірою достовірності може відображати суть особи. Тому і в дії треба виходити, перш за все не з конкретного вчинку, а із загального знання дитини, впливати не на конкретну якість, а на особу в цілому, охоплювати не вузьку сферу даної події, а глибші особові мотиви і перспективи [21].

Крім того, необхідно враховувати, що крім конкретних, особових якостей спортсмени мають щось загальне у віковому розвитку, знання якого полегшує проникнення в індивідуальні якості і підвищує ефективність дії [27].

### 1.3 Основні принципи тренування учнів легкоатлетів

Основна мета спортивного тренування - забезпечити високий рівень здоров'я учнів, оволодіння спортивною технікою, виховання моральних та вольових рис характеру, розвиток фізичних якостей (сили, швидкості, витривалості, спритності) і на цій основі - досягнення високих показників в обраному виді спорту. Все це обов'язково має передбачати навчання й тренування учнів будь-якої підготовленості - від новачка до майстра спорту [61].

Тренер, обізнаний з основними питаннями теорії, методики навчання й тренування, володіючи технікою тих чи інших вправ, передає свої знання й уміння шляхом розповіді, особистого показу, після чого пропонує членам колективу викопати їх. У процесі виконання вправ тренер-викладач дає вказівки, виправляє помилки, пропонує повторювати вправи доти, поки спортсмен не навчиться злагоджено й правильно їх виконувати. Коли вправа комусь не дається, інструктор розчленяє її, пропонуючи виконати окремі частини, а потім і в цілому.

Принципів спортивного тренування кілька, але основним вважають всебічну підготовку спортсмена. Це - шлях до фізичного вдосконалення людини. Всебічний розвиток спортсмена, його високий моральний і культурний рівень, гармонійний розвиток мускулатури та рухомих якостей, відмінна робота серцево-судинної, дихальної та інших систем організму, фізична досконалість у цілому - основа успіху в будь-якому виді спорту [61; 62].

Особливого значення набував здійснення принципу всебічності в навчально-тренувальній роботі з юними спортсменами. Всебічний фізичний розвиток у юні роки забезпечить міцне здоров'я, працездатність, високі спортивні результати в зрілому віці.

Другий принцип - свідомість; він передбачає таку побудову навчання й тренування, які забезпечать розуміння, активне ставлення спортсмена до них. Принцип свідомості, який у радянські іі системі тренування став одним з найважливіших, означає, що спортсмен повинен знати, що, чому й навіщо він робить. Інструктор чи тренер повинні провадити з вихованцями бесіди про конкретні завдання кожного тренувального заняття.

Третій принцип - поступовість. Він побудований на тому фізіологічному положенні, що зміни в перебудові органів і систем організму та покращання їх функцій відбуваються під впливом тренування поступово, протягом певного часу. Звідси висновок - тренувальне навантаження треба підвищувати поступово, від заняття до заняття. Здійснення цього принципу базується і на відомих педагогічних правилах - "від простого до складного", "від легкого до важкого", "від відомого до невідомого". Найправильнішим при навчанні є сполучення правил - "від простого до складного" і "від легкого до важкого" [].

Принцип поступовості визначає планове збільшення навантажень і складності вправ на кожному занятті. Це й повинні відбивати тижневі, місячні й річні плани тренувань. Поступовість у навчанні має відповідати силам і можливостям учнів, тобто треба враховувати індивідуальні особливості кожного з них. Такий підхід забезпечить поліпшення здоров'я, тренованості та зростання спортивних результатів. І навпаки, ігнорування принципу поступовості, неврахування індивідуальних особливостей учнів, прагнення до "швидкого" зростання тренованості, спортивних досягнень протягом короткого часу (здійснення так званої форсованої підготовки "натягування" на розрядні нормативи) ніколи ще не давало бажаних результатів, а лише шкодило  
здоров'ю [62].

Міцність засвоєних знань і навичок лежить в основі четвертого принципу - повторності. Систематичне багаторазове повторення вправи, яка вивчається, сприяє міцному її закріпленню.

Цей принцип також базується на відомому фізіологічному положенні про необхідність повторень, щоб домогтись відповідних змін у перебудові органів і систем організму під впливом тренувань.

Кількість повторень окремих вправ та інтервал відпочинку між ними значною мірою залежать від підготовленості спортсмена, його віку, зовнішніх умов. Головну увагу тут слід звернути на то, що до чергового заняття треба приступати з достатньо відновленими силами після попередніх занять. Виникнення почуття втоми - сигнал до припинення вправ, в яких переважно вимагаються швидкість, сила, спритність і точність рухів. Продовжувати тренування при виникненні втоми нераціонально. Краще зробити перерву (в межах декількох хвилин), і коли сили спортсмена будуть відновлені, повторити вправу вдруге, потім, знову-таки після відпочинку - втретє і т. д [62].

Коли ж потрібно розвинути витривалість, то можна не припиняти занять і тоді, коли наступила втома. Тільки перерву для відпочинку слід робити тривалішою.

З метою закріплення знань і навичок вправу треба повторювати доти, аж поки вона не будо виконуватись правильно. Отже, не слід поспішати з переходом до нової вправи, поки не буде засвоєна та, що вивчається. Необхідно встановити правильні інтервали між заняттями і на самому занятті — між вправами [63].

Принцип повторності вимагає систематичного тренування протягом року, а також участі у великій кількості змагань. Тільки у повторних змаганнях закріплюються спортивна техніка й тактика, поліпшуються фізичні та вольові якості. Спортивні змагання дають змогу об'єктивно оцінити, як спортсмени оволоділи на тренувальних заняттях павичками і якостями.

До цих основних принципів тренування слід додати, що однією з найважливіших проблем сучасної методики тренування с проблема розвитку високих вольових якостей учнів. Рівень цього розвитку - один з показників тренованості спортсмена, його підготовленості до відповідальних змагань. Високі вольові якості досягаються в процесі навчання й тренування та участі її змаганнях. Уміння у спортсмена здатності мобілізувати себе під час змагання - одне з головних завдань, які стоять перед тренером [63; 64].

Зазначені принципи тісно пов'язані між собою. Всебічної фізичної підготовки по можна досягти без поступовості в навчанні й тренуванні, а поступовність ґрунтується на повторності. Водночас успіхові тренувань сприяє свідоме ставлення спортсмена до них. Таким чином, усі принципи здійснюються не у відриві один від одного, а логічно у взаємозв'язку, у процесі виховання, навчання й тренування учнів [41; 57].

Виховання спортсмена складається з таких органічно взаємозв'язаних частин: технічної, тактичної, фізичної (загальної і спеціальної), моральної й польової та теоретичної підготовки.

При проведенні тренувань слід братії до уваги вік, підготовленість спортсмена, особливості видів спорту, періодів. Новачкам, наприклад, треба більше працювати над виробленням фізичних якостей, елементами спортивної техніки, тоді як підготовленим спортсменам необхідні спеціальна і технічна підготовка та оволодіння тактичною майстерністю. В підготовчому періоді тренувань більше уваги приділяється загальній фізичній і спеціальній підготовці, а в змагальному – технічній.

Технічна підготовка. Досягнення успіху в будь-якому виді спорту значною мірою обумовлене оволодінням спортивною технікою. Технічно досконале, тобто раціональне, виконання вправ - запорука високих спортивних результатів. Важлива сторона спортивної техніки - економне виконання вправи, яке забезпечує збереження сил. Під час навчання спортсмен повинен опанувати правильну техніку (структура вправи, відсутність зайвих напружень, автоматизація координаційних процесів, "шліфування" окремих прийомів і рухів) [56].

Важлива роль у технічній підготовці спортсмена належить тренерові, який повинен розучити з ним вправу в цілому і по частинах, проаналізувати кожен рух.

Спортивна тактика - мистецтво ведення змагань з суперниками. ЇЇ головне завдання – як найраціональніше використати сили й можливості для перемоги.

Тактика потрібна в усіх видах спорту, однак не всюди вона має однакове значення. Найбільш тактична майстерність потрібна у командних іграх, і менше - там, де немає безпосереднього контакту з суперником [56; 64].

Завдання тактичної підготовки; вивчення загальних положень, засобів і можливостей у даному виді спорту, тактичного досвіду найсильніших учнів і команд; практичне використання засобів, прийомів і варіантів тактики під час тренувальних занять, змагань; аналіз сил суперників, їхньої технічної. фізичної, вольової підготовленості; аналіз проведеного змагання, висновки.

Навчання тактики і вдосконалення в ній провадиться з використанням таких основних методів: розучування тактичних елементів і дій по окремих частинах і в цілому; розробка варіантів тактичних дій; творчі завдання в процесі тренувальних занять та змагань; аналіз застосованих тактичних варіантів, планів під час змагань.

Фізична підготовка - частина процесу тренування спортсмена. Поділяється вона на загальну й спеціальну.

Загальна фізична підготовка, дуже корисна для зміцнення здоров'я, зумовлює гармонійний розвиток усіх органів і систем людського організму, підвищення їх функціональних можливостей - збільшення сили, швидкості, витривалості, спритності і т.д [65].

Все це досягається застосуванням в учбово-тренувальній роботі вправ на загальний розвиток з обраного виду, а також з інших нидів спорту (спортивна гімнастика, біг, стрибки, метання, лижі, рухливі й спортивні ігри, плавання, веслування та ін.), підготовкою та складанням нормативів комплексу і комплексів.

Спеціальна фізична підготовка має на меті високий розвиток усіх органів і систем, всіх функціональних можливостей організму спортсмена, але вправи добираються з урахуванням особливостей даного (обраного) виду спорту [22].

Моральна і вольова підготовка. Спортсмен повинен бути відданим Батьківщині, дисциплінованим, працьовитим, наполегливим у досягненні поставленої мети, впевненим у своїх силах, здатним до максимальних зусиль; повинен не боятися труднощів, завжди прагнути до перемоги.

Всі ці якості виховуються протягом усього процесу навчально-тренувальної роботи (особистим прикладом, добором відповідних вправ, участю в змаганнях, розповідями про кращих людей України, зокрема видатних учнів).

Завдання теоретичної підготовки, як і всього навчально-тренувального процесу - виховувати учнів у дусі комуністичної моралі, озброїти їх певними знаннями з галузі теорії й методики спорту взагалі і спортивної спеціалізації зокрема, ознайомити .і питаннями особистої гігієни, режиму, лікарського контролю та самоконтролю тощо [22; 65].

Виховну роботу здійснюють, насамперед, інструктор, тренер, бо їх вплив на своїх вихованців завжди великий. Помиляються ті, хто вважає, що інструктор чи тренер повинні лише навчити спортсмена техніці вправ, підготувати його до змагань. Досвід доводить, що розрив між ідейно-політичним, моральним вихованням і фізичним знижує успішність спортивної підготовки, не створює умов для гартування вольових якостей, порушує основний принцип системи фізичного виховання - його всебічність, не сприяє формуванню духовно багатої, морально чистої і фізично досконалої нової людини [66].

Найважливішою умовою ефективності тренувань та успіху в спортивних змаганнях є систематична підготовка спортсмена протягом року. Здійснення цілорічних тренувань вимагає правильного планування. Рік поділяється на три періоди: підготовчий, змагальний та перехідний, які складають у сумі річний цикл тренувань. Таких циклів в одному році може бути й кілька. В таких видах спорту, як гімнастика, волейбол і деякі інші, тренувальний рік має два цикли, а у важкій атлетиці, боротьбі, боксі - стільки циклів, скільки заплановано на рік основних змагань [65; 66].

Періоди тренувань і тренувальний цикл у цілому органічно пов'язуються з календарем спортивних змагань.

Підготовчий період. Сучасні методи тренування в усіх, без винятку, видах спорту відводять цьому періодові вирішальну роль у підготовці учнів. У річному циклі тренувань підготовчий період повинен зайняти не менше  
4-5 місяців при 10-11 тренувальних заняттях на тиждень для підготовлених учнів та 3-4 - для початківців.

Тренування в підготовчому періоді забезпечує: набуття та покращання загальної і спеціальної фізичної підготовленості; подальший розвиток сили, швидкості та інших фізичних якостей, необхідних для вдосконалення в даному виді спорту; подальше покращення моральних і вольових якостей; оволодіння спортивною технікою і вдосконалення; ознайомлення з елементами тактики; підвищення рівня знань у галузі теорії фізичних вправ і виду спорту.

За підготовчий період тренування, спортсмени повинні набути таку тренованість, яка дозволила б їм почати змагальний період добре підготовленими, з високим рівнем спортивної техніки, фізичних і вольових якостей. Останнім часом змагання плануються і провадяться протягом року, в тому числі і в підготовчому періоді. Так, наприклад, календарні плани спортивних заходів для легкоатлетів вже кілька років передбачають серію змагань як у закритих приміщеннях, так і на повітрі (кроси, метання тощо) в лютому ії березні [2; 66].

Змагальний період. Основні завдання тренувань у цьому періоді зводяться до подальшого підвищення рівня розвитку фізичних і морально-вольових якостей, вдосконалення і закріплення спортивної техніки, оволодіння тактикою і набуття досвіду змагань.

Цей період прийнято поділяти на два етапи. Перший, так званий передзмагальний, триває один місяць, а другий - основних спортивних змагань – 3-5 місяців (залежно від виду спорту).

На першому етапі спортсмени повинні здійснювати напружене тренування і брати участь у невеликій кількості змагань для набуття "бойового" досвіду. Виступаючи в них, спортсмени пристосуються до нових умов, перевіряють свої можливості, підвищують тренованість. У цілому тренування на цьому етапі слід розглядати як підготовку до участі в найбільш відповідальних змаганнях, запланованих на наступні місяці сезону [66; 67].

Тренування на другому етапі основного періоду трохи відрізняються від тренувань на першому етапі і мають свої особливості. Головну увагу в цей період приділяють вдосконаленню техніки в обраному виді спорту та підготовці до досягнення найвищих для даного спортсмена результатів.

Перехідний період має на меті створення таких умов, за яких спортсмени після напруженої роботи в змагальному періоді будуть готові почати наступний цикл тренувань, не знизивши рівня набутих фізичних якостей і технічних навичок.

Перехідний період тренувань може мати різний характер залежно від виду спорту, рівня підготовленості учнів, їх віку та кількості змагань, у яких вони взяли участь протягом змагального періоду [68].

На сучасному етапі для окремих видів спорту погляди на завдання перехідного періоду трохи змінились. До цього часу, наприклад, у тренуванні бігунів (особливо на довгі дистанції) в перехідному періоді наставало затишшя. Тим часом бігуни втрачали набуті якості, а з початком підготовчого періоду починали все знову [67; 68].

Зараз у перехідному періоді бігуни не припиняють тренувань і навіть беруть участь у змаганнях.

Для початківців і юних учнів, які не мають великої кількості відповідальних змагань, перехідний період не вимагає серйозних змін у процесі тренувань.

Керуючись цими загальними вказівками по плануванню цілорічності тренувань, громадський інструктор, тренер складає тижневий цикл тренувань, виходячи із завдань окремих періодів. Тижневі цикли тренувань для різних періодів з окремих видів спорту [69].

Складовою частиною системи тренування є систематичний лікарський контроль над спортсменами.

Тренери повинні твердо усвідомити, що перш ніж приступити до занять у спортивній секції, команді, спортсмени мають пройти лікарське обстеження, під час якого визначається можливість допуску до тренувань, даються рекомендації у виборі виду спорту, встановлюється характер і ступінь тренувальних навантажень тощо [69].

Надалі спортсмени проходять медичний огляд мінімум два рази на рік, а в деяких видах спорту - кожні три місяці. Мета цих обстежень - визначити вплив регулярних занять спортом на фізичний розвиток і стан здоров'я спортсмена. При цьому виявляється і рівень зростання тренованості організму. Крім цього, обов'язковим є медичний контроль напередодні змагань. Лікар вирішує питання і ставить свій підпис на заявці про дозвіл на участь спортсмена в тих чи інших змаганнях. Без такого лікарського допуску жоден учасник не може брати участі в змаганнях [70].

За даними систематичних лікарських обстежень визначають працездатність та функціональні зміни окремих органів і систем організму спортсмена, на підставі яких громадський інструктор за участю лікаря вносить зміни в режим тренувань.

Важливе значення для досягнення високих спортивних результатів має режим спортсмена, що складається з правильного розпорядку дня, в якому знаходять своє місце виробнича і громадська робота, ранкова гімнастика, тренування і відпочинок, сон, харчування [69; 70].

Особливе значення має лікарський контроль у роботі з дітьми, підлітками та юнаками. Організація занять спортом серед цього контингенту вимагає від інструкторів, тренерів повних знань анатомо-біологічних основ цих вікових груп. І тут у пригоді стане співдружність з лікарем. Разом вони повинні вирішити питання про форми й методи навчально-тренувальних занять у дитячих, підліткових та юнацьких спортивних секціях і командах. Перш за все треба враховувати, що в роботі з дітьми 10-12 років основну увагу слід приділити загальній фізичній та багатогранній підготовці, опрацюванню якомога більшої кількості рухомих навичок різного характеру. Цього можна домогтись введенням у заняття комплексу природних рухів (біг, стрибки, метання, лазанья), а також різних рухливих ігор, ігор з м'ячем, гімнастичних вправ тощо [46; 71].

Тренування з якогось одного виду спорту не повинне, особливо на початку, займати більше 20-25% загального обсягу навчального матеріалу. При цьому заняття мають проводитись, головним чином, у плані вивчення техніки та основ тактики.

У роботі з юнаками 13-15 років вимоги до загальної фізичної багатогранної підготовки залишаються ті ж самі, але розширюється коло рухомих навичок, більше уваги приділяється розвиткові швидкісних та швидкісно-силових якостей, оволодінню й вдосконаленню техніки з обраного виду спорту, тактиці. В невеликому обсязі в заняття вводяться силові навантаження [71].

Зберігаючи в роботі з юнаками 16-18 років великий обсяг загальнофізичної та спеціальної підготовки, збільшують швидкісні, силові навантаження та навантаження на витривалість. В навчально-тренувальному процесі все більше місце займає скеровано тренування з обраного виду спорту. Характер технічної й тактичної підготовки значною мірою наближається до характеру цієї підготовки в дорослих [71].

Добір засобів для навчально-тренувального процесу з цим контингентом учнів повинен ґрунтуватись на анатомофізіологічних особливостях відповідних вікових груп. В зв'язку з цим гостро постає питання про найтісніший зв'язок лікаря й тренера для забезпечення такого порядку, який виключав би можливість початку тренування дітей, підлітків та юнаків без ретельного медичного огляду і рекомендацій лікаря про обсяг навчальних або тренувальних навантажень, а також навантажень у процесі спортивних змагань.

### 1.4 Основи планування навантажень в системі підготовки учнів легкоатлетів

Сукупність фізичних вправ, використовуваних в тренуванні, надає певну дію на досліджуваних. Ступінь дії прийнято називати тренувальним навантаженням. Вона може бути нейтральною, позитивною і навіть негативною. Якщо тренувальні вправи підібрані правильно за змістом, послідовності, дозуванню і відповідають закономірностям тренування з урахуванням всіх особливостей стану спортсмена, то вирішення поставлених завдань може бути успішним. Якщо ж вони застосовуються без урахування вказаних чинників, то варіант може бути помилковим і спричинити нейтральну дію, а у гіршому разі мати негативний ефект. Питання, як правильно підібрати вправи, щоб вони в своїй єдності давали запланований тренувальний ефект – хвилює тренера при кожній зустрічі зі своїми вихованцями.

Перш за все, необхідно чітко з'ясувати, що тренувальне навантаження – це штучне середовище, кероване тренером, і її дії повинні носити перетворюючий характер в розвитку спортсмена. Ключовий аспект нормування навантаження – закономірність адаптації [25; 70].

Тренованість спортсмена отримується завдяки чудовій здатності всього живого змінюватися і удосконалюватися, пристосовуючись до дії зовнішнього світу і внутрішнього середовища, і це дозволяє цілеспрямовано впливати на нього і змінювати його. Все те, що ми називаємо тренуванням спортсмена і його тренованістю – є адаптація спортсмена до дії тренувальних  
навантажень [28; 69; 71].

З погляду теорії адаптації не всяке навантаження дає поступальний розвиток, а лише та, яка обуславливает певну перебудову в організмі спортсмена. Відповідно до цього важливе значення мають закономірності короткочасної і довгострокової адаптації.

Короткочасна адаптація характеризується тим, що в процесі звичного навантаження організм спортсмена відновлюється відносно швидко і без яких-небудь хворобливих явищ.

Абсолютно інший характер носить довгострокова адаптація. Якщо тренувальні дії високі, то в дію вступає інші механізми. При цьому відновлення не може здійснюватися за рахунок готових і сформованих реакцій, а спостерігаються адаптаційні зрушення в організмі, перебудова і перехід на новий якісний рівень [29; 65].

Надмірні навантаження можуть викликати аварійну ситуацію відновного процесу, при якій організм спортсмена не зможе перейти в стадію стійкої адаптації і завершитися зривом, який завдає збитку здоров'ю. Його наслідки значно ширші: багато з тих, хто займається спортом за умови непосильних фізичних навантажень добровільно припиняють заняття. Це пов'язано з тим, що юних учнів дуже важко перенавантажувати. На відміну від дорослих для підлітків характерний емоційний рівень управління поведінкою, при якій чітко діють захисні механізми. І якщо навантаження велике, то юний спортсмен “зійде з дистанції” через несформовані вольові якості, необхідні для подолання стомлення, тобто він припинить активну роботу, якщо не буде жорсткого примушення. От чому в тренуванні юних учнів необхідно враховувати особливості емоційної сфери тренувальних завдань досліджуваних для успішного виконання [30; 42].

Слідує укласти, що в тренуванні юних учнів застосовуються різні режими тренувальних дій, а саме: високе навантаження з тренуючим ефектом, помірне навантаження з тренуючим або підтримуючим ефектом, мале навантаження з відновним ефектом.

У практичній роботі вельми складно точно нормувати тренувальні навантаження. Складність полягає в тому, що використовувані в тренуванні вправи в своїй єдності представляють сукупність зовнішніх дій, величиною яких (об'єм і інтенсивність) можна регулювати.

Проте неврахованими можуть бути різні супутні чинники, наприклад характер діяльності в школі, навантаження в побуті, наслідки попередніх тренувальних навантажень і ін. З іншого боку, весь комплекс зовнішніх дій заломлюється через внутрішні умови, які так само багатофакторні (спадковість, індивідуальні і вікові особливості, психічні стани). Одне і те ж навантаження, наприклад, може мати різний ефект на двох досліджуваних однієї кваліфікації і віку; те ж саме можна сказати і про те, що воно (навантаження) може мати саму різну дію на спортсмена залежно від його стану [31; 71].

У тренуванні учнів використовуються методики контролю за тренувальними навантаженнями, проте, в умовах підготовки юних учнів застосовувати їх треба обачно. Тренери більше покладаються на педагогічний досвід, інтуїцію, а так самі практикують побудову тренувальних програм залежно від самопочуття і характеру рухової активності вихованців. Досвід показує, що краще недовантажити, чим утримувати юних учнів на межі фізичних можливостей. Навантаження занять за об'ємом і інтенсивності встановлюється залежно від ступеня підготовленості учнів, їх фізичного розвитку і стану здоров'я, умов життя, змін у функціональному стані кожного з них впродовж одного і того ж сезону [33].

Критеріями відповідності навантаження стану учнів служать як суб'єктивні дані, так і об'єктивні показники лікарського обстеження і динаміка спортивних результатів. Якщо немає позитивних зрушень в показниках фізичного розвитку, якщо за даними пристосовності до навантажень не вдається виявити поліпшення функціонального стану організму, то можна припустити, що відсутність зростання спортивних результатів обумовлена недостатнім об'ємом і інтенсивністю вживаних тренувальних навантажень.

З іншого боку, незвично тривала втома після тренувальних занять, слабке наростання ознак тренованості, не дивлячись на систематичні заняття, можуть бути обумовлені надмірно високими навантаженнями.

То або інше припущення перевіряється за допомогою лікарсько-педагогічних спостережень над дією занять на організм.

Щоб дати обґрунтовані рекомендації, лікареві потрібно не тільки визначити дію навантаження заняття, але і правильно оцінити отримані дані. Для цього в сумісному обговоренні з педагогом йому слід врахувати всі умови, які можуть вплинути на результати проведених спостережень. Наприклад, навіть всі ознаки говорять про хорошу пристосовність до заняття, значного за об'ємом і інтенсивності, слід вирішити, як часто можуть застосовуватися такі навантаження. Для цього враховуються період і етап тренування, частота використання таких навантажень в тижневому циклі тренування, склад досліджуваних групи (за віком, підготовленості, кваліфікації), майбутні завдання тренування (терміни майбутніх змагань) [34; 65].

Використання в тренуванні достатньо великих за об'ємом і інтенсивності навантажень сприяє збільшенню функціональних можливостей організму і ефективному розвитку якостей рухової діяльності. Застосування системи тренувань з підвищеними навантаженнями найефективніше для учнів, які мають достатньо високий рівень різносторонньої фізичної підготовленості. Тому на початку підготовчого періоду об'єм підвищених навантажень ще не повинен бути великим; він збільшується у міру підвищення загальної фізичної підготовленості. Недотримання цього правила може привести до фізичного перенапруження на самому початку готового циклу тренування. З тієї ж причини підвищені навантаження застосовують в заняттях з початківцями, юними спортсменами з певними обмеженнями [28; 35; 60].

Ознаки значної дії навантаження можуть виявитися і у високотренованих учнів, наприклад, після граничних за тривалістю або високих по інтенсивності і емоційній дії напруги змагань. Проте в цьому випадку, не дивлячись на істотні зміни в стані спортсмена безпосередньо після заняття (або змагання), найчастіше у нього наголошується відносно нетривалий період відновлення.

В період відповідальних змагань застосування підвищених навантажень не протипоказане (для збереження і підвищення спортивної форми). Але по часах доцільно знижувати навантаження на короткий термін з тим, щоб надалі знов її підвищити. Після досягнення спортивної форми перемикання на декілька полегшене тренування (на 5-7 днів) або чергування тренувань з максимальною і невеликим навантаженнями сприятливо впливає на працездатність спортсмена [36; 70; 71].

Іноді при слабкій тренованості досліджуваних значну дію на організм надають відносно невеликі навантаження. У цих випадках педагогові необхідно вирішити, чи доцільно продовжувати заняття з таким навантаженням або слідує її ще понизити. При цьому враховують особливості, характерні для всього контингенту досліджуваних або окремих: здоров'я, фізичний розвиток. Якщо в стані тренуючихся немає підстав для істотного зниження навантаження [59].

У тих випадках, коли виявляється невідповідність вживаного навантаження фізичної підготовленості досліджуваних, рекомендується навантаження обмежити. Якщо заняття викликає ознаки перенапруження, слід повністю виключити заняття з такими навантаженнями, вирішуючи у кожному конкретному випадку, в якому напрямі повинна відбутися їх зміна.

Іноді ознаки несприятливої дії тренування з великим навантаженням (або змагання) виявляються у тих учнів, які незадовго до обстеження перенесли захворювання або займалися в хворобливому стані.

Наслідки цього, як показують лікарські спостереження, можуть надалі мати затяжний характер: погіршується загальне самопочуття, швидше  
виникає стомлення, змінюється звичайна реакція на навантаження занять. Такий спортсмен деколи потребує більш менш тривалого відпочинку. Найчастіше необхідно понизити навантаження, виключити найбільш інтенсивні вправи [48].

Планування розподілу навантаження на основі лікарсько-педагогічних спостережень може включати наступні питання: тривалість інтервалів відпочинку між окремими тренувальними заняттями або між змаганнями і подальшими тренуваннями; число тренувальних занять з великими навантаженнями в тижневому циклі; послідовність окремих тренувальних занять по їх переважній спрямованості; послідовність різних по своєї фізіологічної характеристики вправ в одному занятті [39; 69].

При визначенні тривалості інтервалів між тренувальними заняттями (також між змаганнями і подальшими тренуваннями) враховується тривалість і фазовий характер зміни працездатності у відновному періоді. Одним з найважливіших і основніших показників ступеня відновлення служить працездатність, визначувана по тому, чи може обстежуваний виконати у відновному періоді роботу з такою ж інтенсивністю, як до попереднього тренування, а також по тому, як змінюється характер пристосовних реакцій організму на цю роботу [40; 69].

Тривалість інтервалів встановлюється залежно від характеру фізичних вправ: якщо в тренуванні переважають вправи відносно короткочасні, швидкісного характеру, то тривалість інтервалу в середньому повинна бути в межах 24 години; якщо переважають вправи на розвиток витривалості, то тривалість інтервалу до подальшого заняття з таким же навантаженням часто доводиться подовжувати до 48 годин.

Тривалість відновного періоду при однаковому тренувальному навантаженні великою мірою залежить від рівня тренованості обстежуваних. Найвиразніше виражені і найбільш тривалі зміни у функціональному стані організму в період відновлення після попереднього навантаження виявляються у найменш тренованих учнів.

Тривалість відновного періоду залежить від числа тренувальних занять з великим навантаженням в тижневому циклі тренування.

Висококваліфіковані дорослі спортсмени в тижневому циклі тренування можуть проводити 2 і навіть 3 рази заняття з великим навантаженням. Плануючи число тренувань з великими навантаженнями, за інших рівних умов важливо враховувати період тренування: у підготовчому періоді інтервали між заняттями з великим навантаженням не повинні бути менше 2-3 днів; у періоді змагання, особливо до кінця його, допускається чергування великих і малих навантажень.

Як правило, після тренувань і особливо змагань з гранично високою фізичною напругою цей інтервал необхідно подовжувати, надаючи активний, а іноді і повний відпочинок. Було встановлено, що при використанні в тижневому циклі тренування трьох занять з великим навантаженням визначається до кінця тижня виразні ознаки стомлення, зокрема погіршується реакція на стандартне навантаження проби. При дворазовому тренуванні з великими навантаженнями до кінця тижня лише в одиничних випадках погіршується функціональний стан організму, проте, об'єктивні ознаки поліпшення функціональної здатності не виявляються. У тих же випадках, коли використовується тільки одне тренування з великим навантаженням, до кінця тижневого циклу тренування поліпшується функціональний стан організму і спортивні результати юних учнів [39; 70].

Послідовність тренувальних занять по їх переважній спрямованості встановлюється залежно від особливостей реакції на навантаження і тривалість відновного періоду. Ефективне використання фізичних вправ для розвитку фізичних якостей (сили, швидкості, витривалості) багато в чому залежить від фізіологічних умов, на базі яких проходить рухова діяльність. Попереднє навантаження повинне створювати в організмі фізіологічні умови, сприятливі для виконання подальших.

Тривалість періоду відновлення визначається не тільки об'ємом тренувальної роботи (великою, середньою, малою), але і видом спортивних занять (вправи на силу, швидкість, витривалість), підготовленістю  
і спеціальною тренованістю спортсмена. Відновний період після тренування на витривалість довше, ніж після тренувань у вправах швидкісного  
характеру [39; 41].

Лікарсько-педагогічні спостереження допомагають правильно вирішити питання про раціональне поєднання і послідовність вправ в одному занятті. При одночасному використанні вправ на швидкість і витривалість в одному тренувальному занятті доцільно, щоб вправам на швидкість передували вправи на витривалість. Останні супроводжується значними і тривалими змінами у функціональному стані організму. Крім того, після попереднього утомливого тренування найбільш знижується працездатність в швидкісних навантаженнях.

Дослідження умовнорефлекторної діяльності у учнів показують, що безпосередньо після великого навантаження на витривалість знижується збудливість кори головного мозку, тим самим створюється менш сприятливий фон для виконання максимальних м'язових зусиль, властивих швидкісним вправами. То ж відноситься і до силових навантажень. Висока збудливість і функціональна рухливість нервової системи є умовою, яка забезпечує максимально швидку мобілізацію всіх функцій організму, що необхідне для успішного виконання швидкісних навантажень [41].

Все вищевикладене послужило передумовами для проведення справжнього дослідження.

## 2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

### 2.1 Завдання дослідження

У роботі було поставлено за мету вивчення функціональної підготовленості і спеціальної працездатності учнів легкоатлетів 16-18 років. За для досягнення мети були визначені завдання дослідження.

1. Вивчити динаміку зміни рівня функціональної підготовленості і спеціальної працездатності учнів легкоатлетів 16-18 років.

2. На основі аналізу динаміки зміни рівня функціональної підготовленості і спеціальної працездатності учнів легкоатлетів, оцінити вплив занять легкою атлетикою на досліджувані параметри.

3. Вивчити можливість використання програми “ШВСМ” як засіб контролю за рівнем функціональної підготовленості учнів легкоатлетів 16-18 років, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції.

### 2.2 Методи дослідження

З метою вирішення завдань дослідження були використані наступні методи.

1. Теоретичний і практичний аналіз та узагальнення науково-методичних літературних джерел з означеної проблеми.

Вивчаючи численні науково-методичні джерела була проаналізована і обрана інформація, яка є науково-методичною ланкою у обґрунтуванні теми дослідження.

2. Визначення рівня функціональної підготовленості обстежуваних за допомогою комп'ютерної програми “ШВСМ”.

Методика оцінки рівня функціональної підготовленості організму (“ШВСМ”).

Відповідно до розробленої авторами програми у обстежуваного після виконання стандартного велоергометричного тесту PWC170 автоматично реєструються основні параметри його функціональної підготовленості і на основі їх аналізу, з урахуванням статі, віку, антропометричних даних і спортивної кваліфікації, робиться висновок про рівень тренованості даного обстежуваного.

Для роботи з даною програмою нами визначалися наступні показники: стать, вік (роки) довжина тіла (см), маса тіла (кг), частота серцевих скорочень після виконання першого стандартного навантаження на велоергометрі (ЧСС1, уд/хв), частота серцевих скорочень після виконання другого стандартного навантаження на велоергометрі (ЧСС2, уд/хв).

Програма “ШВСМ” дає можливість визначення рівня функціональної підготовленості в умовних одиницях від 0 до 100:

≤33,1 балів – низький рівень;

≤49,6 балів – нижче середнього рівень;

≤66,1 балів – середній рівень;

≤82,6 балів – вище середнього рівень;

≥82,7 балів – високий рівень.

3. Визначення рівня спеціальної працездатності.

Рівень спеціальної працездатності визначався за допомогою стандартного легкоатлетичного тесту, біг дистанції 4000 м, з контрольним вимірюванням часу після кожної 1000 м. По модельних характеристиках, які існують в даний час, час бігу кожного не повинно перевищувати 3 хв 40 с. Для оцінки рівня спеціальної працездатності використовується наступна градація: високий рівень - відставання 0 с; вище середнього - відставання від 1 до 5 с; середній - відставання від 5 до 7 с; нижче середнього - відставання від 7 до 10 с; низький - відставання від 10 с і більше.

4. Методи математичної статистики полягають у зборі статистичного матеріалу, його систематизації і обробці за допомогою математичних обчислень. За результатами проведеного тестування було обраховано показники учасників: середня арифметична величина (М); середнє квадратичне відхилення (δ); помилка середньої арифметичної величини (m); вірогідність розрізнень між двома середніми величинами за критерієм Стьюдента (t) [72].

### 

### 2.3 Організація дослідження

Дослідження проводилися на базі СК «Металург» м. Запоріжжя з жовтня 2020 р. по квітень 2021 р. У дослідженні взяло участь 12 учнів легкоатлетів у віці 16-18 років, стаж занять легкою атлетикою 7-8 років. Всі учні були першорозрядниками і кандидатами в майстри спорту.

У всіх випробовуваних впродовж експериментальних досліджень реєструвалися показники функціональної підготовленості і спеціальної працездатності.

## 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Результати дослідження, на початковому етапі експерименту дозволили виявити наступну ситуацію, щодо досліджуваних параметрів функціональної підготовленості обстежуваних легкоатлетів у віці  
16-18 років.

Таблиця 3.1

Показники рівня функціональної підготовленості учнів легкоатлетів  
16-18 років, на початку експериментальних досліджень (М±m)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показники | Результати | Рівень |
| Маса тіла, кг | 74,60±0,87 | - |
| Довжина тіла, см | 181,75±1,04 | - |
| ЧСС1, уд/хв | 102,66±1,64 | - |
| ЧСС2, уд/хв | 142,16±1,78 | - |
| аPWC170, кгм/хв | 787,27±79,48 | - |
| вPWC170, кгм/хв/кг | 15,48±1,25 | середній |
| аМСК, мл | 2801,99±174,86 | - |
| вМСК, мл/кг | 55,74±2,90 | вище середнього |
| АЛАКп, Вт/кг | 4,98±0,40 | середній |
| АЛАКє, у.о. | 29,61±2,28 | нижче середнього |
| ЛАКп, Вт/кг | 3,93±0,32 | середній |
| ЛАКє, у.о. | 23,60±1,83 | середній |
| ПАНО % | 59,91±1,93 | вище середнього |
| ЧССпано, уд/хв | 143,50±6,68 | середній |
| ЗМЄ, у.о. | 168,87±8,52 | середній |

Як видно з даних, представлених в таблиці 3.1 маса і довжина тіла склали відповідно 74,60±0,87 кг і 181,75±1,04 см, що відповідало віковим нормам для даної вікової категорії.

Показник, який характеризує розвиток рівня загальної витривалості (вPWC170), досяг на даному етапі експерименту відповідно  
15,48±1,25 кгм/хв/кг, що дозволяло констатувати «середній» рівень розвитку даного показника.

Інший показник, який характеризує рівень загальної витривалості (вМСК), склав 55,74±2,90 мл/кг, що відповідало рівню «вище середнього».

В межах «середнього» функціонального класу реєструвалася величина АЛАКп, яка складала 4,98±0,40 Вт/кг, при цьому величина (АЛАКє) яка складала 29,61±2,28 у.о. відповідала функціональному класу «нижче середнього».

Величини (ЛАКп і ЛАКє), склали відповідно 3,93±0,32 Вт/кг і 23,60±1,83 у.о., і знаходилися в «середньому» рівні.

Необхідно відзначити, що найбільш сприятлива картина склалася відносно порогу анаеробного обміну (ПАНО), який склав 59,91±1,93%, і відповідав рівню «вище середнього».

Разом з тим, величина ЧССпано складала 143,50±6,68 уд/хв, і відносилася до «середнього» рівня.

Крім того, величина загальної метаболічної ємкості (ЗМЄ), що характеризує резервні можливості організму склала 168,87±8,52 у.о. також відповідала «середньому» рівню.

Практично аналогічна ситуація була зареєстрована нами і при аналізі показників які характеризують розвиток функціональних можливостей легкоатлетів 16-18 років.

Так, як видно з даних представлених в таблиці 3.2 показник, який визначає загальну витривалість склав 63,71±5,27 у.о., що відповідало «середньому» функціональному класу.

Також, в межах «середнього» функціонального класу реєструвалися показники які визначають швидкісну витривалість (56,31±6,55 у.о.), економічність системи енергозабезпечення організму (59,30±6,60 у.о.) і резервні можливості організму (56,52±6,59 у.о.).

Таблиця 3.2

Показники які характеризують розвиток функціональних можливостей учнів легкоатлетів 16-18 років, зареєстровані на початку експериментальних досліджень (М±m)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показники | Числове значення | Рівень |
| Загальна витривалість, у.о. | 63,71±5,27 | середній |
| Швидкісна витривалість, у.о. | 56,31±6,55 | середній |
| Швидкісно-силова витривалість, у.о. | 49,29±5,98 | нижче середнього |
| Економічність системи енергозабезпечення організму, у.о. | 59,30±6,60 | середній |
| Резервні можливості організму, у.о. | 56,52±6,59 | середній |
| Рівень функціональної підготовленості, у.о. | 57,08±6,02 | середній |

Дослідження довели, що на даному етапі найбільш несприятлива картина склалася з показником швидкісно-силової витривалості, який склав 49,29±5,98 у.о., що відповідало рівню «нижче середнього».

Виходячи з вищевикладеного і сам інтегральний показник «рівень функціональної підготовленості» склав 57,08±6,02 у.о., що на початковому етапі експериментальних досліджень відповідало «середньому» рівню.

Систематичні заняття легкою атлетикою позитивним чином позначилися на рівні функціональної підготовленості обстежуваних учнів, про що свідчили результати, зафіксовані нами в кінці експериментальних досліджень.

Аналіз результатів представлених в таблиці 3.3 дозволяє констатувати великий позитивний приріст практично за всіма досліджувані показниками. На наш погляд, дана ситуація пояснюється не тільки безперечно позитивним впливом систематичних занять легкою атлетикою на організм учнів, але і безумовно раціонально і правильно складеною програмою тренувальних занять.

Таблиця 3.3

Показники які характеризують рівень функціональної підготовленості організму учнів легкоатлетів 16-18 років, зареєстровані в кінці експериментальних досліджень (М±m)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показники | Результат | Рівень | % приросту |
| Маса тіла, кг | 73,90±0,92 | - | -0,93 |
| Довжина тіла, см | 181,80±1,03 | - | 0,03 |
| ЧСС1, уд/хв | 91,25±1,12 | - | -11,11 |
| ЧСС2, уд/хв | 125,66±1,47 | - | -11,60 |
| аPWC170, кгм/хв | 1058,52±135,09 | - | 34,45 |
| вPWC170, кгм/хв/кг | 21,27±1,78 | вище середнього | 37,40 |
| аМСК, мл | 3398,75±297,19 | - | 21,29 |
| вМСК, мл/кг | 68,48±6,43 | вище середнього | 22,86 |
| АЛАКп, Вт/кг | 6,89±0,93 | середній | 38,35 |
| АЛАКє, у.о. | 40,56±5,33 | середній | 36,98 |
| ЛАКп, Вт/кг | 5,36±0,68 | середній | 36,38 |
| ЛАКє, у.о. | 31,68±3,85 | вище середнього | 34,24 |
| ПАНО % | 63,10±2,25 | вище середнього | 5,32 |
| ЧССпано, уд/хв | 168,63±12,77 | вище середнього | 17,51 |
| ЗМЄ, у.о. | 203,83±17,29 | вище середнього | 20,70 |

Так, на тлі незначних змін довжини і маси тіла (відповідно -0,93% і 0,03%), спостерігалося значне зменшення величини ЧСС після виконуваних навантажень (відповідно –11,11% і 11,60%) і як наслідок збільшення величини вPWC170 на 37,40%, що свідчило про перехід даного показника у функціональний клас «вище середнього».

Аналогічна позитивна динаміка реєструвалася у відносно вМСК (приріст на 22,86% і перехід у функціональний клас «вище середнього»), ЛАКє (приріст на 34,24% і перехід у функціональний клас «вище середнього»), ЧССпано (приріст на 17,51% і перехід у функціональний клас «вище середнього») і ЗМЄ (приріст на 20,70% і перехід у функціональний клас «вище середнього»). Окрім цього, величина АЛАКє збільшилася на 36,98%, що дозволяло говорити про перехід даного показника з рівня «нижче середнього» в «середній».

Разом з тим величини АЛАКп і ЛАКп хоча і збільшилися відповідно на 38,35% і 36,38%, але продовжували знаходиться в «середньому» рівні як і на початковому етапі експерименту. Така ж картина наголошувалася і відносно ПАНО, при збільшення до кінця досліджень на 5,32%, даний показник продовжував залишатися в рівні «вище середнього».

Достатньо цікава ситуація була відмічена нами при аналізі показників які характеризують рівень розвитку функціональних можливостей організму учнів легкоатлетів 16-18 років.

Слід зазначити, що рівень розвитку швидкісної витривалості, економічності системи енергозабезпечення, резервних можливостей організму і сам загальний рівень функціональної підготовленості, хоча і збільшилися відповідно на 26,62%, 22,85%, 24,63% і 24,38% по колишньому продовжував відповідати «середньому» рівню.

Слід зазначити, що рівень розвитку загальної витривалості до кінця експериментальних досліджень розглядався вже як «вище середнього», що на нашу думку цілком природно, оскільки дана фізична якість є основною для виду вивчаємого нами виду легкої атлетики, і його розвитку приділяється особлива увага в процесі тренувальних занять.

Разом з позитивними зрушеннями, відносно функціональної підготовленості, достатньо цікава картина реєструвалася нами і у вивченні показників спеціальної працездатності.

Так на початку експериментальних досліджень, на дивлячись на те, що всі випробовувані спеціалізувалися в бігу на середні дистанції, показники спеціальної працездатності були декілька нижче очікуваних результатів.

Таблиця 3.4

Показники які характеризують розвиток функціональних можливостей учнів легкоатлетів 16-18 років, зареєстровані в кінці експериментальних досліджень (М±m)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показник | Числове значення | Рівень | % приросту |
| Загальна витривалість, у.о. | 75,67±5,90 | вище середнього | 18,77 |
| Швидкісна витривалість, у.о. | 71,30±7,10 | середній | 26,62 |
| Швидкісно-силова витривалість, у.о. | 64,47±7,05 | середній | 30,79 |
| Економічність системи енергозабезпечення організму, у.о. | 72,85±7,69 | середній | 22,85 |
| Резервні можливості організму, у.о. | 70,44±7,26 | середній | 24,63 |
| Рівень функціональної підготовленості, у.о. | 71,00±6,81 | середній | 24,38 |

Як видно з даних представлених в таблиці 3.5, відставання від норми реєструвалося вже після пробігання першої тисячі метрів, а на другої і третьої тисячі зовсім досягала значень середнього рівня.

Підтвердженням цьому послужив і внутрішньогруповий перерозподіл легкоатлетів, які взяли участь в нашому експерименті.

Так, з даних приведених в таблиці 3.6 видно, що переважна більшість випробовуваних показували результати відповідні «середньому» рівню розвитку спеціальної працездатності 44,75% і 36,61% обстежуваних легкоатлетів пробігали дистанцію в межах «ні ж середнього» рівня, 4,14% взагалі демонстрували «низький» рівень розвитку даного показника і лише 14,50% учнів знаходилися на прийнятному «вище середнього» рівні розвитку спеціальної працездатності. На наш погляд подібна ситуація пояснюється початком підготовчого періоду і тим, що випробовувані провели достатньо напружений сезон змагання.

Таблиця 3.5

Показники які характеризують розвиток спеціальної працездатності учнів легкоатлетів 16-18 років, зареєстровані на початку експериментальних досліджень (М±m)

|  |  |
| --- | --- |
| Показник | Час бігу (хв, с) |
| 1000 метрів | 3,41±1,92 |
| 2000 метрів | 3,42±2,14 |
| 3000 метрів | 3,42±2,05 |
| 4000 метрів | 3,42±2,69 |
| Загальний час | 14,47±1,26 |

Таблиця 3.6

Внутрішньогруповий розподіл учнів легкоатлетів 16-18 років по рівню  
спеціальної працездатності, зареєстровані на початку експериментальних досліджень (М±m)

|  |  |
| --- | --- |
| Рівні | % від загального числа учнів в групі |
| Низький | 4,14 |
| Нижче середнього | 36,61 |
| Середній | 44,75 |
| Вище середнього | 14,50 |
| Високий | - |

Цілком природним виявився той факт, що до кінця експериментальних досліджень обстежувані легкоатлети, провівши цілком продуктивний підготовчий період, значно поліпшили показники, які характеризують рівень розвитку спеціальної працездатності легкоатлетів, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції.

Таблиця 3.7

Показники які характеризують розвиток спеціальної працездатності учнів легкоатлетів 16-18 років, зареєстровані в кінці експериментальних досліджень (М±m)

|  |  |
| --- | --- |
| Показник | Час бігу (хв, с) |
| 1000 метрів | 3,39±1,76 |
| 2000 метрів | 3,40±2,07 |
| 3000 метрів | 3,41±2,11 |
| 4000 метрів | 3,42±1,79 |
| Загальний час | 14,42±1,18 |

Дані, представлені в таблиці 3.7, переконливо свідчать про те, що вже на першому проміжному відрізку результат бігу реєструвався на секунду краще існуючих модельних вимог.

Разом з тим, спостерігається незначне відставання від норми на третьому і четвертому відрізках, що на наш погляд пояснюється не тим, що під час проведення завершального етапу експерименту, досліджувані легкоатлети ще не знаходилися на піке своїх функціональних можливостей і до основних стартів сезону ще залишався значний час для підготовки.

Аналіз внутрішньогрупового розподілу учнів, приведений в таблиці 3.8, дозволяє констатувати відсутність, в кінці експериментальних досліджень легкоатлетів з «низьким» і «нижче середнього» рівнем розвитку спеціальної працездатності. Крім того, принципова більша кількість учнів демонстрували розвиток спеціальної працездатності на рівні «вище середнього».

Таблиця 3.8

Внутрішньогруповий розподіл учнів легкоатлетів 16-18 років по рівню спеціальної працездатності, зареєстровані в кінці експериментальних досліджень (М±m)

|  |  |
| --- | --- |
| Рівні | % від загального числа учнів в групі |
| Низький | - |
| Нижче середнього | - |
| Середній | 12,45 |
| Вище середнього | 74,98 |
| Високий | 12,57 |

В цілому, можна констатувати, що систематичні заняття легкою атлетикою здатні значно збільшити рівень функціональної підготовленості і спеціальної працездатності учнів 16-18 років, а використання комп'ютерної програми “ШВСМ” як засіб комплексної експрес-оцінки функціональної підготовленості організму дозволяє тренерові не тільки отримати всеосяжну картину про рівень функціональної підготовленості досліджуваних, але і з урахуванням отриманих результатів скоректувати процес підготовки.

ВИСНОВКИ

1. Отримані в ході справжнього дослідження результати дозволили не тільки дати об'єктивну оцінку поточної функціональної підготовленості легкоатлетів 16-18 років, але і з урахуванням отриманих даних скоректувати процес функціональної підготовки, направлений на розвиток спеціальної працездатності.
2. Аналізі отриманих результатів, з великою часткою достовірності дозволив констатувати, що систематичні заняття легкою атлетикою здатні значно збільшити рівень функціональної підготовленості і спеціальної працездатності учнів 16-18 років протягом річних тренувальних занять.
3. Використання програми “ШВСМ”, як засіб контролю за рівнем функціональної підготовленості легкоатлетів 16-18 років, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції, дає можливість отримання досить розгорнутої картини відносно основних параметрів функціональної підготовленості легкоатлетів 16-18 років.

## ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Абдульманов Л.В. Движение как способ жизни ребёнка. Ребёнок в мире культуры / под ред. Р.М. Чумичёвой. Ставрополь: Ставропольсервисшкола, 1988. С. 191.
2. Антонік В.І., Антонік, І.П., Андріанов В.Є. Анатомія, фізіологія дітей з основами гігієни та фізичної культури: навч. посіб. Київ : Видавничий дім «Професіонал»; Центр учбової літератури, 2009. 336 с.
3. Арнольд О.Р. Психология на здоровье! Москва: ЭКСМО-Пресс, 2001. 288 с.
4. Базовий компонент дошкільної освіти України: схвалено рішенням колегії Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України 04.05.2012 р. № 5/2-2*. Інформаційний збірник Міністерства освіти і науки України*. 2012. № 13/14/15. С. 43-64.
5. Білан О.І., Возна Л.М., Максименко О.Л. Програма розвитку дитини дошкільного віку «Українське дошкілля». Тернопіль: Мандрівець, 2018. 264 с.
6. Богініч О.Л. Фізичне виховання дітей дошкільного віку засобами гри : навч.-метод. посіб. Київ, 2003. 140 с.
7. Бурова А., Долинна О., Низковська О. Планування освітнього процесу в сучасному дошкільному закладі. *Дошкільне виховання*. 2002. № 11. С. 11-13.
8. Ветлугина Н. Воспитание и обучение детей 6 года жизни. Москва: Просвещение, 1983. 120 с.
9. Вільчковський Е.С. Педагогические основы процесса формирования двигательной подготовленности детей 3-7 лет: автореф. дис. … д-ра пед. наук: 13.00.01., 13.00.04. Киев, 1989. 44 с.
10. Вільчковський Е.С., Денисенко Н.Ф. Організація рухового режиму дітей 5-10 років у закладах освіти: навчально-методичний посібник. Запоріжжя: ЗОІІIIЮ, 2006. 228 с.
11. Вільчковський Е.С., Денисенко Н.Ф., Шевченко Ю.М. Інтеграція рухів і музики у фізичному розвитку дітей старшого дошкільного віку: навчально-методичний посібник. Тернопіль: Мандрівець, 2010. 144 с.
12. Вільчковський Е.С., Курок О.І. Теорія і методика фізичного виховання дітей дошкільного віку. Суми: ВТД Університетська книга, 2004. 428 с.
13. Волков В.Ю., Ланев Ю.С., Петленко В.П. Научные основы физической культуры и здорового образа жизни / под общ. ред. Д.Н. Давиденко. Санкт Питербург: СПб ГПУ, БГА, 2001. С. 48.
14. Гладченко І.В. Корекційно-виховне значення рухливих ігор в спеціалізованих дошкільних закладах. *Теорія і практика олігофренопедагогіки та спеціальної психології : зб. наук. пр.* / за ред.: Т.В. Сак. Київ: Кафедра, 2011. Вип. 5. С. 39-48.
15. Глазырина Л.Д., Овсянин В.А. Физическое воспитание детей дошкольного возраста. Москва: Владос, 2001. 176 с.
16. Григоренко Г.І., Денисенко Н.Ф., Коваленко Ю.О., Маковецька Н.В. Нетрадиційні методи оздоровлення дітей дошкільного віку. Запоріжжя: ЗНУ, 2006. 119 с.
17. Давиденко О.В., Семененко В.П., Фандикіна Л.О. Основи програмування фізкультурно-оздоровчих занять з дитячим контингентом. Тернопіль: Астон, 2001. 144 с.
18. Денисенко Н.Ф. Перші кроки до формування, збереження і зміцнення здоров’я підростаючого покоління: методичні рекомендації вчителям загальноосвітніх шкіл і вихователям дошкільних навчальних закладів у проведенні уроку й заняття здоров’я. Запоріжжя, 2002. С. 3-8.
19. Денисенко Н.Ф. Управління системою фізичного виховання дітей у дошкільних навчальних закладах. Запоріжжя: ЛІПС Лтд, 2001. С. 223-239.
20. Денисенко Н.Ф., Мельник Л.Д. На варті здоров’я малюка. Запоріжжя, 1997. 78 с.
21. Дмитренко Т.І. Теорія і методика фізичного виховання дітей раннього і дошкільного віку: посіб. для дошк. відділення пед. ін-тів та учнів дошк. відділень пед. училищ. Київ: Вища школа, 1979. 242 с.
22. Дмитренко Т.І. Теорія і методика фізичного виховання дітей раннього дошкільного віку. Київ: Вища школа, 1973. 244 с.
23. Дубогай О.Д., Пангелов Б.П., Фролова Н.О., Горбенко М.І. Інтеграція пізнавальної і рухової діяльності в системі навчання і виховання школярів. Київ: Оріяни, 2001. С.47.
24. Егоров Б.Б. Развивающая педагогика оздоровления. *Дошкольное воспитание*. 2001. №12. С. 10-23.
25. Єфименко М. Театр фізичного виховання та оздоровлення дошкільнят: авторський стиль роботи. Київ: ІСДО, 1995. 40 с.
26. Здоровьеформирующее физическое развитие: развивающие двигательные программы для детей 5-6 лет. Москва: ВЛАДОС, 2001. С. 311-316.
27. Кирнарская Д. Музыкальное восприятие. Санкт Питербург: Питер, 1997. С. 27.
28. Коменский Я. А. Избранные педагогические сочинения: [в 2 т.] Т. 2 Москва: Педагогика, 1982. 576 с.
29. Кудрявцев В.Т. Инновационное дошкольное образование: опыт, проблемы и стратегии развития. *Дошкольное воспитание*. 1999. №3. С. 66-79.
30. Кудрявцев В.Т., Егоров Б.Б. Развивающая педагогика оздоровления (дошкольный возраст). Москва: Линка-Пресс, 2000. С. 177-188.
31. Кузнецова М. Современные пути оздоровления дошкольников *Дошкольное воспитание*. 2002. №11. С. 14-19.
32. Лесгафт П. Ф. Собрание педагогических сочинений. Т. 1: Руководство по физическому образованию детей школьного возраста. Ч. 1 Москва: Физкультура и спорт, 1951. 441 с.
33. Локк Дж. Избранные философские произведения: [в 2 т.] Т. 1. Москва: Соцэкгиз, 1960. 734 с.
34. Назаренко Л.Д. Оздоровительные основы физических упражнений Москва: ВЛАДОС-Персс, 2003. С. 225-235.
35. Осокина Т.И. Физическая культура в детском саду. Москва: Просвещение, 1973. 273 с.
36. Пасічник В.М., Сосновський Д.Д.Оцінка фізичного і розумового розвитку дітей старшого дошкільного віку *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту.* 2012. № 7. С. 86-91.
37. Пензулаева Л.И. Подвижные игры и игровые упражнения для детей 5-7 лет. Москва: Владос, 2001. 112 с.
38. Песталоцци И. Г. Избранные педагогические сочинения / под ред. В.А. Ротенберг, В.М. Кларина. Москва: Педагогика, 1981. 416 с.
39. Поніманська Т.І. Дошкільна педагогіка: навчальний посібник Київ: Академвидав, 2006. 456 c
40. Романенко В.А. Диагностика двигательных способностей: учеб. пособие. Донецк: ДонНУ, 2005. 290 с.
41. Руссо Ж. Ж. Педагогические сочинения: Эмиль, или о воспитании / под ред. Г. Н. Джимбладзе. Москва: Педагогика, 1981. 656 с.
42. Сковорода Г. Твори. Київ: АТ «Обереги», 1994. URL: http://dostup.at.ua/load/26-1-0-597.
43. Сухомлинський В. О. Батьківська педагогіка. Київ, 1978. 288 с.
44. Ушинский К.Д. Человек как предмет воспитания: опыт педагогической антропологи. Педагогические сочинения. Т. 1 Москва: Педагогика, 1988. С. 11-61, 267-281.
45. Фирилева Ж.С., Сaйкина Е.Г. «СА-Фи-Дансе». Танцевально-игровая гимнастика для детей: учебно-методическое пособие для педагогов дошкольных и школьных учреждений. Санкт Питербург: Детсов-пресс, 2003. 352 с.
46. Ханукова Р.О. Розвиток музично-рухової творчості дошкільників. *Дошкільний навчальний заклад*. 2013. № 4. С.20-25
47. Чабовская А.П. Гигиена детей раннего и дошкольного возраста. Москва: Просвещение, 1971. 192 с.
48. Шарманова С.Б. Особенности использования средств ритмической гимнастики в физическом воспитании детей дошкольного возраста: автореф. … канд. дис. Санкт Питербург: НИИФК, 1995. С.6-7.
49. Шевченко Ю. Інтеграція музичного та фізичного виховання дітей старшого дошкільного віку як умова їх фізичного розвитку. URL: http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc\_ Gum/PPMB/ texts/2007- 10Z07sjmtpd.pdf.
50. Шевченко Ю.М. Сучасний стан фізичного розвитку дітей старшого дошкільного віку засобами інтеграції рухів та музики. *Нові виміри сучасного світу*: матеріали ІV Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. Мелітопольський держ. пед. ун-т. Мелітополь, 2008. С. 95-97.
51. Яковлева Л.В., Юдина Р.А. Физическое развитие и здоровье детей 16-18 лет. Москва: ВЛАДОС, 2003. 320 с.