

МІНІСТЕРСТВО УКРАЇНИ З ПИТАНЬ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

АКАДЕМІЯ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

**М.І.Краснокутський, В.А.Артёмов, В.О.Колоколов,
В.М.Михайлов, П.В.Одарюк**

**ЗАГАЛЬНА
ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА
ПРАЦІВНИКІВ
М Н С УКРАЇНИ**

*Навчально-методичний посібник
для викладачів з фізичної підготовки відомчих навчальних
закладів та працівників органів і підрозділів МНС України,
які проводять заняття із загальної фізичної підготовки*

Харків 2005

УДК 355.58:355.233.22
ББК 355.77.1: 7А(075)
З 14

Схвалено для використання у навчально-виховному процесі

(Лист МНС України від 09.03.2005 № 06-2121/281)

Рецензенти: Шаповал О.М. - завідуючий кафедрою фізичного виховання та здоров'я Харківського державного медичного університету, доцент;

Архангородський З.С. – завідуючий кафедрою важкої атлетики Харківської державної академії фізичної культури, професор;

Кучерина С.Є. – заступник директора ІПСК для СБ України з навчальної та наукової роботи кандидат військових наук, доцент;

Стрілець В.М. - доцент кафедри організації служби та підготовки АЦЗУ, кандидат технічних наук, старший науковий співробітник.

Загальна фізична підготовка працівників МНС України:
З 14 Навчально-методичний посібник / М.І.Краснокутський, В.А.Артёмов, В.О.Колоколов, В.М.Михайлов, П.В.Одарюк. – Харків: АЦЗУ, 2005. – 223 с.

Навчально-методичний посібник розроблений для всіх органів та підрозділів МНС України, у тому разі навчальних закладів. В ньому відображені основи організації та методики фізичної підготовки, порядок проведення та зміст усіх видів занять з фізичної підготовки та спортивної роботи. Крім цього також викладено порядок перевірки та оцінки фізичної підготовки працівників МНС України. Види занять і контрольні вправи в посібнику підбрані з урахуванням специфіки професійної діяльності працівників МНС України.

УДК 355.58:355.233.22
ББК 355.77.1: 7А(075)

© Краснокутський М.І., Артёмов В.А.,
Колоколов В.О., Михайлов В.М.,
Одарюк П.В.
© АЦЗУ, 2005

ЗМІСТ

Вступ	6
Розділ 1. Загальні основи фізичного виховання	8
1.1 Роль фізичної активності в індивідуальному розвитку людини та у підтримці високої загальної і професійної працездатності.....	8
1.2 Формування функціональних систем за навантажень різної спрямованості.....	13
1.3 Дозування фізичних навантажень з урахуванням індивідуальних особливостей організму	37
1.4.1 Інтенсивність навантажень при фізичному тренуванні.....	43
1.4.2 Тривалість тренувальних навантажень	46
1.4.3 Періодичність тренувальних занять та планування навантажень різного напрямку у занятті та тижневому мікроциклі	47
Розділ 2. Загальна фізична підготовка працівників МНС України	62
2.1 Організація фізичної підготовки в системі МНС України	65
2.2 Регламентація фізичних навантажень на заняттях з фізичної підготовки працівників МНС України	75
2.3 Планування різних тем занять у річному періоді підготовки.....	84
2.4 Самостійні заняття з фізичної підготовки.....	98

Розділ 3. Особливості проведення занять з різною переважною тематикою. Структура занять з фізичної підготовки.....	100
3.1 Гімнастика	101
3.1.1 Особливості організації занять з гімнастики	102
3.1.2 Загальнорозвиваючі вправи	108
3.1.3 Вправи на поперечині.....	113
3.1.4 Вправи на брусах	115
3.1.5 Акробатичні вправи.....	117
3.1.6 Вправи у рівновазі	120
3.1.7 Вправи з вагою	120
3.1.8 Стрибки.....	121
3.1.9 Вправи в лазанні	122
3.2 Прискорене пересування і легка атлетика.....	124
3.2.1 Вказівки по проведенню занять	124
3.2.2 Техніка бігу	125
3.2.3 Комплекси вправ для розвитку фізичних якостей, необхідних під час бігу	127
3.3 Плавання	129
3.3.1 Вказівки щодо проведення занять.....	129
3.3.2 Надання першої допомоги потерпілим на воді.....	132
3.3.3 Навчання плаванню	134
3.4 Лижна підготовка.....	154
3.4.1 Особливості організації і проведення занять з лижної підготовки	154
3.4.2 Вказівки у проведенні занять.....	158
3.4.3 Стройові вправи на лижах	160
3.4.4 Вивчення техніки пересування на лижах	163

3.4.5 Вивчення техніки лижних ходів.....	163
3.4.6 Техніка підйомів на лижах.....	177
3.4.7 Техніка спусків на лижах.....	179
3.5 Ручний м'яч.....	180
3.6 Баскетбол.....	190
3.7 Волейбол.....	196
3.8 Футбол.....	201
Словник термінів.....	207
Література.....	211
Додатки.....	217

ВСТУП

Професійно-службова діяльність працівників МНС завжди вимагала високого рівня фізичної підготовленості. Причому структура напрямку підготовки цього контингенту відзначалась особливою специфічністю, пов'язаною з визначеними вимогами несення служби.

У зв'язку з реорганізацією Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій потребує перегляду система фізичної підготовки працівників Міністерства.

Це обумовлено тим, що розширилось коло професійних завдань щодо виконання аварійно-рятувальних робіт, які в свою чергу потребують опанування додаткових навичок, кращого розвитку загальних та спеціальних фізичних і психічних якостей.

У зв'язку з цим з'явилась необхідність у підготовці даного посібника, метою якого є не тільки полегшення процесу проведення та планування занять з фізичної підготовки, але й зробити його найбільш ефективним та максимально безпечним.

У першому розділі даного посібника розглядаються методологічні основи впливу фізичних навантажень на організм людини. Ці факти необхідні для того, щоб навчити працівника розуміти основи фізичної підготовки, що дозволить більш усвідомлено та цілеспрямовано використовувати фізичні навантаження для управління фізичним станом працівників.

Далі розглядається питання щодо регламентації навантажень у кондиційному (оздоровчому) тренуванні. Ми спеціально вибрали дану сферу фізичної культури, тому що саме в цій області накопичений величезний досвід раціонального та максимально безпечного використання фізичних вправ. Використання даного підходу при регламентації навантажень при проведенні занять та плануванні процесу фізичної підготовки дозволить досягти потрібних результатів без виникнення перенапруження в різних органах та тканинах організму. Це в свою чергу буде допомагати розвитку такого рівня показників у структурі фізичного стану, котрий гарантував би стабільне та

довгостроково-незмінне здоров'я, без якого неможлива наявність високого рівня професійної працездатності.

У другому розділі надаються рекомендації про безпосереднє планування та проведення занять зі загальної фізичної підготовки з працівниками МНС. Наводяться конкретні дані відносно регламентації навантажень в процесі фізичної підготовки. Хоча в даному посібнику розглядаються питання загальної фізичної підготовки, але, враховуючи взаємозалежність дії різноманітних фізичних вправ та сумачію їх дії на визначені складові організму навіть за різного напрямку фізичних навантажень, параметри для регламентації процесу фізичної підготовки приводяться з урахуванням всього об'єму занять з загальної фізичної підготовки

У третьому розділі посібника розглянуті питання щодо підготовки до проведення занять та їх організації. А також включає дані відносно фізичних вправ, які рекомендуються для виконання в різних частинах занять при проведенні основних розділів загальної фізичної підготовки: легкої атлетики, гімнастики, лижної підготовки, плавання, спортивних ігор.

РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНІ ОСНОВИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

1.1 Роль фізичної активності в індивідуальному розвитку людини та у підтримці високої загальної і професійної працездатності

У преамбулі до Статуту Всесвітньої організації охорони здоров'я зазначено, що "володіння найвищим досяжним рівнем здоров'я є одним з основних прав кожної людини без розходження раси, релігії, політичних переконань, економічного і соціального стану". В.П. Скарбників [1975] визначив "здоров'я" людини як "процес збереження і розвитку психічних і фізіологічних функцій, оптимальної працездатності і соціальної активності за максимальної тривалості життя".

Таке розуміння допускає тісний зв'язок між здоров'ям і резервними можливостями організму, між здоров'ям та здатністю організму чинити опір патогенним факторам [17]. Таким чином, здоров'я людини визначається не тільки моментальним станом функцій, але і здатністю організму пристосовуватися до умов середовища, що змінюється [28].

Здоров'я багато в чому визначено генетично, але дуже значною мірою залежить також і від умов, в яких проживає людина [17], від впливу середовища, що змушують гени людини реалізуватись у відповідний фенотип [6]. Істотну роль у цьому процесі, паралельно з іншими факторами середовища, відіграє рухова активність [6,41,36].

Позитивний вплив м'язових навантажень реалізується головним чином через удосконалення в організмі механізмів адаптації, пристосування до умов середовища, які постійно змінюються [17]. Фізичні навантаження справляють стресорний вплив, змушуючи різні органи і системи пристосовуватися до умов середовища. У відповідь на подразник в організмі формується функціональна система, що відповідає за адаптацію до цього фактора [3].

Систематичні повторні впливи того самого фактора через функцію сформованої системи будуть постійно активувати генетичний апарат клітин, викликаючи синтез нуклеїнових кислот та білків у тих клітинних структурах, що лімітують функцію домінуючої системи. Це викликає формування системного структурного «сліду», що підсилює стійкість системи до даного подразника, і тим самим утворює основу довгострокової адаптації організму до цього виду впливів [34,40].

Саме ці накопичувальні структурні перетворення в системі, що відповідає за адаптацію до м'язових навантажень, і лежать в основі не тільки збільшення стійкості організму до великих за обсягом й інтенсивністю фізичних навантажень, але й у підвищенні резистентності до дії інших факторів навколишнього середовища і захворювань, будучи тим самим основою оздоровчого впливу фізичної активності.

Поряд з оздоровчим впливом рухової активності, слід зазначити й її значну роль у формуванні і розвитку організму людини. І.А. Аршавський [1982] вважає, що у прямій залежності від особливостей функціонування і розвитку кісткових м'язів, а значить і від обсягу й інтенсивності фізичної активності, знаходяться розвиток нервової системи, рівень діяльності вегетативної системи різних органів (дихання, кровообігу, виділення і навіть травлення) та особливості утворення фенотипічних рис соматотипів. Саме рухова активність є "навіть чи не основним фактором у декодуванні так званої програми індивідуального розвитку за посередництвом нейрогуморальних і гормональних впливів, що діють у якості "ефекторів" на генератори в системах ДНК різних соматичних кліток."

Але основною умовою позитивного впливу фізичних навантажень є адекватність цих впливів можливостям організму людини, тобто інтенсивність і тривалість впливів повинні відповідати гено-фенотипічним властивостям організму на даний момент.

Інакше виникне надмірна напруга в системі, що відповідає за адаптацію, в даному випадку, до фізичних навантажень, чи внаслідок негативного перехресного ефекту в інших органах

і системах, які не беруть участі в адаптації, що може стати причиною появи різних патологічних змін [51].

Потреба організму в русі індивідуальна і залежить від багатьох факторів: віку, статі, рівня фізичної підготовленості, способу життя, умов праці і побуту, географічних та кліматичних умов тощо. Мінімальний, оптимальний і максимальний рівні рухової активності значною мірою обумовлені генетичним фактором [42].

Цей індивідуальний діапазон рівня рухової активності необхідний людині для нормального розвитку і функціонування організму, для збереження здоров'я.

Е.А. Пирогова [1989] дають наступне визначення рівня рухової активності:

- мінімальний рівень дозволяє підтримувати нормальний функціональний стан організму;

- за оптимального рівня досягається найбільш високий рівень функціональних можливостей і життєдіяльності організму;

- максимальні границі визначають надмірні навантаження, що можуть призвести до перевтоми, різкого зниження працездатності.

У сучасному суспільстві продукти цивілізації - механізація праці, розвиток транспортних засобів, поліпшення житлових умов тощо, крім свого позитивного впливу значною мірою знизили рівень взаємодії людини із середовищем, відгородивши його від різних не тільки надмірних, патологічних впливів, що приводять до перенапруги адаптації, але й від позитивних, фізіологічних стресорів, що сприяють підвищенню адаптивних можливостей, високому рівню розвитку усіх функцій організму [6,18].

Усе це призвело до зниження резистентності організму, порушення саморегуляції органів та систем, і рівень впливів середовища, що раніше був адекватним можливостям організму, став причиною виникнення різних патологій.

На фоні стрімкого прогресу цивілізації все більше і більше розвивався дефіцит рухової активності людей в різних

країнах [40,41]. Шкідливий вплив гіпокінезії, що ушкоджує, на здоров'я людини доведено багатьма дослідниками [21,31].

Дуже значна роль гіпокінезії як фактора ризику в розвитку серцево-судинних захворювань, смертність від яких в економічно розвинутих країнах з початку ХХ століття збільшилася в 5-6 разів [71].

Однак, у зв'язку з поліпшенням медичного обслуговування (більш якісна і рання діагностика, краще медичне забезпечення, підвищення якості медичних препаратів тощо) і проведенням загальнонаціональних оздоровчих програм (зміна способу життя, з метою зниження факторів ризику) у ряді провідних світових держав після піку в середині 60-х років, смертність від хвороб системи кровообігу почала знижуватися [2,32] і в середині 80-х років, у порівнянні з піком, знизилася відповідно: у Японії - майже на 40% (займається оздоровчим тренуванням 80% дорослого населення), у США і Канаді на 28% (займається оздоровчим тренуванням відповідно 70% і 65% дорослого населення) [71]; а до 90-го року в США падіння смертності від захворювань серцево-судинної системи склало більш ніж 50% [49].

До кінця 80-х років ХХ століття питання про зв'язок рухової активності з ризиком виникнення коронарної хвороби серця залишалось відкритим [43], хоча епідеміологічні спостереження в цьому напрямку велися з 50-х років минулого століття [55,62].

Перші дослідження в основному стосувалися виключно професійної діяльності, і тільки в 70-ті роки ХХ століття вчені звернули увагу на фізичну активність у вільний час [55,62].

У середині 80-х років Пауелл із колегами з центру контролю за захворюваннями в Атланті провели ретельний і великий аналіз всіх епідеміологічних досліджень, присвячених проблемі фізичної бездіяльності і коронарної хвороби серця; вони встановили, що ризик розвитку коронарної хвороби серця, у малорухомих людей у два рази вище, ніж у більш фізично активних.

Крім цього, вони знайшли, що відносний ризик, обумовлений малорухомим способом життя, відповідає ризику, обумовленому трьома іншими основними факторами ризику (паління, підвищений артеріальний тиск та підвищений рівень холестерину в крові) розвитку коронарної хвороби серця [65]. В результаті у 1992 році Американська асоціація з вивчення захворювань серця оголосила гипокінезію головним фактором ризику виникнення коронарної хвороби серця [49].

Крім цього, дослідження 80-90-х років встановили, що інтенсивність рухової активності, зв'язана з профілактикою виникнення і розвитку коронарної хвороби серця, необов'язково повинна бути високою і сприяти розвитку аеробних можливостей. Фізична активність при ходьбі чи садівництві значно знижує ризик виникнення цього захворювання [55,61].

Також існують дані, що фізична активність, спрямована на підвищення загальної витривалості й адекватна можливостям організму, сприяє зниженню як діастолічного, так і систолічного тиску крові приблизно на 10 мм рт. ст. у людей із середнім ступенем первинної артеріальної гіпертензії [58,69]. В той же час позитивної дії фізичних навантажень на людей зі значним ступенем гіпертензії практично не спостерігалось.

Зв'язок рухової активності зі ступенем ризику виникнення гіпертензивних станів підтверджується так само деякими епідеміологічними дослідженнями, проведеними в США в 70-80-х роках [55,56].

Поряд зі сприятливим впливом рухової активності на стан серцево-судинної системи ряд дослідників відзначає позитивну роль фізичних навантажень у профілактиці і лікуванні діабету [60], ожиріння [63,72], захворювань опорно-рухового апарату [22,24], підвищенні можливостей імунної системи.

Дослідження на тваринах свідчать про підвищення під впливом фізичного тренування резистентності організму до виникнення і розвитку злоякісних новоутворів, до дії холоду, жару, різних хімічних речовин, радіації [18].

У зв'язку з розвитком дефіциту руху у побуті й на виробництві, у людини виникла необхідність використовувати

вільний час для систематичної мотивованої рухової активності, спрямованої на фізичну досконалість. Основним компонентом такої діяльності є фізичні вправи.

У різні вікові періоди заняття фізичними вправами мають за мету різне. У молодому віці вони повинні бути спрямовані на вдосконалення фізичної підготовленості, фізичного розвитку та фізичної працездатності, забезпечення готовності до трудової діяльності, профілактики захворювань, що можуть розвинутися у більш старшому віці.

У середньому віці фізичні вправи використовуються в першу чергу для зміцнення здоров'я та профілактики захворювань, підвищення загальної та професійної працездатності, попередження передчасного старіння. У похилому віці їх застосовують для збереження здоров'я й активного довголіття, уповільнення інволюційних процесів, попередження прогресування хронічних захворювань і можливих ускладнень [43].

Фізичні вправи можна розглядати як засіб для керування визначеними функціями організму людини [50]. Застосування фізичних вправ, за умови урахування специфіки їхньої регуляторно-трофічної дії та гено-фенотипічних властивостей організму, створює перспективу для максимальної оптимізації процесу керування морфо-функціональним станом людини, тобто дає можливість одержати найбільший позитивний ефект від фізичного тренування.

1.2 Формування функціональних систем за навантажень різної спрямованості

Спрямованість фізичних навантажень значною мірою визначається інтенсивністю (чи потужністю) виконання вправи. Так, та сама, за структурою рухів, вправа, у залежності від потужності роботи може виконуватися з різним переважним енергозабезпеченням роботи. Це розуміння витікає через рекрутування різного числа різних типів волокон.

При навантаженнях невисокої потужності втягують у роботу переважно ПС-волокна, при збільшенні потужності починають утягувати ШСа-волокна, а при навколомаксимальних і максимальних навантаженнях рекрутуються і ШСб-волокна [49]. Інтенсивність визначає і максимально можливу тривалість роботи. Крім типу волокон характер енергозабезпечення визначається можливостями киснево-транспортної системи.

Це виявляється в тому, що за наявності кисню шлях аеробного енергозабезпечення виявляється переважніше гліколізу (ефект Пастера) [12], тобто починають максимально використовуватися наявні в клітині механізми аеробного ресинтезу АТФ.

Виходить така картина: при початку роботи визначеної потужності, або за збільшення потужності виконуваної вправи, або при стомленні ЦНС починає втягувати в роботу нові рухові одиниці, і є потреба у певній кількості часу, щоб киснево-транспортна система змогла збільшити доставку кисню до працюючих м'язів; у цей час енергозабезпечення здійснюється значною мірою за рахунок АТФ, КрФ і глікогену м'язових волокон. Ресинтез АТФ відбувається в креатинфосфокиназній реакції, а приблизно до 15-45-ї секунди роботи максимуму досягає гліколіз [44], на кінцевій стадії якого при нестачі кисню утворюється молочна кислота, що розщеплюється утворюючи лактат та іони водню (H^+).

Внесок у загальний обсяг енергозабезпечення продукції анаеробних механізмів залежить від кількості і типу знов втягнутих в роботу м'язових волокон, а також від того, наскільки швидко киснево-транспортна система зможе забезпечити (і наскільки в цілому) киснем структуру м'язових волокон, що забезпечують аеробний шлях ресинтезу АТФ.

Внаслідок кумуляції іонів водню змінюється кислотно-лужний баланс саркоплазми: збільшується кислотність середовища. Вже за внутрішньоклітинного $pH = 6,9$ (у спокої pH дорівнює $7,1$) гальмується дія фосфофруктокінази, гліколітичного ферменту, сповільнюється інтенсивність гліколізу й утворення АТФ. При $pH 6,4$ вплив іонів водню припиняє подальше

розщеплення глікогену, викликаючи різке зниження рівня АТФ і, в остаточному підсумку, стомлення.

Крім того іони водню можуть витіснити кальцій з волокон, знижуючи скорочувальну силу м'язів [49], і знижувати активність однієї з ізоформ АТФ-ази міозину [39].

Зміні кислотно-лужного балансу протистоять буферні системи м'язових волокон і крові, але можливості їх обмежені. Слід також зазначити, що зниження кислотно-лужного балансу крові за фізичної роботи сприяє активації дихального центру і посиленню легеневої вентиляції; цей ефект спрямований на нормалізацію рН крові. За досягнення необхідної продуктивності функціонування киснево-транспортної системи, у випадку, якщо зміни кислотно-лужного балансу не досягли критичних величин, робота на даному рівні потужності продовжується до тих змін у ланках домінуючої функціональної системи, за яких виконання даної вправи з даною інтенсивністю стає неможливим.

Зміни кислотно-лужного балансу, що сталися раніше, у залежності від резервів киснево - транспортної системи, величини наявних змін та від потужності триваючої роботи, будуть коливатися в бік збільшення чи зменшення кислотності.

Величина зміни кислотно-лужного балансу за фізичних навантажень залежить від потужності роботи, від того, яким обсягом м'язових волокон вони виконуються, і локалізації роботи, співвідношенням різних типів м'язових волокон у працюючих м'язах (ці фактори визначають загальний обсяг працюючих м'язів і відсотковий вміст у цьому обсязі різних типів м'язових волокон), а також можливостями гліколітичного й окисного механізмів енергозабезпечення у всіх працюючих м'язових волокнах та можливостями кисневотранспортної системи, буферних механізмів.

При продовженні роботи на приблизно однаковому рівні функціонування працюючих м'язів і кисневотранспортної системи за мірою вичерпання енергетичних джерел буде змінюватися структура відповідальної за адаптацію функціональної системи.

Зниження вмісту глікогену в працюючих м'язових волокнах буде сприяти збільшенню використання глюкози крові, глікогену печінки і тригліцеридів, що у свою чергу збільшить рівень функціонування механізмів, що забезпечують ці процеси.

За значного вичерпання енергетичних ресурсів працюючих м'язових волокон і при їхньому стомленні для підтримки даної потужності роботи починають рекрутуватися додаткові рухові одиниці з більш високим порогом стимуляції, що, поперше, збільшує інтенсивність функціонування вищої регуляторної ланки функціональної системи, а, по-друге, змінює склад її ефektorних ланок за рахунок залучення нових працюючих одиниць.

Крім цього, розвиток стомлення в будь-яких ланках домінуючої функціональної системи викликає включення різних компенсаторних механізмів, що також змінює структуру працюючої системи, рівень навантаження і специфіку його розподілу на складові домінуючої функціональної системи.

У проведеному вище описі змін в структурі працюючої системи та й у розподілі навантаження на ланки цієї системи при роботі визначеної потужності і тривалості дуже добре зрозуміло те, як відбувається зміна спрямованості виконаних вправ.

*Так, спрямованість вправи визначається структурою домінуючої в адаптації функціональної системи, розподілом навантаження на ланки цієї системи. **Основний напрямок вправи буде визначати ті ланки домінуючої системи, які несуть найбільші, стосовно своїх граничних можливостей (з урахуванням усіх параметрів), навантаження.***

Як було показано вище, структура функціональної системи і розподіл навантаження на ланки системи залежить від потужності вправи, тривалості її виконання і, крім цього, від структури виконуваних рухів (біг, плавання, їзда на велосипеді – у роботу втягнуті різні м'язи тіла та інші складові функціональної системи).

Фенотипічні особливості домінуючої системи, її морфофункційний стан також значною мірою впливає як на структуру і розподіл навантаження на ланки в даній системі на момент початку вправи, так і на динаміку структури і розподіл навантаження на ланки системи в період виконання вправи за мірою зміни функціонального стану.

Структурні особливості за термінових адаптаційних реакцій (в момент виконання вправ) за раціональних, не надмірних навантажень, звичайно не зазнають значних змін, що можуть вплинути на результат, за умови, що такі показники як активність ферментів, енергетичні ресурси, кількість буферних речовин, продуктів метаболізму тощо розглядаються як функціональні особливості організму.

За термінових адаптаційних реакцій структурні зміни відбуваються на субклітинному й молекулярному рівнях і зв'язані зі збільшенням рівня функціонування клітин [12].

Зміни такого характеру протікають постійно, у зв'язку з неперервністю взаємодії організму із середовищем, і тільки обсяг даних змін змінюється в залежності від посилення чи послаблення взаємодії з яким-небудь фактором середовища.

Але стартовий рівень морфологічних рис індивідуума, що сформувався в процесі всієї попередньої життєдіяльності, цілком визначає рамки функціонування організму за термінової адаптації, структуру домінуючої функціональної системи та рівень розподілу навантаження на її ланки.

Приміром, за даними М. Р. Смирнова [1992], процесами енергозабезпечення, що лімітують, в бігу на 200 м у легкоатлетів-чоловіків кваліфікації від МСМК до I розряду будуть можливості креатинкіназного механізму й анаеробного вуглеводного ресинтезу АТФ, тоді як у спортсменів із кваліфікацією II розряд і нижче - тільки анаеробний вуглеводний ресинтез АТФ.

Генотипічні особливості безпосередньо справляють незначний вплив за термінових адаптаційних реакцій на структуру домінуючої в адаптації функціональної системи і на розподіл навантаження на ланки цієї системи, а, відповідно, і на спрямованість виконуваної вправи.

Вплив генотипу виявляється через експресію генів і може бути зв'язаний із синтезом визначених білків, переважно ферментів, *de novo* (синтез білка *de novo* – синтез білка на РНК у рибосомі), особливо тих, які піддаються розпаду під дією кінцевих продуктів реакції [12], за умови, що час виконання вправи перевищує час, необхідний на синтез даних білків.

Основний вплив генотипічних особливостей індивідуума відбувається опосередковано, через вже сформовані в процесі всієї попередньої життєдіяльності фенотипічні особливості організму. Найбільш наочним прикладом у даному випадку можуть бути результати спортсменів екстракласу, що забезпечуються терміновими реакціями організму даних індивідуумів.

Сотні тисяч, а іноді й мільйони людей займаються певними видами спорту, і тільки в одиниць в процесі тренування (слід зазначити, що в багатьох видах спорту система тренування вже устоялася, досягла того рівня, коли її розвиток не викликає значних змін, рекордних результатів) виявляється їхня генетично обумовлена обдарованість.

Зрозуміло, що при виконанні однакових вправ спортсменом екстракласу та спортсменом масових розрядів як структура домінуючої в адаптації функціональної системи, так і розподіл навантаження на ланки цієї системи будуть відрізнятися, а відповідно і спрямованість дії вправи буде не однаковою [46].

Тепер розглянемо, які ланки функціональної системи будуть визначати навантаження у вправах швидкісної, силової спрямованості, спрямованих на розвиток координаційних здібностей, гнучкості і витривалості.

Використання різних м'язових груп залежить від структури виконуваної вправи: біг, плавання, нахили вперед, присідання, підйом по штурмових сходах - працюють різні м'язи тіла, хоча у різних вправах рухи можуть бути схожими, відповідно при виконанні цих рухів будуть залучатись м'язи тих самих груп.

Кількість волокон, що залучаються до роботи, від загального обсягу в м'язі й інтенсивність роботи самих волокон залежить від потужності виконуваної вправи, чим більше

потужність, тим більший від загального обсягу відсоток волокон залучається до роботи.

Так, при бігу на 100 м з максимальною інтенсивністю рекрутується більший відсоток волокон, ніж при пробіганні тієї ж дистанції, тією ж людиною, але з більш низькою інтенсивністю [49].

Слід враховувати, що за зміни інтенсивності техніка вправи, а відповідно і залучення до роботи різних м'язів тіла, може трохи змінитися.

Обсяг м'язових волокон, що залучаються, залежить також від стану самих цих волокон. При виконанні тієї самої вправи, тією ж людиною після повного відновлення і при стомленні, що розвивається у волокнах працюючих м'язових груп, в одному і тому ж м'язі може залучатись до роботи різна кількість рухових одиниць, а відповідно і волокон.

Це обумовлено тим, що ЦНС для компенсації стомлення в працюючих м'язових волокнах починає рекрутувати додаткові рухові одиниці. Даний ефект досягається збільшенням частоти імпульсації до працюючих м'язів [44].

При виконанні вправ дуже великої потужності, наприклад, жимів штанги, присідань зі штангою тощо, коли переборюється опір, близький до максимального для даного індивідуума, обсяг рекрутованих волокон залежить від здатності ЦНС мобілізувати рухові одиниці.

Так, за максимальних силових навантажень у нетренованих людей рекрутується не більше 50 % від загального обсягу м'язових волокон, тоді як у добре тренованих до силових навантажень, у вправах, за структурою рухів близьких до тих, що виконуються на змаганнях, рекрутується більше 80 – 90 % від загального числа [44].

Здатність ЦНС рекрутувати м'язові волокна може знизитися через стомлення розвиненого у відділах ЦНС, відповідальних за мобілізацію цих волокон, або у відділах периферичної нервової системи, що проводить нервовий імпульс до цих м'язів [49].

Відповідно до теорії функціональних систем П. К. Анохіна [1975], основним фактором, що визначає структуру функціональної системи й інтенсивність функціонування ланок цієї системи, є майбутній результат діяльності цієї системи. Скелетні м'язи є практично основною виконавчою ланкою активної взаємодії організму із середовищем. Всі інші ланки системи забезпечують дію кісткової мускулатури.

Так, ЦНС, оцінюючи навколишнє середовище, деякою мірою стан органів і систем організму, і на основі попереднього досвіду, відповідно до параметрів майбутньої дії формує функціональну систему, визначає її склад і навантаження на складові ланки (крім ЦНС, склад домінуючої системи і навантаження на її ланки регулюються біохімічними взаєминами в клітин: активація ферментів субстратом й інгібування кінцевим продуктом реакції, або ряду послідовних реакцій).

Далі в процесі виконання вправи ЦНС безупинно оцінює виконувану дію і зіставляє параметри з моделлю, та постійно вносить корективи. Крім параметрів самої дії, ЦНС безупинно одержує інформацію про стан органів і тканин складових домінуючої системи і здійснює постійну корекцію складу системи та розподіл навантаження на її компоненти.

На субклітинному та молекулярному рівнях динаміка участі структур та розподіл навантаження на них визначаються фізико-хімічними закономірностями [12]: аллостеричною регуляцією активності ферментів, кінетикою ферментативних реакцій, компартментація клітинних структур тощо.

Але, як ми відзначали вище, кісткові м'язи є основним виконавчим механізмом активної взаємодії організму із середовищем. Параметри будь-якого руху залежать від особливостей середовища, у якому він виконується, від фізичних характеристик тіла, що рухається, від напрямку і величини дії сил, що спричиняють позитивний чи негативний вплив на рух об'єкта.

Модель майбутньої дії в людини в більшості випадків будується з урахуванням умов навколишнього середовища (обстановочна аферентація), і сама дія відбувається з урахуванням

цих умов, а кінцевий результат залежить від можливостей самої людини.

Фізичні характеристики людини (маються на увазі маса, обсяг тощо), що виконує рух, або окремих частин її тіла, відносно стабільні і за період виконання дії не змінюються настільки, щоб значно вплинути на кінцевий результат.

Зовнішня дія сил при русі звичайно теж враховується людиною у більшою чи меншою мірою (залежить від того, наскільки часто ця дія виконувалася в даних умовах) при формуванні моделі планованого руху чи при корекції вже виконуваної вправи.

Перераховані вище фактори, хоча і впливають на виконувану людиною дію, але не відбивають суті самого руху, а тільки допомагають їй або створюють перешкоди. З погляду самої людини, основним механізмом, що утворює рух, є його опорно-руховий апарат.

Але такі його складові як кістки, суглоби (маються на увазі усі види з'єднання кісток), зв'язки, сухожилля й особливості їхнього з'єднання хоча і створюють основу біомеханіки рухів, але мають відносно незмінні за нормальних умов, які не викликають порушень, характеристики, що здатні проявитися тільки при функціонуванні скелетних м'язів у певних умовах середовища.

Тобто людина за час виконання вправи не в змозі значно змінити їхній обмежуючий вплив. Залишається один основний фактор, що визначає параметри рухів і на який людина постійно і безупинно (лімітується періодом реакції на різні фактори зовнішнього і внутрішнього середовища) може впливати, - це скелетні м'язи.

Всі інші фактори, що визначають параметри рухів, переважно враховуються при виконанні яких-небудь дій або свідомо перетворюються людиною для зміни умов, у яких виконуються ці дії, наприклад: виконання вправ з обтяженнями, виконання вправ у водяному середовищі, подолання перешкод, використання сили земного тяжіння в гірськолижному, санному спорті тощо, але ці зміни середовища використовуються для

створення особливих умов, у яких буде виконуватися рух, особливих умов для функціонування скелетної мускулатури.

Причому дуже часто людина не в змозі оперативно змінити і взагалі змінити умови середовища, в якому вона здійснює свою діяльність. Тому залишається один фактор, що визначає параметри рухів, який підлягає постійній корекції, - це режим функціонування кісткових м'язів.

Як ми бачимо, параметри функціонування кісткової мускулатури є в більшості випадків свідомого руху людини еквівалентом цього руху, тобто, зовнішні характеристики: швидкість, потужність, траєкторія руху, переміщення самої людини в просторі, переміщення нею різних предметів - є підсумком роботи скелетної мускулатури.

Узагалі ж найбільший обсяг активної взаємодії з навколишнім середовищем, впливу на середовище, освоєння і підкорення навколишнього простору здійснюється за рахунок роботи скелетної мускулатури (певний обсяг дій з освоєння навколишнього середовища людина робить з використанням різних механізмів, рушійної сили тварин).

І практично робота всіх органів і систем людини спрямована на забезпечення даного процесу, головним виконавчим механізмом якого є скелетні м'язи. Це відзначав І. А. Аршавський [1982], сформулювавши енергетичне правило скелетних м'язів, у якому відзначав, що "у прямій залежності від особливостей функціонування і розвитку скелетних м'язів, регуляція діяльності яких в усі вікові періоди спирається на принцип домінанти за А. А. Ухтомським, знаходиться розвиток нервової системи, рівень діяльності вегетативної системи різних органів подиху, кровообігу, виділення, навіть травлення й особливості утворення фенотипічних рис соматотипів".

Це пояснюється тим, що найбільше навантаження в процесі нормальної життєдіяльності ці органи і системи зазначають у періоди інтенсивної рухової активності, а такі забезпечуючі системи як видільна та травна - по підтримці і забезпеченню функціонування даних функціональних систем. Навіть свідомо діяльність людини значною мірою спрямована

на освоєння навколишнього світу, хоча останнім часом все більше і більше без істотної участі в цьому процесі скелетних м'язів.

Отож, при роботі скелетних м'язів параметри функціонування інших ланок домінуючої функціональної системи залежать від параметрів, що характеризують роботу самих м'язів: загальна кількість м'язових волокон, залучених до роботи, інтенсивність функціонування кожного з них, загальна тривалість роботи (при стомленні можуть рекрутуватися додаткові рухові одиниці), співвідношення в загальному обсязі працюючих волокон різних типів (ПС-волокон, ШСа- і ШСб-волокон тощо), фенотипічні особливості волокон.

Крім екзогенних факторів середовища, склад домінуючої в адаптації функціональної системи та розподіл навантаження на її ланки визначаються фенотипічними особливостями всіх її ланок.

Так, зміна стану однієї якої-небудь ланки, за умови, що система повинна функціонувати з однаковими характеристиками, спричиняє обов'язкову зміну структури даної системи та розподілу навантаження на функціонуючі ланки. Причому якщо на рівні органів та тканин це може виявлятися тільки зміною навантаження (за незначних зрушеннях), без зміни якісного складу, то на субклітинному та молекулярному рівнях і кількісними, і якісними змінами. Наприклад, при розвитку стомлення в яких-небудь структурах функціональної системи, зміна її складу і розподілу навантаження на її ланки пов'язані з компенсацією цих зсувів для підтримки рівня функціонування організму.

За недостатнього розвитку аеробних механізмів енергозабезпечення у волокнах скелетних м'язів недостача АТФ при роботі компенсується гліколітичним механізмом ресинтезу АТФ і значно меншою мірою міокіназною реакцією.

Саме тому при пробіганні з максимальною інтенсивністю якої-небудь однакової дистанції різними людьми з різним рівнем тренуваності, або спеціалізуючись в бігу на різні дистанції (якщо це спортсмени), або тим самим спортсменом, але в стані

стомлення чи відновлення домінуючої в даному випадку системи, тобто в осіб з різними фенотипічними рисами даних систем, внесок основних механізмів енергозабезпечення в загальний пул енергії для забезпечення працюючих м'язів буде неоднаковим.

Хоча визначені загальні границі, обумовлені біохімічними і фізіологічними особливостями, для функціонування різних механізмів енергозабезпечення існують. Вони і визначають ті характеристики навантажень за потужністю, інтенсивністю і тривалістю, а також характер відпочинку, що використовуються для розвитку тих чи інших структур, відповідальних за забезпечення енергією скорочення кісткових м'язів.

Величезне значення для формування оптимальної структури функціональних систем має попередній досвід, що має людина, зіштовхуючись з певним подразником або виконуючи певну дію у певних умовах.

За активної взаємодії із середовищем функціональну систему, що забезпечує дію, необхідно розглядати як інтегральну: поведінкового рівня, що забезпечує саму взаємодію, чи системний квант поведінки [47], і як би підсистему цієї системи, що забезпечує гомеостатичні реакції при виконанні даної взаємодії. ***Кінцевий результат діяльності функціональної системи поведінкового рівня залежить від трьох основних факторів:***

- фенотипічні особливості домінуючої системи (а так само й фенотипічні особливості всіх органів і систем, які опосередковано забезпечують функціонування даної системи, особливо коли початок дії і результат діяльності віддалені в часі, тому що організм - це єдиний діючий механізм, у якому рано чи пізно зміни в одних складових можуть вплинути на стан інших, хоча і не обов'язково);

- весь обсяг взаємодії із середовищем (активної і пасивної) в кожен момент дії до досягнення системою кінцевого результату;

- генотипічні особливості домінуючої системи (і всього організму) у випадку, коли викликана початком дії індукція

синтезу білків de novo почне постачати нові білки до досягнення кінцевого результату за умови, що ці білки вплинуть на результат діяльності системи; чим більш віддалений від початку дії у часі кінцевий результат, тим більше зростає вплив даного фактора на кінцевий результат.

Як ми бачимо, результат діяльності функціональної системи залежить від фенотипічних особливостей усіх її складових. Регуляція діяльності систем гомеостатичного рівня відбувається за принципом безумовних рефлексів та за участі механізмів гуморальної регуляції, що відбувається за тим же принципом.

Свідомість людини впливає на рівень функціонування систем даного порядку при поведінкових реакціях тільки тим, що вибирає засоби для досягнення кінцевого результату (результату поведінкової дії), якщо відповідь не є цілком інстинктивною, і коли процес дії супроводжують психічні подразники і, як наслідок, прояв емоцій, що також впливає на рівень функціонування визначених систем гомеостатичного рівня.

Регуляція на основі безумовних рефлексів означає, що зміна рівня функціонування одних ланок системи автоматично викликає або зміну рівня функціонування інших ланок, або зміну складу системи із залученням нових або виключенням яких-небудь уже вхідних складових системи.

Як ми відзначали, свідомість на діяльність систем даного рівня впливає тільки опосередковано. Роль свідомості величезного значення набуває в реакціях поведінкового рівня, при орієнтовно дослідницькій діяльності [47].

Так, у будь-якій поведінковій реакції на основі даних про параметри середовища, з урахуванням усього попереднього досвіду життєдіяльності (часто для досягнення кінцевого результату в незвичайних умовах використовуються уже відпрацьовані для інших умов дії) і відповідно до параметрів необхідного результату, будується модель дії, що потім і реалізується шляхом еферентного синтезу, і як наслідок роботи ефektorних органів, у виконувану дію, параметри якої на основі зворотної аферентації можуть коригуватися.

Отож вибір моделі дії і рішення про початок дії у функціональних системах поведінкового рівня здійснюється свідомо. Свідомість в поведінкових актах може не мати активного впливу тільки при цілком інстинктивних діях або у випадку, коли вироблено єдиний для даної ситуації стереотип дії, і дія здійснюється настільки швидко, що свідомість просто не встигає вплинути на процес виконання.

У фізичній культурі і спорті це виявляється в діях, побудованих на основі навичок. Причому оптимальні параметри таких рухів визначаються двома складовими: склад домінуючої функціональної системи та фенотипічні риси усіх ланок цієї системи.

У процесі багаторазового повторення рухів свідомо змінюються параметри цих рухів, вибирається оптимальний варіант техніки. Якщо м'яз розглядати як основний безпосередній „виконавець” руху, то оптимальний варіант техніки - це послідовне чи одночасне цілеспрямоване включення в роботу різних м'язових груп, у цих - групах різних м'язів, у м'язах - різних рухових одиниць, яке виконується з урахуванням стану навколишнього середовища.

У системах гомеостатичного рівня оптимізація діяльності системи здійснюється завдяки адаптаційним змінам, зв'язаним зі структурними перетвореннями, викликаними експресією генетичного апарата всіх клітин, що беруть участь в адаптації. Крім того, вже сформовані зміни у виконавчих органах спричиняють зміну вимог до функціонування інших ланок системи, що забезпечують їхню роботу, чи зміну складу системи, чи і те, й інше.

Фізичні вправи являють типовий приклад придбаних форм поведінки. Як відзначалося вище, самі рухи і всі їхні параметри, якщо тільки вони не є інстинктивними, піддаються керуванню свідомістю людини, їхня побудова базується на формуванні визначених умовних рефлексів.

Тобто людина здатна свідомо будувати рухи з регламентованими їй характеристиками. Діапазон коливань цих характеристик залежить від можливостей тих компонентів домінуючої

функціональної системи, які забезпечують реалізацію усіх стадій поведінкового акта наводяться відповідно до К. В. Судакова.

Аферентний синтез

Ця стадія складається з декількох компонентів:

- домінуюча мотивація;
- обстановочна аферентація;
- пам'ять;
- передпускова інтеграція;
- пусковий стимул.

Домінуюча мотивація. Загальна мотивація до занять фізичними вправами має соціальну природу (більш докладно ми даний аспект розглядати не будемо). Але в різних видах спорту спонукання до дії зв'язані з умовами середовища (чи зі зміною цих умов).

Так, у футболі гравець для яких-небудь дій з м'ячем повинен цей м'яч спочатку одержати або у виді "паса" від партнера по команді, або від суперника при його помилці, або внаслідок своїх власних дій, відібравши м'яч у суперника, або, відповідно до правил гри, в ще яких-небудь випадках.

Кожен такий випадок спонукає гравця до певних цілеспрямованих дій. Даний компонент системного кванту поведіння звичайно зв'язаний з іншими умовами середовища.

Обстановочна аферентація. Дані про стан навколишнього середовища безупинно надходять у ЦНС від численних екстерорецепторів організму. Так, дії футболіста, який отримав м'яч, залежать від того, в якій частині поля він знаходиться в даний момент, та того, де знаходяться його партнери по команді і гравці команди "суперника".

Пам'ять. Мається на увазі здатність пізнавати подразник та обстановку (умови середовища), у якій подразник спричиняє свій вплив. Правильно розпізнавши подразник і оцінивши умови середовища, причому зробивши це в короткий інтервал часу, спортсмен одержує більше шансів, особливо при взаємодії з іншими людьми, випередити їх та домогтися результату. Наприклад у футболі, це проявиться або голом, або результативною

передачею. Уже з даним компонентом зв'язана можливість вироблення динамічного стереотипу.

Передпускова інтеграція. Створюється на основі взаємодії мотивації, обстановочної аферентації та пам'яті. Кожний з цих компонентів аферентного синтезу у певних умовах може викликати визначені цілеспрямовані дії. Так, взаємодія мотивації, обстановочної аферентації і пам'яті постійно створює так звану передпускову інтеграцію [47].

Пусковий стимул. Його значення полягає в тому, що він розкриває сформовану в ЦНС до його дії передпускову інтеграцію і визначає домінування в кожному конкретному випадку мотиваційного чи обстановочного впливу, а також механізмів пам'яті [47].

Прийняття рішення. Ця стадія послідовно йде за стадією аферентного синтезу. На цій стадії поведінкового акта виробляється домінуюча лінія поведінки. При цьому людина звільняється від можливих ступенів волі і направляє свою діяльність на рішення основної, найбільш головної в даний момент задачі [47].

Так, футболіст, одержавши м'яча, у залежності від обстановки і з урахуванням пам'яті (у протилежному випадку якщо з такою ситуацією він зіштовхується вперше і не готовий діяти в такій обстановці, то перед ним стане питання, як діяти в даний момент, почнеться орієнтовно-дослідницька діяльність і стадія ухвалення рішення дуже затягується), прийме рішення або бити по воротах, або віддати пас, або разом з м'ячем змінити своє положення щодо воріт суперника й інших гравців, або вибити м'яч за межі футбольного поля.

Причому мотивом до тієї чи іншої дії будуть різні умови середовища і попередній досвід дій в даних умовах.

Акцептор результату дії. В апараті акцептора результату дії на основі попереднього досвіду програмується [47].

- параметри потрібного результату;
- параметри середовища, що ведуть до досягнення потрібного результату;

– параметри середовища, що перешкоджають одержанню необхідного результату чи неінформативні в плані досягнення мети;

– способи досягнення необхідного результату.

І знову повертаємося до ситуації з футболістом: одержавши м'яча, він оцінює своє положення щодо воріт супротивника, розташування гравців своєї команди і команди суперників.

При цьому він може передбачити дії своїх гравців, з урахуванням їх можливостей і можливостей гравців іншої команди, а також свої можливі дії з урахуванням своєї фізичної і техніко-тактичної підготовленості.

Усе це здійснюється ними на основі наявного в нього досвіду гри у футбол, спостереження за грою інших гравців, грою інших команд, може бути ще якоїсь інформації, що запам'яталася.

На основі цього він вибирає мету дії (параметри потрібного результату, з урахуванням дій і розташування гравців своєї команди і команди суперників, а також своїх можливостей), спосіб досягнення потрібного результату. Це може бути або удар по воротам, або пас товаришу по команді, або спроба самотійно разом з м'ячем змінити своє положення щодо воріт суперника й інших гравців, або, в деяких випадках, вибити м'яч за межі футбольного поля.

У загальному випадку, завдяки наявності акцептора результату дії, живі істоти на основі механізмів аферентного синтезу й прийняття рішення передбачають властивості потрібного результату. Формування акцептора результату дії відображає процес постановки мети до дії, вищу мотивацію в широкому розумінні слова [47].

Саме ця стадія, поряд з виявленням параметрів подразника і навколишнього середовища в стадії аферентного синтезу, є найважливішою при виробленні динамічного стереотипу.

Оскільки наявність динамічного стереотипу (навички при виконанні яких-небудь дій) припускає придбання властивостей твердого програмування, що не припускає орієнтовно-дослідницької діяльності, а отже за наявності визначеного,

з чітко позначеними параметрами подразника, можлива тільки одна індивідуально придбана програма поведінки, заснована на закріплених механізмах пам'яті. Програми поведінки, відображаючи твердий характер, починають будуватися підсвідомо з переважною участю підкіркових механізмів. При цьому стереотипна автоматизована діяльність супроводжується вираженою синхронізацією соматичних і вегетативних функцій.

Тільки у випадку, якщо етапний чи кінцевий результат автоматизованої діяльності з тієї чи іншої причини не досягається, знову включається орієнтовно-дослідницька діяльність і активізуються динамічні коркові механізми [47].

Еферентний синтез. Ця стадія поведінкового акту включає процеси центральної організації виконавчої дії. Еферентний синтез поєднує структури ЦНС, що беруть участь у формуванні рухових, вегетативних і ендокринних компонентів виконавчих поведінкових актів [47].

Уже з цією стадією поведінкового акту зв'язані адаптаційні зміни у функціональній системі, що людина не в змозі безпосередньо контролювати свідомістю; участь свідомості полягає в тому, що людина свідомо вибирає параметри руху і виконує його, а вже завдяки цьому опосередковано, поєднуються структури ЦНС формуючі рухові, вегетативні й ендокринні складові які і забезпечують виконання даної рухової дії.

Дія. Ця стадія поведінкового акту являє собою безпосередню взаємодію з навколишнім середовищем, спрямовану на досягнення потрібного результату [47]. Якщо знову повернутися до ситуації з футболістом, що отримав м'яча, то дана стадія проявиться у виконанні якої-небудь однієї з можливих дій, обраної на стадії ухвалення рішення за допомогою акцептора результату дії.

Оцінка результатів дії. Протягом усієї дії здійснюється зворотна аферентація, що повідомляє про параметри проведеного руху. Ці дані надходять до акцептора результатів дії, де порівнюються з очікуваною моделлю поведінкового акту [47]. Причому дуже часто самі параметри рухів є очікуваним потрібним результатом.

У випадку, якщо результат досягнутий, формується новий поведінковий акт відповідно до нової домінуючої мотивації. За наявності помилок у діяльності індивідуума, коригується сама дія з урахуванням допущених похибок і здійснюється нова дія по досягненні необхідного результату. За наявності ускладнень зовнішнього характеру програма дій коригується з урахуванням цих труднощів, що виникли внаслідок впливів зовнішнього середовища, і здійснюється нова спроба досягти потрібного результату. У випадку з футболістом такі зовнішні ускладнення можуть виникнути, в першу чергу, через дію гравців команди суперника. І останній варіант, коли, внаслідок власних помилок чи впливів навколишнього середовища, потрібний результат не досягається і нові спроби для його досягнення стають неможливими.

У випадку з футболістом це зв'язано з втратою м'яча. У цьому випадку діяльність будується на основі нових домінуючих мотивацій [47]. Так, футболіст почне, у залежності від свого амплуа, здійснювати нові дії, спрямовані на досягнення командної перемоги в цьому матчі.

Слід також зазначити, що наявність позитивного чи негативного (недосягнення потрібного результату) результату діяльності завжди супроводжується позитивними чи негативними емоціями, спрямованими на підкріплення результату діяльності, що у деяких випадках сприяє подоланню перешкод і досягненню мети. А при виникненні сильного емоційного стресу, при дуже сильних негативних емоціях за тривалого недосягнення потрібного результату, особливо якщо це життєво важливі соціальні чи біологічні цілі, сприяє припиненню діяльності в даному напрямку і зміні життєвих орієнтирів, що ведуть, на думку індивіда, до досягнення у певному соціальному чи біологічному розумінні життєвого благополуччя [47].

Тепер знову повернемося до вправ різної спрямованості і розглянемо, на яких складових системного поведінкового акту, а відповідно структури організму позначається вплив при їхньому виконанні.

Як вже було відзначено раніше, основний вплив у вправах визначається параметрами функціонування кісткових м'язів (при розвитку швидкості, витривалості і швидкісних здібностей).

Так, вправи, спрямовані на розвиток витривалості, впливають на стан працюючих м'язових волокон і центри ЦНС, формуючи рухові, вегетативні й ендокринні складові даних поведінкових актів.

Вправи на витривалість необхідно розглядати в залежності від того, який відсоток м'язових волокон у працюючому м'язі залучено до роботи, тобто потужність вправи, і від того, який сумарний обсяг м'язових волокон використовується при виконанні дії.

У першому випадку враховується те, до роботи якої потужності розвивається витривалість, а від цього залежить і характер енергозабезпечення роботи та навантаження на буферні механізми і навантаження на ЦНС (при рекрутуванні цих волокон) і взагалі загальна можлива тривалість вправи.

А в другому випадку (сумарний обсяг м'язових волокон усіх м'язових груп, залучених до роботи) визначається навантаження на усі ланки функціональної системи, що домінує в адаптації, що забезпечують функціонування скелетних м'язів і один одного: навантаження на киснево - транспортну систему, систему підтримки кислотно-лужної рівноваги і т.д.

За навантажень швидкісної спрямованості (швидкість реакції ми розглянемо в координаційних здібностях) вправи слід розділяти в залежності від потужності, що розвивається при виконанні вправи, і від функціонального стану працюючих волокон у період виконання вправи.

Так, величина подоланого опору у вправі швидкісної спрямованості визначає відсоток м'язових волокон, що залучаються до роботи, а відповідно навантаження на відділи ЦНС, що здійснюють їхню мобілізацію, і механічне навантаження на відділи опорно-рухового апарату, залучені до роботи (зв'язки, сухожилля, кісткова тканина, а також місця їхнього з'єднання).

Функціональний стан працюючих волокон (мається на увазі, на якій стадії функціонування знаходяться ці волокна: повне відновлення, компенсуємо чи не компенсуємо стомлення після роботи і якої саме роботи) на момент початку виконання вправи визначає співвідношення енергопродукції від різних джерел енергозабезпечення, а також максимально можливий обсяг рекрутованих волокон від загального числа в м'язі і навантаження на ділянки ЦНС, що рекрутують ці волокна.

За навантажень силової спрямованості характер вправ буде змінюватися в залежності від величини опору і швидкості виконання руху; ці дві складові визначають потужність вправи. Так, від обох складових залежить кількість рекрутованих волокон від загального числа в м'язі, а відповідно і навантаження на відділи ЦНС, що відповідають за їхню мобілізацію, а також і механічне навантаження на працюючі відділи опорно-рухового апарату.

Як видно з вище сказаного, основними стадіями поведінкового акту, на виконавчий апарат яких робиться вплив при розвитку витривалості, швидкісних і силових здібностей, є стадії еферентного синтезу і дії (рухові, вегетативні й ендокринні складові фізичної вправи, а також формуючі їх центри ЦНС).

Це обумовлено тим, що дані якості розвиваються тільки у вправах, що виконуються автоматизовано, тобто сформований стереотип цих вправ, і навантаження на виконавчий апарат усіх попередніх стадій системного поведінкового акта знижується.

І орієнтовно-дослідницька діяльність та й узагалі вплив свідомості людини в процесі виконання цих вправ спрямований тільки на визначену корекцію техніки виконуваних рухів за зміни стану працюючих органів чи навколишнього середовища.

І якщо йти від зворотного, то розвивати дані фізичні якості рекомендується тільки у вправах, виконання яких відбувається на основі динамічного стереотипу, що сформувався, інакше є небезпека розвинути технічні помилки.

Причому слід пам'ятати, що при розвитку даних фізичних якостей виконуються всі стадії поведінкового акту, просто самі

вправи застосовуються для того, щоб викликати адаптацію саме виконавчого апарату стадій еферентного синтезу і дії.

У вправах на гнучкість основними стадіями, на виконавчий апарат яких здійснюється вплив, є стадії еферентного синтезу і дії. Так, гнучкість залежить від визначених параметрів функціонування опорно-рухового апарату: будови суглоба, еластичних властивостей м'язів, зв'язок, сухожиль, з'єднання між собою різних складових опорно-рухового апарату, ефективності нервової регуляції м'язів, обсягу м'язів.

Активна гнучкість визначається так само рівнем розвитку сили, досконалістю внутрішньої та міжм'язової координації, а при виконанні довготривалих вправ і витривалістю м'язів[45].

При виконанні вправ на гнучкість механічні впливи спрямовані переважно на складові опорно-рухового апарату, рефлексорні - на центри ЦНС, що забезпечують координацію роботи м'язів синергістів і антагоністів. Спрямованість впливів, зв'язана з розвитком сили і витривалості, описано раніше.

Тепер розглянемо координаційні здібності. Вони містять у собі велику кількість складових. Але в сукупності їх можна охарактеризувати як здатність людини виконувати різні цілеспрямовані рухові дії, у різному функціональному стані, при взаємодії з різними умовами навколишнього середовища.

Найбільш оптимальна координація дій спостерігається за наявності рухового стереотипу, за умови, що навколишнє середовище (обстановка), у якому виконується рух, не змушує людину припиняти дію і починати орієнтовно-дослідницьку діяльність.

Розглянемо, що ж являє собою оптимальна модель розвитку координаційних здібностей при виконанні різних взаємодій із середовищем, що виявляється в рухах. Так, кожна цілеспрямована дія для людини є мотивованою,- вона або просто викликана внутрішнім спонуканням, або внаслідок дії якогонебудь зовнішнього подразника.

У першому випадку людина виконує вправи просто тому, що вона вважає це необхідним, корисним і т.п. (гімнастика, плавання тощо).

В другому випадку вона так само виконує вправи з тієї ж причини, що й у першому випадку, але вид спортивної діяльності припускає часту зміну дій, внаслідок зміни навколишнього оточення: футбол, волейбол, спортивні єдиноборства, екстремальні види спорту, – де варіативність дій багато в чому залежить від зміни навколишніх умов середовища, дії партнерів і суперників, що взагалі-то і є подразниками, що спонукають до тієї чи іншої дії.

У першому випадку координаційні здібності виявляються тільки у формуванні самого руху: мобілізація усього виконавчого апарату дії, оцінки дії; умови навколишнього середовища в даному випадку стаціонарні.

Основний акцент припадає на параметри самих рухів, що так само відносно стаціонарні. Тут головна спрямованість впливу виявляється на виконавчий апарат наступних стадій системного поведінкового акту: акцептора результату дії, еферентного синтезу, дії і зворотної аферентації.

Тобто стадій, що відповідають безпосередньо за виконання дії й оцінку, корекцію її параметрів. Після вироблення рухового стереотипу з оптимальними параметрами руху основною задачею тренування залишається тільки підтримка необхідних характеристик виконавчого апарата даної дії.

Виниклі ж у ЦНС зміни, зв'язані з формуванням динамічного стереотипу, зберігаються дуже тривалий час, і тому виконання рухів, близьких за параметрами до параметрів вправи, у якій вироблений руховий стереотип, для підтримки рівня функціонування виконавчого апарату з надлишком вистачить для збереження навички.

У випадках, коли спонукання до дії виникають унаслідок різних змін навколишнього середовища, у тому числі і дій інших людей, що дуже часто відбувається одночасно, і необхідно діяти, або оцінюючи обстановку за сукупністю ознак, або виділяючи найбільш важливий подразник, або здійснюючи і те й інше, виникає необхідність у правильній оцінці ситуації, у виборі найбільш оптимального рішення, і можливо визначеної його корекції вже за ходом дії, якщо обстановка змінюється.

Тут вже спрямованість впливів йде на всі стадії системного поведінкового акту. При чому при виробленні динамічного стереотипу необхідно охопити як най більше можливих варіантів, врахувавши як най більше, а краще - всі ситуації, в яких необхідно діяти по різному.

Далі виробляється наступна схема дій. Визначається кожен окремих подразник. Маються на увазі визначена обстановка, визначені дії одного чи декількох супротивників чи партнерів і тощо, і якщо у даних ситуаціях (допускається визначена варіативність у параметрах цієї ситуації) можливо ефективно відповідати визначеною дією, значить можна ці ситуації оцінювати як один подразник.

Далі для кожного подразника вибирається оптимальний варіант дії. Виробляється здатність, по-перше, визначати подразник (стадії аферентного синтезу й ухвалення рішення), по-друге, діяти оптимально для даної ситуації (стадії акцептора результату дії, еферентний синтез, дія, зворотна аферентація).

Зміна обстановки під час дії розглядається як прояв нового подразника в тому випадку, якщо доводиться корегувати чи змінювати обрану модель дії чи параметри потрібного результату.

Взагалі для формування динамічного стереотипу проробляється зв'язок подразник – оптимальна дія. Наявність динамічного стереотипу припускає дуже швидко реакцію на подразник оптимальною дією, хоча при неправильному тренуванні може виробитися і динамічний стереотип помилкових дій, особливо коли поспішають з ускладненням тренувальних задач, не урахувавши технічної і фізичної підготовленості спортсмена.

Швидкість відповідних дій (швидкість реакції) за наявності динамічного стереотипу обумовлена тим, що системний поведінковий квант набуває властивостей твердого програмування, тобто всі стадії та їхні параметри точно детерміновані, і орієнтовно-дослідницька діяльність включається тільки в тому випадку, якщо етапний чи кінцевий результат не досягається і доводиться корегувати чи змінювати параметри дії чи навіть параметри потрібного результату (спрямованість діяльності).

Здатність людини виконувати різні цілеспрямовані дії в різному стані, при взаємодії з різними умовами навколишнього середовища, буде визначатися наявністю якомога більшого обсягу наявних у його запасі напрацьованих схем: подразник – оптимальна дія – потрібний результат; причому для випадків, коли потрібна швидка реакція, необхідна наявність динамічного стереотипу (навички), для інших випадків достатньо наявності в довгостроковій пам'яті параметрів подразника, параметрів дії, спрямованої на досягнення потрібного результату, та параметрів самого потрібного результату, які можуть застосовуватися в процесі орієнтовно–дослідницької діяльності.

Варіативність і лабільність дій в умовах навколишнього середовища, що змінюється, залежить від здатності реагувати на ці зміни оптимальними з погляду досягнення потрібного результату діями.

І останнє, хоч ми і розглядали прояви координаційних здібностей; необхідно знати, що досягнення потрібного результату завжди зв'язано з визначеними діями. А можливості прояву цих дій, відповідно до необхідних параметрів, завжди зв'язані з діяльністю виконавчого апарату поведінкового акту, а відповідно лімітуються діапазоном граничних показників, у яких можуть функціонувати дані ланки функціональної системи. Тобто, від прояву сили, витривалості, швидкості і гнучкості при виконанні даних дій.

1.3 Дозування фізичних навантажень з урахуванням індивідуальних особливостей організму

Основною задачею фізичної підготовки, поряд з розвитком психологічних і фізичних якостей, накопичуванням необхідного арсеналу рухів, є створення такого поєднання фенотипічних рис, що характеризувало б стабільне здоров'я.

Дуже схожі цілі переслідує оздоровче (кондиційне) тренування, з тією тільки різницею, що більшість робіт з даної тематики розроблено для людей, що займаються розумовою пра-

цею, і спрямовані на підвищення рівня фізичного стану без урахування особливостей професійної діяльності.

Дослідниками, що вивчали питання регламентації навантажень в оздоровчому тренуванні, накопичений величезний досвід оптимізації тренувального процесу, у створенні раціональних і безпечних програм фізичного тренування. Даний досвід необхідно використовувати й у плануванні процесу фізичної підготовки.

У кондиційному фізичному тренуванні нормування тренувальних навантажень здійснюється з урахуванням фізичного стану організму чи таких його показників, як максимальне споживання кисню (МСК) та працездатність[23,43,158].

У термін "фізичний стан" різні автори вкладають різний зміст. Велика частина закордонних дослідників під "фізичним станом" розуміє готовність людини до виконання фізичної роботи, занять фізичною культурою і спортом [43].

Також це поняття подібне до поняття "фізична кондиція" [59]. Міжнародний комітет зі стандартизації тестів фізичного стану характеризує цим поняттям не тільки фізичну підготовленість, але й особистість людини, стан її здоров'я, статуру, функціональні можливості організму.

Фізичний стан нетренованих людей зв'язують з рівнем розвитку максимальних аеробних можливостей людини [28,56] чи з рівнем фізичної працездатності [53].

Існує й інша точка зору, що найбільш повно дає розуміння цього терміну, відповідно до якої фізичний стан визначається не одним яким-небудь показником, а сукупністю взаємозалежних ознак [4,23], у першу чергу такими факторами як фізична працездатність, функціональний стан органів і систем, стать, вік, фізичний розвиток, фізична підготовленість.

Як фактори, що найбільш повно характеризують фізичний стан, слід виділити фізичну працездатність, функціональний стан органів і систем (у першу чергу серцево-судинної системи) і захворюваність.

Останні можуть не впливати на рівень фізичної працездатності та функціонального стану при тестуванні, але при

регулярних фізичних навантаженнях визначеної спрямованості можуть стати причиною виникнення перенапруги в окремих ланках функціональних систем, що повинно враховуватися при розробці тренувальних програм [15,20].

Фізична працездатність характеризує готовність до виконання фізичних навантажень і розглядається як комплексне поняття [7,43]: аеробна й анаеробна продуктивність, стан опорно-рухового апарату, тобто локальна м'язова витривалість, швидкісні і силові здібності, гнучкість, координаційні здібності. Вона визначається за допомогою функціональних проб і тестів [28,53].

Функціональний стан оцінюється за рівнем фізіологічних показників з метою виявлення предпатологічних змін в організмі.

Наявність захворювань визначається під час попереднього медичного обстеження з метою допуску до занять фізичною культурою.

З метою підвищення ефективності кондиційного тренування дуже важливо при оцінці загального рівня фізичного стану враховувати найбільш значущу показників всіх зазначених трьох груп.

Наявні методики кількісної оцінки фізичного стану охоплюють досить широкий спектр різноманітних окремих показників. Разом з тим намітився і ряд показників, що наявні в більшості рекомендацій.

Це насамперед показники, що характеризують аеробну продуктивність: МСК, потужність роботи на останньому ступіні максимального навантажувального тесту, загальна витривалість (біг на дистанції 2-3 км та ін.), результати в субмаксимальних тестах (PWC170, Гарвардський степ-тест); стан серцево-судинної системи у спокої та її реакції на навантаження: ЧСС і АТ у спокої, реакція ЧСС і АТ на навантаження різної потужності, відновлення цих показників. Крім того, це показники, що характеризують стан опорно-рухового апарату, гнучкість, силову і швидкісно-силову витривалість.

1.3.1 Оцінка рівнів різних параметрів фізичного стану

Максимальний позитивний ефект при заняттях фізичними вправами відзначається тільки тоді, коли вибір спрямованості, потужності, тривалості і періодичності навантажень приводиться відповідно до індивідуальних особливостей організму, тобто для кожного рівня фізичного стану характерний свій оптимальний діапазон навантажень.

У зв'язку з цим в оздоровчій фізичній культурі виробляється диференціація фізичних навантажень у залежності від рівня фізичного стану, чи, інакше кажучи, рівня здоров'я.

Найбільшою поширення одержали градації фізичного стану за рівнем МСК чи найбільш зв'язаних з ним показників: загальної витривалості (біг, ходьба, плавання й інші циклічні види дистанції, на подолання яких затрачається приблизно 5-14 хв.) і потужності роботи на останньому ступені максимального навантажувального тесту [43,53,56].

Крім цього, існують градації фізичного стану, де рівні визначаються сукупністю характеристик функціональних і рухових можливостей людини [11,23], тобто рівень фізичного стану розглядається як інтегральний показник, отриманий підсумовуванням окремих оцінок за різні сторони фізичної підготовленості, функціонального стану, захворюваності і т.д.

Найбільш прийнятий для однієї вікової групи розподіл на п'ять рівнів фізичного стану: низький, нижче середнього, середній, вище за середній і високий.

Модельні характеристики, розроблені різними авторами, мають значні відмінності [32,53,56], що обумовлено неоднорідністю фізичної активності досліджуваного контингенту людей.

У зв'язку з цим висловлюється точка зору про неможливість використання стандартів фізичного стану, отриманих різними авторами, як модельних характеристик для оцінки фізичного стану населення різних країн [43].

Крім цього, з метою вивчення градацій фізичного стану робили обстеження, в основному, популяції практично здорових людей з розумовим чи переважно розумовим характером

праці, фізична активність яких знаходиться в рамках звичайної професійної рухової активності або відбиває вплив спеціальної м'язової діяльності в обсязі оздоровчого фізичного тренування [9,23,43], чи хворих із серцево-судинними захворюваннями [2,5].

З огляду на специфіку професійної діяльності співробітників МНС України, варто припустити, що для них при регламентації навантажень у процесі фізичної підготовки орієнтуватися на модельні характеристики фізичного стану звичайних людей було б невірною, у зв'язку з їхньою значною перевагою за різними параметрами фізичної підготовленості і морфофункціонального стану.

Так само розповсюджене в базовій фізичній культурі нормування фізичних навантажень за рівнем МСК чи іншими, найбільш пов'язаними з ним показниками, дозволяє визначити оптимальні обсяги фізичних вправ, спрямованих на розвиток загальної витривалості.

Тоді як цей показник не може дати достатньої інформації про локальні властивості м'язів, стан нейрогуморальних механізмів, кісткової і сполучної тканин, біохімічні властивості опорно-рухового апарату, що лімітує результат при виконанні вправ швидкісної, силової спрямованості, характеризує гнучкість і локальну м'язову витривалість [16,57,66].

Дозування навантажень різної спрямованості за рівнем фізичного стану, де він визначається як інтегральний показник, теж важко. Не ясний внесок кожного показника в сумарний результат, що найбільш важливо при визначенні різних сторін фізичної підготовленості.

І якщо в осіб, що не займаються фізичними вправами, відносні розходження в рівні розвитку окремих показників, наприклад, загальної, силової витривалості, гнучкості, швидкості не будуть сильно виражені, то у працівників МНС внаслідок професійної діяльності, специфіки, попередньої рухової активності й індивідуальних особливостей організму може спостерігатися значна перевага одних систем над іншими, тобто буде

відзначатися виражена перевага визначених сторін фізичної підготовленості. [45,49,68].

Це обумовлює необхідність диференційованої оцінки різних фізичних якостей (кількість обумовлених показників лімітується спрямованістю тих навантажень, що приблизно повинні використовуватися у фізичній підготовці).

Існуючі модельні характеристики, розроблені для таких фізичних здібностей як загальна, швидкісна і силова витривалість, гнучкість, швидкісна сила, швидкість, найбільш часто оцінювані в оздоровчій фізичній культурі, призначені переважно для осіб, що займаються розумовою працею [1,26,32].

Дані методики оцінки фізичного стану мають досить низькі оцінні рівні, що не відповідають вимогам, професійної діяльності рятувальників, а також не враховують її специфіки. Що обумовлює необхідність застосування для оцінки фізичного стану і зокрема фізичної підготовленості працівників МНС спеціально для них розроблених моделей різних показників фізичної підготовленості і морфо-функціонального стану, що враховують усі вимоги, професійної діяльності.

Зміст кондиційного тренування

Основною метою кондиційного тренування є підвищення рівня фізичного стану до рівня, що гарантує стабільне здоров'я [37,43]. Головним засобом як спортивного, так і кондиційного тренування є фізичні вправи. Ефект впливу кондиційного тренування лімітується періодичністю і тривалістю занять, інтенсивністю та характером використовуваних засобів, режимів роботи та відпочинку [43].

Думка різних авторів щодо різних параметрів, що характеризують фізичні навантаження, неоднозначна. Перелік рекомендацій щодо регламентації навантажень у кондиційному тренуванні представлені у додатках 1 і 2.

1.4.1 Інтенсивність навантажень при фізичному тренуванні

Інтенсивність навантажень при фізичному тренуванні значною мірою визначає структуру функціональної системи, сформованої для виконання даних м'язових навантажень. Інтенсивність вправи залежить від локалізації м'язових зусиль (відсоток м'язів від загального обсягу залучених до роботи) та від потужності виконуваної роботи.

У залежності від інтенсивності виконуваних м'язових навантажень, відбувається регуляція роботи серцево-судинної, дихальної систем, лімітується кількість і тип м'язових волокон, що залучаються під час роботи, змінюється характер енергозабезпечення роботи тощо. Взагалі інтенсивність застосованих вправ багато в чому визначає локалізацію і характер впливів, що тренують, а отже, і оздоровчого ефекту фізичних навантажень.

Е.Г. Мильнер виділяє наступні зони інтенсивності роботи, застосовані в кондиційному тренуванні.

1. Відбудовний режим - кількість лактата в крові менше 2 ммоль/л. Даний режим енергозабезпечення характерний для звичайної ходьби.

2. Аеробний режим - рівень лактата в крові 2-4 ммоль/л. Використовується для розвитку і підтримки загальної витривалості.

3. Змішаний аеробно-анаеробний режим (до рівня МСК) - кількість лактату в крові від 5 до 15 ммоль/л. На думку Б.Г. Мильнера, даний режим може використовуватися в оздоровчому тренуванні тільки періодично добре підготовленими особами при підготовці до змагань.

У спеціальній літературі з оздоровчого тренування інтенсивність навантаження рекомендується визначати за ЧСС (абсолютна, % від максимальної, % до вихідного тощо), по відношенню потужності роботи до МСК (% МСК) відповідно до величини метаболічного еквіваленту і за суб'єктивною оцінкою величини випробуваного зусилля (за шкалою оцінки)

[43,49,64]. Але найбільшого поширення одержала регламентація інтенсивності вправ по відношенню потужності роботи до МСК (% МСК) і по ЧСС.

Думки різних авторів щодо інтенсивності навантажень, застосовуваних у кондиційній фізичній культурі, неоднозначні. Так, К. Купер рекомендує застосовувати навантаження помірної потужності (40-60 % МСК) аеробних джерел, що забезпечують стимуляцію, енергозабезпечення.

Американський коледж спортивної медицини [52] рекомендує для підвищення і збереження аеробних можливостей виконувати фізичні навантаження з інтенсивністю 50-85 % МСК, в той же час виділяючи як найбільш доступний і безпечний рівень інтенсивності навантаження потужністю до 60 % МСК.

Найбільш придатним рівнем інтенсивності занять Дж. Х. Уилмор і Д.Л. Костилл також вважають потужність, рівну 60 % МСК. Даний підхід щодо обрання інтенсивності навантажень базується в першу чергу на відносній безпеці застосування вправ даної потужності.

Навантаження в діапазоні 40-60 % МСК, справляючи значний оздоровчий ефект, може виконуватися тривалий час без розсинхронізації діяльності серцево-судинної та дихальної систем, з відносно пізнім настанням стомлення. Існує і трохи інша точка зору, відповідно до якої рекомендується в кондиційному тренуванні використовувати поряд з аеробними навантаження змішаної аеробно-анаеробної спрямованості [26,43,2].

Використання вправ, що стимулюють, окрім аеробних, також анаеробні джерела енергозабезпечення, аргументується відразу декількома фактами.

По-перше, відповідно до досліджень тренування в аеробному режимі не виключає можливості розвитку інфаркту міокарда за незвичних напруг швидкісного і швидкісно-силового характеру.

По-друге, існують дані про особливу роль гліколізу в захисті міокарда від гіпоксії.

По-третє, Е.А. Пирогова виявила наявність позитивного взаємозв'язку між показниками діяльності серця і станом анаеробного метаболізму. Причому щільність цього зв'язку зростає прямо пропорційно зростанню тренуваності.

Крім всього раніше перерахованого, варто помітити, що саме робота в змішаному аеробно-анаеробному режимі сприяє максимальному розвитку аеробних можливостей, підвищенню економізації функцій; що виражається підвищенням ПАНО відносно інтенсивності роботи [38,44,68].

Крім цього істотна частка енергозабезпечення за рахунок анаеробних джерел обумовлює високий рівень лактата в крові, що згодом підвищує толерантність м'язів до нагромадження молочної кислоти [67].

Як найбільш раціональний у визначенні інтенсивності тренувальних занять слід виділити підхід, розроблений Е.А. Пироговою і Л.Я. Іващенко із співдослідниками [14,42]. У роботах цих авторів рекомендації щодо інтенсивності вправ даються з урахуванням віку і фізичного стану осіб, що займаються, а також тривалості тренувальних занять.

Причому для спрощення визначення інтенсивності, тривалості і періодичності тренувальних занять розроблені номограми і формули.

Відповідно до проведеними ними дослідженнями оптимальною інтенсивністю занять слід вважати для осіб з високим рівнем фізичного стану (РФС) тренувальні навантаження інтенсивністю 65-75 % МСК.

При РФС вище за середнє - 60-70 % МСК. В осіб із середнім РФС оптимальна інтенсивність тренувальних навантажень знаходиться в діапазоні 50-65 % МСК. Для осіб з низьким і нижче середнього РФС раціональна інтенсивність навантажень в оздоровчому тренуванні коливається в діапазоні 40-50 % МСК [42,43]. Так само авторами досліджень відзначається приємність навантажень з потужністю 60-70 % МСК навіть для осіб з низькою фізичною підготовленістю; навантаження потужністю 85 % МСК; доступні тільки для осіб із працездатністю більше 90 % від належного МСК, застосування інтенсивності 90-95 %

МСК припустимо тільки для осіб із працездатністю 2,7-3 Вт/кг [43].

1.4.2 Тривалість тренувальних навантажень

У рекомендаціях різних авторів тривалість занять коливається в досить широкому діапазоні від 20 до 120 хв [2,26,53]. Практично всі дослідники погоджуються, що обсяг тренувальних навантажень у першу чергу повинен бути пов'язаний з їхньою інтенсивністю, а також з характером і структурою тренувальних вправ (біг, плавання, вправи силової спрямованості і т.д.), віком і рівнем фізичного стану осіб, що займаються, а також частотою тренувальних занять у тиждень. При цьому слід вказати й на деяку неузгодженість в думках учених.

Так, у рекомендаціях К. Купера при потужності навантажень 40-60 % МСК обсяг коливається в межах від 6 до 60 хв за оптимальної тривалості безупинної циклічної роботи 20-30 хв. Дж. Х. Уилмор і Д. Л. Костилл при інтенсивності 60 % МСК рекомендує обсяг роботи 20-30 хв., тоді як у рекомендаціях інших учених [26,43,48] той же обсяг зберігається при значно більш широкому спектрі коливань потужності зі значним збільшенням верхньої границі до 85 % МСК.

У дослідженнях Б. А. Пирогової і Л.Я. Іващенко визначається оптимальна тривалість навантажень різної інтенсивності (від 50 до 95 % МСК) для осіб з різним рівнем фізичного стану. Навантаження визначеної потужності виконувалися до настання явного стомлення (неможливість подальшого продовження роботи).

Як критерій оптимального обсягу приймався час утримання субмаксимальних значень ХОС (хвилинний обсяг серця) та ударного обсягу крові, споживання кисню. Ознаками оптимальної потужності були адекватність кардіореспіраторних реакцій під час і після виконання даних навантажень, відповідність функціональних зрушень інтенсивності заданої напруги і між системне узгодження функцій.

Ґрунтуючись на даних дослідженнях, було встановлено, що в кондиційному тренуванні, в залежності від рівня фізичного стану, оптимальна тривалість навантажень при потужності в діапазоні 50-75 % МСК дорівнює 50-75 % від максимального обсягу [26], що відповідає середнім і значним за величиною навантаженням [44].

Для осіб з високим РФС оптимальна тривалість навантажень потужністю 65% МСК повинна складати 30-50 хв, 70-75 % МСК - 10-25 хв. При РФС вище за середнім при потужності 60 % МСК раціональний обсяг знаходиться в діапазоні 25-40 хв, а при потужності 65-70 % МСК - 12-25 хв.

В осіб із середнім РФС діапазон тривалості навантажень при потужності 50 % МСК знаходиться в межах 30-55 хв, а при потужності 60-65 % МСК -15-25 хв. Для осіб з низьким і нижче середнього РФС при потужності 40-50 % МСК обсяг навантажень регламентується самопочуттям і ступенем розвитку опорно-рухового апарату, характером придбання рухових навичок [43]. При використанні навантажень нижче рівня ПАНО рекомендують обсяг тренувальних занять 60-90 хв.

У висновку слід зазначити, що дана тривалість занять забезпечує значні зрушення у функціональних системах, що беруть участь в роботі, але в той же час не приводить до виникнення явного стомлення, що забезпечує значний ефект, тренує, гарантує визначену безпеку занять.

1.4.3 Періодичність тренувальних занять та планування навантажень різного напрямку у занятті та тижневому мікроциклі

Періодичність тренувальних занять визначається в першу чергу обсягом навантаження на кожному занятті. Перерва між тренуваннями повинна бути такою, щоб зберігалася післядія кожного заняття, але в той же час відпочинок повинне забезпечувати повне відновлення функцій, щоб не відбувалося кумуляції стомлення від заняття до заняття.

Найбільш оптимальним є варіант, коли післядією кожного заняття забезпечується підвищення рівня адаптивного синтезу білка, що створює передумови для формування системного структурного сліду і розвитку довгострокової адаптації.

Виходячи з того, що основний обсяг роботи кондиційної фізичної культури спрямований, в основному, на розвиток чи підтримку витривалості до роботи аеробної чи змішаної аеробно-анаеробної спрямованості, силових здібностей і гнучкості, то тривалість відпочинку після занять і періодичність застосування навантажень різної спрямованості повинна лімітуватися тривалістю протікання відбудовних процесів після визначених за величиною навантажень даної спрямованості.

Слід також зазначити, що в оздоровчому фізичному тренуванні періодичність застосування навантажень у тижневому мікроциклі вивчалася в основному стосовно роботи, спрямованої на розвиток та підтримку витривалості до циклічної роботи аеробного і змішаного аеробно-анаеробного характеру [43].

Рекомендації фахівців щодо раціональної кратності тренувальних занять у тижневому мікроциклі трохи суперечливі. Так, М.М. Амосов і Я. А. Бендет - за більш оптимальні щоденні заняття (за мінімальної кратності 5 разів у тиждень) тривалістю, при досягненні визначеного рівня тренуваності, 40 хв і при досить високому рівні інтенсивності. Причому кожне заняття включає вправи, спрямовані на розвиток гнучкості, силової і загальної витривалості.

Щоденні тренувальні заняття вважає найбільш оптимальними так само

Р. І. Ракітіна, але вже за більш низької величини навантажень у занятті. 3-4 разові тренування на тиждень вона рекомендує при тривалості не менше 15-20 хв при інтенсивності близько 70 % МСК.

Мінімальний обсяг занять, що допускається дослідниками цього питання, - 2 рази на тиждень тривалістю 45 хв при інтенсивності від 70 до 80 % МСК. 6- кратні тренувальні заняття на тиждень рекомендує В. І. Белов. Але він висловлюється за чергування занять з різною переважною спрямованістю.

Так, заняття, спрямованих на розвиток переважно загальної витривалості, в тижневому мікроциклі повинно бути 3-4 при тривалості 40-120 хв у залежності від інтенсивності. Заняття швидкісно-силової спрямованості рекомендуються 3 рази на тиждень при тривалості від 30 до 60 хв.

При чергуванні тижневих мікроциклів з переважною спрямованістю на розвиток швидкісно-силових якостей і загальної витривалості в перших рекомендується включати додатково до 3 занять основної спрямованості 2 заняття зі спортивними іграми і вправами на розвиток спритності і координації і 1- спрямоване на розвиток загальної витривалості.

У мікроциклах з переважною спрямованістю на розвиток загальної витривалості при 4-х заняттях основної спрямованості 1 додаткове заняття, яке включає спортивні ігри та вправи на спритність і координацію. Додатково рекомендується ще одне додаткове відбудовне заняття (компенсаторне плавання, парильня).

Більшість фахівців висловлюється за оптимальну кратність занять 3-5 разів на тиждень [26,35,43]. Дана думка базується на результатах досліджень [43]. Інтенсивність навантажень і їхня тривалість знаходяться в межах 50-75 % МСК і 50-75 % від граничної тривалості. Слід зазначити, що ці рекомендації стосуються в першу чергу тренувань на витривалість. Серед фахівців, що рекомендують як оптимальну кратність 3-5 разові заняття на тиждень, існує деяка непогодженість думок щодо збільшення періодичності занять.

Так, Л.Я. Іващенко і Б. А. Пирогова рекомендують 4-5-разові заняття на тиждень для осіб з досить низьким РФС при зниженні відносної величини навантажень у занятті. Для осіб з більш високим РФС рекомендуються заняття 3 рази а тиждень. Дж.Х. Уилмор і Д.Л. Костилл вважають, що збільшення частоти занять понад 3-4 разів на тиждень припустимо тільки після досягнення визначеного рівня адаптації до фізичних навантажень.

На наш погляд, трохи більш раціональним є перший підхід, тому що для осіб з низьким рівнем тренуваності більш

часті заняття з невисокою інтенсивністю і відносно невеликою величиною навантажень будуть справляти менш глибокий вплив, що відносно безпечніше і на думку авторів Пирогова Е.А., 5-кратні заняття сприяють більш швидкому збільшенню показників рухових якостей.

Також на підставі результатів досліджень Пирогова Е.А. слід зазначити, що для підтримки високого рівня фізичного стану досить 2-х занять на тиждень.

У відношенні ж тижневих мікроциклів з різною кратністю занять, але приблизно однаковим тренувальним ефектом, варто сказати, що зниження кратності занять при збільшенні відносної величини навантаження в заняттях дозволяє заощадити час, затрачуваний на фізичне тренування.

Але, як уже відзначалося вище, зниження кратності занять за рахунок збільшення навантаження в кожному окремому тренувальному занятті не сприятливо для осіб з низьким рівнем фізичного стану, а також при поновленні фізичного тренування після тривалої (більше 1 місяця) перерви.

Обсяг засобів різної спрямованості та їхнє сполучення в тренувальному занятті і тижневому мікроциклі, з точки зору різних авторів, відображений в Додатках №1 та №2.

Як уже відзначалося, основною спрямованістю вправ у кондиційному тренуванні є розвиток та підтримка витривалості до роботи аеробного і змішаного аеробно-анаеробного характеру (за участю значної частини м'язового апарату), швидкісно-силових здібностей (або розвиток максимальної сили з приростом м'язової маси, або силової, швидкісної і швидкісно-силової витривалості) і гнучкості [2,10,32].

Дуже важливим фактором у побудові тренувального процесу, що визначає формування при заняттях довгострокової адаптації, а отже, і оздоровчого ефекту, є обсяг засобів різної спрямованості та їхнє сполучення в тренувальному занятті і тижневому мікроциклі.

Найбільш вирішеним, на наш погляд, є питання про обсяг навантажень, спрямованих на розвиток витривалості кардіореспіраторної системи до роботи аеробного і змішаного аеробно-

анаеробного характеру за участю значної частини м'язового апарата. Це обумовлено в першу чергу тим, що дана спрямованість вправ є основною в оздоровчому тренуванні [2,37,43].

Практично відсутні розбіжності у відношенні частоти використання в тижневому мікроциклі навантажень, спрямованих на витривалість. Так, пропонується використовувати навантаження даної спрямованості 3-5 разів на тиждень [42,49,52].

На перший погляд дещо різні думки фахівців у відношенні обсягу засобів на розвиток витривалості до роботи аеробного і змішаного аеробно-анаеробного характеру в одному занятті. Дана неоднозначність обумовлена тим, що, по-перше, дослідження проводилися на різному контингенті, а, як відомо, зміна різних показників у процесі тренування значною мірою обумовлена генетичним фактором [36,44].

По-друге, рекомендації можуть відноситися до занять виборчої і комплексної спрямованості. В другому випадку обсяг навантажень, спрямованих на розвиток витривалості, буде трохи меншим. Загалом, при інтенсивності вправ 40-85 % МСК обсяг роботи даної спрямованості коливається в межах 20-90 хв [43,40,52]. Причому відзначається зворотно пропорційна залежність обсягу й інтенсивності вправ. Так само тренувальний обсяг значною мірою лімітується фізичним станом людей, що займаються.

Менше ясності у відношенні обсягу засобів, необхідних для виховання швидкісно-силових здібностей. Практично всі автори рекомендують віддавати перевагу вправам, що сприяють розвитку сили найбільш великих м'язів тіла: черевного пресу, розгинателів спини, поясу нижніх і верхніх кінцівок [2,37]. Як уже відзначалося, одні фахівці рекомендують методику тренування, що сприяє розвитку максимальної сили з приростом м'язової маси [9,26,49], інші наполягають на розвитку силової і швидкісно-силової витривалості [2,37].

У першому випадку обтяження вибираються так, щоб у підході можна було зробити 8-12 повторень. Усього рекомендується виконати в кожній вправі 2-3 підходи. Відпочинок між підходами досить тривалий і складає 2-3 хв. Кожну м'язову

групу рекомендується проробляти 2-3 рази в тиждень. Обтяження збільшуються за мірою росту тренуваності.

При розвитку силової і швидко-силової витривалості можуть використовуватися як вправи на тренажерах і з різними обтяженнями, так і вправи з вагою власного тіла. Причому другий варіант більш прийнятний для масового використання в кондиційній фізичній культурі в нашій країні у зв'язку з її важким економічним становищем. Рекомендації різних авторів у відношенні параметрів навантажень даної спрямованості мають деякі відмінності.

Так, Н.М. Амосов і Я.А. Бендет пропонують вправи з подоланням ваги власного тіла (присідання, згинання-розгинання рук в упорі лежачи, вправи для м'язів черевного преса). Для початківців рекомендується виконувати 10-20 повторень у кожній вправі і довести, додаючи через день по одному руху, до 50-100 повторень. Навантаження даної спрямованості рекомендується виконувати 5-7 разів на тиждень.

Б.Г. Мильнер пропонує включати навантаження, що сприяють розвитку силової витривалості для осіб з РФС не нижче середнього. Так само, як і в попередньому випадку, рекомендується виконувати вправи з подоланням ваги власного тіла. Особами із середнім РФС дані вправи повинні виконуватися 2-3 рази на тиждень. У кожній вправі виконується 2-3 підходи по 10-15 повторень. Особам з високим РФС пропонується виконувати навантаження даної спрямованості 3 рази на тиждень, по 3-4 підходи в кожній вправі, у кожному підході робиться по 20-30 повторень.

К. Купер рекомендує застосовувати навантаження, спрямовані на розвиток силової витривалості, 3-4 рази на тиждень у заключній частині тренувального заняття паралельно з вправами на гнучкість. Загальна тривалість частини заняття, що включає силову витривалість і гнучкість, не менше 10 хв.

Але цілий ряд авторів серед котрих Пирогова Е.А., Баранов В.М., пропонують робити регламентацію навантажень, спрямованих на розвиток силової витривалості (робота

на тренажерах, з обтяженнями і з подоланням ваги власного тіла) на підставі максимального тесту.

Тест на максимальну кількість повторень виконується в кожній вправі або в максимальному темпі за 30 чи 60 с (переважно для молодих і досить підготовлених осіб) або без обмежень часу в середньому темпі (для осіб старше 50 років і осіб з низьким рівнем тренуваності).

У процесі тренування в одному підході рекомендується виконувати кількість повторень, що складає за даними різних авторів [8,43] 25-75 % від кількості виконаного в максимальному тесті. Причому В.М. Баранов рекомендує виконувати по одному підходу в кожній вправі щодня, щотижня, збільшуючи кількість повторень у підході:

- 1 тиждень — 25 % від максимального,
- 2 тиждень — 35 %,
- 3 тиждень — 55 %,
- 4 тиждень — 75 %.

Кожного місяця проводиться тест на максимум повторень.

Інші автори при 2-4 заняттях у тиждень рекомендують виконувати в кожному підході 40-50 % [43] і 50-60 % [34] від кількості повторень у максимальному тесті. У кожній вправі рекомендується виконувати 1-3 підходи, у залежності від рівня тренуваності.

Вправи даної спрямованості виконуються круговим методом. В одному тренуванні рекомендується виконувати 5-10 вправ на різні групи м'язів. Перевагою даного методу тренування є те, що поряд з розвитком силової витривалості відбувається рівнобіжний розвиток витривалості кардіореспіраторної системи[32].

Поряд з рівнем розвитку силових здібностей фактором, що обмежує величину й інтенсивність навантажень даної спрямованості в оздоровчому тренуванні в осіб з низькими, нижче середнього РФС, є можливості кардіореспіраторної системи, її здатність адаптуватися до фізичних навантажень: частота

серцевих скорочень під час роботи не повинна перевищувати припустимих границь [43].

Як видно з перерахованих вище прикладів, рекомендації у відношенні розвитку силових здібностей (особливо силової витривалості) не відрізняються такою ж чіткістю і конкретністю, як у відношенні виховання витривалості кардіореспіраторної системи.

В другому випадку розроблені більш конкретні рекомендації [26,43] у відношенні обсягу й інтенсивності навантажень, їхньої кратності в тижневому мікроциклі, причому регламентація проводиться чітко з урахуванням віку і фізичного стану особи.

Розглядаючи стан питання про методика виховання силових здібностей в оздоровчій фізичній культурі, варто звернутися до досвіду, накопиченого у спортивному тренуванні. Найбільшого застосування можуть знайти рекомендації щодо поновлення силової підготовки у спортсменів на початку тренувального року чи після тривалої перерви в заняттях, тому що в цей період спортсмени мають досить низький рівень тренуваності, що взагалі характерно і для осіб, що приступають до занять кондиційною фізичною культурою чи конкретно до тренування силових здібностей.

Дуже важливим, на наш погляд, є і той факт, що в людини, що приступає чи відновлює після тривалого періоду фізичної бездіяльності тренування силової спрямованості, низьким рівнем адаптації до даних навантажень відрізняється не тільки м'язова, але і кісткова, і сполучна тканини.

Причому формування довгострокової адаптації кісткової і сполучної тканин до навантажень швидкокісно-силової спрямованості відбувається значно повільніше м'язової [45], що значною мірою може лімітувати швидкість збільшення навантажень у процесі тренування.

В.Н. Платонов при поновленні після тривалої перерви в заняттях силового тренування рекомендує проводити період підготовчої роботи – від двох-трьох тижнів для кваліфікованих і до 4-8 місяців для юних спортсменів з метою різнобічної під-

готовки опорно-рухового апарату і нервової системи до більш напруженої силової роботи.

У цей період пропонується використовувати прості силові вправи, комплекс вправ повинне впливати на всю м'язову систему. Темп виконання не граничний. Передбачається виконання рухів з великою амплітудою. Величина обтяжень планується в межах 40-50 % від максимальної.

На думку автора дана вага обтяжень виявляється дуже ефективною у даного контингенту для розвитку силових якостей, у тому числі і розвитку максимальної сили. Кількість повторень у кожному підході не повинна бути більше 50-60 % від гранично можливого. Загальний обсяг силової роботи в окремому занятті не повинне перевищувати 50-60% доступного даному спортсмену. Частота занять від 2-х до 4-х на тиждень.

Методиці виховання гнучкості у спортивному тренуванні присвячена безліч робіт різних авторів. Широке застосування вправи даної спрямованості знайшли й у лікувальній фізичній культурі. Як уже відзначалося вище, вправи на гнучкість є невід'ємною частиною тренування кондиційної спрямованості.

Практично більшість фахівців оздоровчої фізичної культури і спортивної медицини визнають необхідність включення в тренування даних вправ[2,22,43], хоча обсяг тренувальних навантажень, що рекомендується ними, спрямованих на розвиток гнучкості, коливається в досить широких межах.

І якщо частота включення даних вправ у тижневому мікроциклі в рекомендаціях різних авторів приблизно однакова - 3-4 рази на тиждень для підтримки достатнього рівня гнучкості і 5-7 разів - для його розвитку, то обсяг часу, що відводиться в тренувальному занятті для навантажень даної спрямованості складає: за даними одних фахівців - 5-15 хв [10,32,49], за даними інших - 10-25 хв [2,37].

Висловлюється також точка зору про необхідність щоденних 30-60- хвилинних занять даної спрямованості. Думка практично всіх авторів однотайна щодо необхідності збільшення обсягу вправ на гнучкість прямо пропорційно збільшенню віку людей, що займаються.

У спортивному тренуванні рекомендуються для розвитку гнучкості щоденні включення даних вправ у заняття. Для підтримання досить 3-4 разів на тиждень, причому час, затрачуваний щодня на розвиток гнучкості може варіювати від 20-30 до 45-60 хв [45].

Різним у методиці виховання гнучкості у спортивному й оздоровчому тренуванні є те, що в першому випадку локалізація впливу застосовуваних вправ визначається специфікою змагальної діяльності; вимоги до гнучкості необхідних суглобів більш високі.

Тоді як у кондиційній фізичній культурі пророблятися повинно якомога більше число основних суглобів, причому обсяг часу, затрачуваний на один суглоб, повинне бути таким, щоб найбільшою мірою запобігти віковому зниженню гнучкості, за умови, що підтримуваний рівень буде достатнім, а ще краще - оптимальним для даного індивіда. Саме це повинно визначати, на наш погляд, достатність обсягів роботи даної спрямованості в кондиційному тренуванні.

З іншої сторони варто враховувати, що надлишкова гнучкість може призвести до негативних наслідків - дестабілізувати суглоби і підвищити ризик травматизму. У першу чергу це зв'язується з надмірним розтяганням зв'язкових структур і суглобних капсул. Тому при розвитку гнучкості основну увагу варто сконцентрувати на розтягуванні м'язово-сухожильної одиниці, її здатності подовжуватися в межах фізичних обмежень суглоба [45].

З огляду на те, що рівень гнучкості значною мірою визначається індивідуальними властивостями м'язів, шкіри, підшкірної основи і сполучної тканини, ефективністю нервової регуляції м'язової напруги, обсягом м'язів, а також структурою суглобів, то оптимальний обсяг роботи для різних індивідів повинне варіюватись в досить широких межах. Це визначає необхідність корекції тренувального процесу на основі індивідуальних особливостей у розвитку даної якості.

На закінчення обговорювання питання про співвідношення засобів різної спрямованості в оздоровчому тренуванні слід вказати на дослідження

Е.А. Пирогової, у яких на основі факторного аналізу був визначений раціональний обсяг засобів різної спрямованості.

Так, у чоловіків вікової групи 20-39 років частка засобів, спрямованих на розвиток загальної витривалості, склала 40 % від загального обсягу, швидкісної витривалості - 14 %, швидкісно-силової витривалості - 27 %, гнучкості - 19%. Зате у віковій категорії чоловіків 40-59 років спостерігаються деякі зміни.

Так, обсяг роботи, спрямований на розвиток загальної витривалості, складає 58 %, швидкісно-силової витривалості - 19 %, гнучкості - 23 %. Як видно з представлених даних, з віком значною мірою збільшується обсяг роботи, спрямованої на розвиток загальної витривалості і гнучкості, знижується обсяг швидкісно-силової витривалості і практично цілком виключаються засоби швидкісної спрямованості.

При плануванні програм тренувальних занять в оздоровчій фізичній культурі дуже часто постає питання про раціональне сполучення навантажень різної спрямованості. Відповідно до локалізації спрямованості засобів і методів, застосованих на заняттях, розрізняють заняття виборчої і комплексної спрямованості [44]. У заняттях вибіркової спрямованості можливі варіанти з рівнобіжним і послідовним рішенням задач.

При побудові занять з послідовним рішенням задач, як відзначає В.Н.Платонов, виникають два основних питання: у визначенні раціональної послідовності застосування засобів, що сприяють розвитку різних якостей, і у виборі раціонального співвідношення обсягу цих засобів.

Послідовність розподілу засобів у комплексних заняттях повинна забезпечуватися відповідними передумовами для реалізації раціональної методики удосконалення різних сторін підготовленості.

В.Н. Платонов виділяє три можливих варіанти сполучення засобів різної спрямованості. Воно може бути позитивним - чергове навантаження підсилює зрушення, викликані

попереднім навантаженням; нейтральним - чергове навантаження не змінює істотно характеру і величини відповідних реакцій; негативним - навантаження зменшує зрушення, що виникли у відповідь на попередній вплив.

У кондиційному тренуванні застосовуються різні варіанти сполучення навантажень різної спрямованості. У спеціальній літературі пропонуються варіанти тренувальних програм із плануванням занять як вибіркової, так і комплексної спрямованості. Досить широко застосовуються різні варіанти колового тренування, де паралельно можуть зважуватися задачі розвитку витривалості кардіореспіраторної системи, силовій витривалості, гнучкості [26,32,33]. Прикладами рівнобіжного рішення задач можуть бути також тренувальні заняття з використанням таких спортивних ігор, як футбол, гандбол, баскетбол, де одночасно підвищуються можливості кардіореспіраторних здібностей, швидкісних здібностей тощо. Велике поширення останнім часом знайшли в кондиційному тренуванні навантаження змішаного аеробно-анаеробного характеру з залученням значної частини м'язового масиву [26,43]. Така робота сприяє максимальному розвитку аеробних здібностей, а також стимулює зростання витривалості до роботи анаеробного характеру.

У спеціальній літературі досить часто зустрічаються програми тренувальних занять з послідовним рішенням задач. Причому різними авторами пропонується дещо різна послідовність включення різних за спрямованістю тренувальних навантажень.

Вправи на гнучкість пропонується включати в розминку, в основну і заключну частини заняття. Слід зазначити, що найбільш безпечно й ефективно використовувати вправи даної спрямованості після інтенсивної розминки, що сприяє значному розігріванню працюючих м'язів, зв'язок тощо [44].

Висловлюються рекомендації про ефективність використання вправ на гнучкість після тривалої роботи переважно аеробної спрямованості [49]. Сприятливо для збільшення гнучкості і силових здібностей використовувати вправи, у яких сполучається робота над розвитком обох якостей [26,43].

При цьому створюються передумови не тільки для ефективного розвитку гнучкості, але і для прояву силових якостей за рахунок попереднього активного розтягування м'язів, що позначається в збільшенні потужності зусиль. Вправи на гнучкість, виконувані в розминці [2,49], великою мірою підготовлюють опорно-руховий апарат до майбутньої роботи, чим сприяють збільшенню максимальної для даного індивіда амплітуди руху.

Для рішення основної задачі даних вправ вони повинні виконуватися після інтенсивного попереднього розігрівання. Вправи на гнучкість можуть з успіхом чергуватися з вправами, що вимагають прояву швидкості, спритності, із вправами на розслаблення. Дуже ефективно вправи на розвиток гнучкості виділяти в самостійну частину, що виконується відразу ж після розминки [45].

Як вже відзначалося вище, зі швидкісно-силових проявів у кондиційному тренуванні рекомендуються вправи для розвитку максимальної сили з приростом м'язової маси [7,26,49], а також швидкісної, швидкісно-силової і силової витривалості [2,32,43]. Рекомендації різних авторів у відношенні сполучення цих вправ з вправами іншої спрямованості, зокрема, з загальною витривалістю, неоднозначні.

Так, наприклад, К. Купер пропонує виконувати навантаження на розвиток силової витривалості в заключній частині заняття після вправ на розвиток витривалості до роботи аеробного характеру тривалістю 20-30 хв, паралельно з розвитком гнучкості, Н.М. Амосов рекомендує виконувати вправи на розвиток силової витривалості після вправ на гнучкість і перед навантаженнями, що сприяють вихованню витривалості кардіореспіраторної системи.

Є пропозиції чередувати заняття з переважною спрямованістю на розвиток швидкісно-силових здібностей і витривалості до роботи, виконуваної значною частиною м'язового масиву, аеробного і змішаного аеробно-анаеробного характеру [10,49]. Причому В.И. Белов рекомендує навіть планування мікроциклів

з переважною спрямованістю на розвиток загальної витривалості і швидкісно-силових здібностей.

На думку автора, дана структура мікроциклів дозволить уникнути того, що програма однієї спрямованості «більш сильна, що пред'являє великі вимоги до організму, буде придушувати іншу». Слід зазначити, що якщо в мікроциклах переважно швидкісно-силової спрямованості плануються навантаження на підтримку витривалості, то в мікроциклах, спрямованих переважно на розвиток витривалості, підтримка швидкісно-силових здібностей не планується, і невідомо, як буде відображатись тижнева перерва на стані даних здібностей.

Так само слід зазначити, що в кондиційному тренуванні граничні по обсягу навантаження не використовуються, так що при правильному сполученні навантажень різної спрямованості в тренувальному занятті і тижневому мікроциклі негативної взаємодії різних вправ спостерігатися не буде. Це ж можна підтвердити, якщо розглядати дане питання у світлі теорії функціональних систем П.К. Анохіна. В залежності від характеру і спрямованості вправ формуються функціональні системи з різною структурною організацією, і стомлення в першу чергу охоплює саме характерні для даних за спрямованістю навантажень функціональні ланки організму, що дозволяє при правильному чергуванні виконувати роботу різної спрямованості в одному занятті. Звичайно, у різних функціональних системах можуть бути загальні ланки, що створюють передумови для кумуляції в них стомлення.

У зв'язку з цим у заняттях з різнонапрямними засобами плануються обсяги навантажень значно менші, ніж людина може виконати у відповідних заняттях вибіркої спрямованості [45]. Крім цього, при чергуванні тренувальних занять з різною переважною спрямованістю збільшується як сумарний обсяг часу в тижневому мікроциклі, затрачуваний на фізичне тренування, так і кратність занять як мінімум до 5 разів, що може бути незручно для багатьох людей.

Розглядаючи дане питання, варто звернутися до досвіду, накопиченого в спортивному тренуванні. Так, навантаження,

що активують різні шляхи енергозабезпечення, повинні виконуватися в наступному порядку: спочатку вправи анаеробного алактатного характеру, потім анаеробного лактатного й аеробного характеру [45].

Вправи на розвиток максимальної сили краще планувати у першій частині тренувального заняття [45]. Теж саме слід сказати й по відношенню швидкісних здібностей, хоча допускаються їхнє включення за значно меншого обсягу і після тривалої роботи аеробного характеру [29,30].

Розвиток координаційних здібностей, у зв'язку з їхньою тісною взаємодією з іншими руховими якостями, дуже часто здійснюється паралельно, при виконанні навантажень іншої спрямованості [45]. Розвиток комплексних проявів, таких як швидкісна, швидкісно-силова і силова витривалість, може плануватися або перед тривалою роботою аеробної спрямованості, або паралельно при використанні, наприклад, кругового і безупинного перемінного методів.

РОЗДІЛ 2. ЗАГАЛЬНА ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА ПРАЦІВНИКІВ МНС УКРАЇНИ

Мета та завдання фізичної підготовки

Мета – підготовка працівників до виконання оптимальних за своїми параметрами рухомих дій, які обумовлені професійними обов'язками.

Задачі:

- створення та підтримка у співробітників високого рівня професійної та загальної працездатності;
- формування та збереження високого рівня фізичного та психічного здоров'я, яке характеризується оптимальним рівнем саморегуляції органів та систем організму;
- виховання психічних якостей: сміливості, рішучості, ініціативності, наполегливості, самостійності, впевненості у своїх силах, психічної стійкості до дії різних несприятливих факторів, які виникають при здійсненні професійної діяльності;
- залучення працівників до регулярних занять фізичною підготовкою та спортом, удосконалення спортивної майстерності, утворення високого рівня усвідомленої мотивації та розуміння необхідності і корисності цих занять;
- оволодіння теоретичними знаннями та практичними уміннями і навиками самоконтролю за станом організму при фізичних навантаженнях.

У ході фізичної підготовки одночасно вирішується завдання виховання дисципліни, організованості, колективізму і товариської взаємодопомоги, формування стройової постави і підтягнутості.

Загальна фізична підготовка

Мета - формування високого рівня загальної фізичної працездатності.

Задачі:

- розвиток у співробітників фізичних якостей (витривалості, сили, швидкості, спритності, гнучкості), створення пере-

думов для формування спеціальних їх проявлень при професійної діяльності;

- оволодіння різноманітними уміннями та навиками, які будуть допомагати більш ефективному освоєнню та виконанню спеціальних рухових дій;

- виховування психологічних якостей, які створюють основу для формування рис психіки, що забезпечують ефективність виконання професійно-прикладних фізичних вправ;

- забезпечення психічного та фізичного розвантаження у процесі служби: профілактика розвитку психічної і фізичної перенапруги.

Гімнастика. Заняття з гімнастики проводяться для розвитку сили, спритності, швидкості, витривалості, координації рухів, орієнтації у просторі, стройової виправки.

Зміст її складають: загальнорозвиваючі вправи, комплексна силова вправа, комплекси вільних вправ на різне число розрахунків, вправи на гімнастичних снарядах (перекладині, паралельних жердинах, коні, канаті, гімнастичній лаві, драбині тощо) вправи на тренажерних снарядах (атлетична гімнастика).

Обов'язкові вправи при складанні нормативів з гімнастики:

- підтягування на перекладині;
- згинання та розгинання рук в упорі лежачи;
- комплексна силова вправа.

Легка атлетика. Заняття з легкої атлетики спрямовані на розвиток швидкості, координації рухів, навичок у пересуванні.

До її програми відносяться біг, крос, стрибки. Заняття з легкої атлетики проводяться на стадіоні чи спортивному майданчику, де є бігова доріжка, яма для стрибків.

При складанні нормативів з легкої атлетики обов'язковими є вправи:

- біг на дистанції 100, 1000, 3000 метрів;
- човниковий біг (10 x 10 метрів);
- стрибки у довжину з місця.

Плавання. Заняття з плавання спрямовані на розвиток витривалості, сили, формування навичок оволодіння спортивними

стилями плавання, надання допомоги потопаючому, виховання витримки та володіння собою.

До програми занять обов'язково включаються (деякі з цих вправ входять до спеціальної фізичної підготовки працівників визначених спеціальностей):

- плавання вільним стилем на дистанцію 100 метрів (залікова вправа);
- плавання різними стилями;
- транспортування потопаючого та прийоми надання йому допомоги;
- стартовий стрибок з тумбочки;
- розвороти;
- переправи вплав;
- пірнання на глибину і в довжину;
- звільнення від захватів і обхватів у воді;
- інші вправи.

Марш-кидки. Прискорене пересування проводиться з метою вироблення у працівників більшої фізичної витривалості та здатності здійснювати швидкий маневр без використання транспортних засобів. Біг на дистанцію до 6000 метрів здійснюється швидкісним бігом, а на дистанцію 10 000 метрів і більше – змішаним способом (поперемінно по черзі ходьба та біг).

Лижна підготовка. Заняття з лижної підготовки спрямовані на загальне загартування організму, розвиток у особового складу витривалості, здатності до швидкого пересування та здійснення маршів на лижах.

Обов'язковою вправою при складанні нормативів з лижної підготовки є біг на лижах на дистанцію 5000 метрів. Способи пересування на лижах (лижні ходи) вибираються довільно.

Спортивні ігри (футбол, баскетбол, гандбол, волейбол).

Так, у процесі спортивних ігор можна розвивати різні компоненти витривалості, швидкісних і координаційних здібностей. Крім цього, заняття з фізичної підготовки із застосуванням спортивних ігор більш емоційно наповнені і цікаві. Навантаження на таких заняттях легше переносяться і супроводжуються переважно позитивною психологічною настроєністю.

Вступ	6
Розділ 1. Загальні основи фізичного виховання	8
1.1 Роль фізичної активності в індивідуальному розвитку людини та у підтримці високої загальної і професійної працездатності.....	8
1.2 Формування функціональних систем за навантажень різної спрямованості.....	13
1.3 Дозування фізичних навантажень з урахуванням індивідуальних особливостей організму	37
1.4.1 Інтенсивність навантажень при фізичному тренуванні.....	43
1.4.2 Тривалість тренувальних навантажень	46
1.4.3 Періодичність тренувальних занять та планування навантажень різного напрямку у занятті та тижневому мікроциклі	47
Розділ 2. Загальна фізична підготовка працівників МНС України	62

2.1 Організація фізичної підготовки в системі МНС України

Максимальний позитивний ефект при фізичному тренуванні досягається тоді, коли спрямованість, інтенсивність, тривалість і періодичність використовуваних навантажень адекватні можливостям організму.

Для цього визначають рівень різних показників фізичного стану. Як уже відзначалося вище, дозувати різні за спрямованістю навантаження за інтегральним показником, що характеризує фізичний стан, не раціонально, тому що такий показник не відбиває розвитку окремих складових фізичного стану.

У наших дослідженнях, проведених за участю працівників МНС України Харківській області, відзначалися розходження в розвитку різних сторін фізичної підготовленості і тільки у певного числа досліджуваних, що мали незадовільні показники, відзначалася відповідність у розвитку різних складових фізичної підготовленості.

Відсутність взаємозв'язку між величинами компонентів фізичної підготовленості пояснюється розходженням у переважній спрямованості попередньої фізичної активності й індивідуальних особливостей досліджуваних (за однакових навантажень у силу гено-фенотипічних особливостей осіб, що займаються, ефект від тренування теж буде різним).

А відповідність рівнів величин різних складових фізичного стану в чоловіків, що мають незадовільні показники, в першу чергу пояснюється низьким рівнем фізичної активності будь-якої спрямованості впродовж досить тривалого проміжку часу.

Звичайно в кондиційному тренуванні виділяють п'ять рівнів фізичного стану. І ці п'ять рівнів охоплюють широкий діапазон результатів. Тоді як показники різних складових фізичної підготовленості рядового та начальницького складу МНС України мають значно менший діапазон значень, наприклад, практично весь обсяг результатів у бігу на 3000 м відповідає відмінному і доброму рівням за тестом Купера (хочемо

нагадати, що в дослідженнях брали участь тільки працівники допущені за результатами медичного обстеження до занять з фізичної підготовки).

І тільки деякі чоловіки, що мають незадовільні оцінки (відповідно до нормативних вимог, відбитих в Настанові з фізичної підготовки), мали результати відповідні середньому рівню за тестом Купера.

Виходячи з цього, ми вважаємо за доцільне здійснювати градацію за трьома рівнями. І для того, щоб не вводити нові нормативні вимоги, ми пропонуємо оцінювати фізичну підготовленість працівників МНС України відповідно до вимог Настанови з фізичної підготовки (оцінні вимоги охоплюють весь діапазон результатів отриманих у наших дослідженнях).

Вікові групи також узяті відповідно до даного нормативного документу. А регламентацію навантажень слід проводити для трьох рівнів:

1 рівень (низький) – працівники, котрі мають оцінку “незадовільно”;

2 рівень (середній) – працівники, котрі мають оцінку “добре” і “задовільно”;

3 рівень (високий) – працівники, котрі мають оцінку “відмінно”.

Причому оцінюються окремі показники фізичної підготовленості (регламентовані Настановою з фізичної підготовки, а так само спрямованістю і структурою вправ, використовуваних у фізичній підготовці).

Деякі автори рекомендують оцінювати при регламентації навантажень у фізичній підготовці поряд з фізичною підготовленістю, ще цілий спектр показників фізичного стану. Але, з урахуванням, того, що всі працівники один раз у рік обов'язково проходять комплексне медичне обстеження, а також те, що оцінка даних показників значно ускладнить процес фізичної підготовки (вимір даних показників, розрахунок індексів для кожного, хто займається, відбирає дуже багато часу), ми вважаємо даний підхід не доцільним (хворі займаються за програмою ЛФК).

Оцінку фізичної підготовленості для корекції тренувального процесу необхідно здійснювати не рідше, ніж раз у 4 місяці, але і не частіше, ніж раз у 2 місяці. Причому слід враховувати, що рівень результатів, відповідний оцінкам “добре” і “відмінно”, досить високий, і для багатьох з тих, хто займається, може бути близький до максимально досяжного: для досягнення більш високих результатів будуть потрібні значно більші навантаження і витрати часу, що може бути несумісне з виконанням функціональних обов'язків на службі, а також підвищити ризик перетренування і розвитку зв'язаних з ним патологічних змін.

Періодичність виконання контрольних нормативів обумовлена термінами формування довгострокової адаптації. Звичайно вже після 8 тижнів тренування відзначаються достовірні зміни. Відсутність приросту показників свідчить про необхідну корекцію тренувального процесу.

Такий результат може спостерігатися за недостатніх і надмірних навантажень, та бути наслідком гено-фенотипічних особливостей індивіда (у тому числі виниклих у результаті дії патогенних факторів). Причому при регламентації навантажень після перерви в заняттях з фізичної підготовки більше 1 тижня необхідно планувати навантаження, що втягують, параметри яких складають 50-60 % за обсягом інтенсивністю від того, що рекомендуються для цього рівня фізичної підготовленості.

Тривалість навантажень, що втягують, залежить від тривалості перерви в тренуваннях, а також від причин, з яких вона сталося (у випадку, якщо працівник не відвідував заняття через хворобу, у залежності від тяжкості захворювання, навантаження, що втягують, повинні бути більш тривалими). Тривалість навантажень, що втягують, крім цього, лімітується особливостями формування довгострокової адаптації в різних органах і тканинах організму.

В абсолютних величинах вони можуть бути від 1 тижня до 3-4 місяців після перерв, викликаних захворюваннями. Оцінка фізичної підготовленості після перерви у тренувальному процесі рекомендується у випадку, якщо перерва була більшою

1 місяця, і проводиться після навантажень, що втягують. Як відзначалося вище, кількість і вид оцінюваних контрольних вправ лімітується спрямованістю навантажень процесу фізичної підготовки.

Застосування фізичних вправ тієї чи іншої спрямованості в заняттях з фізичної підготовки обумовлено змістом професійної діяльності (вправи повинні сприяти розвитку психічних і фізичних якостей, необхідних рятувнику) та їхнім оздоровчим впливом на організм. Причому володіння для рятувника високим рівнем професійної підготовленості без стабільного і високого рівня здоров'я не можливо.

Як відомо, характер і параметри функціональних проявів (при взаємодії різних структур організму між собою, а також і всього організму з зовнішнім середовищем), особливо на максимальному рівні, цілком залежать від структурних особливостей домінуючої в даній дії функціональної системи і від того, як вона забезпечується всім необхідним для роботи.

Основним фактором, який лімітує результат дії, буде стан тих ланок домінуючої в адаптації системи, які випробують максимальне щодо своїх можливостей навантаження. Отже контрольні вправи повинні відображати стан тих структур організму, які у тренувальному процесі будуть нести найбільше стосовно своїх максимальних можливостей навантаження (функціональне, механічне).

Так, визначаючи стан загальної витривалості осіб, що займаються за результатами бігу на 3000 м, необхідно враховувати, що дозувати за даним показником обсяг навантажень для плавання (також розвиваюче загальну витривалість) не коректно, тому що абсолютно не буде враховуватися технічна підготовленість, локальні здібності скелетних м'язів і можливості цілого ряду механізмів і структур, які прямо чи опосередковано забезпечують дану функціональну систему.

Це також стосується і швидкісно-силових та координаційних здібностей. І тільки в тому випадку, якщо для двох функціональних систем будуть загальними всі основні ланки, що несуть при роботі найбільші стосовно своїх максимальних

можливостей навантаження, рівень функціонування однієї буде у значною мірою характеризувати стан іншої.

Виходячи з усього вище викладеного, з урахуванням переважної спрямованості навантажень занять із загальної фізичної підготовленості, як контрольньо-перевірочні вправи ми рекомендуємо наступне.

Загальна витривалість — вимірюється за часом подолання дистанції 3000 м (основні фактори, що лімітують *: потужність кисневотранспортної системи й аеробних механізмів енергозабезпечення, локальні здатності працюючих м'язів). Біг на 3000 м проводиться на різній місцевості, згідно з умовами для бігу на довгі дистанції. Старт і фініш, як правило, для зручності обладнуються в одному місці чи поруч.

Результатом виконання вправи є час з точністю до секунди.

Швидкісна витривалість - вимірюється за часом подолання дистанції 1000 м. (Основні фактори, що лімітують результат **: ємність гліколізу, здатність протистояти зміні кислотно-лужного співвідношення в працюючих м'язах, швидкість розгортання аеробних механізмів енергозабезпечення). Біг на 1000 м проводиться на різній місцевості, згідно з умовами для бігу на середні дистанції. Старт і фініш, як правило, для зручності обладнуються в одному місці чи поруч.

Результатом виконання вправи є час з точністю до секунди.

* перелічуються фактори, що впливають на результат у здорових, досить тренуваних чоловіків (співробітники пожежної охорони відповідають даним вимогам) на тлі відновлення функціональних резервів організму після попередньої роботи.

** усі показники працездатності м'яза, зв'язані з енергозабезпеченням його роботи або з факторами, котрі є наслідком цих процесів, значною мірою обумовлені відсотковим співвідношенням у ній різних типів волокон

Швидкісні здібності — оцінюються за часом бігу на дистанції 100 м і човникового бігу 10x10 м. (Основні фактори, що лімітують результат: відсоткове співвідношення різних типів волокон у кістякових м'язах, можливість ЦНС задавати та підтримувати необхідний рівень імпульсації, рекрутуючи необхідну кількість рухових одиниць, потужність, а у випадку човникового бігу - і ємність креатинфосфоніказного механізму енергозабезпечення у човниковому бігу, а також лабільність процесів збудження і гальмування в ЦНС).

Використовується при оцінці швидкісних здібностей човниковий біг 10x10 м переважно у приміщенні в зимовий час, біг 100 м - на відкритому просторі за необхідних погодних умов.

Човниковий біг (10 x 10 метрів). Вправа виконується на рівному майданчику з розміченими лініями старту та розвороту через 10 метрів. Виконується з положення високого старту. За команду "Руш!" той, хто виконує вправу, пробігає 10 метрів, торкається ногою лінії розвороту, розвертається кругом і таким же чином пробігає ще 9 відтинків по 10 метрів. Доріжка, на якій виконується вправа, має бути рівною, у належному стані і неслизькою.

Результатом виконання вправи є час з точністю до секунди.

Біг на 100 м. Вправа виконується на рівній біговій доріжці з виміряною дистанцією. За команду "На старт" ті, хто виконують вправу, стають на стартову лінію в положення низького старту і зберігають нерухомий стан. За команду "Увага!" слід перенести вагу тіла на виставлену уперед ногу, приготуватись до бігу. За сигналом стартера або командою "Руш!" вони повинні якнайшвидше подолати задану дистанцію. У разі потреби дозволяється переходити на ходьбу.

Результатом виконання вправи є час з точністю до десятої частки секунди.

Біг 3000 м

Рівень	Вікова група			
	Граничні показники рівня, хв. сек.			
	до 30 років	30 – 34	35 – 39	40 та більше
Низький	повільніше 13.00	повільніше 13.30	повільніше 14.00	повільніше 14.30
Середній	12.00 – 13.00	12.30 – 13.30	13.00 – 14.00	13.30 – 14.30
Високий	швидше 12.00	швидше 12.30	швидше 13.00	швидше 13.30

Біг 1000 м

Рівень	Вікова група			
	Граничні показники рівня, хв. сек.			
	до 30 років	30 – 34	35 – 39	40 та більше
Низький	повільніше 3.55	повільніше 4.05	повільніше 4.15	повільніше 4.40
Середній	3.30 – 3.55	3.40 – 4.05	3.50 – 4.15	4.05 – 4.40
Високий	швидше 3.30	швидше 3.40	швидше 3.50	швидше 4.05

Біг 100 м

Рівень	Вікова група			
	Граничні показники рівня, сек.			
	до 30 років	30 – 34	35 – 39	40 та більше
Низький	повільніше 14,5	повільніше 14,8	повільніше 15,7	повільніше 17,0
Середній	13,5 – 14,5	13,8 – 14,8	14,5 – 15,7	15,0 – 17,0
Високий	швидше 13,5	швидше 13,8	швидше 14,5	швидше 15,0

Швидкісна (вибухова) сила — оцінюється за результатом стрибка в довжину з місця. (Основні фактори, що лімітують результат: відсоткове співвідношення різних типів волокон у скелетних м'язах, функціональний стан волокон у період виконання даної контрольної вправи, здатність ЦНС одночасно рекрутувати якомога більшу кількість м'язових волокон).

Стрибки в довжину з місця. Вправа виконується на неслизькій горизонтальній місцевості, на покритті чи підлозі з розміткою в сантиметрах. Працівник стає носками до лінії, робить змах руками назад, потім різко виносить їх уперед,

відштовхуючись ногами, і стрибає якомога далі. Місця відштовхування і приземлення мають бути на одному рівні.

Результатом є дальність стрибка в сантиметрах у кращій із двох спроб.

Човниковий біг 10х10 м

Рівень	Вікова група			
	Граничні показники рівня, сек.			
	до 30 років	30 – 34	35 – 39	40 та більше
Низький	повільніше 29,0	повільніше 30,0	повільніше 31,0	повільніше 33,0
Середній	27,0 – 29,0	28,0 – 30,0	29,0 – 31,0	31,0 – 33,0
Високий	швидше 27,0	швидше 28,0	швидше 29,0	швидше 31,0

Стрибок у довжину з місця

Рівень	Вікова група			
	Граничні показники рівня, см.			
	до 30 років	30 – 34	35 – 39	40 та більше
Низький	менш 210	менш 200	менш 190	менш 170
Середній	210 – 240	200 – 220	190 – 210	170 – 190
Високий	більш 240	більш 220	більш 210	більш 190

Силова витривалість — оцінюється за максимальною кількістю повторень, виконаних у вправах за структурою рухів, і за потужністю близьких до вправ планованих у тренувальному процесі. З огляду на те, що при роботі даної спрямованості бажано використовувати вправи основних м'язових груп, далі ми назвемо ті з них, які будуть нами рекомендовані для обов'язкового виконання:

Для м'язів верхнього плечового поясу

Згинання та розгинання рук в упорі лежачи. Виконується на горизонтальній місцевості на покритті чи підлозі. Вихідне положення – лежачи в упорі, руки прямі на ширині плечей, тугуб і ноги утворюють пряму лінію, пальці стоп обпираються на підлогу.

За командою, наприклад, “Вперед”, той, хто виконує праву, починає ритмічно з повною амплітудою згинати

і розгинати руки. Вправа вважається виконаною, якщо тулуб піднятий на повністю випрямлені руки. Під час згинання рук необхідно торкатися грудьми опори. Не дозволяється торкатися опори стегнами, змінювати положення тулуба і ніг, знаходитись у вихідному положенні та із зігнутими руками більше 3 секунд, лягати на підлогу, розгинати руки по черзі, розгинати і згинати руки не з повною амплітудою.

Час на виконання вправи не обмежений, результат виконання вправи – кількість разів виконання вправи.

Підтягування на перекладині. Виконується на горизонтальному брусі або перекладині діаметром 2-3 сантиметри. Вихідне положення – вис на прямих руках, хватом зверху (долонями вперед), без розкачувань і ривків, не торкаючись ногами землі (підлоги). Положення вису фіксується кожного разу протягом 1-2 секунд.

За командою, наприклад, “Вперед” той хто виконує вправу, згинаючи руки, підтягується до того положення, коли його підборіддя знаходиться над перекладиною. Потім він повністю випрямляє руки, опускаючись у положення вису. Вправа повторюється стільки разів, скільки в учасника вистачить сил. Допускається згинання, розведення, схрещення ніг і відхилення тіла від нерухомого положення. Забороняється розгойдуватися та робити зайві рухи ногами для допомоги собі.

Час на виконання вправи необмежений, результат виконання вправи – кількість разів підтягування.

Для м'язів черевного пресу

Вихідне положення — лежачи на спині, ноги випрямлені, руки або прямі за головою, або за головою в замку. Виконується одночасне піднімання й опускання ніг і тулуба, для чоловіків до 35 років допускається незначне згинання ніг до кута не менше 160°, для чоловіків старше 35 років — піднімання зігнутих ніг. Зустрічне піднімання ніг і тулуба здійснюється до торкання ліктями колін, чи у випадку прямих рук до торкання пальцями обох рук носків обох ніг. Потім виконується повернення у вихідне положення. Результат виконання вправи – кількість разів виконання вправи.

Для м'язів розгинателів спини

Вихідне положення - лежачи на грудях, руки витягнуті вперед, ноги прямі. Одночасне піднімання й опускання ніг і тулуба, виконати максимальний прогин, коліна і грудна клітка відірвані від підлоги. Потім повернутися у вихідне положення. Результат виконання вправи – кількість разів виконання вправи.

Для м'язів поясу нижніх кінцівок

Вихідне положення - стійка ноги нарізно, руки на поясі. Виконати повний присід, п'яти від підлоги не відривати і повернутися у вихідне положення. Результат виконання вправи – кількість разів виконання вправи.

Вихідне положення - випад правою ногою вперед, руки на поясі. Стрибком виконати зміну положення ніг. Стрибком повернутися у вихідне положення. Результат виконання вправи – кількість разів виконання вправи.

Основним фактором лімітуючого результату у даних вправах є здатність м'язів протистояти зміні кислотно-лужного співвідношення внаслідок нагромадження іонів водню.

Даний навчальний посібник регламентує параметри процесу фізичної підготовки чоловіків віком від 20 років і більше. А як відомо, оптимальним для розвитку гнучкості є вік від 6 до 14 років. Отже в тих, що займаються, у зв'язку зі специфікою попередньої фізичної активності і здібностями соматотипу, будуть відзначатися досить значні розходження в рівні розвитку гнучкості.

Причому можливість шляхом тренування даної спрямованості привести рівень розвитку гнучкості в осіб, що займаються, до близьких значень у силу їхніх індивідуальних особливостей виключається. Виходячи з цього, ми не приводимо в даному розділі вправ для оцінки гнучкості. У наступних розділах буде описана придатна для всіх, хто займається, програма розвитку даної якості.

Незважаючи на величезне значення для працівників МНС визначених видів координаційних здібностей, у даному розділі ми не пропонуємо вправ для оцінки даних проявів, тому що вони є

складовою спеціальної фізичної підготовки, як і освоєння спеціальних для професійної діяльності рухових вмінь та навичок.

2.2 Регламентация фізичних навантажень на заняттях з фізичної підготовки працівників МНС України

На заняттях із загальної і спеціальної фізичній підготовка для значної частини працівників МНС України приділяється в рік 200 годин, що еквівалентно 4 годинам занять на тиждень. Найбільш раціонально, з погляду навчання й удосконалення техніки рухів, розвитку фізичних якостей, а так само для досягнення максимального оздоровчого ефекту, проводити 3 заняття на тиждень по 80 хвилин.

За комплексній спрямованості заняття така кратність і тривалість забезпечать достатній обсяг часу для рішення всіх основних задач, що стоять перед заняттями з фізичної підготовки, а проміжки між цими заняттями - для відновлення і раціонального формування адаптаційних змін.

Максимальна потужність вправ для чоловіків різних вікових груп і різним рівнем підготовленості у вправах локальної локалізації, де участь в роботі бере менше однієї третини скелетних м'язів (переважно вправи силової спрямованості) від загальної кількості, визначається в залежності від того, наскільки підготовлені компоненти опорно-рухового апарата, що використовуються в даній вправі, і крім максимальної кількості повторень, у даній вправі необхідно враховувати тривалість тренування зі використанням даної вправи (з даною потужністю, кількістю повторень в одному підході, кількістю підходів, частотою включення в тижневому мікроциклі).

Такий підхід дозволяє визначити стан не тільки працюючих м'язів, але й врахувати готовність інших складових опорно-рухового апарата (кісткової і сполучної тканини). Повноцінне максимальне навантаження у вправах силової і швидкісної спрямованості можна давати, якщо людина виконувала дану вправу з частотою не менше 1 разу на тиждень, виконуючи по 3-4 підходи в даній вправі, наприклад пробігала 3-4×100 м

відрізку з максимальною швидкістю або виконала 3-4 підходи в підтягуванні на поперечині з максимальною кількістю разів протягом 8-12 місяців.

Цей період можна вважати втягуючим при тренуванні швидко-силової спрямованості. Причому включення в тижневий мікроцикл більше двох разів, за навантажень, що втягують, і більше трьох разів при 3-4 підходах в одному занятті, тієї самої вправи не доцільно, тому що це може призвести до розвитку хронічної перенапруги, внаслідок значних механічних навантажень, у ланках опорно-рухового апарата, що забезпечує виконання рухів у даній вправі.

При визначенні максимально припустимої потужності у вправах із залученням більше однієї третини скелетних м'язів (біг, плавання тощо), необхідно враховувати і стан кисневотранспортної системи й у першу чергу серця. Крім того, необхідно мати допуск лікаря до занять з фізичної підготовки. Стан кисневотранспортної системи можна оцінити по результату бігу на дистанцію 3000 м.

У таблиці 1 вказані максимально-допустимі величини частоти серцевих скорочень в одну хвилину для чоловіків різних вікових груп і з різною підготовленістю (за результатами бігу на 3000 м).

Таблиця 1 - Максимально-допустимі величини частоти серцевих скорочень (ЧСС) за одну хвилину для чоловіків середнього віку (таблиця складена на основі даних Іващенко Л. Я. та Страпко Н. П.).

Рівень фізичного стану (біг 3000 м)	Вік, років				
	до 30 років	30 – 34	35 – 39	40 років і більше	50 років і більше*
Низький	185 – 190	175 – 180	175 – 180	165 – 170	150 – 155
Середній	190 – 195	180 – 185	180 – 185	170 – 175	155 – 160
Високий	195 – 200	185 – 190	185 – 190	175 – 180	160 – 165

* останній стовпчик (50 років і більше) дано для чоловіків, що пробігають 3000 м: високий рівень – 15 хв 00сек., середній рівень – 17хв 00сек. і низький рівень – без урахування часу.

Наступний важливий показник навантаження - це тривалість роботи за визначеної потужності. Так, у вправах із залученням менше однієї третини скелетних м'язів результат буде лімітуватися переважно тільки локальними здібностями працюючих м'язів.

Більшість вправ такого характеру, що рекомендуються нами для виконання, мають досить високу потужність. Це переважно вправи, спрямовані на розвиток швидкісних і силових здібностей. Так, у вправах, спрямованих на розвиток швидкісних здібностей, максимальної і вибухової сили, тривалість одного підходу не повинна перевищувати можливої тривалості роботи з максимальною потужністю, що лімітується запасами креатинфосфату в м'язах і здатністю ЦНС рекрутувати такий великий обсяг м'язових волокон. Цей період складає приблизно 10 – 15 сек.

При роботі, спрямованій на збільшення ємності алактатних механізмів енергозабезпечення, виконується робота протягом 20 – 30 сек., з максимально можливою для даної тривалості потужністю.

Слід зазначити, що виконання вправ даної направленості рекомендується тільки чоловікам до 50 років, співробітникам, що мають вік 50 років і більше, вправи спрямовані на розвиток швидкісних здібностей, максимальної і вибухової сили (останні не рекомендується використовувати вже після 40 років, а так само всім працівникам, що мають низький рівень підготовленості за результатами якої-небудь з вправ: біг 3000 м, біг 100 м, біг 10×10 м та стрибок у довжину з місця) не рекомендується.

У вправах, спрямованих на розвиток силової витривалості (підтягування на поперечині, згинання-розгинання рук в упорі лежачи тощо), максимально можлива тривалість в одному підході буде лімітуватися швидкістю зміни кислотно-лужної рівноваги в працюючих м'язових волокнах у бік підкислення сердовища так, що робота буде припинятися практично незалежно від бажання того, хто займається. Саме суб'єктивні відчуття в

м'язах і неможливість далі продовжувати роботу буде сигналом до припинення виконання вправи.

Тривалість роботи певної потужності з залученням більше однієї третини скелетних м'язів визначається не тільки з станом самих працюючих м'язів, але й з урахуванням можливостей киснево-транспортної системи за результатами бігу на 3000 м. Так, для рядового та начальницького складу МНС України з різною підготовленістю і для різних вікових груп тривалість роботи, що рекомендується, різної інтенсивності зазначена в таблиці № 2 (за величиною ЧСС/хв) (таблиця розроблена за даними Іващенко Л.Я. та Страпко Н. П.).

Тепер розглянемо таку важливу складову навантаження, як відпочинок. Саме періоди відпочинку між підходами в багатьох випадках визначають спрямованість вправ.

Так, при виконанні вправ, спрямованих на розвиток максимальної і вибухової сили, а також швидкісних здібностей, – період відпочинку повинне забезпечувати відновлення запасів креатин фосфату в м'язах. Даний період складає близько 3 – 5 хвилин.

У вправах, спрямованих на збільшення можливостей гліколітичного механізму, відпочинок повинен сприяти відновленню до визначеного рівня киснево-транспортної системи, що дає можливість при виконанні наступної вправи даної спрямованості знову в повному обсязі здійснювати енергозабезпечення, переважно за рахунок гліколізу. Тривалість відпочинку в таких вправах коливається в межах 1 – 3 хвилин.

У вправах, спрямованих на розвиток силової витривалості за значних змін кислотно-лужного балансу, відпочинок повинен сприяти хоча б частковій нормалізації цього показника. І якщо кожен підхід виконується на максимальну кількість повторень, то кількість повторень у кожному наступному підході буде значною мірою залежати від тривалості відпочинку між ними. При виконанні підходів з максимальною кількістю повторень рекомендується відпочинок тривалістю 3 – 5 хвилин.

У вправах, спрямованих на розвиток можливостей аеробних механізмів та киснево-транспортної системи (загальна

витривалість), рекомендується або безупинне виконання вправ тривалістю не менше 10 хвилин, або використання 10 – 30 сек. періодів відпочинку після відрізків тривалістю 1 – 3 хв., за умови, що відрізків виконується не менше 7 – 8.

Таблиця 2 - Тривалість безупинної роботи різної потужності для чоловіків середнього віку

Рівень фізичного стану	Тривалість безперервної роботи, хв.	Вік, років				
		до 30 років	30 – 34	35 – 39	40 - 55	50 і більше
Низький	10 – 15	160 – 175	160 – 170	160 – 170	150 – 160	140 – 145
	30	150 – 160	140 – 160	140 – 160	130 – 150	120 – 140
	60 – 90	140 – 150	130 – 140	130 – 140	120 – 130	110 – 120
	120	135 – 145	125 – 135	125 – 135	115 – 125	105 – 115
Середній	10 – 15	170 – 185	160 – 175	160 – 175	150 – 165	140 – 150
	30	155 – 170	145 – 160	145 – 160	135 – 150	125 – 140
	60 – 90	145 – 155	135 – 145	135 – 145	125 – 135	115 – 125
	120	140 – 150	130 – 140	130 – 140	120 – 130	110 – 120
Високий	10 – 15	175 – 190	165 – 185	165 – 185	155 – 175	145 – 155
	30	165 – 175	155 – 165	155 – 165	145 – 155	135 – 145
	60 – 90	155 – 160	145 – 150	145 – 150	135 – 140	125 – 130
	120	145 – 155	135 – 145	135 – 145	125 – 135	115 – 125

При розвитку координаційних здібностей відпочинок підбирається виходячи з етапу навчання. Так, вивчення якої-небудь дії повинно здійснюватися в такому стані, щоб зміна функціонального стану не впливала на правильність рухів, що вивчаються.

При удосконаленні техніки, коли існує динамічний стереотип дії, відпочинок підбирається в залежності від мети і задач тренування. Так, дуже часто необхідно виробити стійкість техніки до дії різних збиваючих факторів; у таких випадках вправи можуть виконуватися в умовах зміни зовнішнього і внутрішнього середовища. Якщо ж необхідно виробити швидкісні прояви

в тих чи інших складних діях, значить відпочинок підбирається відповідно задачам.

Ефект впливу фізичних вправ залежить від обсягу даної роботи в занятті і від частоти включення даної роботи в тижневому мікроциклі.

При визначенні раціонального обсягу вправ даної спрямованості і частоти виконання такої роботи необхідно враховувати, який обсяг достатній для зміни морфо-функціонального стану домінуючої системи, внаслідок синтезу різних білків, а кратність повинна забезпечувати перевагу процесів анаболізму над процесами катаболізму.

Так, навантаження, спрямовані на розвиток витривалості до роботи аеробного характеру, повинні бути значно більш частими, ніж навантаження, спрямовані на розвиток швидкісно-силових і координаційних здібностей.

Обсяг і періодичність навантажень різної спрямованості в тижневому мікроциклі для співробітників пожежної охорони представлені в таблиці 3.

Співвідношення в загальному обсязі занять із загальної і спеціальної фізичної підготовки повинні регламентуватися відповідно до мети і задач даних розділів. Так, в мірою освоєння спеціальних вправ (виробленню динамічного стереотипу) можна визначений обсяг роботи, спрямованої на розвиток витривалості, швидкісно-силових здібностей і навіть гнучкості (виконання спеціальних вправ з максимальною амплітудою), виконувати з застосуванням даних спеціальних вправ, що спричинить за собою збільшення частки занять зі спеціальної фізичної підготовки.

Окрім цього співвідношення в загальному обсязі занять із загальної і спеціальної фізичної підготовки повинні регламентуватися з урахуванням специфіки професійної діяльності співробітників.

Для забезпечення повного відновлення, з метою раціонального розвитку довгострокової адаптації і профілактики виникнення перенапруги, на кожний третій-п'ятий тиждень необхідно планувати відбудовний мікроцикл.

Таблиця 3 - Регламентация навантажень у фізичній підготовці працівників МНС України

Спрямованість навантажень	Періодичність у тижневому мікроциклі	Обсяг в одному занятті	Сполучення з навантаженнями іншої спрямованості
1	2	3	4
Витривалість (задо роботи з залученням досить великого обсягу скелетних м'язів (загальна витривалість)	3 рази (бажано з рівними інтервалами відпочинку, наприклад: понеділок, середа, п'ятниця)	Перше заняття – за тривалості вправи-12- 15 хв. Друге і третє заняття – за тривалості вправи - 25-30 хв. Інтенсивність визначається відповідно до тривалості за таблицею №2	У тренувальному занятті: після навантажень, спрямованих на розвиток швидкісно-силових і координаційних здібностей. Перед навантаженнями на розвиток гнучкості. У тижневому мікроциклі: понеділок, середа, п'ятниця чи вівторок, четвер, субота.
Навантаження швидкісно-силового характеру (спринт, стрибки і т.д.)	1 раз на тиждень	Спринт: 5-6 відрізків по 60-100 метрів; стрибки: 2-3 серії по 10-15 стрибків з повного присіду; з активним чи пасивним відпочинком тривалістю 3-5 хв.	У тренувальному занятті: безпосередньо після розминки. У тижневому мікроциклі: перше заняття після 2-х днів відпочинку (понеділок чи вівторок).
Навантаження спрямовані на розвиток силової витривалості (віджимання в упорі лежачи, підтягування на поперечині, вправи для м'язів, розгинання спини і черевного преса)	2-3 рази в тиждень для визначеної групи м'язів.	3-4 підходи для кожної групи до появи після кожного підходу болючих відчуттів у м'язах, що знижують подальшу можливість виконання вправи	У тренувальному занятті: після навантажень швидкісно-силової, координаційної спрямованості, перед чи після навантажень на гнучкість і витривалість. У тижневому мікроциклі: у будь-який день тижня, при дотриманні приблизно рівних інтервалів відпочинку.

Продовження таблиці 3

1	2	3	4
Навантаження, спрямовані на розвиток координаційних здібностей	1 раз на тиждень при навчанні рухам. При удосконалюванні техніки дій до 3 разів на тиждень.	60-90 хвилин при інтенсивності ЧСС до 130 уд/хв; при включенні вправ швидкісного характеру, їхній обсяг не повинне перевищувати 10% від загального обсягу навантаження в занятті	У тренувальному занятті: безпосередньо після розминки. У тижневому мікроциклі: при навчанні різним діям — спочатку тижневого мікроциклу; при удосконаленні дій (за наявності динамічного стереотипу) навантаження даної спрямованості необхідно планувати як на фоні відновлення, так і після навантажень іншої спрямованості на фоні стомлення, виробляючи стійкість до дії різних факторів, що збивають, при плануванні спеціальної роботи швидкісно-силової спрямованості, вона планується за рахунок швидкісної роботи в розділі загальної фізичної підготовки.
Навантаження на гнучкість	У кожному занятті	М'яке пророблення практично всіх суглобних зчленувань у розминці й у заключній частині заняття. 10-30 рухів у кожному з основних суглобних зчленувань.	У тренувальному занятті: у розминці й у заключній частині заняття. У тижневому мікроциклі: у кожному занятті.

У відбудовному мікроциклі навантаження, спрямовані на розвиток гнучкості і витривалості до роботи з залученням великого обсягу скелетних м'язів, силової витривалості і координаційних здібностей, планується в обсязі 50-60% від обсягу ударних мікроциклів при дотриманні кратності включення цих

навантажень у тижневому мікроциклі (потужність вправ на розвиток загальної і силової витривалості не змінюється). Навантаження швидко-силового характеру не плануються.

Після перерв у процесі занять з фізичної підготовки, тривалістю більше одного тижня плануються навантаження, що втягують, яку за тривалістю в 1,5 рази перевищують час перерви.

Зміст даних навантажень приблизно такий же, як і у відбудовних мікроциклах, з тією різницею, що після перерв більше одного місяця інтенсивність у вправах спрямованих на розвиток загальної витривалості, не повинна перевищувати за ЧСС рівень, рекомендований для навантажень тривалістю 60-90 хв. (за таблицею 2) з урахуванням віку та рівня підготовленості; у вправах, спрямованих на розвиток силової витривалості, в одному підході виконують обсяг, який складає 50-60% від максимально можливого.

Підвищення навантажень виконується поступово. Навантаження швидко-силового характеру включаються тільки після завершення втягуючого періоду тренування.

Два-три рази на рік рекомендується планувати періоди активного відпочинку тривалістю 14-25 днів, що включають рекреаційні заходи (турпоходи, відпочинок із включенням спортивних ігор, плавання, рибальство, полювання тощо).

2.3 Планування різних тем занять у річному періоді підготовки

Відповідно до Настанови з фізичної підготовки для занять із загальної фізичної підготовки працівників рекомендована наступна тематика: гімнастика, легка атлетика, марш-кидки, плавання, лижна підготовка, спортивні ігри (більш докладно зміст загальної фізичної підготовки був розкритий вище).

Усього на загальну і спеціальну фізичну підготовку на рік для значного числа працівників приділяється 200 годин. Розподіл годин на спеціальну і різні розділи загальної фізичної підготовки повинен здійснюватися з урахуванням найбільшої

доцільності для розвитку фізичних якостей, навчання й удосконалення необхідних для професійної діяльності рухів.

При цьому необхідно враховувати і можливості підрозділів щодо організації занять: складності, приміром, можуть виникнути з проведенням занять з плавання (відсутність басейнів і підготовлених водойм), а також із проведенням лижної підготовки в південних областях і інших регіонах України за відсутності необхідних погодних умов.

Розглянемо тепер, як вправи з перерахованих вище дисциплін сприяють розвиткові визначених фізичних якостей.

Загальна витривалість (витривалість скелетних м'язів, що забезпечують результат у виконуваній вправі, а також витривалість усіх складових кисневотранспортної системи): вправи, в яких рекрутується така кількість м'язових волокон, яка б забезпечувала запит кисню, необхідний для тренування кисневотранспортної системи, і в той же час не викликала би зниження кислотно-лужного співвідношення в м'язах нижче межі, за якої м'язи не в змозі продовжувати роботу заданої потужності.

До таких вправ відносять безперервні рівномірні і перемінні навантаження тривалістю від 5 до 120 хвилин (більша тривалість недоцільна для використання на заняттях) й інтенсивністю від 120 до 185 ударів/хвилину (варто підбирати з урахуванням віку і фізичного стану тих, що займаються), а також інтервальні навантаження тривалістю від 30 сек до 5 хвилин з інтервалами відпочинку: при виконанні навантажень від 30 секунд до 1.5 хвилин – 10-20 секунд, за більшої тривалості відрізків - з відпочинком до 30 секунд.

Інтенсивність інтервальних навантажень також повинна підбиратися в залежності від віку і фізичного стану того, хто тренується по таблицями №№ 1 та 2. До даних навантажень варто віднести циклічні вправи: біг на дистанції від 1,5 км, плавання, а також будь-які ациклічні вправи що, за тривалістю й інтенсивністю потрапляють під дані параметри (спортивні ігри, одноборства тощо). При використанні інтервального методу тривалість однієї серії, що складається з декількох відрізків, повинна складати не менше 10 хвилин.

Силова витривалість - тут варто використовувати вправи, в яких рухи (переважно циклічного характеру) виконуються з подоланням значного опору. Але опір повинне дозволяти виконати в одному підході не менше 10-15 повторень. Це вправи з використанням як власної ваги тіла (згинання-розгинання рук в упорі лежачи, на рівнобіжних брусах, у висі на поперечині, присідання, вправи для м'язів розгинателів спини і м'язів черевного преса і т.д.), а також вправи з різними обтяженнями (штангою, гирями, гантелями, з використанням тренажерів і т.п.). Усі перераховані вправи входять у розділ гімнастики.

Максимальна сила - використовуються переважно вправи, у котрих рухи виконуються з подоланням субмаксимального і максимального для працюючої м'язової групи опору, що складає 75-100%. Це різні вправи з обтяженнями: штангою, гантелями і на тренажерах. Дані вправи, як і силова витривалість входять, до розділу гімнастики.

Швидкісна (вибухова) сила - рухи виконуються із середнім опором, але з наближено максимальною і максимальною швидкістю. До цих вправ у першу чергу відносяться різні стрибки з розділів легкої атлетики і гімнастики.

Швидкісні здібності (швидкість реакції, швидкість руху, частота рухів). Для розвитку швидкості реакцій найкраще використовувати спортивні ігри (футбол, баскетбол, ручний м'яч, волейбол тощо).

А швидкість і частоту рухів розвивають при виконанні таких вправ, як біг на дистанції до 200 м, а також при виконанні будь-яких інших вправ переважно циклічного характеру з розділів плавання, гімнастики, лижної підготовки, пожежно-прикладного спорту тривалістю від 6 до 30 сек. з наближено максимальною і максимальною швидкістю.

Швидкісна витривалість (витривалість до роботи анаеробного характеру). Дана здатність розвивається при виконанні роботи тривалістю від 1 до 4 хвилин, виконуваних з наближено максимальною або максимальною для даної тривалості інтенсивністю.

Використовуються переважно вправи циклічного характеру (при виконанні таких вправ легше дозувати навантаження), інтервальний, рідше безперервний метод. При використанні інтервального методу рекомендуються вправи, тривалість серії яких повинна складати 2-4 хвилини; за більшої тривалості серій відпочинок між відрізками (підходами) повинне бути таким, щоб проходило відновлення киснетранспортної системи, для того, щоб при виконанні наступного відрізка (підходу) енергозабезпечення роботи знову здійснювалося за рахунок анаеробних (переважно гліколітичного) механізмів.

Взагалі основною умовою для забезпечення впливів даної спрямованості є недостатнє забезпечення працюючих м'язів киснем під час роботи. Так, при виконанні серій тривалістю 2-4 хвилини відпочинок між відрізками (підходами в серії) складає 10-30 сек. У випадку ж коли тривалість серії складає 5 хвилин і більше відпочинок повинне бути за тривалості відрізків (підходів) від 30 до 60 сек. – 40-50 сек., а за тривалості відрізків (підходів) у серії 1-2,5 хвилини (більша тривалість недоцільна) відпочинок повинне складати 2-3 хвилини.

При застосуванні безперервного методу варто виконувати вправу з перемінною інтенсивністю, чергуючи роботу інтенсивністю ЧСС 170 уд/хв і більше тривалістю від 1 до 2,5 хвилин (інтенсивність близька до максимально можливої для даної тривалості роботи) з періодами, коли інтенсивність роботи знаходиться в межах 120-140 уд/хв; тривалість такої відновлюючої роботи складає не менше 3 хвилин. Для підвищення швидкісної витривалості, обумовленої ємністю алактатного анаеробного процесу, використовуються вправи тривалістю 30-90 сек. з інтервалами відпочинку, що забезпечують відновлення в працюючих м'язах макроергічних речовин (АТФ, КФ).

Відпочинок між вправами може складати 3-5 хвилин. Дану здатність можна розвивати, використовуючи вправи з розділів легкої атлетики, гімнастики, плавання, лижної підготовки, під час марш-кидків, а також під час спортивних ігор. Варто тільки враховувати, що адаптаційні перетворення будуть відбуватися тільки в ланках домінуючої функціональної системи,

тобто в тих м'язових групах, які несуть основні навантаження при виконанні роботи.

Гнучкість розвивають за допомогою різних вправ, у яких рухи виконуються з максимальною амплітудою. Гнучкість різних складових опорно-рухового апарата можна розвивати в процесі виконання загальнорозвиваючих вправ, а також при виконанні вправ з розділів гімнастики, плавання, легкої атлетики, лижної підготовки, пожежно-прикладного спорту (слід тільки враховувати, що вправи будуть впливати на ті ділянки опорно-рухового апарата, що виконують рухи з максимальною можливою амплітудою). Крім цього, дану якість розвивають за допомогою спеціальних вправ, використовуваних саме для розвитку гнучкості.

Координаційні здібності. Різні компоненти координаційних здібностей розвивають за допомогою усіх вправ із усіх розділів загальної і спеціальної фізичної підготовки.

Навчання й удосконалення рухів здійснюється в процесі як загальної, так і спеціальної фізичної підготовки і частково тактичної підготовки. Але всі ситуації, що можуть виникнути при виконанні службових обов'язків, не можна змоделювати в процесі даних розділів підготовки.

У зв'язку з цим дуже важлива роль при формуванні професійно необхідних поведінкових актів у співробітників пожежної охорони повинна приділятися загальній фізичній підготовці, у процесі якої і повинні формуватися зміни у виконавчому апараті таких стадій системних квантів поведінки, як аферентний синтез і ухвалення рішення (здатність правильно і швидко оцінювати обстановку). Найбільшою мірою для здійснення цього підходять спортивні ігри.

Різні компоненти витривалості, швидкісних, силових і координаційних здібностей, гнучкості можна розвивати в процесі спеціальної фізичної підготовки, але тільки з застосуванням вже освоєних рухів, у яких вироблений динамічний стереотип.

Слід також вказати на важливу роль спортивних ігор у вихованні фізичних якостей. Так, у процесі даного виду

спортивної діяльності можна розвивати різні компоненти витривалості, швидкісних і координаційних здібностей. Крім цього, заняття з фізичної підготовки з застосуванням спортивних ігор більш емоційно наповнені і цікаві. Навантаження на таких заняттях легше переносяться і супроводжуються переважно позитивною психологічною настроєністю.

Тепер, розглянувши переважну спрямованість вправ з різних видів спорту, рекомендованих для співробітників МНС України, а також раціональні параметри фізичних навантажень для них, розглянемо питання про розподіл годин у річному циклі на різні розділи загальної фізичної підготовки.

З огляду на раціональну кратність включення різних навантажень у тижневому мікроциклі, і, крім цього, кліматичні обмеження до використання різних видів спорту, ми рекомендуємо заняття комплексної спрямованості з різною тематикою з різних розділів (маються на увазі різні види спорту).

Так, у теплі періоди року (із квітня по жовтень) слід переважно планувати ті види, які можна проводити на відкритому просторі. У тижневому мікроциклі можна сполучати гімнастику з легкою атлетикою і спортивними іграми. Якщо поблизу є спеціально обладнані для плавання ділянки водойм, то можна в тижневому мікроциклі включити плавання. Крім цього, не рідше 1 рази на місяць слід планувати заняття з використанням марш-кидків тривалістю 5-10 км.

У холодні періоди року (з листопаду по березень) плануються наступні розділи: гімнастика, спортивні ігри, легка атлетика (кросова підготовка), за наявності сніжного покриву, лижна підготовка. Якщо є можливість, то проводяться заняття по плаванню. У холодні місяці року можна проводити марш-кидки, але за низької температури (нижче 20 °С) це здатне викликати виникненням обморожень.

Нижче приведений (таблиця №4) зразок тем занять із загальної і спеціальної фізичної підготовки, де на загальну фізичну підготовку відводиться 128 годин, а на спеціальну фізичну підготовку - 72 години на рік. (Тривалість заняття –80 хв.).

Таблиця 4 - Приблизний розподіл годин на спеціальну і розділи загальної фізичної підготовки

Місяць	№ заняття	Розділ*	Переважаючий напрямок вправ на занятті	Номер і тип мікроциклу**
1	2	3	4	5
Січень	1	Гімнастика, баскетбол (гандбол)	Силова витривалість, швидкісні та координаційні здібності, загальна витривалість, гнучкість	1-ударний
	2	Спеціальна фізична підготовка	Навчання та удосконалення спеціальних дій, розвиток координаційних здібностей та гнучкості	
	3	Гімнастика, баскетбол (гандбол)	Силова витривалість, швидкісні та координаційні здібності, загальна витривалість, гнучкість	
	4	Лижна підготовка (кросова) підготовка	Координаційні здібності, загальна витривалість, гнучкість	2-ударний
	5	Спеціальна фізична підготовка	Навчання та удосконалення спеціальних дій, розвиток швидкісних та координаційних здібностей, загальна витривалість	
	6	Гімнастика, баскетбол (гандбол)	Те ж, що і в занятті №1	
	7	Лижна підготовка (кросова) підготовка	Те ж, що і в занятті №4	3-ударний
	8	Спеціальна фізична підготовка	Те ж, що і в занятті №2	
	9	Гімнастика, баскетбол (гандбол)	Те ж, що і в занятті №1	

* один раз на тиждень замість комплексних занять, які включають вправи з розділу “Гімнастика” та “Спортивні ігри”, дозволено планувати (за наявності необхідних умов) заняття, які узагальнюють “Гімнастику” та “Плавання” чи просто “Плавання”;

** після перерви в заняттях з фізичної підготовки від 8 днів і більше планують втягуючі навантаження, параметри яких розглянуто вище в розділі 2.2.

Продовження таблиці 4

1	2	3	4	5
Січень	10	Волейбол	Розвиток швидкісно-силових та координаційних здібностей, гнучкості.	4-відновлюючий
	11	Спеціальна фізична підготовка	Навчання та удосконалення спеціальних дій	
	12	Волейбол	Розвиток швидкісно-силових та координаційних здібностей, гнучкості.	
	13	Спеціальна фізична підготовка	Навчання та удосконалення спеціальних дій	
Лютий	14	Гімнастика, баскетбол (гандбол)	Те ж, що і в занятті №1	1-ударний
	15	Спеціальна фізична підготовка	Те ж, що і в занятті №2	
	16	Гімнастика, баскетбол (гандбол)	Те ж, що і в занятті №1	
	17	Лижна підготовка (кросова) підготовка	Те ж, що і в занятті № 4	2-ударний
	18	Спеціальна фізична підготовка	Те ж, що і в занятті №2	
	19	Гімнастика, баскетбол (гандбол)	Те ж, що і в занятті №1	
	20	Гімнастика, баскетбол (гандбол)	Те ж, що і в занятті №1	3-ударний
	21	Спеціальна фізична підготовка	Те ж, що і в занятті №2	
	22	Гімнастика, баскетбол (гандбол)	Те ж, що і в занятті №1	
	23	Лижна підготовка (кросова) підготовка	Те ж, що і в занятті №4, але інтенсивність нижче	4-відновлюючий
	24	Спеціальна фізична підготовка	Те ж, що і в занятті №1 1	
25	Волейбол	Те ж, що і в занятті №10		
Березень	26	Гімнастика, баскетбол (гандбол)	Те ж, що і в занятті №1	1-ударний
	27	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №2	
	28	Гімнастика баскетбол (гандбол)	Як у занятті №1	

Продовження таблиці 4

1	2	3	4	5
Березень	29	Лижна підготовка (кросова) підготовка	Як у занятті №4	2-ударний
	30	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №2	
	31	Гімнастика, баскетбол (гандбол)	Як у занятті №1	
	32	Гімнастика, баскетбол (гандбол)	Як у занятті №1	3-ударний
	33	Спеціальна фізична підготовка	Те ж, що і в занятті №2	
	34	Гімнастика баскетбол (гандбол)	Як у занятті №1	
	35	Волейбол	Як у занятті №10	4-відновлюючий
	36	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №11	
Квітень	37	Волейбол	Як у занятті №10	
	38	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №11	
	39	Гімнастика, баскетбол (гандбол)	Як у занятті №1	1-ударний
	40	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №2	
	41	Гімнастика, баскетбол (гандбол)	Як у занятті №1	
	42	Гімнастика, баскетбол (гандбол)	Як у занятті №1	2-ударний
	43	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №2	
	44	Марш-кидок (на 5-10 км.)	Розвиток загальної витривалості, навичок прискороного пересування, координаційних здібностей.	
	45	Легка атлетика, гімнастика	Силова витривалість, швидкісні та координаційні здібності, загальна витривалість, гнучкість	3-ударний
	46	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №2	
47	Гімнастика, футбол	Розвиток загальної та силовій витривалості швидкісних і координаційних здібностей		

Продовження таблиці 4

1	2	3	4	5
Квітень	48	Гімнастика	Навчання та удосконалення спеціальних дій розвиток координаційних здібностей та гнучкості	4-відновлюючий
	49	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті № 11	
	50	Легка атлетика, гімнастика	Підтримка силової та загальної витривалості, координаційних здібностей та гнучкості	
Травень	51	Легка атлетика, гімнастика	Як у занятті №45	1-ударний
	52	Спеціальна фізична підготовка	Те ж, що і в занятті №2	
	53	Гімнастика, футбол	Як в занятті №47	
	54	Легка атлетика, гімнастика	Як у занятті №45	2-ударний
	55	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №2	
	56	Гімнастика, футбол	Як у занятті №47	
	57	Гімнастика, футбол	Як у занятті №47	3-ударний
	58	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №2	
	59	Марш-кидок (на 5-10 км.)	Як у занятті №44	
	60	Гімнастика	Як у занятті №48	4-відновлюючий
	61	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №11	
	62	Легка атлетика, гімнастика	Як у занятті №50	
	63	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №11	
Червень	64	Гімнастика, футбол	Як у занятті №47	1-ударний
	65	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №2	
		Легка атлетика, гімнастика	Як у занятті №45	
	67	Гімнастика, футбол	Як у занятті №47	2-ударний
	68	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №2	

Продовження таблиці 4

1	2	3	4	5
Червень	69	Легка атлетика, гімнастика	Як у занятті №45	
	70	Гімнастика, футбол	Як у занятті №47	3-ударний
	71	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №2	
	72	Марш-кидок (на 5-10 км.)	Як у занятті №44	
	73	Гімнастика	Як у занятті №48	4-відновлюючий
	74	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №11	
	75	Легка атлетика, гімнастика	Як у занятті №47	
Липень	76	Гімнастика, футбол	Як у занятті №47	1-ударний
	77	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №2	
	78	Легка атлетика, гімнастика	Як у занятті №45	
	79	Гімнастика, футбол	Як у занятті №47	2-ударний
	80	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №2	
	81	Легка атлетика, гімнастика	Як у занятті №45	
	82	Гімнастика, футбол	Як у занятті №47	3-ударний
	83	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №2	
	84	Марш-кидок (на 5-10 км.)	Як у занятті №44	
	85	Гімнастика	Як у занятті №48	4-відновлюючий
	86	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №11	
	87	Легка атлетика, гімнастика	Як у занятті №50	
	88	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №11	

Продовження таблиці 4

1	2	3	4	5
Серпень	89	Гімнастика, футбол	Як у занятті №47	1-ударний
	90	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №2	
	91	Легка атлетика, гімнастика	Як у занятті №45	
	92	Гімнастика, футбол	Як у занятті №47	2-ударний
	93	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №2	
	94	Легка атлетика, гімнастика	Як у занятті №45	
	95	Гімнастика, футбол	Як у занятті №47	3-ударний
	96	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №2	
	97	Марш-кидок (на 5-10 км.)	Як у занятті №44	
	98	Гімнастика	Як у занятті №48	4-відновлюючий
	99	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №11	
	100	Легка атлетика, гімнастика	Як у занятті №50	
	101	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №11	
Вересень	102	Гімнастика, футбол	Як у занятті №47	1-ударний
	103	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №2	
	104	Легка атлетика, гімнастика	Як у занятті №45	
	105	Гімнастика, футбол	Як у занятті №47	2-ударний
	106	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №2	
	107	Легка атлетика, гімнастика	Як у занятті №45	
	108	Гімнастика, футбол	Як у занятті №47	3-ударний
	109	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №2	
	110	Марш-кидок (на 5-10 км.)	Як у занятті №44	

Продовження таблиці 4

1	2	3	4	5
	111	Гімнастика	Як у занятті №48	4-відновлюючий
	112	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №11	
	113	Легка атлетика, гімнастика	Як у занятті №50	
Жовтень	114	Гімнастика, футбол	Як у занятті №47	1-ударний
	115	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №2	
	116	Легка атлетика, гімнастика	Як у занятті №45	
	117	Гімнастика, футбол	Як у занятті №47	2-ударний
	118	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №2	
	119	Легка атлетика, гімнастика	Як у занятті №45	
	120	Гімнастика, футбол	Як у занятті №47	3-ударний
Жовтень	121	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №2	
	122	Марш-кидок (на 5-10 км.)	Як у занятті №44	
	123	Гімнастика	Як у занятті №48	4-відновлюючий
	124	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №11	
	125	Легка атлетика, гімнастика	Як у занятті №50	
	126	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №11	
	127	Гімнастика, футбол	Як у занятті №47	1-ударний
Листопад	128	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №2	
	129	Легка атлетика, гімнастика	Як у занятті №45	
	130	Гімнастика, футбол	Як у занятті № 47	
	131	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №2	
	132	Марш-кидок (на 5-10 км.)	Як у занятті №44	
	133	Гімнастика, баскетбол (гандбол)	Як у занятті №1	3-ударний
	134	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №2	
	135	Гімнастика, баскетбол (гандбол)	Як у занятті №1	

Продовження таблиці 4

1	2	3	4	5
Грудень	136	Волейбол	Як у занятті №10	4-відновлюючий
	137	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №11	
	138	Волейбол	Як у занятті №10	
	139	Гімнастика, баскетбол (гандбол)	Як у занятті №1	1-ударний
	140	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №2	
Грудень	141	Гімнастика, баскетбол (гандбол)	Як у занятті №1	
	142	Лижна (кросова) підготовка	Як у занятті №4	2-ударний
	143	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №2	
	144	Гімнастика, баскетбол (гандбол)	Як у занятті №1	
	145	Гімнастика, баскетбол (гандбол)	Як у занятті №1	3-ударний
	146	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №2	
	147	Гімнастика, баскетбол (гандбол)	Як у занятті №1	
	148	Волейбол	Як у занятті №10	4-відновлюючий
	149	Спеціальна фізична підготовка	Як у занятті №11	
	150	Лижна (кросова) підготовка	Як у занятті №23	

На основі таблиці № 4 наступний розподіл годин у році на різні розділи фізичної підготовки:

- спеціальна фізична підготовка –72 години (54 заняття);
- загальна фізична підготовка–128 годин (96 занять);
- гімнастика–53 години 20 хв.;
- баскетбол (гандбол)–16 годин;
- футбол–14 годин;

- волейбол–10 годин 40 хв. (8 занять);
- легка атлетика–14 годин;
- марш-кидки–10 годин 40 хвилин (8 занять);
- лижна (кросова) підготовка–9 годин 20 хвилин (7 занять).

Даний розподіл годин, а також сполучення вправ з різних видів спорту дозволить забезпечити дотримання принципу варіативності і хвилеподібності навантаження, що створить оптимальні умови для формування довгострокової адаптації, дозволить знизити можливість розвитку перенапруги в яких-небудь ланках домінуючої функціональної системи. Виходячи з цього, ми рекомендуємо використовувати порядок розподілу годин на різні види фізичної підготовки представлений у таблиці 4.

Два-три рази на рік плануються періоди, що за своєю суттю відповідають перехідним періодам у спортивному тренуванні. Дані періоди плануються з інтервалом 3-6 місяців. Тривалість такого періоду 2-4 тижні. Один-два рази на рік плануються періоди тривалістю 2 тижні і один раз в рік – тривалістю 20-25 днів. У дані періоди плануються 2 заняття на тиждень. Спрямованість і параметри навантажень у цих заняттях такі ж, як і у відновлюючих мікроциклах.

Дані періоди дозволяють забезпечити повне відновлення після чергового періоду підготовки, що буде сприяти формуванню адаптаційних перетворень за раціональним шляхом, а також профілактиці розвитку патологічних змін унаслідок фізичної перенапруги.

Дуже важливо в дані періоди забезпечити повне психологічне розвантаження. Бажана зміна самих фізичних вправ.

Так, у теплі періоди року це може бути їзда на велосипеді, веслування на байдарці, на звичайному човні, не тривалі, не більше 10 км, піші переходи (або прогулянки на велосипедах до 50 км, або на човнах до 6 км).

Можливі й інші варіанти проведення занять у дані періоди, головне, щоб спрямованість і параметри навантажень не перешкоджали відновленню функціональних систем організму,

і сприями при цьому підтримуванню наявного рівня фізичної підготовленості.

Ми спеціально не включали дані періоди в таблицю №4, тому що їх треба планувати індивідуально з урахуванням щорічних відпусток. На час відпустки планується самий тривалий період (21-25 днів). Ще один або два тижневих періоди можуть плануватися з урахуванням святкових днів, наприклад на початку січня і на початку травня, головне, щоб інтервал між цими періодами був не менше 3 і не більш 6 місяців.

2.4 Самостійні заняття з фізичної підготовки

Самостійні заняття проводяться за індивідуальними планами відповідно до програми з фізичної підготовки. Співробітники, що через особливості служби (перебування за межами дислокації підрозділу, робота зі змінами), не можуть взяти участь у планових заняттях, як виключення, з дозволу керівництва до здачі контрольних нормативів готуються самостійно.

Планування процесу фізичної підготовки, а також параметри окремих занять при самостійному тренуванні повинні здійснюватися відповідно до рекомендацій (Розділи 2.1, 2.2,2.3).

Слід враховувати, що при самостійних заняттях працівник займається індивідуально і не має можливості використовувати спортивні ігри. Отже на заняттях, у яких плануються спортивні ігри, дані види спортивної діяльності замінюються вправами з інших розділів схожої спрямованості.

Так, наприклад, баскетбол (гандбол) і футбол можна замінити легкою атлетикою (біг на короткі, середні і довгі дистанції, стрибки, метання), лижною (кросовою підготовкою), плаванням тощо; волейбол - вправами з розділів гімнастики (стрибки) і легкої атлетики (стрибки, метання, біг на короткі дистанції тощо).

У складі МНС України працює досить велика кількість кваліфікованих спортсменів, що мають I розряд і вище з різних видів спорту (види спорту, зв'язані з гранично активною

руховою діяльністю) і що продовжують виступати на змаганнях. Такі працівників повинні мати можливість тренуватися самостійно або під керівництвом свого тренера, не відвідуючи заняття з загальної фізичної підготовки. Обов'язковою умовою для них є здача і виконання нормативів з загальної фізичної підготовки відповідно до регламентуючих документів. Заняття зі спеціальної фізичної підготовки є обов'язковими для відвідування.

Для працівників, що самостійно займаються фізичною підготовкою, необхідне повне щорічне медичне обстеження з реєстрацією електрокардіограми.

РОЗДІЛ 3. ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ З РІЗНОЮ ПЕРЕВАЖНОЮ ТЕМАТИКОЮ. СТРУКТУРА ЗАНЯТЬ З ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ*

Структура занять з фізичної підготовки

Загальна частина - 80 хвилин:

- підготовча частина - 15 - 25 хвилин;
- основна частина - 45 - 60 хвилин;
- заключна частина - 5-10 хвилин.

Підготовча частина містить в собі організаційну частину: шикування, прийняття рапорту, об'ява теми та мети заняття, перевірка наявності особового складу групи та спортивної форми одягу.

Далі йдуть стройові прийоми на місці та в русі (це не обов'язково). Після цього переходять до розминки. Починають з ходьби, потім - біг до 5 хвилин.

Потім виконують загальнорозвиваючі вправи на місці та в русі. Вправи повинні відповідати завданням, які будуть вирішуватися в основній частині заняття. Вони повинні підготувати організм тих, що займаються, до виконання подальшої роботи.

Після загальнорозвиваючих вправ йдуть спеціально-підготовчі вправи, які ще більше, ніж попередні, повинні бути зв'язані із специфікою виду спортивної діяльності. Їх можливо планувати як у підготовчу частину, так і в початок основної частини. Структура рухів у спеціально-підготовчих вправах максимально наближена до вправ які виконуються за темою заняття.

Впродовж всього заняття виконуються стройові дії, які повинні максимально активізувати та полегшити можливість управління особовим складом групи. Крім цього, після кожної

* значна кількість вправ та певні аспекти організації занять в даному розділі взяті з «Наставлення по физической подготовке вооруженных сил СССР» – 1966рока.

частини заняття дається час для активного відпочинку (ходьба або біг у повільному темпі, вправи на відновлення дихання та розслаблення).

Після спеціально-підготовчих вправ переходять до вирішення найбільш важливих завдань. На це витрачається весь час основної частини заняття, що залишився.

Рішення основних питань планувати так, щоб задовольнити усі норми, які потрібно урахувати при виконанні цих вправ.

У заключній частині заняття вправи на відновлення дихання, розслаблення та розтяг м'язів. А після цього, в кінці заняття, організаційна частина і шикування, у деяких випадках (плавання, кросова підготовка в лісистій місцевості та інше) перевірка наявності особового складу, об'явлення виставлених оцінок та завдання на самопідготовку. Приклад плану-конспекту заняття приводиться у додатку 3.

3.1 Гімнастика

Гімнастика – один з основних розділів програми фізичного виховання. Для успішного оволодіння професійними навичками потрібен всебічний фізичний розвиток, міцне здоров'я, спеціальна фізична підготовленість. Гімнастика певною мірою дозволяє вирішувати ці задачі, а також сприяє прищепленню життєво необхідних прикладних навичок, сприяє вихованню сміливості, рішучості.

Застосування гімнастичних вправ забезпечує не тільки різнобічний, але і вибірковий вплив на організм (тобто на окремі частини тіла, м'язи і суглоби), що робить гімнастику одним з найважливіших засобів фізичного виховання.

Заняття гімнастикою викликають специфічні морфологічні і функціональні зміни в організмі. Рухова діяльність гімнастів характеризується чергуванням динамічної роботи (власне силової і швидко-силової) зі статичними зусиллями. Значні силові напруги при гімнастичних вправах сприяють розвитку основних груп м'язів.

Швидкісно-силова робота у сполученні з напрямком рухів, який швидко змінюється при виконанні гімнастичних вправ, підвищує рухливість нервових процесів і мобільність рухового апарата.

У процесі занять гімнастикою робота м'язів стає більш скоординованою і точно дозованою за часом і величиною зусилля, тому що удосконалюються функції органів почуттів. Гімнастичні вправи, пов'язані з незвичайними положеннями і швидкими переміщеннями в просторі, підвищують стійкість вестибулярного апарата.

Заняття з гімнастики також сприяють формуванню правильної постави, стройової виправки.

Зміст гімнастики різноманітний: це ходьба, біг, стрибки, естафети, а також вправи на гімнастичних снарядах (поперечні, брусах, коні, кільцях тощо) Велика розмаїтість вправ, можливість чітко регулювання навантаження визначають загально-доступність гімнастики.

Гімнастика включає стройові, загально-розвиваючі, прикладні, найпростіші акробатичні вправи і вправи художньої гімнастики, необорні й опорні стрибки. Оздоровча спрямованість забезпечується підбором необхідних вправ з визначеним дозуванням.

Гімнастика має і прикладне значення, тому що на заняттях формуються, удосконалюються необхідні навички в ходьбі, бігу, рівновазі, метанні, лазанні, подоланні перешкод тощо. Крім того, основна гімнастика збагачує руховий досвід. Освоївши різноманітні за структурою вправи, ті, що займаються, успішно будуть опановувати нові рухи, виконуючи їх з більшою точністю за просторовими і часовими параметрами, за ступенем м'язових зусиль.

3.1.1 Особливості організації занять з гімнастики

Практичні заняття з гімнастики проводяться в різних формах: навчальні заняття, фізкультурно-оздоровчі заходи

в режимі дня, заняття в секції гімнастики, самостійні заняття за завданням викладача.

У процесі навчальних занять працівники, опановують великою кількістю гімнастичних вправ, у тому числі складними за своєю структурою.

При освоєнні їх можливі помилки в техніці, що можуть викликати удар, зриви і падіння зі снаряда, тому для попередження травм на заняттях необхідно знати і виконувати ряд правил.

Безпека праці під час проведення занять з гімнастики залежить від заходів, вжитих викладачем і особами, що займаються. Поряд із правильною підготовкою місця занять і снарядів, інвентаря повинні дотримуватися санітарно-гігієнічні норми, вимоги до організації і методики навчання вправам, до поводження тих, що займаються, в залі.

Для попередження травматизму і досягнення кращих результатів у процесі занять необхідно дотримуватись наступних правил:

- дбайливо поводитися з устаткуванням і інвентарем, правильно готувати їх до занять і потім збирати;
- під час занять точно виконувати указівки викладача, допомагати товаришам;
- вивчати правила безпеки і прийоми страхування, самострахування, виконувати вправи, задані викладачем;
- при виконанні складних вправ, що розучуються на даному занятті, використовувати спеціально-підготовчі вправи, полегшуючи освоєння основних вправ.

Неухильне виконання зазначених правил і систематична виховна робота викладача сприяє поліпшенню навчального процесу і попередженню травм. Важливу роль у цьому відіграє також фізична допомога при оволодінні вправами, страхування і самострахування.

Фізична допомога в процесі навчання гімнастичним вправам сприяє формуванню чітких представлень у тих, що займаються, про рух, допомагає швидше і краще ними опанувати. Фізична допомога може бути короткочасною: підштовхування

в окремих (найбільш відповідальних) фазах руху та підтримки (найчастіше в статичних положеннях - вихідних, проміжних і кінцевих).

Страховання – це готовність викладача чи партнера вчасно підтримати виконавця вправ при якійсь його помилці в техніці руху, що може привести до невдачі, падіння.

Самостраховання – уміння самої особи що займається, знаходити потрібний вихід із ситуації, що створилася (при помилці в техніці виконання вправи, можливого зриви зі снаряда тощо), і уникнути падіння чи травми. Наприклад, при падінні назад варто згрупуватися і зробити перекид на спину, при падінні вперед – виконати перекид чи перейти вперед в упор лежачи на зігнутих руках.

Страховання і допомога освоюють одночасно з розучуванням гімнастичних вправ.

Заняття проводяться за наступним планом:

Підготовча частина – стройові прийоми, ходьба, біг, вільні вправи на місці й у русі, вправи вдвох, вправи на гімнастичній стінці й ослоні.

Основна частина – вправи на гімнастичних і спеціальних снарядах, у стрибках, рівновазі, з вагою, у лазанні, акробатичні вправи, естафети й ігри.

В основній частині проводиться три види вправ (поперечина, бруси, стрибки в сполученні з акробатикою) зі зміною місць через 10-12 хв. Наприкінці основної частини протягом 4-8 хв. проводяться комплексне тренування чи ігри - естафети.

Заклучна частина - вправи в глибокому подиху і для розслаблення м'язів

Проведення підготовчої частини заняття

Підготовча частина заняття починається з виконання двох-чотирьох стройових прийомів. Далі проводяться ходьба, біг, вправи в русі і перешикування для виконання вільних вправ.

Для руху по границях чи площадки залу подається команда «**Взвод (підрозділ, група, караул, відділення тощо)**»

в обхід по залу, кроком – РУШ» (у русі –«**РУШ**». За цією командою підрозділ рухається по границях площадки (залу), заходячи правим плечем без додаткової команди.

Виконання вправ на місці й у русі починається з вихідного положення, що приймається за командою «**Вихідне положення – ПРИЙНЯТИ**». Вправа виконується за командою «**Вправу почи-НАЙ**». За необхідності спочатку вказується, яка вправа повинна бути повторена.

Для закінчення виконання вправи на місці останній рахунок замінюється командою «**СТАВАЙ**». За цією командою приймається стройова стійка. Для закінчення вправи, що виконувалась в русі, подається команда «**Закінчити вправу**», за якою підрозділ продовжує рух кроком чи бігом.

Вільні вправи і вправи удвох виконуються в розімкнутому ладі (дистанція й інтервал між тими, хто займається 2-3 кроки). Перешикуння і розмикання проводяться відповідно до Стройового статуту, а в русі за командою «**Ліворуч по трьох (по чотирьох) – РУШ**». За цією командою перша трійка (четвірка) повертається ліворуч і рухається в новому напрямку. Наступні трійки (четвірки) повертаються ліворуч у тім же місці, що і перша трійка (четвірка), без додаткової команди. За вказівкою керівника заняті «**Інтервал і дистанція стільки-то кроків**» що займаються, розмикаються в русі по фронту й у глибину.

Вільні вправи, вправи вдвох, вправи на гімнастичній стіnceй ослоні проводяться в такій послідовності: для м'язів рук і плечового пояса, для м'язів ніг, для м'язів тулуба, для м'язів усього тіла, для вироблення точності приземлення при зіскоку, комплекси вільних вправ на 16 рахунків.

Показ вільних вправ, у залежності від їхнього характеру, проводиться керівником, страхуючи обличчям чи боком тих, хто займається. Показ вправ у положенні страхуючи обличчям до ладу проводиться «дзеркально». При показі і поясненні вправ ті, кого навчають, знаходяться в положенні «вільно».

Проведення основної частини заняття

По закінченні підготовчої частини заняття підрозділ шикуються в колону по трьох. Указавши місця занять, командир взводу (роти) подає команду: **«Взвод (рота), до місць занять (снарядів) кроком (бігом) – РУШ»**. За цією командою відділення (взводи) у колоні по одному рухаються до місць занять (снарядів) найкоротшим шляхом і, підійшовши до них так, щоб місце занять (снаряд) знаходилося ліворуч, позначають крок на місці; потім за загальною командою зупиняються і повертаються ліворуч.

Після цього командир подає команду: **«До виконання вправ – ПРИСТУПИТИ»**. Командири відділень (взводів) виходять з ряду і, повернувшись обличчям до підрозділу, подають команду: **«Відділення (взвод), гімнастичну стійку – ПРИЙНЯТИ»**. За цією командою відставити праву ногу на півкроку убік, руки з'єднати позаду, вагу тіла рівномірно розподілити на обидві ноги, плечі відвести назад, голову тримати прямо.

Вихід правофлангового з ряду для виконання вправ проводиться за командою, наприклад: **«Рядовий Іванов. На вихідне положення кроком (бігом) – РУШ»**. Військовослужбовець, почувши своє прізвище, приймає стройову стійку і відповідає: **«Я»**, після команди вимовляє: **«СЛУХАЮСЬ»**, а потім стройовим кроком виходить на вихідне положення і, повернувши обличчям до снаряда, приймає гімнастичну стійку.

За командою **«ДО СНАРЯДА»** той, кого навчають, приймає стройову стійку і стройовим кроком підходить до снаряда для виконання вправи. Одночасно черговий, що знаходиться в ряді, прийнявши стройову стійку, виходить на вихідне положення, а той, хто виконав вправу, стройовим кроком повертається в ряд. Місця тих, що вийшли зі строю для виконання вправ, не заповнюються.

Стрибки виконуються за командою **«УПЕРЕД»**.

На перевірках після команди **«ДО СНАРЯДА»** (**«УПЕРЕД»**) військовослужбовець приймає стройову стійку і,

повернувши голову убік того, хто перевіряє, доповідає своє звання і прізвище.

Для потокового виконання вправи на снарядах викликають з правого флангу одного чи двох з тих, яких навчають, на вихідне положення, потім подається команда **«Відділення (взвод), потоком по одному (по двоє) – ДО СНАРЯДА»**.

По цій команді ті, яких навчають, виконують вправу один за іншим (пари за парою) і повертаються в лад. Для проведення стрибків потоком подається команда **«Відділення (взвод), потоком, дистанція п'ять (десять) кроків – У ПЕРЕД»**.

Для наскоку на снаряд потрібно з рухом рук назад у сторони зробити напівприсід, коліна нарізно, не затримуючи, зі змахом рук уперед нагору підстрибнути і прийняти вихідне положення на снаряді – ноги разом, носки витягнуті, спина прогнута, голова прямо. Якщо вправа починається з розмахування, вихідне положення на снаряді може не фіксуватися.

Після зіскоку зі снаряда чи стрибка приземлення проводиться на носки зі швидким переходом на всю ступню в положення напівприсід: п'яти разом, коліна нарізно, руки вперед у сторони, долоні усередину; після цього швидко можна прийняти стройову стійку, потім, зробивши кілька кроків вперед чи убік, зійти з гімнастичного мата (вийти з ями з піском) і повернутися обличчям до командира. При виконанні деяких вправ на брусах і низькій поперечині після зіскоків триматись за снаряд однією чи двома руками.

Перед кожною зміною місць занять протягом 2 хв. проводиться багаторазове виконання потоком по два-три чоловіки силових вправ на поперечині і брусах, у тому числі на багатопрогонових снарядах, а також з вагою (піднімання гирі, штанги). Виконання вправ починати за командою командира підрозділу (викладача) **«Приступити до тренування»**.

Для зміни місць занять командир подає команду **«Закінчити вправи»**. За цією командою командири відділень (взводів) припиняють виконання вправ і вишиковують свої підрозділи, потім за загальною командою підрозділи повертаються праворуч.

Зміна місць занять здійснюється за командою «**Для зміни місць занять, кроком (бігом) – РУШ**»; при необхідності попередньо вказується порядок зміни.

У комплексне тренування в різних сполученнях включаються вправи в бігу, стрибки через козла, коня, підйом по канаках, перенесення ваг, акробатичні й інші вправи. Вправи виконуються тими, кого навчають, по черзі (потокком), як правило, із застосуванням змагального методу.

Проведення заключної частини заняття

Після закінчення основної частини заняття під керівництвом викладачів швидко збирають (накривають) снаряди і вбудовуються в одну чи дві шеренги; потім виконуються вправи, для розслаблення м'язів і підводяться підсумки.

3.1.2 Загальнорозвиваючі вправи

Загальнорозвиваючі вправи складають основний зміст занять, тому що підвищують загальну працездатність і справляють вибірний і всебічний вплив на організм. На заняттях їх застосовують для розминки і підвищення рівня розвитку фізичних здібностей у тих, що займаються.

Застосовувані для виховання фізичних якостей (сили, гнучкості, швидкості рухів) загально розвиваючі вправи, як правило, проводяться наприкінці основної частини заняття.

Загальнорозвиваючі вправи прийнято класифікувати з наступними групами - для м'язів рук і плечового пояса, для м'язів тулуба і шиї, для м'язів ніг, для м'язів усього тіла. Їх виконують без предметів, із предметами (ціпками, набивними м'ячами, гантелями), на гімнастичних снарядах (стінці, ослоні, колоді й ін.). Фізичне навантаження при виконанні загальнорозвиваючих вправ, інтервалів між ними, кількості повторень, темпу і вихідних положень.

Загально-розвиваючі вправи використовують у виді комплексів рухів. Схема побудови комплексу буває різною. Найчастіше комплекс починають із вправ у потягуванні, потім дають 2-3 вправи для м'язів ніг, тулуба і рук і вправи для тих же груп

м'язів, але більш інтенсивні за навантаженням. Далі включають вправи, що справляють загальний вплив (біг, стрибки, присідання), і вправи, що сприяють поліпшенню постави і рухливості суглобів. Нижче приведені зразкові загально - розвиваючі вправи для занять в русі і на місці.

Загальнофізичні вправи в русі

Вихідне положення - руки вгору, ходьба на носках (30-50 м) Підтягнувшись вгору.

Вихідне положення - руки за голову, ходьба на п'ятках (30-50 м) Тулуб прямий.

Вихідне положення - руки вперед, убік, кругові рухи передпліччями. (5-7 разів). Плечі не опускати.

1-4 - всередину.

5-8 - наверх.

Вихідне положення - Руки вгору, кругові оберти руками (8-10 разів). Виконувати з максимальною амплітудою.

1-4 - уперед

5-8 - назад.

Вихідне положення - Руки вбік (15-20 разів). Виконувати кроки з виступом.

Крок правою ногою, поворот тулуба вправо.

Крок лівою ногою, поворот тулуба вліво.

3-4- те ж.

Вихідне положення - руки на поясі, ходьба в напівприсід (30-40 м).

Вихідне положення - руки на поясі, ходьба в присіді (30-40 м).

Вихідне положення - руки за головою, стрибки в присіді (30-40 м.). Ноги не випрямляти.

Вихідне положення - руки на поясі, стрибки приставними кроками.

- правим боком; (30-40 м.)

- лівим боком ; (30-40 м.)

Загально-розвиваючі вправи на місці

1. Вихідне положення - ноги нарізно, руки на поясі, оберти головою (5-7 разів). Стежити за рівновагою. Виконувати повільно.

1 - 4 -вправо.

5 - 8 -наліво.

2. Вихідне положення - ноги нарізно, руки на поясі, нахил тулуба (8-10 разів). Виконувати поштовхами.

1 - 2 -вправо.

3 - 4- вліво.

3. Вихідне положення - руки на поясі, ноги разом, нахили тулуба вперед (7-8 разів). Ноги не згинати.

1 - 3 - нахили вперед.

4 - нахил назад.

4. Вихідне положення - ноги нарізно, руки в сторони, обертання тулуба (8 разів) Руки не опускати.

вправо.

вліво

3-4 - те ж

5. Вихідне положення - упор лежачи, згинання та розгинання рук (20 разів). Тулуб не згинати, грудьми торкатись підлоги .

6. Вихідне положення - упор присів (10 разів). В упорі лежачи - тулуб прогнути.

Стрибком упор лежачи.

Стрибком вихідне положення

3-4- те ж

7. Вихідне положення - виступ вперед правою ногою, руки за головою (10 разів). Виступи робити якомога далі вперед, з найбільшою амплітудою рухів вгору - униз

1-3 - три пружинних рухи вгору - униз;

4 - стрибком зміна положення ніг.

8. Вихідне положення - широка стійка ніг нарізно, присісти на праву ногу, руки за голову (10 разів) Глибокі рухи вниз.

1 -3- три пружинних рухи вгору - униз.

4 - присісти на ліву ногу.

5-8 те ж.

9. Вихідне положення. - широка стійка нарізно, руки на поясі (10 разів). Ноги не згинати.
Нахил тулуба до правої ноги.
Нахил тулуба всередину.
Нахил тулуба до лівої ноги .
Вихідне положення.
10. Вихідне положення - основна стійка.
1-2. Встати на носки, руки нагору, потягнутися (вдих).
3-4. Опуститися на всю стопу, руки із силою до плечей (лікті пригорнути до тулуба, плечі відвести назад).
5-6. Повторити 1-2 (вдих).
7-8. Вихідне положення
11. Вихідне положення-стійка ноги нарізно, руки на пояс.
1-2 Присід на лівій нозі, руки вперед долонями вниз.
3-4. Вихідне положення
5-6. Присід на правій нозі, руки в сторони.
7-8. Вихідне положення.
16-32. Те ж, на кожен рахунок.
12. Вихідне положення - стійка ноги нарізно, руки в сторони, долоні нагору.
1-3. Три нахили вперед, пружинячи, торкаючись долонями підлоги.
4. Випрямитися, прогнутися в грудній частині, руки в сторони долонями нагору, відвести назад.
5-6. Нахил вперед прогнувши голову, нахилити назад.
7. Нахил із захопленнями за гомілки, притягтися до прямих ніг, голову нахилити вперед.
8-різко випрямитися в вихідне положення.
13. Вихідне положення-стійка ноги нарізно, руки в сторони, долоні нагору.
1-3. Три нахили вліво, праву руку нагору в кулаках, ліву за спину.
4. Вихідне положення.
5-8-Те ж, в іншу сторону.

14. Вихідне положення - стійка ноги нарізно, руки вгору, пальці переплести.

1-4. Нахилиючись вперед (з видихом), круговий рух тулубом вліво і назад по колу.

5-8-Те ж, в іншу сторону.

15. Вихідне положення - стійка ноги нарізно, руки в сторони в кулаках.

1. Поворот ліворуч, напівзгинаючи ліву ногу, дугами донизу руки: праву вперед, ліву назад до від казу .

2. Мах правою ногою вперед, встаючи на лівий носок, дугами донизу переініти положення рук (виконувати з повною амплітудою, енергійно).

3. Зворотнім рухом повернутися.

4. Поворот праворуч у вихідне положення.

5-8. Те ж саме, в іншу сторону.

16. Вихідне положення - стійка руки схрестивши перед тілом, у кулаках.

1. Мах правої ноги убік, руки в сторони на рівні голови (у кулаках).

2. Випад правої ноги з нахилом уперед, руки схрестивши (перед коліном), голову нахилити вперед.

3. Випрямляючи і відштовхуючись правою, мах нею убік, руки в сторони.

4. Приставити праву ногу, руки схрестив - вихідне положення.

5-8. Те ж, в іншу сторону.

17. Вихідне положення - стійка ноги нарізно (широка), праву руку вперед у кулаці, ліву на пояс.

1. Коло правої донизу з поворотом тулуба праворуч (поворот голови праворуч-дивитися за рухом руки).

2. Нахил до лівого носка, торкаючись його правою кистю (розкритою), згинаючи праву ногу.

3. Повторити нахил, збільшуючи його амплітуду (грудьми до лівої ноги) з одночасним відведенням лівої руки назад (виконувати енергійно).

4. Випрямляючи, переініти вихідне положення.

5-8. Те ж, в іншу сторону (з іншої руки).

18. 1. Безупинні повороти на місці (переступаючи чи підскаками).

2. Те ж, з нахилом тулуба вперед, із закритими очима.

3. Повороти при стрибках на місці на 90, 180, 360°.

4. Нахили і повороти голови, кругові рухи нею з рівномірним чи наростаючим темпом (1—2 вправи на вибір).

19. Ходьба та біг помірної інтенсивності.

20. Вправи на розслаблення м'язів та відновлення дихання.

Зразкові вправи на розслаблення

Вправа.1.

Вихідне положення-основна стійка

1. Підняти праву руку убік.

2. Опустити рук вниз (максимально розслабити).

3. Підняти ліву руку убік.

4. Те ж, що і на рахунок 2.

Вправа.2.

Вихідне положення - основна стійка

1-2. Підняти руки нагору, вдих.

3-4. Нахилиючись вперед, опустити руки вниз схрестно (максимально розслабити м'язи рук та тулуба), видих.

3.1.3 Вправи на поперечині

Вправи на поперечині різноманітні як за формою, так і за складність виконання. Вони динамічні, головна їх відмінна риса - яскраво виражений рух тіла за інерцією. Успіх виконання вправ на поперечині насамперед залежить від раціональності і точності дій. При оволодінні такими вправами тими що займаються необхідно постійно звертати увагу на правильну поставу тіла у висах і упорах.

На поперечині виконуються наступні вправи.

1. Підтягування у висі (на кількість разів).
2. Піднімання прямих ніг до поперечини (на кількість разів).
3. Підйом переворотом (поперечина низька). Поштовхом однієї і махом іншої ноги підйом переворотом: зіскок махом назад.

4. Оборот назад (поперечина низька). Зі стрибка упор; оборот назад; зіскок дугою.

Допомога і страховка: страхуючи попереду збоку, підтримувати під спину і груди.

5. Підйом переворотом. Вис: підйом переворотом (на кількість разів); зіскок під поперечину.

Допомога і страховка: страхуючи збоку, допомогти виконати переворот натиском під плече і попереk.

6. Підйом силою. Вис; підйом силою (на кількість разів); зіскок під поперечину.

Допомога і страховка: страхуючи збоку, підтримувати під стегно і гомілку

7. Мах дугою. Вис; підйом переворотом; мах дугою; махом назад зіскок прогнувши.

Допомога і страховка: страхуючи збоку, допомогти виконати мах дугою, підтримуючи під спину і стегна; при зіскоку стояти збоку і позаду, попереджаючи падіння вперед чи назад.

8. Підйом завісам. Вис; підйом силою; мах дугою; підйом завісам правої (лівої) ногою поза; перемах ноги назад в упор; зіскок під поперечину.

Допомога і страховка: при підйомі завісам, страхуючи збоку, допомогти вийти в упор натиском на стегно і поштовхом під спину: при зіскоку попереджати падіння вперед чи назад.

9. Підйом розгином. Вис; розмахування; підйом розгином; мах дугою; на маху позаду перехоплення правої схресно над лівою; махом уперед зіскок з поворотом праворуч.

Допомога і страховка: при підйомі розгином, страхуючи збоку, натиском під спину і стегно допомогти вийти в упор; при зіскоку стояти з боку спину, попереджаючи падіння назад чи убік.

10. Зіскок дугою. Вис; підйом переворотом; мах дугою; підйом розгином і зіскок дугою.

Допомога і страховка: при зіскоку, страхуючи попереду і збоку, підтримувати під спину і груди.

11. Підйом верхи. Вис; розмахування: підйом верхи правої (лівої) ногою: перехоплення правої (лівої) рукою в хват знизу і поворот праворуч (ліворуч) з перемахом лівої (правої) ногою; спад і підйом розгином; мах дугою; махом назад зіскок з поворотом праворуч.

Допомога і страховка: при підйомі верхи, страхуючи збоку, поштовхом під спину і натиском під гомілку допомогти вийти в упор верхи; при зіскоку стояти з боку спини, попереджаючи падіння.

3.1.4 Вправи на брусах

При виконанні вправ на брусах розвивається м'язова сила, особливо рук і плечового пояса, виробляється здатність точно дозувати зусилля й орієнтуватися в просторі, уміння координувати свої дії відповідно до зміни характеру руху і збільшення його амплітуди; виховується сміливість і рішучість.

На брусах виконуються наступні вправи.

Вправа 1. Згинання і розгинання рук в упорі (на кількість разів).

Вправа 2. Згинання і розгинання рук у розмахуванні (на кількість разів).

Допомога і страховка: під час випрямлення рук, страхуючи збоку, натиском нагору під стегно (руки знизу жердин).

Вправа 3. Піднімання й опускання ніг в упорі (бруси низькі).

В упорі підняти зігнуті ноги, випрямити їх у положення кута й опустити (на кількість разів).

Вправа 4. Кут в упорі (бруси низькі).

Вправа 5. Зіскок боком (бруси низькі). Упор; кут (тримати), сівши на одну жердину; зіскок боком через двох жердин з опорою на одну руку.

Допомога і страховка: страхуючи збоку, підтримувати за плече і під стегно.

Вправа 6. Зіскок ноги нарізно (бруси низькі). Упор; кут (тримати); сівши ноги нарізно; перекид вперед у сів ноги нарізно; перехоплення рук за кінці; перемах ніг; мах уперед; мах назад і зіскок ноги нарізно.

Допомога і страховка: страхуючи попереду і збоку, за кисть і плече.

Вправа 7. Підйом переворотом. Страхуючи збоку, взявшись за жердину різним хватом, зі стрибка підйом переворотом з поворотом навкруги усередині брусів упор на руках ноги нарізно; перемах ніг усередину і підйом розгином у сів ноги нарізно; перемах ніг усередину і мах назад; махом уперед зіскок кутом в право з поворотом ліворуч, тримаючи за жердину.

Допомога і страховка: страхуючи збоку, руками знизу жердин натиском під спину допомогти виконати підйом; при зіскоку, страхуючи збоку і позаду, підтримувати за тулуб.

Вправа 8. Підйом махом назад. Розмахування в упорі на руках; підйом махом назад; мах уперед; махом назад зіскок прогнувши.

Допомога і страховка: при виконанні підйому махом назад, страхуючи збоку і натискаючи нагору під стегно і груди (руки знизу жердин), допомогти виконати підйом.

Вправа 9. Підйом розгином. Розмахування в упорі на руках; підйом розгином; махом уперед сів ноги нарізно; перехоплення рук уперед; силоміць стійка на плечах (тримати); опускання назад в упор; махом уперед сів на одну жердину; зіскок боком через двох жердин з опорою на одну руку.

Допомога і страховка: при виконанні підйому розгином, страхуючи збоку, руками знизу жердин допомогти тому, якого навчають, вийти в упор і, підтримуючи під груди, попередити падіння вперед; при зіскоку, страхуючи збоку, вище ліктя і, натискаючи під стегно (руки знизу жердин), допомогти виконати зіскок.

Вправа 10. Стійка на плечах. Розмахування в упорі на руках; підйом махом назад; мах уперед; махом назад стійка на

плечах (тримати); перекид вперед у сів ноги нарізно; перехоплення рук уперед за кінці; перемах ніг; мах уперед; мах назад і зіскок ноги нарізно.

Допомога і страховка: при виконанні підйому махом назад діяти так само, як при виконанні вправи 8; при виконанні перекиду, страхуючи збоку, руками знизу жердин підтримати, під спину; при зіскоку, страхуючи попереду і збоку, бути готовим підтримувати, під груди.

Вправа 11. Підйом махом уперед. Розмахування в упорі на руках; підйом махом уперед; махом назад стійка на плечах; перекид вперед і підйом махом назад; махом уперед зіскок кутом вправо (уліво) з поворотом навкруги.

Допомога і страховка: при підйомі махом уперед натиском нагору під спину (руки знизу жердин) допомогти виконати підйом; при виконанні перекиду діяти так само, як при виконанні вправи 10, а при маху назад – як при виконанні вправи 8; при зіскоку, страхуючи збоку в одному кроці, під час виконання повороту підійти до брусів і підтримати того, якого навчають, за тулуб.

3.1.5 Акробатичні вправи

Акробатичні вправи – один із засобів удосконалення фізичних і вольових якостей. З їхньою допомогою розвивають силу, гнучкість, швидкість реакції і спритність, виховують сміливість і рішучість. Особливо велику цінність представляють обертальні рухи, що поліпшують орієнтування в просторі і сприяють тренуванню вестибулярного апарата.

Перекид вперед. Послідовність розучування:

- повторення групування в присіві, сидячи і лежачи, повільно і швидко;
- повторення перекату назад і вперед із присіду, упора присівши, зі стійки на лопатках в упорі присівши;
- з упора ноги нарізно – перекид у присід ноги на різно;
- те ж, у присіді згрупувавшись;

- перекид вперед з гори матів по похилій лінії зверху вниз;
- перекид на акробатичній доріжці;
- з'єднання декількох перекидів вперед і з'єднання перекиду вперед з іншими елементами (перекидами назад, переворотами, стійками).

Перекид назад. Послідовність розучування:

Вихідне положення-упор присівши. Перекат назад, наприкінці обпертися долонями за плечі;

Вихідне положення-упор присівши на горці похилих матів - перекид назад; те ж, але перекид назад на акробатичній доріжці;

- два перекиди та більше назад;
- сполучення перекидів назад з перекидами вперед, стійками, переворотами.

Перекид назад зігнувшись. Найпростіший спосіб із присіду ноги на різно (разом). Нахилити тулуб вперед, виконати перекат назад з опорою долонями біля плечей і швидко опустити ноги за голову. Перевертаючись через голову, енергійно розгинати руки, через упор зігнувшись встати в стійку ноги – на різно чи разом.

Різновиди перекиду: перекид з основної стійки і стійки ноги на різно.

Перекид назад прогнувшись через плече. Із присіду, виконавши перекат назад до упора зігнувшись, розігнутися в стійку на плечі і перекатом через груди прийти в упор лежачи на стегнах.

Перекид назад у стійку на руках. Після перекату назад через упор зігнувшись цілком розігнутися в тазостегнових суглобах і одночасно розігнути руки. Партнер, що знаходиться збоку, захопленням за ноги допомагає вийти в стійку на руках.

Перекид зі стрибка. Найпростіший спосіб виконання з місця; найбільший з розбігу та поштовхом від трампліну через перешкоду (мотузку, планку). Не знижуючи швидкості розбігу, зробити стрибок з однієї ноги на дві і одночасно з рухом руками вперед - нагору енергійно відіпхнутися ногами. Після

польоту торкнутися руками мата перед плечима, виконати перекид уперед.

Стійка на голові. З упору присівши поштовхом ніг вийти в стійку на голові згрупувавшись, потім, розгинаючи ноги, виконати стійку. Голову поставити перед руками, у стійці зберігати вертикальне положення. Способи виконання: поштовхом однієї і махом іншої ноги; силоміць з упору присівши і з упору зігнувшись.

Стійка на руках. Щоб правильно розташувати ланки тіла (руки, тулуб, ноги) і зберегти вертикальне положення, необхідно виконати стійку за допомогою двох партнерів з упору лежачи. Партнери збоку підхоплюють учня за стегна і допомагають вийти йому в стійку на руках.

Способи виконання:

- поштовхом однієї і махом іншої ноги; з упору присівши поштовхом двома ногами; - силоміць з упору присівши й упору зігнувшись;

- з упору лежачи поштовхом.

Переворот убік - «колесо». Ця вправа виконується з повним обертанням і з проміжною опорою.

Для виконання перевороту з розбігу спочатку навчають учня сполучному елементу - темповому підскоку. Найпростіший варіант темпового підскоку виконується на маховій нозі з просуванням вперед та незначним нахилом тулуба вперед. Штовхова нога зігнута вперед, руки вперед - нагору.

Переворот убік виконується з місця та з розбігу. Переворот уліво виконується зі стійки на правій нозі, ліва вперед, руки нагору. Із широким кроком лівої ноги швидко нахилити тулуб вперед і, згинаючи ліву ногу, поставити ліву руку вперед на одній лінії з лівою ногою пальцями вліво. Після цього без зупинки змахом правої і поштовхом лівої, послідовно спираючись руками, вийти в стійку на руках ноги нарізно з поворотом ліворуч (правим боком в напрямку руху). Руки і ноги ставити на одну лінію.

3.1.6 Вправи у рівновазі

Вправи в рівновазі застосовуються для виховання здатності зберігати рівновагу в незвичайних умовах опори (на зменшеній чи підвищеній площі опори, при незвичайній позі і зміні різних положень). Вони допомагають більш точно, раціонально керувати положенням свого тіла.

Вправи в рівновазі підрозділяють на дві групи: вправи на місці (з опорою на ноги й у змішаній опорі) і вправи в русі.

Вправи на місці: виконують різні стійки на зменшеній опорі (на носках, на одному носку), повороти, присідання, упори на колінах, різні переходи в присіді. Ці вправи можна ускладнювати, поступово зменшуючи опору.

Вправи в русі: різновиди ходьби, біг, танцювальні кроки, ходьба і біг з різними рухами рук і тулуба, із зупинками, поворотами, випадами і т.д. Великого прикладного значення набувають пересування з подоланням перешкод, переносом предметом (вантаж), розбіжності й ін.

На заняттях застосовуються наступні вправи в рівновазі:

- ходьба по буму звичайним кроком;
- ходьба по буму з різними положеннями чи рухами рук і тулуба;
- пересування по буму сидячи верхи;
- біг по буму;
- ходьба по буму з вантажем.

Вправи в рівновазі виконуються на висоті від 1,5 до 5 м.

3.1.7 Вправи з вагою

На заняттях застосовуються наступні вправи з вагою:

- з гирею, траком гусениці, каменем – випрямлення тулуба з вантажем у руках, піднімання вантажу на плече, на спину, на груди, згинання розгинання рук з вантажем, нахили тулуба вперед і в сторони з вантажем за головою, присідання з вантажем, жим, поштовх і виривання гирі однією рукою, перенесення вантажу на плечі, перед собою і на спині;

- з колодою (металевою балкою) – піднімання колоди нагору з плеча і з переносами на інше плече; нахили і присідання з колодою, піднімання колоди на груди, потім нагору й опускання його на землю;
- зі штангою – піднімання штанги на груди, жим, ривок і поштовх штанги двома руками;
- піднімання і перенесення людини – на спині, плечах, верхи на плечах, перед собою на руках, а також удвох способом «крісло».

3.1.8 Стрибки

Гімнастичні стрибки - фізичні вправи, що справляють усебічний вплив на організм тих, що займаються. З їхньою допомогою можна розвивати силу м'язів, швидкість, спритність і точність рухів.

Стрибки через високі і довгі перешкоди зв'язані з деяким ризиком, тому при навчанні їм виховуються рішучість, сміливість, наполегливість і холонокровність. Стрибки мають також велике прикладне значення. Розрізняють прості (не опорні) і опорні стрибки.

Прості стрибки складаються з чотирьох фаз: розбігу, поштовху однієї чи двома ногами, польоту і приземлення. Навчання простим стрибкам варто починати зі стрибків на місці, виконуваних на обох ногах чи на одній нозі. Ці стрибки необхідно ускладнювати і у урізноманітнювати різними вихідними положеннями рук і ніг, ударами, поворотами.

Опорні стрибки виконують через який-небудь снаряд. Навчання опорним стрибкам повинно передувати період у попередньої підготовки, що спрямований на формування умінь і навичок, необхідних для виконання різних стрибків, а також зміцнення і розвиток м'язів, що беруть участь при їхньому виконанні.

Доцільно спочатку вивчити основи стійкого приземлення, потім послідовно освоювати техніку розбігу, стрибка з однієї ноги на дві і поштовхів ногами, техніку без опорної фази

стрибка, поштовх руками і, нарешті, техніку без опорної фази після поштовху руками.

У стрибках через козла і коня виконуються наступні вправи.

Вправа 1. Стрибок ноги нарізно через козла в довжину. Висота козла – 115-120 см, місток – на відстані 4 м від снаряда.

Допомога і страховка : страхуючи збоку і трохи попереду снаряда, бути готовим підтримати.

Вправа 2. Стрибок зігнувши ноги через коня (козла) у ширину. Висота коня – 115-120 см.

Допомога і страховка: страхуючи збоку і трохи попереду снаряда, однією рукою за передпліччя, іншою – вище ліктя, під час стрибка швидко відійти назад.

Вправа 3. Стрибок ноги нарізно через коня в ширину. Висота коня – 115-120 см.

Допомога і страховка: ті ж, що і при виконанні вправи 2.

Вправи 4. Стрибок ноги нарізно через коня в довжину. Висота коня – 120 см.

Допомога і страховка: при розучуванні, страхуючи збоку в далекій третини коня, у момент поштовху схопити, за руку і швидко відійти назад, потягнувши його до себе; при тренуванні, страхуючи перед і трохи збоку, бути готовим підтримати того, якого навчають, під груди.

3.1.9 Вправи в лазанні

Вправи в лазанні - ефективний засіб для розвитку сили і координаційних здібностей. При виконанні їхнє основне навантаження приходить на м'язи рук, плечового пояса і тулуба. Ці вправи впливають на функції подиху і кровообігу. Їх класифікують у такий спосіб: у змішаному висі; перелазанні, лазанні з зупинками і способи зав'язування на канаті.

У якості снарядів для лазанні застосовують гімнастичну стінку, ослін, сходи, тичину, канат (у вертикальному, похилому і горизонтальному положеннях).

У лазанні виконуються наступні вправи.

Вправа 1. Лазанні по канаті (тичині) за допомогою ніг. Лазанні в два прийоми: перший прийом – підняти ноги і затиснути канат ступнями і колінами на висоті пояса; другий прийом – випрямляючи ноги, підтягтися на руках і перехопити руки вище.

При лазанні по вертикальному канаті можуть бути застосовані два способи захоплення його ногами: підйомом ступні і п'ятою чи «сходинкою».

Вправа 2. Лазанні по канату (тичині) без допомоги ніг. Підтягуючи на руках, по черзі перехоплювати ними канат на рівні голови і лізти нагору; ноги тримати вільно чи в положенні «кут».

Вправа 3. Зав'язування на канаті. Улізти на висоту 2-3 м і зав'язатися одним з наступних способів.

«Петлею» - підняти ноги вперед і затиснути між ними канат, схрестивши ноги; звільнити одну руку, узяти канат знизу і з'єднати його з канатом на рівні грудей; іншу руку витягнути вперед.

«Страхуючи» - круговим рухом лівої ноги вперед, вліво і назад обгорнути канат навколо ноги і затиснути його ступнями ніг (канат проходить зовні лівої ступні, знизу її і по підйому правої ноги): узяти канат під праву руку (під мишку) і звільнити руки.

«Вісімкою» - підняти ноги вперед і затиснути між ними канат, схрестивши ноги, звільнити одну руку, узяти канат знизу, перекинути його через стегно і пропустити між ногами; узяти канат знизу іншою рукою і перекинути його через стегно іншої ноги; триматися за канат однією рукою.

Вправа 4. Лазанні по стовпу (дереву). Обхопивши стовп (стовбур дерева) руками, підняти ноги якомога вище і затиснути ними стовп. Упираючись ногами, випрямитися, по черзі перехоплюючи руками, і знову підняти ноги. Стовп стискається ногами: в обхват – одна нога перед, інша позаду чи з боків – двома ногами паралельно.

3.2 Прискорене пересування і легка атлетика

Задачі

На заняттях з прискореного пересування і легкої атлетики вирішуються наступні задачі:

- навчання техніці ходьби і бігу на рівній і пересіченій місцевості, стрибків і метання, а також злагодженості в діях підрозділу при прискореному пересуванні;
- розвиток витривалості, швидкості і спритності.

3.2.1 Вказівки по проведенню занять

Заняття з прискореного пересування проводяться на пересіченій місцевості, а з легкої атлетики - на стадіоні або рівній площадці за наступним планом:

- підготовча частина - ходьба, повільний біг, вільні вправи;
- основна частина - навчання бігу, стрибкам, метанню і тренування в прискореному пересуванні;
- заключна частина - ходьба, повільний біг, вправи з глибоким подихом і для розслаблення м'язів.

Підготовча і заключна частини заняття, біг і прискорення пересування проводяться в складі підрозділу (караул, відділення, взвод тощо).

Навчання стрибкам і метанню проводиться по відділеннях зі зміною місць занять через рівні проміжки часу.

При навчанні швидкісному бігові вправи виконуються в шеренгах по 3-5 чоловік, а бігу на середні, довгі дистанції і кросові – у колоні по одному.

Підготовка особистого складу до прискореного пересування (марш-кидки) на дистанцію до 10 км проводиться послідовним виконанням варіантів чергування ходьби і бігу.

Підготовка до марш-кидка на 4 км проводиться за 1-3 -му варіантами таблиці № 5, до марш-кидка на 6 км - за 1-5 варіантам, а на 10 км - за усіма варіантами таблиці. Кожний з варіантів може повторюватися два-три рази, в залежності від утягнутості особового складу в ходьбу і біг.

Таблиця № 5 - Зразкова таблиця підготовки до прискороного пересування на дистанцію до 10 км. (НФП-66)

Варіанти	Ходьба та біг							Всього		Загальний час та дистанція
	Ходьба	Біг	Ходьба	Біг	Ходьба	Біг	Ходьба	Ходьба	Біг	
1-й	$\frac{2}{200}$	$\frac{3}{600}$	$\frac{3}{300}$	$\frac{3}{600}$	$\frac{3}{300}$	$\frac{3}{600}$	$\frac{2}{200}$	$\frac{10}{1000}$	$\frac{9}{1800}$	$\frac{19}{2800}$
2-й	$\frac{2}{200}$	$\frac{4}{800}$	$\frac{3}{300}$	$\frac{4}{800}$	$\frac{3}{300}$	$\frac{4}{800}$	$\frac{2}{200}$	$\frac{10}{1000}$	$\frac{12}{2400}$	$\frac{22}{3400}$
3-й	$\frac{2}{200}$	$\frac{5}{1000}$	$\frac{3}{300}$	$\frac{5}{1000}$	$\frac{3}{300}$	$\frac{5}{1000}$	$\frac{2}{200}$	$\frac{10}{1000}$	$\frac{15}{3000}$	$\frac{25}{4000}$
4-й	$\frac{2}{200}$	$\frac{6}{1200}$	$\frac{4}{400}$	$\frac{6}{1200}$	$\frac{4}{400}$	$\frac{6}{1200}$	$\frac{2}{200}$	$\frac{12}{1200}$	$\frac{18}{3600}$	$\frac{30}{4800}$
5-й	$\frac{2}{200}$	$\frac{8}{1600}$	$\frac{4}{400}$	$\frac{8}{1600}$	$\frac{4}{400}$	$\frac{8}{1600}$	$\frac{2}{200}$	$\frac{12}{1200}$	$\frac{24}{4800}$	$\frac{36}{6000}$
6-й	$\frac{2}{200}$	$\frac{10}{2000}$	$\frac{4}{400}$	$\frac{10}{2000}$	$\frac{4}{400}$	$\frac{10}{2000}$	$\frac{2}{200}$	$\frac{12}{1200}$	$\frac{30}{6000}$	$\frac{42}{7200}$
7-й	$\frac{2}{200}$	$\frac{12}{2400}$	$\frac{4}{400}$	$\frac{12}{2400}$	$\frac{4}{400}$	$\frac{12}{2400}$	$\frac{2}{200}$	$\frac{12}{1200}$	$\frac{36}{7200}$	$\frac{48}{8400}$
8-й	$\frac{2}{200}$	$\frac{14}{2800}$	$\frac{4}{400}$	$\frac{14}{2800}$	$\frac{4}{400}$	$\frac{14}{2800}$	$\frac{2}{200}$	$\frac{12}{1200}$	$\frac{42}{8400}$	$\frac{54}{9600}$
9-й	$\frac{2}{200}$	$\frac{17}{3000}$	$\frac{4}{400}$	$\frac{17}{3000}$	$\frac{4}{400}$	$\frac{16}{2800}$	$\frac{2}{200}$	$\frac{12}{1200}$	$\frac{50}{8800}$	$\frac{62}{10000}$

Примітка: у чисельнику зазначений час у хвилинах, у знаменнику – дистанція в метрах.

3.2.2 Техніка бігу

Техніка бігу. Освоєння правильної техніки бігу легше проходить на відносно рівній трасі. Звертають увагу на постановку тулуба і голови, положення рук, руху ніг, сполучення рухів з диханням. Голова і тулуб повинні бути нахилені таким чином, щоб бігун міг дивитися вперед на 10-15 м. Руки варто

зігнути під кутом 90° , кисті злегка зжати в кулаки. Амплітуда рухів рук незначна.

Біг виконують за рахунок активних рухів стегон, переносючи гомілку розслабленою. Ному ставлять на ґрунт рухом звєрху вниз на всю ступню відразу. Коліна під час бігу високо не піднімають. Довжина кроку залежить від індивідуальних особливостей бігуна і може бути від 1,5 до 3 ступень.

Під час бігу по пересіченій місцевості потрібно дотримуватись таких правил: по м'якому, піщаному і слизькому ґрунту бігти дрібними і частими кроками; угору - невеликими, але не частими кроками, сильно нахиливши тулуб уперед. Згори бігти зручніше, злегка відхиливши корпус назад, подовженими кроками, ставлячи ногу з п'яти.

Вправи для оволодіння технікою бігу:

- біг з рівномірним прискоренням;
- біг з повторними прискореннями на відрізках 15-20 м і вільний між прискореннями;
- біг на повороті доріжки з рівномірною швидкістю
- почавши біг наприкінці прямої, пробігти частину повороту доріжки;
- почавши біг наприкінці повороту, пробігти 20-30 м по прямій;
- стартове прискорення з положення невеликого кроку з різним нахилом тулубу;
- стартове прискорення з положення опори однією рукою об доріжку.

Спеціальні бігові вправи:

- біг з високим підніманням стегна;
- біг з відштовхуванням нагору стопою;
- біг стрибками з ноги на ногу;
- біг в упорі.

3.2.3 Комплекси вправ для розвитку фізичних якостей, необхідних під час бігу

Комплекс № 1

1. Біг з високим підніманням стегна. 2-4 рази по 30-50 кроків.

2. Почергове відштовхування правою і лівою стопами вперед. 2-4 рази по 20-40 відштовхувань.

3. У широкому випаді вперед виконати триразові пружні погойдування з наступною зміною положення ніг стрибком 8-10 разів.

4. Ходьба (зі штангою чи іншим вантажем на плечах) випадями вперед із проходом моменту вертикалі на сильно зігнутій нозі. 2-3 рази по 10-20 кроків.

5. Біг угору під різними кутами підйому. 2-4 рази по 15-30 хв.

6. Біг по сходах нагору через одну-три сходинки. 3-5 разів по 10-15 кроків.

7. Серійні стрибки на одній та двох ногах через перешкоди різної висоти. 5-8 разів через 2-6 перешкод.

8. Стоячи, спираючись пальцями ніг на узвишші 5-8 см, підніматися на передній частині стопи. Виконувати без обтяжень, з різними обтяженнями на плечах чи у руках. 2-9 разів по 10-15 підйомів.

9. З випаду вперед стрибнути нагору. В польоті переміняти положення ніг і приземлитися у випаді вперед іншою ногою. 8-10 разів.

10. Повторний біг із прискоренням на відрізках у 30-60, 100-150, 200-400 м зі швидкістю 70-90% від максимально доступної. По 5-8 разів на коротких і 2-5 разів на довгих відрізках.

Комплекс № 2

1. Дрібочучий біг. 2-4 рази по 10-30 м.

2. Біг в упорі. 2-4 рази по 10-20 кроків.

3. Серійні багатоскоки з ноги на ногу 30-50 м. 2-3 рази.

4. Стоячи на узвишші, поставити праву ногу на узвишшя. Відіпхнувшись лівою стопою, випрямити праву ногу, а ліву,

зігнути, винести нагору. Вправу виконувати правою і лівою ногами, 2-6 серій по 6-12 разів.

5. Стоячи на колінах спиною до гімнастичної стінки, ступні закріплені за поперечину, повільно опуститися, не згинаючись в тазостегнових суглобах. Опустатися можна до положення лежачи чи до визначеного кута з наступним поверненням у вихідне положення. Цю вправу можна виконувати з партнером. Він утримує ноги за гомілковостопні суглоби. 2-8 разів.

6. Стоячи на лівій нозі, у 1 м від гімнастичної стінки (садового ослону). Правою ногою розтягти амортизатор, надягнутий петлею на ступню. Вправу виконувати правою та лівою ногами, 2-6 серій по 4-12 разів

7. Стрибати вперед з ноги на ногу. При приземленні майже не згинати ногу в колінному суглобі. Поштовх робити переважно за рахунок роботи стопи. 2-4 серії по 8-12 разів.

8. Стрибки з ноги на ногу, акцентуючи відштовхування вперед з активною постановкою махової ноги. 2-3 серії по 10-30 м.

9. Стоячи ногою перед набивним м'ячем, підйомом іншої ноги зачепити м'яч і кинути його нагору. 10-14 разів.

10. Біг з відведенням стегна назад і закиданням гомілки. 2 рази по 10-20 м.

Комплекс № 3

1. Повторний біг із прискоренням на відрізках 200-400 м зі швидкістю 70-90% від максимально доступної. 2-8 разів.

2. Серійні багатоскоки з дворазовим відштовхуванням однією, а потім другою ногою (30-150 м). 2-4 рази.

3. Серійне вистрибування з напівприсіду без обтяження і з обтяженням у 10-15 кг. 4-12 разів.

4. Стоячи на узвишші 30-50 см, ступні рівнобіжні, зстрибнути на підлогу і, не затримуючись в опорі, стрибнути на інше узвишшя в 60-80 см від першого. При приземленні ноги в колінах майже не згинати. 4-15 разів.

2.1 Організація фізичної підготовки в системі МНС України	65
2.2 Регламентация фізичних навантажень на заняттях з фізичної підготовки працівників МНС України	75
2.3 Планування різних тем занять у річному періоді підготовки	84
2.4 Самостійні заняття з фізичної підготовки	98
Розділ 3. Особливості проведення занять з різною переважною тематикою. Структура занять з фізичної підготовки	100
3.1 Гімнастика	101
3.1.1 Особливості організації занять з гімнастики	102
3.1.2 Загальнорозвиваючі вправи	108
3.1.3 Вправи на поперечині	113
3.1.4 Вправи на брусах	115
3.1.5 Акробатичні вправи	117
3.1.6 Вправи у рівновазі	120
3.1.7 Вправи з вагою	120
3.1.8 Стрибки	121
3.1.9 Вправи в лазанні	122
3.2 Прискорене пересування і легка атлетика	124
3.2.1 Вказівки по проведенню занять	124

5. Лежачи на спині, швидко підняти тулуб і ноги, торкнувшись руками ніг. 8-12 разів.

6. Кросовий біг у рівномірному та перемінному темпі. 15- 20 хв.

7. Вправи для досягнення більшого відведення ноги назад у тазостегновому суглобі: розмахування прямою ногою з акцентом назад, погойдування в широкому кроці з вертикальним положенням тулуба і виведеною стопою вперед. 10-12 разів.

Усі вправи можуть виконуватися з обтяженнями (поясом 5-10 кг і манжетами на руках 0,5-1 кг і ногах 0,5-2 кг) чи без обтяжень.

Рекомендації: з урахуванням індивідуальних особливостей осіб, що займаються, черговість виконання вправ у комплексах може змінюватися. Окремі вправи можуть бути виключені з комплексу чи замінені вправами з іншого комплексу. Дозування змінюється в залежності від підготовленості і самопочуття осіб, що займаються. Тривалість занять по комплексах та кількість повторень вправ поступово, за мірою тренуваності, можна збільшувати.

3.3 Плавання

Задачі

На заняттях з плавання відпрацьовуються наступні задачі:

- навчання спортивного і прикладного плаванню, стрибкам у воду і плаванню під водою;
- розвиток витривалості, швидкості, сміливості і рішучості;
- загартовування.

3.3.1 Вказівки щодо проведення занять

Заняття з плавання проводяться на водяних станціях, у басейнах чи на спеціально обладнаній ділянці водойми за наступним планом:

- підготовча частина (на суші) – розрахунок тих, що займаються, загально розвиваючі вправи, вправи для освоєння техніки спортивного і прикладного плавання і стрибків у воду;
- основна частина (у воді) – навчання плаванню, стрибкам у воду, пірнанню, стартам, поворотам, наданню допомоги товаришу, плаванню в обмундируванні зі зброєю, плавання під водою і тренування в плаванні на витривалість і швидкість;
- заключна частина (на суші) – перевірка особового складу і підведення підсумків заняття.

На першому занятті з плавання викладачі перевіряють у підлеглих уміння плавати і поділяють особовий склад підрозділу на дві групи:

- перша група – що вміють плавати;
- друга група – не вміють плавати (не проплили 100 м).

Працівники першої групи розподіляються по доріжках басейну (водяної станції) у залежності від ступеня підготовленості в плаванні. Працівники другої групи займаються на крайній до борта (берега) доріжці.

Ті, що вміють плавати входять у воду стрибком зі стартової тумби і пропливають у повільному темпі 50-100 м з метою розминки. Потім з ними вивчається спосіб плавання брас, а плавці, що опанували цим способом, удосконалюються в плаванні на витривалість чи швидкість і залучаються для надання допомоги викладачу в проведенні заняття і до несення рятувальної служби на воді.

Ті, що не вміють плавати, входять у воду по сходах чи стрибком униз ногами з борта басейну, після чого з ними проводиться вивчення способу плавання брас.

При вивченні техніки плавання ті, що займаються, плавають по доріжках один від одного на дистанції 5-7 м, тримаючись правої сторони.

Після того, як працівники навчаться плавати брасом до 100м, у заняття включаються вправи для розвитку витривалості і швидкості плавання. Витривалість розвивається при плаванні на дистанції до 500 м; при цьому відстані запливів у заняттях і швидкість плавання збільшуються поступово.

Розвиток швидкості здійснюється шляхом багаторазового пропливання у швидкому темпі коротких дистанцій (25-100м). Кількість повторень і темп установлюються викладачем.

При навчанні повороту ті, що займаються, знаходяться у воді в 3-7 м від поворотного щита. За командою, по черзі спочатку з місця, а потім при плаванні до стінки басейну виконують поворот. Удосконалення у виконанні повороту здійснюється під час плавання на витривалість і швидкість.

Навчання пірнанню в довжину в басейні проводиться зі стартового стрибка. Напрямок руху визначається плавцем по темній лінії на дні басейну. При навчанні пірнанню у відкритій водоймі на глибині 1-1,5 м натягається тонка мотузка, пофарбована в білий колір; пірнання виконується зі страхувальним кінцем, укріпленим на тілі плавця. Навчання пірнанню в глибину проводиться за допомогою тичини чи каната з поплавцем. Глибина занурення збільшується поступово до 5 м.

Розучування стрибків у воду проводиться спочатку з борта басейну, для чого підрозділ шикуються уздовж його в одну шеренгу і розмикається на 1-2 кроки. Стрибки виконуються за командою одночасно всією групою з права (ліва) по одному. Після освоєння стрибка з борта басейну починається удосконалення його з 3 і 5-м вишок.

Заняття з плавання в одязі зі зброєю проводяться після оволодіння тими, що займаються, основами техніки плавання способом брас. Спочатку вивчаються способи плавання з використанням поплавців, виготовлених із предметів обмундирування і спорядження, а потім – за допомогою підручних засобів.

Навчання роздягання у воді здійснюється біля стінки басейну. Зняті предмети спорядження складаються на борт басейну (плотик).

При проведенні занять керівник зобов'язаний уживати наступних заходів безпеки:

– перевіряти число, до входу у воду, у воді і після виходу з води;

- припиняти заняття у воді, якщо з'явилися ознаки сильного охолодження (озноб, «гусяча шкіра», посиніння губ);
 - призначати під час занять поза водною станцією для спостереження за тими, яких навчають, двох-трьох відмінних плавців і виділяти їм човен з рятувальними засобами;
 - не допускати наявності на плоті, містках і поворотних щитах поламаних дощок і цвяхів, що стирчать;
 - проводити навчання стартовому стрибкові при глибині не менше 1,5 м під стартовим плотом, а стрибкам у воду з 5-метрової вишки - при глибині не менш 4 м; не дозволяти стрибки з борта басейну при глибині водойми менше 1,5 м;
 - забороняти пірнання і стрибки у воду працівникам, які перенесли запальні захворювання середнього і внутрішнього вуха, а до плавання допускати тільки в тому випадку, якщо слуховий прохід закладений ватою, густо змазаною вазеліном; систематично нагадувати військовослужбовцям про способи вирівнювання тиску на вуха при зануренні в глибину;
 - забороняти під час стрибків у воду плавання біля вишки; дозволяти черговому стрибати не раніше, ніж попередній, відпливе від місця входу у воду на відстань не менше 5 м.
- З працівниками, що проводять заняття з плавання, періодично організуються інструкторсько-методичні заняття щодо оволодіння способами порятунку потопуючого. Заняття проводяться з участю лікаря.

3.3.2 Надання першої допомоги потерпілим на воді

Для надання допомоги потопуючим потрібно знати, як діяти в подібному випадку.

Якщо людина ще тримається на воді, а поблизу є човен чи рятувальні приналежності (кола, тичини, мотузка), то до нього варто швидко підплисти на човні чи скористатися рятувальними засобами. Якщо їх нема, то потопуючому необхідно зробити допомогу уплав.

Для надання допомоги потопуючому рятівник, повинен швидко роздягнутися, добігти по берегу до місця, від якого

можна швидше доплисти до потопуючого, і плисти до нього, зберігаючи сили на зворотний шлях з потерпілим.

Щоб уникнути захоплень потопуючим, підпливати до нього краще позаду. Однак може трапитися, що потопуючий захопить того, що рятує. У цьому випадку необхідно діяти швидко і холоднокрівно. Щоб звільнитися від будь-якого захоплення, потрібно зробити вдих і зануритися у воду разом з потопуючим. Потопуючий, прагнучи утриматися на поверхні води, відпустить рятівника. Попередити захоплення може і спокійний впевнений голос людини, яка підказує потерпілому.

Наведемо декілька варіантів найбільш можливих захоплень і способів звільнення від них.

Від захоплення за руки. Занурюючись у воду, зробити різкий рух убік великих пальців особи, що захоплює.

Від захоплення за шию чи за плечі ззаду. Взяти руку потопуючого однією рукою за лікоть, іншою за кисть і, швидко повертаючи її ліктем нагору, перекинути через свою голову, одночасно повертаючи потопуючого до себе спиною.

Від захоплення попереду за шию та плечі. Просунути руку між собою і потопуючим, упертися долонею в його підборіддя і із силою відвести голову потопуючого назад.

Від захоплення двома руками за одну руку рятівника. Згрупуватися. Впертися ногами в живіт чи груди потопуючого і з силою відіпхнутися.

Плавання з потопуючим. Основними вимогами до прийомів транспортування є швидке пересування з постраждалим і забезпечення його диханням. Необхідно розташувати постраждалого так, щоб його рот знаходився над водою. Найбільш зручні для транспортування потерпілого наступні способи:

1) особа, що рятує, пливе на спині за допомогою рухів одними ногами чи брасом, кролем, тримаючи постраждалого прямими руками за підборіддя чи під мишки;

2) просунути свою руку під руку потопуючого з боку спини, захопити його за підборіддя і плисти, виконуючи рухи ногами чи брасом на боці.

Перша допомога потерпілому на березі. Якщо потерпілий не втратив свідомості, його потрібно насухо витерти, одягти в сухий одяг і дати відпочити.

Якщо потерпілий витягнутий з води без свідомості, то необхідно негайно послати за лікарем. Не чекаючи лікаря, приступити до надання першої допомоги: негайно почати штучне дихання і непрямий масаж серця.

Послідовність дій при наданні першої допомоги: відкрийте й звільніть пальцем рот від мулу та водоростей; видаліть воду з легенів. Для цього встаньте на одне коліно і покладіть потерпілого животом на стегно іншої ноги так, щоб його голова була внизу.

Легкими поплескуваннями по спині видаліть воду і приступайте до виконання штучного дихання. Зі способів, що не вимагають спеціального пристосування, найефективніший - «з рота в рот» з одночасним непрямим масажем серця. Потерпілого покласти на спину так, щоб голова була запрокинута, пальцями слід затиснути його ніздрі, зробити глибокий вдих, і потім, обхопивши губами його рот, видихнути. Грудна клітина потерпілого повинна розширитися (вдих).

Після цього руки ставляться на ліву частину грудей так, щоб основа долоні однієї руки була біля грудини, друга долоня була поверх цієї руки, а пальці рук були спрямовані в лівий бік потерпілого по руху ребер. Надавлювання виконуються за рахунок ваги тіла, руки тримаються жорстко і не згинаються. Якщо потерпілий - дитина, рухи слід робити з меншим зусиллям. Підряд виконується чотири надавлювання. Після цього повторюється штучне дихання. Темп подібного штучного дихання – 15 - 18 разів у хвилину.

При перших ознаках появи природного дихання штучне дихання слід припинити.

3.3.3 Навчання плаванню

Для освоєння навичок у плаванні запропоновані спеціальні підготовчі вправи (Н. Ж. Булгакова, 1984), що дозволяють

особі, що займається, ознайомитися з фізичними властивостями води (щільністю й опором, підйнятною силою, температурою), виховати почуття опори об воду, навчитися орієнтуватися у воді.

Для ознайомлення з щільністю й опором води рекомендуються:

1) ходьба по дну, тримаючись за опору; ходьба по дну з поворотами із зміною напрямку, з різними положеннями і рухами рук;

2) ходьба по дну, нахилившись вперед, витягнувши руки вперед, з'єднавши кисті, поклавши плечі і руки на воду;

3) присідання з вистрибуваннями нагору; почергові рухи кожною ногою («футбол»), відштовхуючи воду підйомом і передньою поверхнею гомілки, типу «брас», відштовхуючи воду внутрішньою поверхнею стопи і гомілки.

Ознайомлення з підйнятною силою води, що виштовхує, поліпшення орієнтування у воді, усунення почуття страху перед водою досягається за допомогою наступних вправ:

Стоячи на дні, зробити вдих, затримати подих, опустити обличчя у воду до носу, до очей, цілком;

- занурення з головою у воду: стоячи на дні, підборіддя в поверхні води, руки упираються в коліна - зробити вдих ротом, закрити його, затримати подих і присісти під воду. Не випускати повітря, швидко не вискакувати з води (порахувати до 5-10), випрямитися;

- зробивши вдих, затримати подих і спробувати сісти на дно;

- пірнути і дістати предмет (шапочку, будь-який яскравий предмет) із дна.

Придбанню навичок лежання на воді в горизонтальному положенні, ознайомленню з незвичним станом невагомості сприяють вправи:

- «поплавець» - зробити вдих, повільно присісти під воду і прийняти положення щільного угруповання (обхопити коліна руками, обличчя опустити в коліна), у цьому положенні спливати на поверхню; зробити «поплавець», потім повільно

розпрямитися, витягнути руки і ноги, прийняти положення «стріли», потім розвести ноги і руки в сторони, прийняти положення «зірочки»;

- «зірочка» на спині - зробити вдих, лягти на спину, витягнути руки уздовж тіла, дивитися нагору, потім розвести в сторони руки і ноги;

- «зірочка» на грудях - кілька разів звести і розвести руки і ноги. Вивчення техніки будь-якого способу плавання проводиться в наступному порядку: рух ніг з подихом; рух рук з подихом; рух ніг, рук з подихом; плавання з повною координацією рухів.

Спортивні способи плавання

1. Кроль на грудях.
2. Брас.
3. Кроль на спині.
4. Батерфляй.

Техніка плавання кролем на грудях. Положення тулуба майже горизонтальне. Найбільш характерне положення голови – обличчя опущене у воду, плавець дивиться вперед - униз, утримуючи голову таким чином, щоб відчувати зустрічний потік води тім'ям.

Рухи руками створюють основну силу тяги, що сприяє просуванню тіла у воді. Гребкові рухи виконуються правою і лівою руками поперемінно, рухи їх подібні. Гребок починається відразу ж після входу руки у воду і проводиться у вертикальній площині попереду–униз–назад і послідовно проходить кілька фаз – захоплення, підтягування, відштовхування, вихід руки з води, рух руки над водою, вхід руки у воду.

З а х о п л е н н я характеризується створенням опори кисті об воду і виникненням сили тяги. Рука рухається вперед–униз, активно спираючись об зустрічний потік води.

П і д т я г у в а н н я характеризується плавним наростанням зусиль і досягненням великої швидкості. До кінця фази

кут згинання руки в ліктьовому суглобі 90-110°, що створює сприятливі умови для розвитку максимальних зусиль у гребку.

Відштовхування. Під час відштовхування кисть переміщається попереду – назад з наростаючою швидкістю. Кут між плечем і передпліччям досягає 140-150°. Завершується гребок могутнім рухом передпліччя і кисті нагору – назад. Наприкінці відштовхування кисть проходить близько біля стегна.

При виході руки з води першим з'являється лікоть, потім кисть. Ця фаза зливається з відштовхуванням.

Рух руки над водою в більшості випадків виконується з високим положенням ліктя стосовно кисті, що дозволяє зберегти правильне положення тіла, виконати крутий вхід руки у воду й енергійне захоплення води.

Вхід руки у воду завершує підготовку до чергового гребка. Виконується плавно і швидко. У воду послідовно занурюються кисть, передпліччя, плече. Рука входить у воду близько до подовжньої осі тіла.

Узгодження рухів рук. Почерговий рух руками забезпечує безупинне пересування. Коли одна рука робить гребок, інша виконує підготовчі рухи.

Дихання. Для вдиху при плаванні кролем голову повертають праворуч чи ліворуч убік руки, що проноситься над водою. Вдих здійснюється через рот. По закінченні вдиху голова повертається у вихідне положення і робиться видих через рот і ніс.

Рухи ногами забезпечують рівновагу тіла, його обтічне положення, сприяють просуванню тіла плавця. Відносно одна одної ноги виконують рухи в зустрічних напрямках – зверху вниз і знизу нагору. Амплітуда руху 35-40 см. До початку рухів ноги цілком випрямлені, носки відтягнуті, розслаблені.

Узгодження рухів рук і ніг. Основні варіанти сполучення рухів рук і ніг: шести, чотирьох - і двохударна координація, обумовлена кількістю рухів ногами, що приходяться на два рухи руками. Рухам рук цілком підкоряються рухи ніг, голови.

Техніка плавання кролем на спині багато в чому подібна до техніки плавання кролем на грудях.

Положення тулуба і голови. Тіло займає майже горизонтальне положення. Тулуб плавця витягнутий, не напружений. Голова злегка піднята, обличчя над водою.

Рухи руками і подих. Гребкові рухи руками виконуються по черзі і послідовно попереду–униз–назад. Коли одна рука робить робочий рух, інша виконує допоміжний.

Захоплення. Пловець, відчувши долонею тиск зустрічного потоку води, згинає кисть, захоплюючи воду. Кисть рухається по траєкторії вперед – вниз – убік.

Підтягування. У цій фазі кисть руху в напрямку назад–нагору. Площина кисті займає сприятливе для опори об воду положення. До кінця фази підтягування кут згинання руки в ліктьовому суглобі досягає 65-115°. Фаза підтягування переходить у фазу відштовхування, як тільки кисть руки пройде плечовий суглоб.

Відштовхування. У цій фазі зусилля акцентуються. Завершується відштовхування рухом кисті, що захльостує, назад – вниз – усередину. Наприкінці гребка кисть проходить у стегна, але не стосується його.

Вихід руки з води. Пряма рука без затримки великим пальцем нагору виходить з води.

Рух над водою виконується випрямленою рукою майже у вертикальній площині над тілом. Кисть плавно повертається долонею назовні. До моменту входу руки у воду її рух прискорюється.

Вхід руки у воду. Рука входить у воду пряма близько до подовжньої осі.

Узгодження рухів рук повинно забезпечити безперервність і плавність стискальних зусиль. Рука, що виконує допоміжні рухи, входить у воду на мить раніше, ніж інша рука закінчить гребкові рухи. У цей момент відчувається тиск води на обох руках і гребкове зусилля ніби передається з однієї руки на іншу. Це основний момент узгодження руху рук.

Дихання узгоджується з рухами рук. Наприклад, наприкінці перенесення правої руки над водою робиться вдих, під час гребка цією рукою – видих.

Рухи ногами. Виконуються так само, як при плаванні кролем на грудях. У вихідному положенні пловець опускає одну ногу вниз, іншу ледве піднімає. Амплітуда досягає 45-60 см. Коліна лише наближаються до поверхні води. Ритм рухів ніг підкоряється ритму рухів рук.

Загальне узгодження рухів. Основним варіантом узгодження рухів рук і ніг при плаванні на спині є шести ударний кроль.

Техніка плавання брасом. При плаванні брасом пловець просувається вперед за рахунок чергування симетричних і послідовних рухів ногами і руками.

Положення тулуба і голови. Виконання вдиху, робочих і підготовчих рухів ногами і руками викликають коливання тулуба у вертикальній площині. У зв'язку з цим кут нахилу тулуба стосовно поверхні води змінюється від 9 до 22 градусів.

Рух руками. Руки виконують рухи одночасно і симетрично. Виділяють три фази: захоплення і підтягування, відштовхування і виведення рук вперед і вихідне для чергового гребка положення.

На початку з а х о п л е н н я долоні розгорнуті вниз – зовні. Лікті підняті. Захоплення закінчується на глибині близько 25см. Відчувши тиск на долоні пловець продовжує гребок, підсилюючи опору долонями в сторони – униз – назад, згинаючи руки в ліктях, утримуючи лікті вгорі. Ця частина гребка називається підтягуванням.

В і д ш т о в х у в а н н я – найбільш могутня частина гребка. Руки продовжують давити на воду, створюючи рушійні сили, кисті безупинно рухаються з прискоренням. Наприкінці відштовхування лікті починають зближатися вниз під тулубом.

В и в е д е н н я р у к у п е р е д – найбільш швидка фаза гребка. Завершення гребка і початок виведення рук уперед

– єдиний рух. Долоні розгорнуті трохи усередину. До кінця виведення руки цілком випрямляються для виконання захоплення.

Узгодження рухів рук і дихання. У момент закінчення гребка і початку виведення рук уперед голова піднімається так, щоб рот виявився над водою для вдиху. Видих робиться у воду, у фазі робочих рухів.

Рух ногами. У техніці руху ногами можна виділити наступні частини – підтягування ніг і розведення стоп; відштовхування ногами.

При підтягуванні ноги згинаються в колінних і тазостегнових суглобах, розслаблені стопи підтягуються до таза, у цей момент коліна трохи розводяться в сторони; фаза підтягування закінчується, коли стопи максимально наблизяться до таза, а гомілки займуть положення, близьке до вертикального.

У момент, коли припиниться згинання ніг у тазостегнових суглобах, стопи розводяться в сторони до положення, перпендикулярного напрямку свого руху.

Відштовхування ногами починається з розгинання їх у тазостегнових, потім у колінних суглобах і їхнього зведення. Стопи переміщуються в горизонтальній площині круговим рухом, що захоплює, назад – через сторони і потім назад – зверху – вниз.

Узгодження рухів рук і ніг. Найбільш раціональним узгодженням рухів слід вважати таке: у вихідному положенні пловець сковзає з витягнутими руками і ногами; голова опущена обличчям у воду. Виконується захоплення води руками, потім гребок. При цьому робиться видих.

Голова плавно піднімається над водою. З завершенням гребка руками закінчується видих. Обличчя з'являється над водою – робиться вдих. Ноги виконують підтягування. Руки переходять у вихідне положення для виведення вперед. Вдих закінчений. Голова опускається. Починається виведення рук. Ноги – розведення стіп – виконують відштовхування. Руки випрямляються.

Особи, здатні протриматися на воді 20-40 хв., починають заняття другого етапу, де ставиться задача удосконалення техніки спортивного плавання, у першу чергу кроля і брасу. Тривалість цього періоду визначається вихідним рівнем розвитку навичок і техніки плавання.

Вправи для вивчення техніки плавання кролем на грудях

На суші

1. Рух ніг кролем. Сісти на підлогу чи на край лави, впертися руками позаду; тулуб трохи відхилити назад, ноги прямі, коліна не згинати, носки відтягнути. Виконати рух ніг кролем.

Рух виконувати у швидкому темпі; розмах між носками не повинне перевищувати 30 см; при виконанні вправи ноги не піднімати високо над підлогою.

2. Те ж, у положенні лежачи на грудях.

3. Вправа "млин" (кола руками назад).

4. Те ж, із притопуванням ногами (на один гребок рукою три кроки ногами).

5. Рух рук кролем. Ноги на ширині пліч. Нахилитися вперед, дивитися перед собою, одна рука перед собою, інша на стегнах. Рух рук як при плаванні кролем на грудях.

Дивитися перед собою, не розгойдувати плечима, "гребти" прямою рукою під себе до протилежної ноги, закінчувати гребок у стегна.

Розповсюджені помилки: низьке положення ліктя щодо кисті, недостатньо фіксоване положення тулуба і таза, рука йде убік від тулуба при "гребку" і занадто рано закінчує "гребок".

6. Узгодження дихання з рухом однією рукою кролем. Ноги на ширині пліч, нахилитися вперед, однією рукою упертися в коліно, інша рука пряма у стегна (кінець гребка). Повернути голову убік витягнутої назад руки, зробити вдих і почати рух рукою з одночасним вдихом. Наступний вдих виконується, коли рука закінчує гребок у стегна.

7. Узгодження дихання з рухом рук кролем. Ноги на ширині пліч, нахилитися вперед; дивитися перед собою, одна рука витягнута нагору, інша біля стегна.

Повернути голову у бік руки, притиснутої до стегна. У цьому положенні зробити вдих і почати грибоквий рух руками з одночасним видихом.

Вдих виконувати тільки з моменту кінця гребка, коли рука знаходиться біля стегна; на початку навчання для кращого запам'ятовування в момент видиху можна зупиняти руку біля стегна.

Розповсюджена помилка: вдих не збігається з кінцем гребка.

Вправа 6 і 7 є ключовими для оволодіння технікою плавання кролем на грудях.

У воді:

1. Сісти на край берега чи басейну й опустити ноги у воду. Рух ніг кролем.

2. Лягти на груди, впертися руками в дно чи взятися за бортик, підтягти до поверхні води таз і п'яти, ноги випрямити, носки відтягнути. Виконати рух ніг кролем.

На поверхні води з'являються тільки п'яти. Рухи виконуються у швидкому темпі.

Розповсюджені помилки: зайве згинання ніг у колінах, носки не відтягнуті.

3. Ковзання на грудях з рухом ніг кролем і різними положеннями рук (витягнути вперед, одна вперед, інша біля стегна, уздовж стегна).

Випрямити тіло, руки тримати напруженими і тягтися вперед у напрямку руху.

Розповсюджені помилки: зігнуті в ліктях руки, напружений тулуб, зайве згинання ніг у колінах.

4. Ковзання на спині з рухами ніг кролем, руки витягнуті нагору. Різко розгинати коліна, як при ударі по м'ячу (тоді від стопи буде з'являтися пінний слід).

Розповсюджені помилки: на поверхні води немає пінного сліду від руху стоп.

5. Плавання кролем з дошкою за допомогою ніг.

6. Видихи у воду з поворотом голови на вдих. Ноги на ширині пліч, нахилитися вперед, руки на колінах, щока лежить на воді. Відкрити рот, зробити вдих, опустити обличчя у воду - видих.

7. Рух рук кролем. Ноги на ширині пліч, нахилитися вперед, плечі і підборіддя опустити у воду, одна рука попереду, інша позаду в стегнах. Виконувати рух руками як при плаванні кролем.

Гребок робити прямою рукою під себе до протилежної ноги. Не квапитися. Плечі не відриваються від води.

Розповсюджені помилки: занадто короткі гребки, що йдуть убік від тулуба, розгойдування тулуба.

8. Те ж, з пересуванням по дну.

9. Ковзання на грудях з рухом рук кролем.

10. Плавання кролем у повній координації з затримкою дихання.

11. Узгодження дихання з рухом однієї руки /кролем. Ноги на ширині плечей, нахилитися вперед / плечі торкаються поверхні води, одну руку витягнути вперед чи взятися за борттик, інша біля стегна в положенні кінця гребка. Голову покласти щокою на воду і подивитися на руку, що залишилася біля стегна. У цьому положенні зробити вдих, повернути обличчя у воду і зробити видих з одночасним рухом однієї руки.

12. Узгодження дихання з рухами рук кролем. Ноги на ширині пліч, нахилитися вперед, плечі торкаються поверхні води, одна рука витягнута вперед, інша біля стегна. Покласти голову щокою на воду і подивитися на руку, що залишилася позаду. Зробити вдих, повернути обличчя у воду (видихнути) з одночасним рухом рук.

Вдих робити тільки наприкінці гребка; спочатку можна зупиняти руку біля стегна, торкаючись його рукою і повертаючи в цей момент голову для вдиху; стежити за тим, щоб гребки руками були тільки під груди, а не у бік тулуба, видих починає відразу після повороту обличчя у воду.

Розповсюджені помилки: під час вдиху плечі і щока піднімаються з води, вдих робиться під час проносу руки по повітря.

13. Плавання кролем на грудях. Зробити вдих один раз на кілька гребків, потім частіше (до 5-6 спроб). Спочатку краще дихати через 2-3 гребки, поступово підводячи черговий вдих під кожен гребок правою чи лівою рукою.

14. Плавання кролем у повній координації.

Корпус тримати напруженим; вдих виконувати тільки в кінці гребка, коли рука закінчила гребок і виймається з води, голову для вдиху повертати, а не піднімати; гребти під себе, виймаючи руку з води біля стегна.

Вправи для вивчення техніки плавання кролем на спині

1. Лягти на спину, узятися руками на ширині пліч за борттик, огорожувальну жердину чи інший предмет, притиснутись верхньою частиною спини до стіни. Вище підняти живіт, лежати на воді, виконувати рухи прямими ногами від стегна, носки відтягнути.

Розповсюджені помилки: згинання ніг у тазостегнових суглобах, у результаті чого таз опускається і той, що виконує вправу, «сидить», а не лежить на воді; надмірне згинання ніг у колінех.

2. Ковзання на спині з рухами ніг. Устати на дно, руки біля стегон, присісти і, злегка відіпхнувши, сковзати на спині з наступними рухами ніг кролем. Під час вправи можна виконувати підтримуючі гребкові рухи кистями рук біля корпусу.

Сковзаючи по поверхні води, підборіддя покласти на груди, живіт підняти, рухи ногами виконувати часто і легко, щоб на поверхні води залишався рівний слід від носків ніг.

Розповсюджені помилки: різке падіння на воду зверху вниз і слідом за цим глибоке занурення у воду; закидання голови назад.

3. Плавання кролем на спині з затримкою подиху.

4. Плавання кролем на спині за допомогою ніг і одночасного гребка двома руками. Зробити гребок одночасно двома руками до стегон і пронести їх над водою у вихідне положення – руки витягнути нагору.

Виконувати руху ногами легко і часто, наприкінці гребка зупиняти руки в стегон, потім виймати їх з води. Руки опускати у воду на ширині пліч, після чого тримати їх напруженими і тягтися вперед.

Розповсюджені помилки: занадто інтенсивна робота ніг; порушення паузи і положення, коли руки витягнуті нагору; укорочений гребок руками; виймання рук з води з великою кількістю бризів.

5. Плавання на спині за допомогою ніг, одна рука попереду, інша біля стегна. Зробити гребок однією рукою й одночасно пронести іншу над поверхнею води. Після паузи знову поміняти положення рук.

Зміну рук робити одночасно, гребти рукою до стегна; під час паузи в роботі рук напружувати витягнуту вперед руку і тягтися в напрямку руху.

Розповсюджені помилки: зміна рук здійснюється не одночасно – одна випереджає іншу; рука входить у воду, заходячи за подовжню вісь тіла; зайво короткий гребок.

Вправи для вивчення техніки плавання брасом

1. Лягти на воду, взятися руками за бортик басейну. Виконати рух ногами брасом, спочатку фіксуючи закінчення підготовчого і робочого рухів, потім разом.

Розповсюджені помилки: несиметричні рухи ногами; надмірне підтягування ніг уперед (стегна під животом); передчасне розведення стоп назовні; відштовхування розділяється на дві фази (рух ногами в сторони і зведення ніг).

2. Лягти на спину, взятися руками за бортик. Виконати вправу 1.

Розповсюджені помилки: недостатнє розведення стоп назовні при відштовхуванні, згинання тіла в поперековій частині.

3. Покласти руки на дошку, відіпхнутися ногами, плисти, роблячи рухи одними стопами.

Розповсюджені помилки: недостатнє ковзання після відштовхування, прогинання в поперековій частині тіла, підготовчі рухи виконуються ногами із зімкнутими п'ятами.

4. Ковзання на груди, виконати одним - двома рухами ніг.

Розповсюджені помилки: піднімання ступні над водою (при підтягуванні ніг), напружені ноги.

5. Стоячи на дні, нахилитися так, щоб груди занурилися у воду. Витягнути руки вперед. Виконати рух руками брасом з укороченою амплітудою. Голова над водою, дихання довільне.

Розповсюджені помилки: опускання плеча і ліктя; згинання руки в лучезап'ястному суглобі; гребок виконується в поверхні води.

6. Повторити вправу 5. При видиху опустити обличчя у воду, при вдиху - підняти над водою.

7. Повторити вправу 6. Виконати рух руками з нормальною амплітудою. Вправа виконується на місці і при ходьбі по дну.

Розповсюджені помилки: після гребка руками лікті не опускаються вниз (під груди), а залишаються розведеними в сторони.

8. Повторити вправу 7. Сполучити рух руками з диханням.

9. Ковзання. Зробити 2-3 гребки з укороченою амплітудою.

10. Ковзання. Гребок руками, гребок ногами.

11. Ковзання. Два цикли рухів руками і ногами.

Розповсюджені помилки: неправильна координація рухів руками і ногами; затримка рук під грудьми перед виведенням уперед.

12. Плиси 6-10 м із затримкою подиху.

13. Плиси 8-14 м з подихом через один цикл рухів.

14. Плавання брасом 25 - 100 м з подовженою паузою між циклами рухів після гребка ногами.

Розповсюджені помилки: сильні коливання тіла; слабкий гребок руками.

15. Повторити вправу 14 зі звичайною паузою між циклами.

Техніка стартів

У спортивному плаванні розрізняють два різновиди стартів. При плаванні кролем на груди, брасом, батерфляем виконується з тумбочки; при плаванні на спині старт береться з води з відштовхуванням від бортика.

Техніка старту з тумбочки

З вихідного положення – стопи розставлені на ширину 10-15 см, пальці захоплюють передній край стартової тумбочки – виконуються підготовчі рухи: присісти до кута в колінному суглобі 90 гр. Руки відводяться назад або розташовуються так, щоб кисті були на рівні пальців ніг біля краю тумбочки. Відштовхування виконується за рахунок енергійного розгинання ніг і маху руками. У польоті тіло витягнуте, напружене, руки витягнуті вперед, голова між ними, ноги витягнуті. Після входження у воду виконуються ковзання і перший плавальний рух.

Техніка старту з води

З вихідного положення – обличчям до бортика басейну, тримаючи за поручні, ступні на бортику басейну, ноги сильно зігнуті в колінних і тазостегнових суглобах – виконується відштовхування. При польоті тіла в повітрі і входженні його у воду тіло витягнуте, руки вгорі, голова між ними. Після ковзання на спині виконується перший плавальний рух.

Техніка поворотів

Техніка повороту при плаванні кролем на грудях

Найбільш простий поворот – обертанням навколо вертикальної осі. При підпливанні до бортика басейну пловець кладе руку (праву) на стінку басейну нижче рівня води зліва від лівого плеча. Різким рухом голови і плечового пояса робиться ри-

вок уліво; при цьому ноги згинаються і підтягуються до грудей. Інша рука допомагає повороту тулуба. Поворот закінчується постановкою двох ніг на стінку басейну. Потім руки посилаються уперед виконувати відштовхування.

Техніка повороту при плаванні кролем на спині

При підпливанні до стінки басейну рука (права) торкається стінки на рівні води зліва від лівого плеча. У момент торкання рукою стінки ноги підтягуються до грудей (групуються). Рух руки убік обертання допомагає активний рух голови і тулуба. Момент обертання, що створився, підсилюється м'яким поштовхом правої руки від стінки у бік, протилежний обертанню, що закінчується постановкою ніг. Руки витягаються вперед, робиться відштовхування і ковзання.

Техніка повороту при плаванні брасом

Руки, зігнуті в ліктьових суглобах під прямим кутом, той, що пливе, кладе на стінку басейну перед собою; робить вдих; підтягує ноги, зігнуті в тазостегнових і колінних суглобах. Різким рухом голови і плечового пояса, спрямованим вниз, створюється момент обертання, що підсилюється поштовхом рук від стінки басейну. Ноги ставляться на стінку басейну. Повернувшись, пловець занурюється під воду, одночасно посилаючи руки вперед, і відштовхується.

Вправи для вивчення старту з води

1. Тримаючись прямими руками за край бортика, прийняти положення групування і поставити ноги на стінку басейну. Потім відпустити руки і, витягнувши їх перед собою, відіпхнутися ногами від стінки, виконати ковзання на спині.

2. Те ж, але пронести руки вперед над водою.

3. Те ж, але одночасно з рухом рук різко послати таз нагору, прогнувшись і зробити поштовх ногами. Після входу у воду не закидати голову назад, а відразу ж пригорнути підборіддя до грудей, потім почати рух ногами і гребок рукою.

Розповсюджені помилки: поштовх нагору; слабкий поштовх від стінки басейну, глибоке ковзання після входу у воду; неправильна постановка на стінку басейну.

Вправи для вивчення старту з тумбочки

Навчанням стартовому стрибку передують виконання різних підготовчих вправ на суші й у воді.

На суші:

Основна стійка, зігнути ноги в колінах і, зробивши мах руками, стрибнути нагору, руки випрямити, кисті з'єднати, голова між руками.

Те ж, але з вихідного положення для старту.

Прийняти вихідне положення для старту. Виконати рух руками нагору, відіпхнутися ногами і зробити випад на будь-яку ногу. Одночасно руки з'єднати попереду і «забрати» голову під руки. Повторити кілька разів.

Виконати старт за командою.

У воді:

Встати на стартову тумбочку, зачепитися пальцями ніг за край, ступні ніг рівнобіжні, відстань між ними 10-15 см. Підняти нагору прямі руки, з'єднати кисті; голова між руками. Злегка присісти і, відіпхнувши ногами від тумбочки, виконати стрибок у воду.

Виконати стартовий стрибок спочатку без команди, потім за командою.

Розповсюджені помилки: прямі коліна у вихідному положенні; стопи знаходяться занадто далеко чи занадто близько одна від одної; при вході у воду ноги зігнуті в колінах; слабе відштовхування від тумбочки; глибокий вхід у воду.

Пловці повинні запам'ятати, що подальше удосконалення техніки плавання слід здійснювати шляхом зменшення опору води тілу пловця, постановки ритмічного і глибокого дихання; поліпшення узгодження рухів рук і ніг, дихання; збільшення тягових зусиль при виконанні гребкових рухів і просування від кожного гребка.

Пірнання

Пірнання здійснюється в довжину й у глибину. Перед пірнанням виконуються 5-7 глибоких вдихів і видихів.

Пірнання в довжину виконується зі стартової тумби чи з поверхні води. Старт при пірнанні з тумби виконується так само, як при плаванні. При пірнанні з поверхні води пірнаючий занурюється у воду вниз ногами на глибину до 1 м, потім приймає горизонтальне положення і пливе в потрібному напрямку. Глибина занурення і напрямку пірнання забезпечуються положенням голови і гребковими рухами. Найбільш зручним способом для пірнання в довжину є брас на груди з рухами рук до лінії пліч чи стегон.

Пірнання в глибину виконується вниз ногами і вниз головою. При пірнанні вниз ногами з поверхні води пловець, виконуючи гребки ногами, різко піднімає над водою тулуб з піднятими руками, випрямляється і під вагою тіла опускається вниз. При пірнанні з поверхні води вниз головою пірнаючий різко опускає голову вниз, піднімає над водою прямі ноги і занурюється під воду. Для збільшення швидкості і глибини занурення робляться гребкові рухи ногами і руками.

Для підйому на поверхню потрібно встати на дно, підняти руки над головою, сильно відіпхнутися від дна і спливати на поверхню. Для прискорення спливання необхідно робити гребкові рухи руками і ногами. Якщо пірнаючий не дійшов до дна, він розводить руки і ноги в сторони, зупиняє рух тіла вниз, повертається головою догори і спливає на поверхню води.

При пірнанні в глибину по тичині (канату) необхідно взятися руками за тичину і, перехоплюючи її руками, опуститися на дно. При підйомі на поверхню відіпхнутися ногами від дна і, піднімаючи нагору, підтягуватися руками по тичині.

Навчання пірнанню проводиться одночасно з удосконаленням техніки плавання. На навчальних заняттях проводиться пірнання в довжину від 10 до 25 м і в глибину від 1,5 до 5 м. На одному занятті виконується не більше 3-4 пірнань у довжину й у глибину з перервами між ними в 1-2 хв.

При навчанні пірнання застосовуються наступні вправи.

На суші:

- вправа в затримці дихання на вдиху до 50 с. і на видиху до 20 с., що повторюються на занятті не більше трьох разів.

У воді:

- пірнання (плавання) по поверхні води на 10-15 м;
- пірнання в довжину на 10-25 м;
- занурення на глибину від 1,5 м до 5 м по тичині (канату) з вирівнюванням тиску на барабанні перетинки;
- пірнання в глибину від 1,5 до 5 м униз ногами і вниз головою з діставанням предмета з дна.

Плавання в обмундируванні

Плавання в обмундируванні проводиться з індивідуальними рятувальними засобами (рятувальними жилетами, нагрудниками, поясами), з поплавцями з предметів обмундирування, спорядження, підручного матеріалу і без підтримуючих засобів.

Припасування обмундирування, спорядження для плавання здійснюється в такий спосіб: зняти чоботи й укласти їх халявами за поясний ремінь каблуками одне до одного чи покласти їхній речовий мішок.

При плаванні з рятувальним жилетом необхідно утримувати тіло в горизонтальному положенні, періодично переміщаючи жилет на поперек.

При плаванні з речовим мішком його попередньо наповнюють легко плаваючим матеріалом (сіном, соломою, травою); горловину закручують і зав'язують. Після цього мішок береться за подовжні лямки горловиною від себе, у лямки просмикуються ноги, мішок піднімається на поперек, і зміцнюється попереочною лямкою вище голівок чобіт.

Плавання з речовим мішком, укріпленим на попереку застосовується для переправи людей, котрі не вміють плавати. Для цього вони беруться руками за мішок відмінного пловця і буксирується ним на протилежний берег.

Поплавці з плащ-намету чи накидки захисних панчіх виготовляються в такий спосіб: у плащ-намет (плащ-накидку)

кладуть легко плаваючий підручний матеріал чи предмети обмундирування і спорядження (шинель, чоботи, протигаз); потім вона складається у виді конверта і щільно згортається у валик-поплавець, що кріпиться на попереку ременем. За допомогою поплавців переплавляють різні підручні предмети, що прикріплюються до поплавця поясным ременем чи мотузками. Переправа здійснюється буксируванням за мотузку чи підштовхуванням позаду.

При плаванні з підручним предметом потрібно лягти на один з його кінців, а ногами (руками) робити гребкові рухи. Короткі поліна, дошки довжиною 40-60 см закладаються на поперек під ремінь і міцно ними стягаються. На двох колодах, зв'язаних мотузками, можуть переправлятися ті, що не вміють плавати.

Подолання водяної перешкоди за допомогою мотузки (телефонного кабелю) здійснюється в такий спосіб: один із пловців перетягає через водяну перешкоду мотузку (кабель) і зміцнює її на протилежному березі; останні з підтримуючими засобами чи без них по черзі, витримуючи дистанцію 5-7 м, входять у воду, беруться за мотузку і, перехоплюючи її руками, переправляються через водяну перешкоду.

Плавання в обмундируванні без підтримуючих засобів проводиться способом брас. Опинившись у воді, потрібно відразу ж прийняти горизонтальне положення і почати гребкові руху; голову високо не піднімати, руху робити плавно і спокійно, не порушуючи нормального подиху.

Роздягання у воді проводиться в такій послідовності: спочатку зняти кашкет, поясний ремінь, чоботи, шинель, шаровари і гімнастерку. Перед зняттям чобіт, шинелі, шароварів і гімнастерки зробити глибокий вдих, голову опустити у воду, тіло згрупувати і гребковими рухами утримувати в поверхні води. За необхідності довгий час плисти в холодній воді гімнастерка і шаровари не знімаються.

Навчання плаванню в одязі зі зброєю починається після того, як ті, хто займаються, навчаться пропливати відстань не менше 50 м, і проводиться в такій послідовності.

На суші - припасування спорядження, обмундирування і зброї і виготовлення поплавців.

У воді:

- плавання з рятувальним жилетом до 100 м;
- плавання з використанням предметів, обмундирування і спорядження (речового мішка, захисних панчіх, плащ-намету) до 200 м;
- плавання за допомогою підручного матеріалу (полін, колод, дощок) до 100 м;
- плавання без підтримуючих засобів на 25-100 м;
- роздягання у воді;
- транспортування тих, що не вміють плавати та спорядження.

Стрибки у воду

Стрибки у воду виконуються вниз ногами і вниз головою.

Стрибок униз ногами виконується з вихідного положення – стройова стійка на краю вишки. Зробити вдих і ступнути вперед; у польоті з'єднати ноги і ввійти у воду прямовисно; ввійшовши у воду, розвести руки в сторони і зігнути ноги в колінах; виконуючи гребки руками і ногами, спливати на поверхню води.

При стрибку в обмундируванні зі зброєю автомат утримується в руці і притискається до тулуба; стрибок відбувається поштовхом уперед. Перед входом у воду ноги в колінах згинаються.

Стрибок униз ногами з обертанням виконується з вихідного положення – стройова стійка на краю вишки (трампліна). Зробити поштовх нагору вперед і, повернувши в повітрі на 180 гр. (360гр.), ввійти у воду.

Стрибок униз головою виконується з вихідного положення – стройова стійка на краю вишки. Витягнути руки нагору і з'єднати їх над головою долонями вперед; зігнути ноги в колінах і нахилити корпус уперед, потім, утрачаючи рівновагу, зробити поштовх ногами; під час польоту випрямитися і ввійти у

воду; занурившись у воду, підняти голову і гребками рук і ніг піднятися на поверхню води.

Навчання стрибкам у воду проводиться разом з навчанням плаванню. На суші розучуються імітаційні вправи, а потім – стрибки вниз ногами і вниз головою з вишки (трампліна).

3.4 Лижна підготовка

Пересування на лижах – доступне і корисне заняття для людей різного віку. Лижна підготовка зміцнює здоров'я, виховує в комплексі фізичні (витривалість, силу, спритність і швидкість), а також вольові якості, формує прикладні навички пересування на лижах. Пересування на лижах – ефективний і емоційний засіб активного відпочинку. Лижні прогулянки, походи на чистому, морозному повітрі зміцнюють нервову систему і знімають розумову втому.

Лижі здавна використовуються у військово-прикладних цілях. В роки Великої Вітчизняної війни в зимовий період засобом пересування партизанських груп загонів і навіть військових підрозділів були лижі.

3.4.1 Особливості організації і проведення занять з лижної підготовки

Заняття з лижної підготовки проводяться на місцевості, часом пересічній, у морозну погоду, снігопад, відлигу. Ця специфічна обстановка вимагає чіткої організації при проведенні занять.

Якість і ефективність лижної підготовки залежать від правильного вибору і підготовки місця занять, урахування метеорологічних умов, спорядження тих, що займаються, дотримання заходів для попередження травм і відморожень.

Для навчання і наступного тренування повинні бути обрані і підготовлені спеціальні навчальні площадки, навчальні і тренувальні лижні, навчально-тренувальні схили.

Навчальні майданчики призначені для початкового навчання техніці пересування. Для зручності та ефективності ведення навчального процесу бажано, щоб площадка була захищена від вітру і частина її мала ухили в 2-4 градуси. У залежності від контингенту і кількості тих, що навчаються, підготовка площадки (прокладка лижні) проводиться по-різному: може мати форму чотирикутника з закругленими кутами чи еліпса кола. Площадка не повинна бути більше 120 x 60 м (чи в розрахунку на кожного з тих, що займаються, не більше 12 x 15 м). У середині навчальної площадки прокладається лижня для викладача, на якій він демонструє техніку і, пересуваючись, керує навчанням.

Навчальні лижні існують для закріплення й удосконалення техніки вивчених лижних ходів. Навчальні лижні прокладаються на слабко пересіченій місцевості і являють собою переважно замкнуті витягнуті криві довжиною від 300 до 1000 м. Для закріплення й удосконалення одночасних ходів використовуються лижні з ущільненим сніжним покривом.

Тренувальні лижні - це місця, на яких удосконалюються техніка лижних ходів і прийоми тактичного використання її в умовах, ускладнених стосовно до змагальної діяльності.

Способи пересування виконуються з різною швидкістю, у різних сполученнях з урахуванням рельєфу й інших умов. Лижні включають різні ділянки: рівнину, підйоми, спуски різної крутості. Довжина лижні від 1000 м до 5000 м.

Навчально-тренувальні схили використовуються для вивчення і закріплення техніки спусків з гір, підйомів, гальмувань і поворотів. При виборі схилів враховують стан сніжного покриву, крутість і довжину схилу, а також наявні нерівності. У залежності від підготовленості групи і задач заняття, схили вибирають різні: малі (5-10⁰), середні (10-15⁰), круті (20⁰ і більше).

Урахування метеорологічних умов. При проведенні занять враховують метеорологічні фактори: температура повітря, його вологість, вітер і сніжний покрив. Щоб попередити несприятливий вплив цих факторів на організм (простуду),

необхідно з урахуванням умов занять забезпечити відповідні одяг лижника-гонщика, інтенсивність навантаження, довжину тренувальної дистанції тощо.

Заняття лижною підготовкою можна проводити в безсніжну погоду при температурі до -20°C , при сильному вітрі до -10°C .

Матеріально-технічне забезпечення занять.

Наявність якісного інвентарю, що включає лижне взуття й інше спорядження, а також добре обладнаних місць його збереження сприяє успішному проведенню навчальних занять. Довжина лиж від 180 до 220 см. Лижі, як пластикові, так і дерев'яні, вибираються за розміром в залежності від росту і маси людини. На лижах не повинно бути подряпин, перекосів, скриплень.

Довжина лиж повинна відповідати росту того, хто виконує вправу, і довжині руки до підстави пальців (середина кисті).

Ваговий прогин лиж визначається зусиллям стискання кистю однієї руки обох лиж ковзними поверхнями. Легке змикання цих поверхонь говорить про недостатній прогин, а не змикання їхньої (за винятком пластикових) – про надмірну величину вагового прогину. При підборі пластикових лиж вирішальне значення має підбор за масою тих, хто виконує вправу.

Збереження та підготовка лиж.

Правильне збереження та своєчасна підготовка лиж збільшує термін їхнього використання. Для цього необхідно ковзну поверхню дерев'яних лиж кілька разів у процесі експлуатації просочувати смолою. Просмолка лиж перешкоджає проникненню вологи і може служити ґрунтом для мазі.

При просмолці не можна допускати перегріву деревини. Це може привести до скривлення лиж чи обвуглювання ковзної поверхні. Для збереження вагового прогину лижі відразу після просмолки зв'язують ковзними поверхнями усередину і ставлять між ними розпірки (від 4 до 8 см).

Пластикові лижі піддаються циклюванню (видаленню ворсу), щоб ковзна поверхня була гладкою. Потім лижі ґрунтують ґрунтовим парафіном чи парафіном для морозної погоди.

Його вплавають в пори лиж за допомогою праски, нагрітої до 150-170 градусів. Після цього остуджують до кімнатної температури і металевою чи пластиковою циклею знімають парафін з ковзної поверхні.

Після кожного заняття чи змагань треба ретельно видаляти мазь, що залишилася.

Лижі варто зберігати в сухому прохолодному місці у вертикальному чи положенні горизонтальному положенні в пірамідах. Якщо лиж багато, то їх зберігають у стелажах.

Лижний інвентар у літній період повинен бути захищений від дії сонячних променів і дощу.

Лижні кріплення за ступенем твердості поділяються на м'які, напівтверді і тверді. У спортивній практиці застосовуються тверді кріплення.

Лижні палки повинні бути легкими, еластичними, пружними й у той же час міцними. Вони можуть бути металеві і стіклоуглеволокнисті. Розмір лижних палок залежить від росту лижника. Для гонок довжина палок повинна в основному відповідати росту людини до рівня пахвової западини. При пересуванні ковзанярськими ходами довжина палок повинна бути збільшена на 15-20 см.

Догляд за палками полягає в їхньому систематичному перегляді, заміні деталей, що зносилися, і заточенню штирів. Зберігати лижні палки необхідно у вертикальному положенні.

Одяг і взуття лижників. Одяг повинен бути теплим, вітронепроникним, відповідати порі року, метеорологічним умовам (температурі, вологості повітря, силі вітру тощо), а також інтенсивності фізичних навантажень на заняттях.

Форма лижників складається з комбінезона чи гоночного костюма, вовняної шапочки, вовняної трикотажної білизни, вовняних носків чи гольфів, шкіряних чи вовняних рукавиць. При сильному вітрі, низькій температурі і великій вологості додатково надягають вовняний светр, а зверху черевик спеціальні чохли (бахили). В одяг лижника входить також і вітрозахисний костюм.

Лижні черевики повинні бути легкими, зручними, міцними з щільною й еластичною підошвою, м'яким верхом.

Лижні мазі і парафіни призначені для поліпшення ковзання лиж по снігу, зчеплення лиж зі снігом (щоб не було віддачі) і запобігання поверхні лиж від передчасного зносу. Для цих цілей випускаються різні мазі і парафіни.

При підборі мазі беруть до уваги наступні фактори: температуру і вологість повітря, стан снігу (свіжий, старий), структуру снігу (зернистий), стан лижні (нова чи стара, тверда чи м'яка), рельєф місцевості (пересічений, рівнинний), довжину дистанції.

При виборі мазі в першу чергу треба керуватися інструкцією, зазначеною на етикетці. Не рекомендується підбирати мазь за кілька годин до змагань, тому що температура може змінитися. Особливо це не можна робити за перехідних температур ($0^{\circ}, \pm 1^{\circ}$ тощо)

Для визначення правильності підбору мазі можна рекомендувати простий спосіб. Намазати одну пару лиж однією маззю, іншу пару - іншою. Якщо такої можливості немає, то свою пару лиж намазати однією маззю, а лижі товариша - іншою. Потім з'їхати з пологого схилу ($3-5^{\circ}$) приблизно 20 м без відштовхування ціпками і по відстані викочування лиж і швидкості проходження спуска визначити, які лижі краще сковзають.

Зчеплення зі снігом визначають входженням на лижах без ціпків на крутий схил по прямій, не ставлячи лижі на ребро і не розводячи носки лиж. Чим більше кут зриву лиж, тим краще зчеплення зі снігом.

3.4.2 Вказівки у проведення занять

Заняття з лижної підготовки проводяться в складі підрозділу за наступним планом:

– підготовча частина – стройові прийоми і пересування на лижах до місця заняття;

– основна частина – навчання способам пересування (лижним ходам, підйомам, спускам, гальмуванням і поворотам на лижах), стрійовим і бойовим прийомам на лижах;

– заключна частина – пересування на лижах до місця розташування, перевірка особового складу, підведення підсумків заняття й упорядкування лижного інвентарю.

До початку занять викладач перевіряє готовність лижного інвентарю і дає вказівки про змащення лиж.

На першому занятті викладач перевіряє вміння особового складу ходити на лижах. З тими, що не вміють ходити на лижах, перші 2-3 заняття проводяться окремо.

Правила поведінки на занятті

1. Ті, що займаються, під час занять повинні додержуватись дисципліни.

2. Ті, кого навчають, завжди повинні бачити і чути викладача, тому що подача команд, вказівок і розпоряджень за низької температури здійснюється у важких умовах і повторення повинні звестися до мінімуму.

3. Ті, що займаються, при виконанні стрійових прийомів з лижами і на лижах шикуються на навчальній площадці в одну чи дві шеренги з інтервалом 1,5-2 м.

4. Дистанція між ними, при вивченні техніки лижних ходів повинна бути в межах 10-15 м. При вивченні техніки підйомів учні шикуються в одну шеренгу внизу схилу, а при вивченні техніки спусків, гальмування і поворотів у русі – нагорі схилу.

5. Спуск із гори здійснюється тільки за командою викладача з інтервалом, що виключає можливість наїзду одного учня на іншого.

Попередження травматизму й обморожень

Заняття з лижного спорту проводяться за межами населених пунктів (у лісі тощо) Тому ті, що навчаються, повинні вміти використовувати засоби профілактики травм і обморожень, а за необхідності - вміти надати першу допомогу потерпілому.

Працівники під час занять можуть одержати садна, потертості, розтягнення зв'язувань колінного і гомілковостопного суглобів.

Часто причиною їх є недотримання дисципліни, неправильна підготовка інвентарю й одягу, недооцінка наступаючого стомлення. Втома викликає ослаблення уваги, порушення координації рухів, зниження тону м'язів, а звідси - поява травм. Займатися на розкатаних і зледенілих трасах, кам'янистому схилі за недостатнього сніжного покриву не можна.

Низька температура, вітер, підвищена вологість повітря, недостатні міри захисту від холоду, неправильно підібрана одяг і взуття, туге шнурування черевиків можуть викликати обмороження, переохолодження тіла. На ділянці шкіри, що піддається охолодженню, спочатку відчувається поколювання, пощипування. Потім втрачається чутливість і непомітно настає обмороження.

У цьому випадку застосовують екстренні заходи: постраждале місце обережно розтирають чистою рукою, але ні в якому разі снігом чи рукавицею, до почервоніння і відновлювання чутливості. У теплому приміщенні це місце змазують вазеліном.

Запобіжним засобом при обмороженні є ланолін і гусяче сало, якими злегка покривають відкриті частини тіла. З метою попередження обморожень, заняття проводять у захищених від вітру місцях. При сильному морозі і вітрі лижники повинні стежити за товаришами. Велике значення має загартовування організму.

3.4.3 Стройові вправи на лижах

Для організації працівників під час занять, а також для шикунів навчальної групи застосовують стройові прийоми з лижами і на лижах.

Стройова стійка за командою «Ставай!» скріплені лижі ставлять у носка правої ноги з палками, закріпленими на лижах і зверненими до обличчя. При цьому лижі підтримують правою рукою і носки лиж злегка нахилиють уперед.

За командою «Рівняйсь!» (у названу сторону) лижі притискають до плеча.

За командою «Струнко!» одночасно з поворотом голови (прямо) носки лиж випрямленням руки подають уперед.

За командою «Вільно!» ставлять лижі в колишнє положення, по черзі послаблюючи ноги, можна стати вільно.

Повороти на місці служать для зміни напрямку (праворуч, ліворуч, кругом) і виконуються відомим способом, але спочатку лижі піднімають і притискають до правого боку, а після повороту ставлять їх у носка правої ноги.

Транспортування лиж служить для переносу до місця занять і назад. Здійснюється на плечі чи під рукою. За командою «Лижі на плече!» дії виконуються в два прийоми: перший— правою рукою підняти лижі і перенести їх до лівого плеча, а лівою рукою взятися за п'яти лиж. Потім покласти лижі палками на ліве плече й опустити праву руку.

За командою «Лижі під руку!» виконується один прийом. Узятися правою рукою за лижні палки в лижних кріпленнях, а лівою за ковзну поверхню вантажної площадки і нахилити лижі вниз. Потім повернути лижі ліворуч праворуч ковзною поверхнею нагору й одночасно пригорнути їх ліктем правої руки до боку й опустити ліву руку. При цьому носки лиж треба тримати на висоті.

Для повернення лиж у колишнє положення подається команда «Лижі до ноги». Виконується вона в три прийоми: правою рукою взятися за вантажні площадки лиж, перенести лижі, підтримуючи їх нижче вантажної площадки лівою рукою до правої ноги, але не ставлячи на сніг, поставити лижі в носки правої ноги й опустити ліву руку.

Часто з'являється необхідність покласти лижі на сніг і взяти їх назад. Для цього в першому випадку подається команда «Лижі покласти», з тією різницею, що лижі беруться в руку.

Постановка на лижі здійснюється за командою «На лижі ставай!» з попереднім розмиканням на необхідні інтервали. Спочатку знімають палки з лиж і ставлять на сніг праворуч. Потім роз'єднують лижі і кладуть праворуч і ліворуч від себе,

закріплюють лижні черевики і приймають стройову стійку на лижах.

Зняття лиж проводиться за командою «Лижі зняти!». Палки ставлять праворуч і знімають лижі. Потім лижі скріплюють і тим самим готують до транспортування.

Стройова стійка на лижах виконується за командою «Струнко». При цьому лижні ціпки ставлять на сніг із зовнішніх сторін кріплень, а їх верхні кінці відводять від себе випрямленням рук. За командою «Рівняйсь!» голову повертають у зазначену сторону, а верхні кінці палок підтягують до грудей.

Для початку руху на лижах подається команда «Група за напрямним праворуч (ліворуч) по одному-марш!». Зміна напрямку руху виконується після команди «Праве (ліве) плече вперед-марш!».

Повороти на місці служать для підготовки до пересування в новому напрямку. Вони поділяються на повороти переступанням, махом, стрибком.

Повороти переступанням здійснюються за командою «Переступанням навколо п'ят праворуч (ліворуч)!». Виконуються перестановкою лиж у потрібному напрямку переступанням навколо п'ят лиж вліво або вправо, для чого піднімають носок лижі (п'яти залишаються на місці) і переставляють по черзі лижу і лижну палку навколо носків лиж вліво чи вправо: лижу відставляють по черзі п'ятою (носки залишаються на місці) убік, протилежний повороту.

Повороти махом здійснюються за командою «Махом правої (лівої) кругом!» і виконуються в два прийоми: 1) поворот лижі на 180°, 2) приставляння іншої лижі.

В обох випадках опорою служать лижні палки. Повороти махом бувають через лижу вперед і через лижу назад.

Повороти стрибком служать для швидкої зміни напрямку, здійснюються за командою «Стрибком з опорою (без опори) праворуч (ліворуч, кругом)!».

При повороті стрибком з опорою на палки співробітники роблять стрибок нагору і підтягують лижі вперед, одночасно повертають тулуб і лижі в бік повороту, м'яко приземляючись

на обидві лижі. При повороті праворуч палка лівої руки ставиться до носка лівої лижі, а палка правої руки до п'яти правої лижі (при повороті ліворуч навпаки).

При повороті стрибком без опори на палки лижник присідає і робить стрибок нагору, у верхній точці ривком повертає тулуб у потрібну сторону і м'яко приземляється на обидві лижі.

3.4.4 Вивчення техніки пересування на лижах

Пересування на лижах здійснюється різними способами. Рух, що складає визначений раціональний спосіб пересування, називають технікою лижного ходу.

За способами виконання виділяють техніку лижного ходу та гірськолижну техніку.

До техніки лижного ходу відносяться почергові, одночасні сходи і способи підйомів.

До гірськолижної техніки відносяться способи спусків, поворотів, гальмувань і подолання нерівностей схилу.

Лижний ход служить для пересування на рівнинній і пересіченій місцевості і розрізняється за способами відштовхування: почергові (відштовхування ногами і руками почергове), одночасні (відштовхування руками одночасно). Застосування того чи іншого ходу залежить від рельєфу місцевості, умов ковзання, змащення лиж, кваліфікації спортсмена.

3.4.5 Вивчення техніки лижних ходів

Поперемінні ходи. В основі поперемінних ходів лежить ковзання на одній лижі. Лижник сковзає то на одній, то на іншій лижі, відштовхуючись ногами і поперемінно за допомогою палок руками. Робота в цих ходах припадає переважно на ноги.

За кількістю ковзних кроків поперемінні ходи поділяються на двокрокові і чотирьохкрокові.

Техніка поперемінного двокрокового ходу застосовується на рівнині при середньому і поганому ковзанні і на пологіх

підйомах - при будь-якій ковзанні і на крутих підйомах - при гарному ковзанні і зчепленні лиж зі снігом.

Цикл поперемінного двохкрокового ходу складається з двох ковзних кроків і двох поперемінних відштовхувань палками. Щоб швидко навчитися цьому ходу, його необхідно добре собі представляти. Зробивши черговий поштовх, наприклад, правою ногою і лівою рукою, лижник сковзає за інерцією на висунутій уперед, зігнутий в коліна лівій нозі.

По закінченні відштовхування права нога випрямляється і за інерцією піднімається трохи назад – нагору, а ліва рука вниз –назад. Тулуб при цьому нахилено вперед, права рука зігнута в лікті і закінчує винос палки вперед, кисть на рівні плеча.

З цього положення лижник готується зробити наступний крок. Продовжуючи ковзання на лівій нозі, він ставить праву палку з натиском на сніг і за мірою збільшення її нахилу починає нею відштовхуватися. У цей же час права нога і ліва рука, що знаходилася позаду, починає рух (мах) уперед.

Мах ноги починається стопою, що потім плавно опускається на сніг у каблука черевика опорної ноги. У момент, коли обидві ноги порівнюються, ліва лижа зупиняється, лижник робить невелике, але швидке підсідання (згинання обох ніг), відразу швидко розгинає ліву ногу, переносючи на неї вагу тіла, і починає відштовхування.

Тим часом лижник праву (махову) ногу з лижею швидко просуває вперед, а ліву руку з палкою виносить уперед -нагору. Наприкінці відштовхування лівою ногою права, дійшовши до свого крайнього переднього положення, відразу припиняє рух і на неї швидко, плавно переноситься вага тіла, відштовхування лівою ногою заверрене, вона піднялася назад - нагору, і лижник сковзає вже на правій лижі. Цикл ходу завершений, а в наслідку рухи повторюються.

Поперемінно двохкроковий хід починається з освоєння підготовлених імітаційних вправ роботи рук і ніг, вивчення посадки.

Для поліпшення рівноваги посадки учні спочатку пересувають ковзним кроком на лижах без палок під невеликий

ухил, потім по рівнині, роблячи акцент на тривале ковзання на одній лижі. Сильно відштовхуючись однією лижею і переносячи вагу тіла на іншу, сковзають у цьому положенні.

Цю вправу можна видозмінити, пересуваючись як на самокаті; відштовхуючись однією ногою, сковзати треба на іншій, потім переіменити положення ніг і знову виконати вправу. Згодом чергувати відштовхування ногами.

При відштовхуванні нога повинна цілком випрямлятися в коліні. Руки у цьому положенні поперемінно виносять уперед. При ковзанні на правій лижні уперед виноситься ліва рука, на лівій лижі – права рука. Після вивчення ходу без палок по елементах переходять до вивчення ходу в цілому (спочатку в полегшених, потім в ускладнених умовах).

Посадка лижника не повинна бути занадто високою чи занадто низкою. Підсідання перед поштовхом повинно бути достатнім для виконання наступних дій.

Поштовх ногою повинен бути могутнім, закінченим і не обриватися передчасно. Мах ногою і рукою виконується енергійно.

Розслаблення м'язів ніг і рук у можливих для цього фазах обов'язково. Завантаження махової ноги здійснюється достатньою мірою і не занадто різко. Ковзання здійснюється на одній нозі і не повинно бути двохопорним.

При закінченні поштовху палкою рука разом з палкою не повинна зайво відкидатися нагору. М'язи тулуба, що не беруть участі у роботі, слід розслаблювати. Ритм рухів повинен бути постійним і за можливістю не порушуватися.

Найбільш розповсюджені помилки:

1. Пересування на прямих ногах.

Засоби виправлення :

Застосовувати оптимальну посадку лижника (без лиж) і на місці імітувати по черзі відштовхування правою і лівою ногами.

Вивчити більш низьку посадку.

Виконати ковзання на більш зігнутий нозі.

Обов'язково робити підсідання перед відштовхуванням і енергійний пережат над стопою.

2. Двохопорне ковзання. Виникає від двох причин:

а) недостатньо розвинуте почуття рівноваги;

б) раннє завантаження махової ноги.

Засоби виправлення

Застосовувати вправи для розвитку рівноваги: а) стрибки по черзі на правій і лівій ногах у межах ширини спеціально накресленої доріжки (згодом поступове її звуження); б) тривалий прокат на одній лижі до її зупинки; в) імітація лижного ходу з акцентом на виконання маху і завантаження махової ноги; г) виконання ковзного кроку без лижних палок у підйом; д) пересування вільним ходом і права «самокат».

3. Хід, що підстрибує (вертикальні коливання). Причиною є неправильне виконання відштовхування (нагору, а не вперед). При цьому різко випрямляється опорна нога і лижа різко завантажуються, ковзання гальмується і коротшає довжина ковзного кроку. Лижник не сковзає, а починає бігти.

Засоби виправлення

На відрізу лижні намітити орієнтири – напрямки для виконання відштовхування.

Виконати більш активно пережат уперед над стопою. З цією метою можна використовувати імітацію ходу під невеликий ухил.

Нахилити тулуб і багаторазово виконувати відштовхування ногою на місці, з енергійним розгинанням у коліні і переносом маси тіла на іншу.

4. Незакінчений поштовх лижним ціпком. Причиною великою мірою є неправильне припасування довжини ремінця в палці, внаслідок чого той, що займається, не випускає лижні палки з рук наприкінці відштовхування.

Засоби виправлення

Страхуючи на місці, зробити випадом уперед закінчене відштовхування лижною палкою і за допомогою викладача чи партнера індивідуально установити оптимальну довжину

ремінця з таким розрахунком, щоб при виносі палки вперед лижник зміг вільно без зусиль піймати її кистю руки.

Просування одночасним безкроковим ходом під ухил (1-2°). Стежити за повним випрямленням рук наприкінці відштовхування.

Поперемінний чотирьохкроковий хід. Цикл цього ходу складається з чотирьох ковзних кроків із двома відштовхуваннями руками. На перші два кроки лижник по черзі виносить палки вперед, на третій і четвертий крок робить два поперемінних відштовхування лижними палками.

Поперемінний чотирьохкроковий хід застосовується на рівнині і підйомах малої крутості при поганому ковзанні і на глибокому пухкому снігу, коли відштовхування палками мало-ефективне. Нині він застосовується рідко, але оволодіння цим ходом дозволяє успішно вивчати переходи з одного ходу на інший.

У цьому ході ноги рухаються, як у звичайному ковзному кроці, - безупинно і рівномірно. Перші два ковзних кроки виконуються без відштовхування палками і трохи коротше, третій і четвертий кроки, у яких відштовхуються палками, - довший.

У цілому хід виконується в такий спосіб.

Перший крок (початок циклу) - лижник виконує одноопорне ковзання на лівій лижі. Права нога і ліва рука після закінчення відштовхування знаходяться позаду, права рука починає винос лижної палки вперед.

Другий крок (випад) робиться правою ногою (відштовхування виконується лівою ногою), одночасно ліва рука починає винос лижного ціпка і продовжується винос ціпка правою рукою ніби доганяючи ліву. Лижник сковзає на правій лижі, тулуб злегка нахилений і трохи повернений праворуч.

Третій крок (випад) робиться лівою ногою (відштовхування виконується правою ногою), одночасно ставиться на сніг права рука й у той же час продовжується винос лівої руки вперед. Той, що займається, в цей час сковзає на лівій лижі, тулуб злегка нахилено вперед.

Четвертий крок (випад) робиться правою ногою (відштовхування виконується лівою ногою). Випереджаючи поштовх лівою ногою, закінчується відштовхування палкою правої руки, і одночасно ліва рука ставить палку на сніг. Лижник вже сковзає на правій лижі, злегка нахиливши тулуб і трохи розгорнувши його праворуч.

Вивчення дуже складного за координацією рухів лижного ходу починається з імітації його на місці. Спочатку вивчають рух одних рук за командою «винос-винос-поштовх-поштовх». Потім домагаються узгодження руху рук і ніг (без лиж). Потім лижники, стають на лижі і виконують цей хід по окремих елементах і тільки після цього виконують весь хід у цілому.

Найбільш складним у цьому ході є узгодження руху рук. Кожна рука робить винос лижної палки на три ковзних кроки, а відштовхування виконується на один. Тому рухи рук при виносі повинні бути плавними, рівномірними і повільними і виконуватися вільно без напруги. Перші два кроки за можливістю роблять більш довгими, лижні ціпки не повинні проноситися стороною, далеко від лижні. Ковзний крок не повинен виконуватися сковане, на прямих ногах, з подвійною опорою і підскакуванням.

Найбільш розповсюджені помилки:

1. Ті ж, що й у поперемінному двох кроковому ході.

Засоби виправлення

Застосовувати оптимальну посадку лижника (без лиж) і на місці імітувати по черзі відштовхування правою і лівою ногами.

Вивчити більш низьку посадку.

Виконати ковзання на більш зігнутій нозі. Обов'язково робити підсідання перед відштовхуванням і енергійний перекаат над стопою.

2. Непогодженість руху рук і ніг.

Засоби виправлення

Виконання рухів «раз, що займаються під рахунок, два, три, чотири» без палок кроком, що ступає. Потім з невеликим ковзанням.

На рахунок «раз-два», роблячи кроки, ціпки тримати опущеними, а на «три-чотири» разом із кроками відіпхнутися палками. На закінчення за командою «Винос-винос», «Поштовх-поштовх» лижники повинні одночасно з кроками вивести палку і відіпхнутися.

3. Короткі перші два кроки.

Засоби виправлення

Спочатку визначається довжина першого і другого кроків у лижника. Потім на ділянці ставляться орієнтири (вішки) необхідної довжини для цих кроків і при проходженні цього відрізка лижники повинні виконати ці показники. Повторювати доти, поки не буде правильно виконано.

4. Перенос нижніх кінців лижних палок стороною на значній відстані від лижні.

Засоби виправлення

На навчальній лижні на декількох відрізках поставити обмежники по ширині з ліпника чи гілок.

Одночасні ходи. Одночасні ходи вважаються більш швидкими, ніж попере- мінні. Вони вимагають від лижника доброї фізичної підготовленості. За кількістю ковзних кроків поділяються на без -, однокрокові і двокрокові.

Одночасний безкроковий хід найпростіший і застосовується при пересуванні під ухил і на рівнині при відмінному ковзанні за наявності гарної опори для палок, а також на розкатаних ділянках лижної траси. Пересуваючись цим ходом, лижник безупинно сковзає на двох лижах, підтримуючи швидкість сильними одночасними відштовхуваннями рук. Ноги у відштовхуванні участі не беруть.

Сковзаючи на обох лижах, виконавець вправи виносить обидві палки вперед і нагору, потім швидко ставить ціпок перед носками черевиків і сильно відштовхується. Тулуб при цьому нахилиється до горизонтального положення, ноги злегка згинаються в колінах, плечові суглоби знаходяться на одному рівні з тазостегновими, спина трохи зігнута.

Вивчати цей хід починають з імітації виносу і постановки палок на місці, потім у русі при гарному ковзанні на укоченій лижні з великим ухилом і гарною опорою для лижних палок.

Особливу увагу слід звертати на одночасне відштовхування лижними палками. Руки виносити уперед розслабленими; відштовхування ними повинно бути закінченим і тривалим. Випрямлення тулуба після відштовхування потрібно робити плавно, без різких рухів. На початку відштовхування обов'язково використовують масу тулуба для натиску на палки.

Одночасний однокроковий хід застосовується при гарному ковзанні на рівнинних ділянках і на положистих підйомах, а при поганому ковзанні – положистих спусках. Машинна підготовка трас сприяє застосуванню на цього ходу як у процесі тренування, так і під час змагань.

В основі **одночасного однокрокового ходу** лежить одночасне відштовхування лижними палками у сполученні з виконанням одного ковзного кроку. Існує два варіанти цього способу – основний і швидкісний. *Основний* варіант економічніший, його частіше використовують починаючі лижники у зв'язку з недостатньою підготовленістю, а також спортсмени високого класу на довгих і наддовгих дистанціях. Для збільшення швидкості найбільш вигідним є *швидкісний* варіант, де частота кроків вище, ніж в основному, на 20-30%, однак цей варіант вимагає великих витрат енергії і прийнятний в основному для висококваліфікованих лижників. Фазова структура обох варіантів однакова.

Лижник сковзає на обох лижах, злегка згинаючи руки, плавно виносить палки кільцями вперед. До кінця їхнього виносу ліва нога розвантажується і виноситься махом уперед, а права (ліва), прийнявши на себе вагу тіла, робить відштовхування. Лижні палки ще якийсь час продовжують виноситися вперед. З постановкою лижних палок під гострим кутом на сніг відразу відбувається відштовхування лиж з використанням сили м'язів тулуба, права нога (поштовхова) приставляється до опорної і виконавець вправи, продовжує сковзати на обох ногах.

Основний варіант одночасного однокрокового ходу відрізняється від швидкісного тим, що в ньому ціпки виносяться вперед до ковзного кроку, а в стартовому варіанті це робиться одночасно - випадом, і кільця лижних ціпків направляються не вперед, а назад, як при безкроковому одночасному ході.

Навчитися цього ходу легко, якщо досить освоєний одночасний безкроковий хід. Вивчення одночасного однокрокового ходу краще починати з основного варіанта, з виконання окремих елементів.

Спочатку винести лижні палки кільцями вперед, потім, відштовхуючись однією ногою, іншою зробити крок (випад) вперед і одночасно поставити лижні палки на сніг. На закінчення одночасно обома руками зробити відштовхування. Після вивчення окремих елементів можна переходити до вивчення ходу в цілому і потім до вивчення в ускладнених умовах.

Одночасний двокроковий хід. Застосовується при гарному ковзанні і на пологістих спусках при поганому ковзанні. На невисоких швидкостях він економічніший за інші лижні ходи, але не вигідний через більш тривалі проміжки між відштовхуваннями. Тому провідні спортсмени нині одночасний двокроковий хід застосовують дуже рідко.

При пересуванні цим ходом лижник виконує відштовхування ногами (два ковзних кроки) і одночасне відштовхування руками. Пересуваючись одночасним двокроковим ходом, після одночасного відштовхування руками лижник сковзає на обох лижах у зігнутому положенні. Потім, повільно випрямляючись, плавно винести лижні палки вперед. По закінченні двохопороного ковзання вагу тіла перенести на праву лижу і зробити цією лижею відштовхування. Ліву ногу махом висунути вперед (роблячи крок-випад) і одночасно продовжувати виносити палки. По закінченні відштовхування правою ногою вагу тіла перенести на висунуту ліву махову вперед лижу і сковзати в одноопорному положенні. Після цього злегка зігнутими в ліктьових суглобах руками винести вперед кільцями лижні палки. Потім відіпхнутися вже лівою лижею, роблячи другий крок, і відразу ж починати відштовхування руками, роблячи

при цьому мах правою ногою. По закінченні відштовхування руками махову (праву) ногу приставити до опорної (лівої) і вагу тіла розподілити рівномірно на обох лижах. Сковзати в двохопорному положенні з нахиленим уперед тулубом.

Вивчати одночасний двокроковий хід доцільно по елементах. Спочатку на рахунок «раз» зробити перший крок і винести руки з палками вперед, не ставлячи їх на сніг. На рахунок «два» зробити другий крок і одночасно поставити лижні палки на сніг. На рахунок «три» виконати відштовхування руками з нахилом тулуба і приставити поштовхову ногу до опорної.

Вивчивши рух по елементах, переходять до його вивчення в цілому. Як всі одночасні ходи, двох кроковий хід спочатку розучується на ухилі і твердій лижні. Лише потім переходять на рівне місце і вивчають його на великій швидкості й в ускладнених умовах.

При пересуванні одночасними ходами під час відштовхування руками не допускати провалювання тулуба між палками: на початку відштовхування не згинати ноги в колінах. Тулуб варто випрямляти плавно після закінчення відштовхування палками. Відштовхування повинно бути своєчасним, ковзні кроки за можливістю довгими, для чого відштовхування ногами треба робити сильно.

Найбільш розповсюджені помилки

1. Присідання під час відштовхування руками і відкидання рук з палками нагору по його закінченні. Це зменшує швидкість і довжину прокату.

Засоби виправлення

Виконати вправу кілька разів на місці і закріпити правильну техніку руху.

2. Передчасне (до завершення) відштовхування руками, різке випрямлення тулуба і винос рук уперед. Це викликає різке падіння швидкості ковзання, а часте повторення цієї помилки приводить до швидкого стомлення.

Засоби виправлення

Відпрацювати вправу на рахунок. На рахунок «раз» виконати відштовхування руками і приставити штовхаючу ногу. На рахунок «два» випрямити тулуб.

3. Недостатній нахил тулуба сприяє зменшенню сили відштовхування, тому що сила відштовхування буде спрямована нагору, а треба тільки вперед.

Засоби виправлення

Необхідно звернути увагу на підсідання – попереднє згинання ноги перед відштовхуванням. Правильне і своєчасне виконання підсідання буде сприяти сильному відштовхуванню і тривалому ковзному кроку.

4. Палки ставляться широко, у результаті чого голова і плечі провалюються між ними. Це зменшує силу відштовхування і знижує швидкість ковзання. Сил витрачається багато, а просування повільне і нетривале.

Засоби виправлення

Необхідно лижні палки тримати на рівні ширини пліч, для чого необхідно виконати імітацію відштовхування з гумовими амортизаторами. Потім вправу необхідно закріпити при пересуванні одночасним безкроковий ходом.

5. При одночасних одно - і двохкрокових ходах виконуються короткі ковзні кроки, ніби розбіг перед відштовхуванням руками.

Засоби виправлення

Виправити помилку допоможуть орієнтири (прапорці, гілки), розставлені на навчальній лижні. Після попереднього проходження одним з одночасних ходів треба відзначити місця відштовхування лижними палками. Орієнтири поставити трохи ширше, потім знову пройти лижню, але відштовхування виконати більш потужно і подовжити ковзний крок, щоб усі рухи виконати зо оцінками. Потім можна ще збільшити відстань між орієнтирами і виконати цю вправу кілька разів.

Ковзнярські ходи. В останні роки серед лижників дуже поширеними ковзнярські або вільні ходи. Розрізняють ходи з одночасним і попереминім відштовхуванням ціпками.

Одночасний напівковзнярський хід – один з найбільш ефективних способів пересування, що дозволяє розвивати високу швидкість. Застосовується на рівнині, положистих підйомах і спусках. Цикл ходу складається з одночасного

відштовхування руками, відштовхування ногою ковзним упором і вільним одночасним ковзанням.

Після закінчення відштовхування лівою ногою відбувається вільне ковзання на правій лижі, тулуб нахилено вперед, опорна (права) нога зігнута і руки знаходяться в крайнім заднім положенні. Ліва (махова) нога піднімається нагору - у сторону, згинається в колінному суглобі і підводиться до опорної ноги (правої).

Нога утримує лижу під кутом до напрямку руху. По закінченні вільного ковзання починається нахил тулуба з виведенням махової ноги в сторону, здійснюється постановка палок і відштовхування палками за рахунок активного нахилу тулуба, одночасно згинається опорна нога. Ліва (махова) лижа ставиться на сніг під кутом і стає поштовховою – відбувається відштовхування лівою ногою. Після цього відбувається ковзання на двох лижах з відведенням-розгинанням штовхаючої ноги і з відштовхуванням руками. Відштовхування руками закінчується, і ліва лижа відривається від снігу.

Одночасний однокроковий ковзнярський хід сприяє розвитку високої швидкості і застосовується на підйомах, рівнині, положистих спусках і з метою розгону – прискорення. Цикл ходу складається з двох ковзаючих кроків, у кожний з яких входять відштовхування ногою (правою чи лівою), одночасне відштовхування руками і ковзання.

Після закінчення відштовхування правою ногою лижник сковзає на лівій лижі в одноопорному положенні. Праву ногу, згинаючи в колінному суглобі, повільно підтягти до опорної. Руки спочатку виносять уперед прямими, поступово згинаючи, лікті відводять убік і ставлять палку на сніг. Потім з нахилом тулуба вперед роблять відштовхування руками і лівою ногою. Правою ногою роблять винос – відводять лижу під кутом і пласко ставлять її на сніг. Після цього сковзають на двох лижах і одночасно продовжують відштовхуватися лівою ногою і руками. Відштовхування лівою ногою закінчується на закантиванні лижі (внутрішньому ребрі). Так закінчується перший ковзний крок, другий виконується аналогічно.

Одночасний двокроковий ковзанярський хід часто застосовується при подоланні підйомів малої і середньої крутості і на рівнині за середніх і незадовільних умов ковзання.

Цикл ходу складається з двох ковзних кроків з одночасним відштовхуванням руками.

Відштовхнувшись правою ногою, учень сковзає на лівій лижі під кутом до напрямку руху. Праву ногу, згинаючи, підтягти до опорної (лівої) і почати робити винос рук уперед, майже прямими. Потім почати відштовхування лівою ногою, праву махом висунути вперед з відведенням і закінчувати винос лівої руки вперед постановкою палки на сніг під кутом (прямим).

Права рука, злегка відстаючи, продовжує рух уперед. З нахилом тулуба почати відштовхування лівою рукою. Права лижа ставиться на сніг пласко, під кутом до напрямку руху. І з цього моменту лижник сковзає на двох лижах, продовжуючи відштовхування лівою ногою й однойменною рукою. З постановкою правої палки на сніг продовжує відштовхуватися одночасно двома руками.

Тулуб нахилений вперед. Закінчивши відштовхування лівою ногою, лижник сковзає на правій, а ліву підтягує до опорної (правої) ноги і починає відштовхуватися тепер уже правою ногою; потрібно активно здійснювати висування лівої ноги в сторону.

Сковзаючи на правій лижі, слід продовжувати відштовхуватися правою ногою і правою рукою. Ліва рука рухається назад, а правою закінчується відштовхування. Ліва нога, продовжуючи винос (мах)-відведення, ставить лижу на сніг під ухилом до напрямку руху. Руки закінчують рух нагору. Потім лижник сковзає на двох лижах і продовжує відштовхування правою ногою. Завершивши відштовхування правою ногою, тулуб поступово випрямити, руки, майже прямі, починають опускатися вниз.

Поперемінний ковзанярський хід. Застосовується на підйомах великої крутості і на менш крутих, при м'якій лижні і за поганих умов ковзання. Цикл ходу складається з двох ковзних кроків із двома попеременними відштовхуваннями. Розрізняють

два варіанти поперемінного ковзання і з вільним одноопорним ковзанням.

На прикладі другого варіанта розглянемо структуру руху. Після відштовхування правою ногою лижник сковзає на лівій лижі й одночасно відштовхується правою рукою. Лівою рукою продовжує винос палки вперед. Тулуб нахилений уперед. Махову (праву) ногу виконавець вправи, утримуючи лижу під кутом до напрямку руху, підтягує до опорної. Права рука після відштовхування рухається за інерцією назад, ліва нагору. Махову (праву) ногу активно вивести вперед - убік, а опорною (лівою) почати відштовхування. Лівою рукою закінчити винос палки і поставити її на сніг. Правою рукою із заднього положення почати рух уперед. Махова (права) нога ставить лижу на сніг і продовжує рух у сторону. Лівою рукою здійснюється відштовхування. З закінченням відштовхування лівою ногою закінчується один ковзний крок, але відштовхування лівою рукою продовжується ще на початку другого ковзного кроку.

До вивчення ковзанярських ходів треба приступити після освоєння раніше описаних способів пересування. У першу чергу лижник повинен навчитися відштовхуватися ногою ковзним упором, для чого рекомендуються вправи, що підводять:

- виконання почергових відштовхувань ногами внутрішнім ребром ковзної лижі і перенос ваги тіла на іншу лижу;
- подолання положистого підйому способом «ялинка» з активним відштовхуванням нижньою лижею;
- виконання повороту переступанням після невеликого порожнього спуска;
- пересування ковзанярським ходом під ухил без відштовхування руками, на рівнині, у положистий підйом.

Усі вправи необхідно виконати на добре укочених площадках і схилах.

Відштовхування необхідно робити активно шляхом тиску на весь внутрішній звід стопи (черевика), обов'язково включаючи і п'яткову частину. Перенос ваги тіла з лижі на лижу потрібно здійснювати поступово. Первинно вправа виконується без відштовхування руками. Після оволодіння прийомом

відштовхування ногами ковзним упором переходять до одночасного відштовхування при кожнім переступанні. Махова нога підтягується до опорної плавно, з утриманням лижі під кутом до напрямку руху.

Послідовність вивчення ковзанярських ходів така: вивчення напівковзанярського, одночасного однокрокового, одночасного двокрокового і поперемінного ковзанярського.

3.4.6 Техніка підйомів на лижах

Умови пересування на лижах по рівнині і на підйомі різні і зв'язані, у першу чергу, з додатковим підйомом маси тіла. Чим крутіше підйом, тим більше зусиль затрачає лижник. Значну роль при підйомі відіграє зчеплення лиж зі снігом. Для запобігання віддачі зусилля повинно бути спрямоване більш вертикально. При пересуванні на підйомах витрата енергії зростає, і це треба враховувати при виборі способу пересування. Вибір пересування залежить також від крутості і довжини схилу, стану снігу, технічної підготовленості лижника.

Підйоми на лижах різними способами.

Ковзним кроком – різновид поперемінного двохкрокового ходу. Застосовується на пологістих і середніх підйомах від 4 до 12°.

З огляду на те, що у змагальні дистанції нині в основному включаються підйоми до 10°, цей спосіб є основним. При його виконанні посадка вище, ніж при пересуванні на рівнині. Початковий винос ціпка та його постановка створюють опору від прослизання лижі, потім здійснюється відштовхування ціпком. Не закінчивши відштовхування однією рукою, лижник починає відштовхування іншою рукою.

Ковзним бігом – різновид поперемінного двохкрокового ходу. Застосовується на середніх і крутих схилах 12°. Для виконання цього підйому виконавець вправи повинен мати більш високу підготовленість, тому що час ковзання зменшується і довжина випаду більше. Скорочення часу ковзання приводить до фази ковзного польоту (біг з польотом).

Ступаючим кроком - різновид поперемінного двокрокового ходу, але з повним ковзанням. Застосовується на крутих схилах від 20 до 25°, коли ковзання неможливе. У даному випадку робиться більш довгий випад ногою і відштовхування спрямоване нагору, тулуб більше нахиляється вперед, відштовхування лижною палкою закінчується пізніше, ніж постановка іншої палки. Таким чином, виходить подвійна опора на палки, що виключає перерви в опорних положеннях рук.

Напівялинкою - виконується ступаючим кроком і застосовується при підйомі навскіс. При виконанні носок нижньої лижі приділяється убік, а сама лижа ставиться на внутрішнє ребро. Верхня лижа продовжує сковзати за напрямком руху. Руки працюють так само, як у поперемінному двокроковому ході.

Ялинкою - виконується ступаючим кроком, але на більш крутих підйомах від 25 до 35°. При виконанні носки лиж розводяться в сторони, і лижі ставляться на внутрішнє ребро. Лижник по черзі переступає, переносючи п'яту піднятої лижі над п'ятою другою, що стоїть на снігу. Палки для опори ставлять з боків і позаду лиж. Зі збільшенням крутості схилу, з метою запобігання прослизання (віддачі), лижі розводяться ширше і більше ставляться на ребра. Крок виконується коротше, опора на палки збільшується.

Драбинкою – виконується бічними приставними кроками і застосовується при підйомі в гору значної крутості понад 35°. У залежності від умов і обставин цим способом можна підніматися прямо, уперед та назад. Спочатку необхідно поставити верхню палку нагору по схилу, потім верхню лижу, потім нижню лижу і нижню палку. Трьох-чотирьохопорне положення – обов'язкова умова цього підйому.

Підйоми на лижах доцільніше вивчати в цілому. Для полегшення умов їхнього виконання перші заняття проводяться на добре підготовлених рівних положистих схилах і тільки потім на пересіченій місцевості, у більш складних умовах. Згодом придбана навичка закріплюється на навчальному схилі і потім на

тренувальній лижні. При удосконаленні техніки підйомів одночасно треба удосконалювати тактику їхнього застосування.

При освоєнні підйому ковзним кроком необхідно постійно враховувати крутість схилу й у залежності від неї планувати відпрацювання техніки (чим крутіше підйом, тим коротше довжина ковзного кроку). Змінюється нахил тулуба і лижних ціпків.

При освоєнні підйому кроком, що ступає, варто звертати увагу на кут постановки й опори лижних палок. Чим крутіше підйом, тим менше кут їхньої постановки.

При оволодінні способами підйомів напівялинкою, ялинкою і драбинкою треба звертати увагу на відповідну підйому постановку лиж на ребро і розведення носків лиж при підйомах напівялинкою і ялинкою.

В усіх випадках опора на палки повинна бути достатньою й упевненою для утримання лижником, від прослизання лиж. Розведення носків лиж при підйомі ялинкою повинне відповідати крутості підйому, що оберігає лижі від прослизання. При виборі способів підйомів враховується також стан сніжного покриву.

3.4.7 Техніка спусків на лижах

Довжина спусків у змагальних дистанціях на сьогодні складає більше однієї третини, тому важливість їх в лижних гонках велика. Від правильного вибору стійки залежить швидкість руху, що досягає 70 км/годину. Тому при спусках головне – зберігати рівновагу і стійкість, що визначають правильність ходу лижника у відповідній стійці спуска: основній, високій, низькій.

При спуску в основній стійці ноги розставлені на ширину лижні і злегка зігнуті в колінах, тулуб нахилений уперед, руки зігнуті в ліктях. Для поліпшення стійкості одна лижа висувається вперед. Ця стійка досить стійка за значних швидкостей і менш стомлююча. З неї зручніше робити повороти і гальмування. Частіше виконується лижниками при прямих спусках.

При високій стійці ті, що займаються, тримають тулуб у більш прямому положенні, а ноги злегка зігнуті для амортизації нерівностей лижні. Ця стійка служить для зменшення швидкості за рахунок збільшення опору повітря і для відпочинку. Застосовується в основному на закритих ділянках і при перешкодах, що зустрічаються (трампліни, випади, нерівності).

При низькій стійці тулуб значний нахилений вперед, ноги сильно зігнуті. Руки подані вперед. Стійка сприяє зменшенню опору повітря і збільшенню швидкості. Доцільно застосовувати цю стійку на прямих, довгих положистих спусках. Але вона менш стійка і швидко стомлює м'язи ніг.

Усі стійки спуска попередньо вивчають на місці. Кілька разів змінюють стійку спуска в різній послідовності. Початкове вивчення проводиться на відкритих положистих спусках з основної стійки. При спусках вага тіла розподіляється нерівномірно. Висунута вперед лижа завантажена менше, тому таке положення при зміні рельєфу великою мірою запобігає падінню. При вивченні спуска в низькій стійці треба звертати увагу на повне згинання ніг у колінному і тазостегновому суглобах.

В останню чергу вивчають високу стійку і тільки потім переходять до удосконалення стійок в ускладнених умовах (велика крутість, нерівності – спади, викочування, уступи, бугри, западини тощо). Для правильного їхнього проходження лижником необхідно навчитися вчасно переміщати вагу тіла нагору чи вниз і ні в якому разі не виконувати спуск на прямих ногах. Лижні палки не виставляти перед собою і не волочити їх по снігу.

3.5 Ручний м'яч

Ручний м'яч (гандбол) – це масова спортивна гра.

Гра відрізняється високими швидкостями пересування, силовим єдиноборством, точністю прийомів до ігрових ситуацій. Граючи, спортсмен виконує різноманітні рухи: біг, стрибки, метання, зв'язані з великим навантаженням на організм. Для того, щоб успішно виконати ігрові дії, потрібна певна

витривалість. Це ефективний засіб фізичного виховання і зміцнення здоров'я.

Програмою по ручному м'ячу передбачене одержання відомостей про гру, вивчення техніки і тактики, придбання навичок участі у грі, уміння самостійно організувати заняття з цього виду.

Учні повинні навчитися виконувати основні прийоми гри, освоїти взаємодії між двома і трьома гравцями, розміщення гравців на площадці, опанувати суддівством.

У гандбол грають дві команди по сім чоловік у кожній: шість польових гравців і один воротар. Сутність гри полягає в тім, щоб закидати м'яч якомога більше число раз у ворота суперників і менше пропустити у свої. Тривалість гри – два тайми по 30 хв. з першою між ними 10 хв.

Маса м'яча для чоловіків і юнаків 425-475 грам, окружність м'яча 58-60 см, для жінок і дівчин відповідно 325-400 грам і 54-56 см.

Дозволяється передавати м'яч партнеру, вести його, вдаляючи в поверхню площадки, кидати м'яч у ворота, не наступаючи на лінію, що обмежує площу воротаря (6 м від воріт). Крім того, дозволяється захищати свої ворота, перепиняючи шлях м'ячу і нападаючому своїм тілом і руками.

Забороняється: робити з м'ячем у руках більше 3 кроків, пасивно тримати м'яч у руках більше 3 с, підходити до гравця на відстань менше 3 м, заважаючи введенню м'яча після будь-якої зупинки гри. Не можна також входити в зону воротаря з метою захисту воріт, обхоплювати гравця, виривати м'яч з рук і вибивати, якщо нападаючий міцно володіє м'ячем.

Особливості організації занять з ручним м'ячем

Заняття по ручному м'ячу організуються так, як і з інших видів ігор. Спочатку виконується розминка з використанням бігу і загальнорозвиваючих вправ, щоб не травмувати м'яза, зв'язування, суглоби. Гра вимагає виконання рухів із широкою амплітудою і різкими ривками. Після цього виконуються спеціальні вправи без м'яча і з м'ячем. В основній частині заняття

розучуються прийоми гри і тактичні взаємодії. Закінчують заняття звичайно двосторонньою грою з застосуванням розучених прийомів і дій.

Заняття гандболом проводяться на будь-якій площадці чи навіть на галявинці в лісі. Складного устаткування не потрібно, досить воріт і м'яча.

Нормальною для гри в гандбол вважається площадка довжиною 40 і шириною 20 м, але можна організувати гру і на площадці менших розмірів. Так, у залі 24 x 12 м лінію площадки воротаря можна провести на відстані 5 м від воріт, а лінію вільних кидків на відстані 7-8 м. Якщо в групі є гравець, що виконує сильний кидок їму дозволяють кидати не ближче чим 7-8 м.

У залі з площадкою 20 x 10 м у зону воротаря можна обмежити 3-4 м, а лінію вільних кидків провести на відстані 1-2 м від її. Замість гандбольних воріт можна поставити стійки, гімнастичний снаряд (наприклад, коня) чи шухляду, куди закидається м'яч. У такому випадку можна грати без воротаря, починати гру не з центра, а від воріт, застосовувати особистий захист по всьому полю, зменшити склад команди до 4-6 чіл.

Для проведення гри необхідно засвоїти розміщення гравців на площадці. Два крайніх нападаючих гравці № 2,3 і лінійний №4 діють поблизу 6-метрової розмітки, а при інших №5,6,7 намагаються передати їм м'яч для кидка у ворота чи самі з далекої дистанції роблять кидок.

Команда, що захищається, вишиковується уздовж зони воротаря (кожен захисник напроти нападаючого) і в такий спосіб загороджує свої ворота. Якщо один з нападаючих одержує м'яч, захисник повинен наблизитися до нього так, щоб перешкодити виконати кидок у ворота і передачу партнеру.

Гандбол. Тактика гри. Тактика нападу

Напад - основна функція команди в грі. Правильно організовані, заздалегідь продумані і добре продумані дії в нападі дають можливість домогтися перемоги.

Індивідуальні тактичні дії нападаючого. Результат колективних дій багато в чому залежить від індивідуальної майстерності гравців. Чим різноманітніше арсенал кожного нападаючого, тим легше команді в цілому домогтися перемоги.

Ведення варто застосовувати тоді, коли це допомагає команді. Не слід вести м'яч, якщо попереду є відкритий партнер. Треба постійно шукати партнера, якому можна передати м'яч. Для цього треба вести м'яч, не опускаючи голови. Починати ведення слід неодмінно ставлячи перед собою конкретну задачу, наприклад: обвести захисника один на один і атакувати ворота, застосувавши ведення, якнайближче підійти до зони воротаря для завершального кидка після відходу, відвернути на себе декількох захисників, щоб потім віддати м'яч вільному партнеру.

Застосовуючи *передачі*, треба враховувати, що вони бувають відкритими і схованими. Відкриті передачі - це такі, за яких підготовчі дії відповідають напрямку передачі. Їх можна розділити на поступальні, супровідні, зустрічні. При поступальних м'яч передається від партнера до партнера незалежно від того, знаходяться вони обоє на місці чи в рівнобіжному русі. При супровідних передачах м'яч доганяє одного з партнерів. При зустрічних передачах м'яч рухається назустріч партнеру.

При схованих передачах напрямок польоту м'яча не відповідає підготовчим діям. До схованого відносяться всі кистьові передачі і передачі за спиною, за головою. Застосування цих передач вимагає доброго взаєморозуміння партнерів граничної уваги в грі, тому що ці передачі застосовують звичайно на близькій відстані один від одного і з безпосередньої близькості із супротивником. Необхідні умови успіху схованих передач: не рухатися убік партнера, що приймає м'яч, не дивитися на приймаючого м'яч, контролювати його дії периферичним зором, передавати м'яч швидко і точно з мінімумом затрачених зусиль, щоб не видати задуму передачі.

Кидки можна виконувати з відкритих і закритих позицій. Відкрита позиція припускає, що підготовчі до кидка дії нападаючого видні воротарю. З відкритої позиції не слід кидати

на далекі відстані, тому що такі м'ячі не представляють для воротаря великих труднощів. Низькорослому воротарю треба посылати м'яч у верхню частину воріт. Проти того, хто не вміє робити "шпагат", застосовувати ковзний відскік. Якщо воротар застосовує фінти, кидки повинні бути з затримкою та ін. Необхідно також уміти використовувати уразливі місця воротарів. Це помітні в "кишеню" (на рівні стегна), біля голови, між ногами.

При кидку з закритої позиції підготовчі до кидка дії не видні воротарю. Укриваючись, від воротаря за захисником, нападаючий робить кидок з найменшою витратою часу на його підготовку. Головне - не дати захиснику застосувати який-небудь контр прийом. Воратар же взагалі не бачить, відкіля вилітає м'яч. Звичайно в цей час він вибирає позицію, щоб побачити гравця з м'ячем, і не готовий відбити м'яч, що йде у ворота.

Відхід - це дія, за допомогою якої нападаючий звільняється від опіки супротивника і займає вигідну позицію для подальшого ведення гри. Відхід здійснюється за допомогою переміщення (бігу, зупинок, поворотів) з м'ячем і без м'яча.

Фінти - дії нападаючого, що складаються зі сполучення зненацька початих і перерваних прийомів гри, спрямованих на дезорієнтацію захисника. Фінти можна застосовувати з м'ячем і без м'яча. Фінти застосовуються нападаючим для того, щоб звільнитися від опіки захисника. Ці фінти в основному виражаються у зміні напрямку руху. При цьому використовується сполучення прийомів переміщення. За несподіваної зупинки нападаючого, що рухається разом з ним, захисник за інерцією пролітає далі. Нападаючий може зробити ривок у вигідному йому напрямку, скористатися веденням м'яча чи зробити кидок у ворота. Якщо захисник рухається назустріч, то нападаючий використовує як обманну дію біг зигзагом. Для успішного застосування фінтів необхідно діяти так, щоб рух голови, око, тулуба, рук при виконанні фінтів здавалися звичайними ігровими діями.

Групові взаємодії гравців у нападі. Групові взаємодії нападаючих є тією основою, на якій будуються взаємодії всієї команди. У групових взаємодіях можуть брати участь 2 чи

З гравці. Вид групової взаємодії визначається тим, як переміщуються партнери один відносно одного: паралельно, навхрест чи ставлячи заслін.

При *рівнобіжних* взаємодіях шляху рухи нападаючих не перетинаються. Можна виділити два способи цієї взаємодії в залежності від задач, що ставлять перед собою нападаючі: взаємодіяти, тримаючи захисників на визначеній відстані один від одного, чи змусити їх близько зійтися (взаємодія на стягування захисників).

При взаємодії без стягування захисників, кожний з учасників, передавши м'яч партнеру, звільняється від опіки і знову одержує м'яч. Головна умова успіху - відхід від захисника треба робити без м'яча.

При взаємодії на стягування захисників нападаючий з м'ячем, обігравши свого опікуна, змушує сусіднього захисника переключитися на себе, звільняючи тим самим партнера від опіки. У взаємодії можуть брати участь два чи більше партнерів. Включення їх у взаємодію чітко послідовне.

При перехресних взаємодіях шляху чи руху напрямки руху партнерів перетинаються при атаці. Перехресні взаємодії бувають внутрішніми і зовнішніми. При внутрішній перехресній взаємодії нападаючий з м'ячем своїми діями змушує захисника зробити вихід від шестиметрової лінії, звільняючи тим самим простір для дії партнера поблизу зони воротаря. Партнер переміщується на зручну позицію для прийому м'яча. При перехресній взаємодії зовнішній гравець рухається убік партнера. Наводячи захисників один на одного, він створює коридор для завершального кидка партнеру, що, переміщаючи, перетинає його шлях.

Заслін - це вид групових дій, за якого один з нападаючих перепиняє шлях опікуну партнера. Заслін застосовується з метою дати можливість партнеру зробити кидок у ворота, дати можливість партнеру позбутися від опіки, самому позбутися від опіки, застосовуючи відхід. Для успішної взаємодії при заслонах необхідно: заслін ставити потай, не доторкатися до захисника, дотримуючись відстані (захисник повинен

наштовхнутися на заслін), ставить заслін, стаючи спиною до захисника, тому що в цьому положенні менше можливості порушити правила і легше здійснити відхід.

Командні взаємодії в нападі. Для організації колективних дій застосовують стрімкий чи позиційний напад. Стрімкий напад містить у собі елемент несподіванки, нападаючи діють проти команди, що не встигла організувати оборону. Позиційний же напад припускає визначене заплановане розміщення гравців захисту і нападу і ведення боротьби з організованим супротивником.

Стрімкий напад можна здійснювати подвійно: відривом і проривом. При відриві: а) один чи декілька гравців біжать до воріт супротивника, а воротар чи партнер довгою супровідною передачею створюють умови для узяття воріт одному з них; б) захисник, що перехоплює м'яч, застосовує ведення й уражає ворота. При прориві декілька опікуваних нападаючих переміщаються до воріт супротивника, а слідом рухаються партнери, вільні від опіки, що володіють м'ячем. Головне при атаці проривом - не дати супротивнику організувати захист. Для здійснення стрімкого нападу необхідно уміти швидко орієнтуватися в ігровій ситуації, правильно визначати момент відходу, щоб випередити супротивника, володіти технікою гри на високих швидкостях пересування. Застосовувати системи захисту з висунутими вперед гравцями, заздалегідь націлити найшвидших гравців команди на здійснення цього нападу, мати воротаря, що вміє організувати стрімкий напад.

Позиційний напад - це вид командних взаємодій проти організованого захисту. Якщо контратака стрімким нападом не удалася, і супротивник організував оборону своїх воріт, нападаючі займають визначені місця на площадці і намагаються обіграти захист.

Тактика захисту. Умілий захист не тільки закріплює успіх, досягнутий у нападі, але і додає впевненості гравцям. Захисні дії є відповіддю на нападаючі дії супротивника й організуються в залежності від особливостей його тактики.

Індивідуальні тактичні дії захисника. Для успішної оборони своїх воріт захисник повинний володіти прийомами гри, вміти опікувати нападаючого. При *нещільній* опіці гравця без м'яча треба розташуватися в зони воротаря так, щоб стежити за передачами м'яча, діями гравців на поле і всі рухи свого підопічних. При *щільній* опіці дії захисника спрямовані на те, щоб перешкодити опікуваному одержати м'яч. Захисник знаходиться близько до свого підопічного і розташовується так, щоб той не міг одержати м'яч від своїх партнерів. Опікуючи гравця з м'ячем, необхідно заважати нападаючому здійснити кидок, відхід і утруднити взаємодії з партнерами.

Перехоплення забезпечує переривання передачі. Перехопити можна передачу, що йде поперек площадки. Для цього потрібно заздалегідь підготувати себе до можливого ривка, нічим не видаючи своїх намірів, а коли нападаючий зробив усі підготовчі дії для передачі і вже не може змінити напрямок польоту м'яча, різко вибігти на лінію передбачуваної передачі. Можна перехопити передачу, виходячи через спину нападаючого, особливо якщо той не робить до м'яча зустрічного руху.

Групові взаємодії гравців у захисті. Групові взаємодії в захисті - це взаємодії двох-трьох гравців, спрямовані на те, щоб щонайкраще допомагати один одному в окремих ігрових ситуаціях.

Підстрахування - це вид групових взаємодій, за яких кожен захисник постійно готовий допомогти своєму партнеру, у потрібний момент надати допомогу, переключаючи на нападаючого, що вийшов з-під опіки, чи створюючи йому додаткові труднощі. Підстрахування виражається в тім, що гравці зонного захисту зміщаються убік м'яча, щоб прикрити зону партнера, що виходить чи вступає в єдиноборство з нападаючим. Якщо один захисник не справляється з опікою, сусідній захисник відразу вступає в боротьбу, намагаючись перешкодити діям нападаючого, що прорвався.

Переключення можна здійснити при зустрічному чи перекресному русі нападаючих. У такому випадку зміна підопічних відбувається в момент, коли нападаючі порівнюються один

з одним. Переключення здійснюється у випадку, коли один нападаючий рухається уздовж зони воротаря. Тоді опікує захисник, супроводжує його уздовж ближнього партнера і передає йому гравця. Тепер гравця, що вже рухається, опікує інший тощо.

Варто пам'ятати, що не можна переключатися при опіці гравця з м'ячем, його треба опікувати доти, поки він не віддасть м'яч. Не можна переключатися на гравця свідомо більш швидкого, ніж захисник.

Командні взаємодії в захисті. Командні взаємодії в захисті підрозділяються на три види: особистий, зонний і змішаний захист. Уміння гнучко застосовувати різні види оборони своїх воріт у визначені моменти гри дає перевагу команді в боротьбі за перемогу.

При *особистому захисті* кожний опікує одного нападаючого. При цьому захисті нападаючих утруднене виконання передач і кидків. Розбір нападаючих можна зробити двома способами: 1) тренер розподіляє гравців під силу, більш швидкого нападаючого опікує більш спритний захисник, 2) захисники розбирають ближніх до них нападаючих: це можливо тільки у випадку рівноцінної підготовленості всіх гравців до захисних дій. Особистий захист може бути організовано двома способами: з переключенням і без переключення захисників. Особистий захист застосовують по всьому полю чи тільки на своїй половині поля, якщо: а) вилучений гравець у команді супротивника; б) якщо треба зруйнувати звичну тактику нападу супротивника; в) якщо супротивник підготовлений слабкіше фізично і тактично; г) якщо треба швидко опанувати м'ячем.

Зонний захист - це вид командних дій, за яких кожен захисник виконує визначені функції в системі переміщень гравців і несе відповідальність за визначену зону площадки.

Первісна побудова - усі захисники розташовуються біля майданчика воротаря. Здійснити захисні дії можна двома способами. Захисники не відходять від зон воротаря, а тільки зміщаються убік м'яча. Це захист без виходів, застосовувати його можна

проти команд, що не володіють потужними далекими кидками. Усі захисники повинні володіти блокуванням м'яча.

При захисті з виходом якщо один з нападаючих одержує м'яч у безпосередній близькості від зони ближніх кидків, то захисник, що знаходиться проти його, виходить і опікує його, намагаючись блокувати, вибити, перехопити м'яч. Вільний простір, що утворився, у лінії підстраховують партнери захисника, що знаходяться праворуч і ліворуч. Змусивши нападаючого позбутися від м'яча, що виходить знову займає свою первісну позицію в лінії.

Змішаний захист - це вид командних дій, за яких частина гравців здійснює функції зонного захисту, а частина - опікує нападаючих персонально. Під персональну опіку попадають нападаючі, котрі мають деякі особливості індивідуальної гри і проти яких застосування зонного захисту недостатньо.

Тактика воротаря. Вибір воротарем позиції багато в чому вирішує результат його двобою з нападаючим. Правильним вважається таке переміщення воротаря уздовж воріт, коли воно виконується по уявній дузі, що з'єднує обидві штанги воріт. Далекість дуги від лінії воріт знаходиться в межах 1 м. У залежності від далекості гравця з м'ячем від лицьової лінії до центра воротар вибирає позицію, переміщаючись по дузі за м'ячем. Коли м'яч знаходиться в центральній зоні, воротар розташовується в центрі воріт.

Іноді воротар повинен вміло вийти майже впритул до суперника, що атакує, щоб зменшити кут кидка. Важливо піти назустріч тоді, коли суперник, що нападає, вже не може змінити напрямок польоту м'яча. Інакше піде кидок з навісною траєкторією, і воротар програє одноборство.

Під час нападу своєї команди воротар повинен зайняти місце напроти своїх воріт біля 9-метрової лінії.

3.6 Баскетбол

Сучасний баскетбол – швидка гра. Вона будується на несподіваних ривках, миттєвих зупинках, вимагає бігу зі швидкістю кращих спринтерів. За 40 хв. ігрового часу баскетболіст пробігає 5-7 км, виконує велику кількість стрибків, а також мотань; така специфіка гри визначається незначними розмірами площадки і необхідністю раптово переходити від одних дій до інших, діяти в умовах постійного ліміту часу, нав'язаного ступенем протидії супротивника.

У силу цього під впливом занять баскетболом поліпшуються функції внутрішніх органів і систем (обмін речовин, кровообіг, подих і ін.) Рухи стають більш точними, координованими, упевненими. Збільшується м'язова сила, зміцнюється зв'язковий апарат, формується правильна постава.

Різноманітна діяльність у грі можлива лише за наявності здатності швидко оцінювати обстановку в кожен конкретний момент і самостійно приймати рішення. Для цього необхідно вміти розподіляти увагу, добре бачити ситуацію, що складається, і запам'ятовувати її, орієнтуватися і вміти аналізувати. У системі занять ці здібності удосконалюються й у житті людини і її трудовій діяльності виявляються дуже цінними і необхідними.

Активна боротьба висуває особливі вимоги до волевих зусиль, а тому за мірою продовження занять у тих, що займаються, удосконалюються здібності до прояву волі, сміливості, рішучості, ініціативи, самостійності в прийнятті рішень і умінні стримувати негативні емоції. Свідома діяльність вимагає швидкості прийняття рішень, що сприяє розвитку інтелектуальних здібностей.

Коллективність дій у досягненні мети зв'язана сполученням особистих інтересів з інтересами команди, завдяки чому колектив сприяє вихованню самодисципліни, активності, ініціативи, товариської взаємодопомоги й ін.

Правила поведінки на заняттях

Баскетбол – контактна гра, де супротивники безпосередньо стикаються у спортивній боротьбі. Недостатня підготовленість, так само, як і недисциплінованість, можуть з'явитися причинами травм: забитих місць пальців, ушкоджень суглобів тощо. Щоб уникнути їх, слід дотримуватися ряду вимог.

Не входить в зал для самостійних занять з м'ячем без викладача чи без його дозволу.

Варто точно виконувати усі вимоги до організації вправ: побудови, перебудування, ступеня єдиноборства і протидії їй ін.

Не можна приступати до швидкісних вправ з м'ячем без попередньої розминки, особливо після тривалих перерв у заняттях.

Під час виконання вправ іншими не можна діяти з м'ячем, тому що він може раптово викотитися і потрапити їм під ноги.

Під час навчальної гри за свистком повинні негайно припинитися всі дії.

Перед заняттями усі повинні зняти кільця, серги, браслети, ланцюжки, туго зав'язати довге волосся. Дозволяється займатися тільки в кедах, що дозволяють правильно виконувати прийоми з різкими переходами від однієї швидкості до іншої і забезпечують безпеку.

Гра проводиться на площадці довжиною 26м і шириною 14 м.. Техніка гри в баскетбол включає: пересування, зупинки, передачі, лов і ведення м'яча, кидки по кільцю, обмані прийоми і дії.

Способи пересувань і зупинок під час гри в баскетбол ті ж, що й у гри з ручним м'ячем.

Передача м'яча проводиться такими способами: двома руками від грудей, двома руками зверху, однією рукою від плеча, а також однією рукою зверху і збоку, як у ручному м'ячі.

Кидки м'яча по кільцю виконуються двома руками від грудей, від голови і знизу, а також однією рукою від плеча і від голови. Кидки по кільцю можуть виконуватися з місця (в опорному положенні чи у стрибку), у русі і стрибку після прийому передачі чи ведення м'яча.

Тактика баскетбольної гри

Баскетбол - командна гра, у ній легко перемагає добре зіграний колектив, гравці якого чітко знають і точно виконують свої ролі, дружно і самовіддано домагаються ігрової переваги над командою суперників. М'яч у кільце закидає один гравець, умови ж для цього готують усі п'ять гравців команди.

Система взаємодії гравців команди в нападі чи захисті називається тактикою гри. По-іншому можна сказати, що тактика - це раціональне використання засобів, способів і форм ведення спортивної боротьби, спрямованих на досягнення перемоги.

Тактика командного захисту. Існує кілька варіантів командного захисту. Але для усіх варіантів обов'язковими є деякі загальні умови:

- кожен гравець повинен знати своє місце і чітко виконувати свою роль у захисній побудові команди;
- не допускати кількісної переваги гравців супротивника під своїм щитом;
- усіляко перешкоджати кидкам суперників по вашому кільцю з близьких дистанцій і з награних крапок;
- підвищену пильність виявляти до самого вмілого і результативного гравця суперників, не дозволяти йому одержувати м'яч, прагнути до того, щоб у команді супротивника м'ячем володів найбільш слабкий гравець. Не допускати сильного гравця на позицію для атаки, чи награну крапку, сильного і високорослого гравця намагайтеся відтіснити до бічної лінії;
- якщо по вашому кільцю був виконаний кидок, намагайтеся заволодіти м'ячем при його відскоку від щита. Не допускайте, щоб м'ячем володів супротивник.

Зонний захист. При зонному захисті кожен гравець опікує закріплену за ним ділянку площадки під своїм щитом. Задачі захисника при цьому зводяться до того, щоб не допустити в цій зоні появи суперника, одержання м'яча суперником, кидка по кільцю з цієї зони. При цьому кожен захисник постійно повинен почувати командне розміщення, разом із усіма гравцями зміщати зонну побудову у бік м'яча, активно руйнувати

3.2.2 Техніка бігу	125
3.2.3 Комплекси вправ для розвитку фізичних якостей, необхідних під час бігу	127
3.3 Плавання.....	129
3.3.1 Вказівки щодо проведення занять.....	129
3.3.2 Надання першої допомоги потерпілим на воді.....	132
3.3.3 Навчання плаванню	134
3.4 Лижна підготовка.....	154
3.4.1 Особливості організації і проведення занять з лижної підготовки	154
3.4.2 Вказівки у проведення занять.....	158
3.4.3 Стройові вправи на лижах	160
3.4.4 Вивчення техніки пересування на лижах	163
3.4.5 Вивчення техніки лижних ходів.....	163
3.4.6 Техніка підйомів на лижах.....	177
3.4.7 Техніка спусків на лижах	179
3.5 Ручний м'яч	180

комбінації супротивника, що атакують, змушувати суперників до кидків з далеких дистанцій, опанувувати м'ячем, що відскочив, швидко переходити від захисту до атаки. Слабкими сторонами зонного захисту є неефективність проти далеких кидків і змушена пасивність окремих гравців.

Особистий захист. Особистий захист характерний тим, що кожний гравець команди, що захищається, опікує закріпленого гравця команди суперників, протидіючи його участі в атакуючих діях.

Цей варіант вимагає від захисника підвищеної уваги, витривалості і гарного розуміння гри. Варто враховувати індивідуальні можливості захисників: потрібно вибирати для опіки ("тримання") такого гравця, якого ви здатні перевершити в умінні й у швидкості.

Для системи особистого захисту є чітко правило: захисник повинен розташовуватися спиною до свого щита і знаходитися в трикутнику, утвореному гравцем з м'ячем, підопічним гравцем і своїм щитом, тобто захисник повинен не упускати м'яч з поля зору, опікуваного гравця-суперника і завжди бути на його шляху до щита.

Задачі захисника зводяться до того, щоб не допускати одержання м'яча підопічним гравцем. Якщо він усе-таки м'яч одержав, змусити його відступити до бічної лінії і відвернутися від площадки. Якщо опікуваний гравець почав ведення, змусити його зупинитися, змусити його зробити поспішну чи не вигідну передачу (назад, слабкому гравцю тощо), заважати йому займати награні крапки, перехоплювати адресовані йому м'ячі, не дати опікуваному гравцю виконати кидок по кільцю, не допускати, щоб опікуваний гравець заволодів м'ячем при його відскоку від щита.

Одним із сучасних варіантів особистого захисту є захист пресингом, коли гравці персонально опікують усіх гравців суперника на своїй чи половині на всій площадці. Пресинг припускає більш близьке (у межах правил) розташування до опікуваного гравця, гру на випередження всіх його дій, скоювання

його рухливості, руйнування комбінацій команди, що атакують, на самому початку їхнього розвитку. Інша відмітна риса захисту пресингом полягає в груповому доборі м'яча.

Однак це сильна сторона захисної системи може обернутися і слабким боком: при груповому доборі м'яча в команді супротивника виявляється неприкритий гравець. За цієї системи захисту треба постійно бачити всю площадку, аналізувати кожну ігрову ситуацію і моментально приймати рішення: переключатися на суперника, що пішов з-під опіки і рветься до кільця, іти у відрив чи виконувати довгу передачу на вихідного партнера, як тільки будь-який гравець вашої команди заволодіє м'ячем, тощо.

Тактика командного нападу. Успіх у нападі приходить до команди, що більш упевнено володіє м'ячем, гравці які швидше приймають і здійснюють рішення, частіше кидають по кільцю, агресивно атакують і руйнують захисні побудови суперників, грають різноманітно і не дозволяють захисту пристосуватися до своєї системи нападу.

Напад швидким проривом. Дуже ефективний варіант нападу з використанням елемента несподіванки: треба встигнути підбігти до щита і виконати кидок по кільцю до того, як команда повернеться й організує оборону. У відрив іде звичайно один найшвидший гравець, два інших вибігають до бічних середин для прийому м'яча і моментальної передачі його у відрив.

Сигналом для їхнього ривка служить момент лову м'яча одним з партнерів. Перша задача гравця, що оволодів м'ячем, - побачити відрив і зробити довгу передачу на вихід партнера, що рвонув до щита. Не слід чекати, доки гравець, який тікає, набере швидкість: передачу треба робити швидко, з випередженням гравця, що тікає, на 4-5 м з розрахунком, що він наздожене м'яч. Кращою в цьому випадку буде передача однією рукою від плеча.

Однак не завжди вдається зробити таку довгу передачу. Тоді м'яч також швидко передається одному (ближньому) гравцю на бічну середину, а вже цей гравець негайно переправляє м'яч гравцю, що пішов у відрив.

Напад проти зонного захисту. Кращою атакою проти команди, що встигла організувати зонний захист, є точний кидок із середньої дистанції. Для цього нападаючі починають передавати м'яч вправо і вліво навколо зони, а один чи два "снайпери" у цей час непомітно займають "свої крапки". При одержанні м'яча "снайпер" виконує кидок, після чого сам і з ним два-три гравця йдуть під щит для добивання м'яча (не менше одного гравця залишається в зоні центрального кола на випадок швидкого відриву суперників).

Однак зробити кидок не завжди вдається. Тоді гравці нападаючої команди по одному (чи парами зі зміною місць) перебігають трьохсекундну зону, на мить зупиняючись в центрі для одержання м'яча і кидка. Інші гравці, що передають м'яч один одному навколо зони, шукають слабке місце в захисній побудові і за першої можливості, що з'явилася, передають м'яч гравцю, що перебігає трьохсекундну зону (гарні для цього передачі відскоком, а також передачі, виконані зненацька і точно). Одержавши м'яч, гравець повинен виконати кидок (без удару в підлогу!) і залишитися під кільцем у зручній позі, для повторного стрибка і добивання м'яча. До нього приєднуються для цієї ж мети 2-3 гравця, що знаходяться ближче усього до щита.

Є інші, більш складні системи нападу проти зонного захисту, що припускають використання фінтів і заслонів. Про них можна прочитати в спеціальній літературі.

Напад при вкиданні м'яча через бічну лінію. Цьому варіанту нападу варто приділити особливу увагу, тому що в момент вкидання в команду, що володіє м'ячем, на майданчику залишається чотири гравці проти п'яти суперників, і може виникнути ситуація, коли всі гравці розібрані і немає кому передати м'яч, тобто команда, що володіє м'ячем, може виявитися безпомічною для продовження атаки. У цьому випадку всі гравці вашої команди повинні приймати активні дії для відходу з-під опіки суперників, використовуючи виходи на вільні місця, групове маневрування з заслонами і фінтами.

Напад проти пресингу. Твердій грі захисників, що сковують дії нападаючої команди, варто протиставити більш швидкі

передачі на вихід гравцю, передачі відскоком, передачі з рук у руки. Звільнятися від щільної опіки треба за допомогою фінтів і заслонів, тобто треба придушити активність команди, що захищається, ще більшою своєю активністю. Однак з цього не впливає, що треба поспішати, забувши про точність передач і надійність кидків. Навпаки, пресинг змушує грати більш зібрано і точно.

Таким чином, знання основних тактичних варіантів захисту і нападу, уміння володіти м'ячем і доводити атаку своєї команди до результативного кидка дозволяє вам зі знанням справи організувати індивідуальні самостійні заняття з удосконалення баскетбольної техніки, навчать розуміти гру і корисно для команди брати участь у ній.

3.7 Волейбол

У навчальному процесі волейбол використовується як важливий засіб загальної фізичної підготовки тих, що займаються. Програмою з волейболу передбачається придбання теоретичних зведень, оволодіння основними прийомами техніки і тактики, придбання навичок участі у грі й в організації самостійних занять.

Широке застосування волейболу у фізичному вихованні пояснюється декількома причинами: доступністю гри для різного віку; можливістю його використання гри для усебічного фізичного розвитку і зміцнення здоров'я, виховання моральних і вольових якостей і в той же час використання її як корисного й емоційного виду активного відпочинку при організації дозвілля молоді, простотою правил гри, високим видовищним ефектом ігрового змагання, простотою інвентарю, устаткування і площадки для гри.

Волейбол – командна гра, де кожен гравець діє з урахуванням дій свого партнера.

Для гри характерні різноманітні чергування рухів, побутова зміна ситуацій, зміна інтенсивності і тривалості діяльності кожного гравця. Умови ігрової діяльності привчають людей,

що займаються: підкорити свої дії інтересам колективу в досягненні загальної мети; діяти з максимальною напругою своїх сил і можливостей, переборювати труднощі в ході спортивної боротьби; постійно стежити за ходом гри, миттєво оцінювати обстановку, що змінилася, і приймати правильні рішення.

Ці особливості сприяють вихованню почуття колективізму у гравців наполегливості, рішучості, цілеспрямованості; уваги і швидкості мислення; здатності керувати своїми емоціями; удосконалення основних фізичних якостей.

Гра проводиться на площадці, що являє собою прямокутник 18 x 9 м і повинна бути твердою і рівною. Площадка обмежується короткими (лицьовими) лініями і довгими (бічними). Середини бічних ліній з'єднуються прямою лінією, що називається середньою. На відстані 3 м від середньої лінії і паралельно їй проводяться лінії, що з'єднують бічні лінії, - це лінія нападу. Ширина всіх ліній розмітки площадки 5 см, вони входять до розмірів площ, що обмежуються ними. Колір повинен відрізнятися від кольору площадки.

Над середньою лінією площадки натягується сітка довжиною 9,5 м і шириною 1 м. Сітка кріпиться на двох стійках (стовпах), що встановлюються на відстані не ближче 50 см від бічних ліній. Висота сітки в середині площадки повинна бути 2,43 м для чоловічих команд і 2,24 м – для жіночих. У команді повинно бути не більше 12 гравців; 6 гравців, починаючи гру в даній партії, вважаються основними, вони діють у своїх зонах.

Гравців, що знаходяться у сітки, називають гравцями передньої лінії, інших гравців – гравцями задньої лінії, вони вважаються запасними і розташовуються біля площадки на відведених місцях. Будь який основний гравець у кожній партії може бути один раз замінений запасним гравцем і має право знову повернутися у гру замість того запасного гравця, що раніше змінив його.

Особливості організації і проведення занять з волейболу

Заняття з волейболу проводяться на площадці, рівній і досить твердій. При заняттях у залі всі сторонні предмети (гімнастичні снаряди, устаткування тощо) повинні бути віднесені від площадки на відстань 2-3 м. Висота стелі в залі повинна бути не менше 6 м; при цьому площадка повинна бути досить добре освітлена.

До людини, що займається волейболом, пред'являється ряд гігієнічних вимог. Перед початком занять необхідно коротко підстригти нігті, зняти всі металеві прикраси (кільця, брошки, серги тощо), для того, щоб при контакті з партнером виключити нанесення травм. Костюм гравців складається з футболки (майки), трусів і спортивного взуття і тапочок.

Заняття з волейболу організують в індивідуальній і груповій чи командній формі. Як правило, індивідуальна форма проведення занять використовується в початковому періоді занять волейболом, коли вивчаються окремі технічні прийоми чи усуваються ті чи інші помилки в техніці.

Найбільш поширена і доцільна групова чи командна форма, за якої ті, хто тренується, завжди мають одного чи трьох партнерів. Волейбол – командна, колективна гра, у цьому зв'язку велика увага приділяється вихованню здатності колективної взаємодії кожного, з гравців.

У групових заняттях за наявності партнера (партнерів), вивчаючи чи удосконалюючи техніку гри, гравців поєднують у пари: той, що подає, - той, що приймає; той, що приймає, - той, що передає подачу; той, що нападає, - той, що передає; нападаючий – блокуючий тощо.

Тактика волейболу

Тактика у волейболі - це доцільне застосування індивідуальних, групових і командних дій у боротьбі із супротивником. Основні задачі тактики - нав'язати супротивнику свій план гри, пристосуватися до особливостей гри супротивника. Для цього

всі члени команди повинні чітко підкорятися ігровій дисципліні, уміти застосовувати різні тактичні дії.

Індивідуальними називають самостійні дії гравців, здійснювані без партнерів; *груповими* - взаємодії двох-трьох-чотирьох гравців; *командними* - взаємодії всіх гравців команди.

Тактика нападу. Які ж тактичні задачі в нападі може вирішувати один гравець індивідуальними діями? Без м'яча він може практично правильно вибрати місце для другої передачі удару тому, хто нападає. З м'ячем він може самостійно вибрати спосіб подачі, характер і напрямок передачі, різноманітнити нападаючі удари тощо.

Уміле застосування подач ускладнює їхній прийом, однак до одноманітних подач супротивник легко пристосовується. Змінивши спосіб подачі, можна зруйнувати захисні протидії суперників. У командах невисокого класу виправдовує себе тактика подач на слабого гравця. У цілому ж успіх індивідуальних тактичних дій волейболіста залежить від його технічної підготовленості, від уміння бачити і розуміти гру.

Вирішуючи частину командної задачі, часто взаємодіють не всі гравці, а лише два-три-чотири. Прикладами групових взаємодій у нападі є: взаємодії приймаючого подачу з гравцем передньої лінії що пасує разводящим, взаємодії гравця, що пасує, із приймаючим подачу і гравцем, готовим виконати нападаючий удар, взаємодії нападаючого з першої подачі - з іншим нападаючим (він може сам від удару відмовитися і виконати "від кидку") та ін. Успіх групових взаємодій залежить від взаєморозуміння гравців, їхньої високої технічної і тактичної підготовленості, від награності найпростіших тактичних комбінацій.

Найбільш складні взаємодії всіх гравців команди. Для організації таких командних взаємодій кожен гравець повинен добре знати свої функції, а дії всіх гравців повинні бути приведені до системи. Прикладами таких тактичних систем є: система нападу з другої передачі гравця передньої лінії, система нападу з другої передачі вихідного гравця задньої лінії, система нападу з першої передачі і з від кидки, система підстрахування нападаючих та ін.

Тактика захисту. При спостереженні за грою грамотного захисника часто створюється враження, що нападаючі начебто спеціально направляють м'яч у нього. Насправді ж це відбувається від того, що захисник уміє точно вибрати місце своїх захисних дій, угадати атаку супротивника. У цьому і полягає індивідуальна майстерність захисника. Правильно вибрати місце своїх захисних дій для прийому подачі, при блокуванні при підстрахуванні.

Це зовсім не виходить, що можна заздалегідь устати на визначене місце і чекати: треба уміти і вибрати також час виходу - не раніше і не пізніше. Наприклад, гравець, що поставив блок передчасно, дає можливість супротивнику виконати нападаючий удар з обведенням. Це не виключає передчасної постановки блока як тактичного варіанта психологічного впливу на гравця, що несильно б'є нападаючий, що слабо б'є, може відмовитися від свого наміру і замість нападаючого удару буде змушений зробити лише перекидання м'яча через сітку. Такі м'ячі не становлять труднощів для команди, що захищається.

Групові тактичні взаємодії найчастіше застосовуються при груповому блокуванні (подвійному чи потрійному), при прийомі нападаючих ударів, при страховці гравців своєї команди, що блокують, і в інших випадках. При цьому захисники керуються правилом: відповідай за свою зону і готуйся допомогти партнеру.

Командні взаємодії в захисті виражаються в розташуванні гравців при прийомі подачі і нападаючих ударів, у підстрахуванні партнерів, що змістилися.

Результативність захисних взаємодій заснована на доцільності обраного варіанта захисту, на передбаченні дій супротивника, на погодженості дій усіх гравців команди.

3.8 Футбол

Футбол як засіб фізичного виховання сприяє усебічному фізичному розвитку і зміцненню здоров'я. Заняття з футболу виховують морально-вольові якості, такі, як взаємодопомога, повага до партнерів чи суперників в іграх, свідома дисципліна, активність, почуття відповідальності.

Футбол висуває високі вимоги до організму людини. У процесі тренування організм тих, хто займається футболом, поступово пристосовується до тренувальних навантажень і змагань.

Особливості організації і проведення занять з футболу

На заняттях з футболу до тих, хто займається, пред'являються конкретні вимоги. Кожен, хто займається, мусить одержати дозвіл для занять футболом; якщо гравець він переніс захворювання, необхідно одержати в лікаря допуск до занять.

Займатися футболом можна через 1,5-2 год після прийняття їжі. При цьому попередньо виконується розминка, що включає вправи на всі групи м'язів, особливо м'язів нижніх кінцівок.

Взуття варто надягати на вовняні носки (чи на дві пари тонких). Бутси слід зашнуровувати не до кінця (це полегшує згинання ноги в гомілковостопному суглобі).

Техніка футболу

Техніка володіння м'ячем кожного футболіста багато в чому визначає рівень майстерності команди в цілому. Чим краще окремі гравці володіють м'ячем в ігрових ситуаціях, тим успішніше буде складатися гра команди. Більш натренована в технічному відношенні команда довше володіє м'ячем і завжди має більше шансів для атаки воріт. Футболіст, що володіє м'ячем впевнено, краще бачить поле, від нього не можуть приховатися тактичні взаємодії партнерів, захисні дії супротивників: все це він завжди може використовувати з успіхом для своєї команди.

Техніка футболіста складається з елементів гри в нападі й у захисті. Елементами техніки є різні пересування, стрибки, зупинка м'яча, удари по м'ячу, ведення й обведення, фінти, укидання м'яча, добір м'яча. Okремо варто виділити елементи гри воротаря.

При бігу футболіст постійно повинен бути готовий до швидкої зміни швидкості і напрямку, несподіваної зміни частоти і довжини кроків, прискорення, різких ривків і зупинок. Особливі вимоги до бігу пред'являються при веденні м'яча, коли, крім швидкого просування, потрібно надійно контролювати м'яч, просувати його короткими торканнями, не відпускаючи далеко від себе.

У боротьбі за м'яч, що летить, футболісти застосовують стрибки, що виконуються поштовхом однієї чи двох ніг. Для того, щоб заволодіти м'ячем, футболісту припадає вступати в одноборство, плечем чи корпусом відтискуючи суперника, пручаючись таким же його діям.

Однак головним елементом техніки гри футболіста є володіння м'ячем: зупинки і передачі м'яча, ведення й обведення, удари по м'ячу, добір м'яча, укидання м'яча.

Тактика футболу

Сутність гри у футбол полягає в обопільному прагненні двох суперників команд вразити м'ячем ворота супротивника, не давши забити м'яч у свої ворота. Для досягнення цієї мети недостатньо, щоб гравці команд кожний окремо добре володіли м'ячем: потрібні цілеспрямовані і точно погоджені дії всієї команди.

Для цього кожен гравець повинен чітко знати своє місце в ігровій побудові команди, конкретні функції, закріплені за ним на відведеному місці, свій маневр у кожен момент гри, порядок взаємодії з іншими гравцями команди в тій чи іншій ігровій ситуації.

У залежності від основних ігрових функцій, гравці команди підрозділяються на захисників, гравців середньої лінії, нападаючих і воротаря. Гравці одного амплуа, наприклад

захисники, утворюють в ігрових побудовах команди лінію (наприклад, лінію нападу, середню лінію, лінію захисту). Деякі системи ігрових побудов команд одержали назву за кількістю гравців у лінії. Так, цифрова формула "3+2+5" означає, що команда грає за системою: три захисники, два гравці середньої лінії, п'ять нападаючих. Така система організації гри довгий час була пануючою у світовому футболі. В даний час застосовуються різні інші системи розміщення і взаємодії гравців: 1+3+3+3, 4+2+4, 4+3+3, 4+4+2 і ін. Кожна з них має свої переваги і застосовується в залежності від ігрових задач, особливостей супротивника і можливостей команди.

Техніка і тактика являють собою два головних складники гри у футбол. Про техніку ми вже говорили, тепер - про тактику футболу.

Тактичні задачі на футбольному полі вирішуються індивідуальними діями гравців, груповими і командними взаємодіями.

Тактика гри в нападі. Кожен футболіст незалежно від того, на якому місці він грає, повинен прагнути діяти успішно і корисно для своєї команди. І тут недостатньо тільки самому добре володіти м'ячем. Треба розуміти командну гру, бачити партнерів і суперників, угадувати розвиток ігрової ситуації, вчасно звільнитися від опіки супротивника і виходити на вільне місце для одержання м'яча, вміти обігравати суперника, вибрати найбільш вигідну позицію для атаки, вміти уражати ворота супротивника.

Індивідуальні дії гравця в нападі - це ведення, обведення, передачі, фінти, удари по воротах. Застосування цих дій у грі різне в залежності від місця, що займає гравець. Наприклад, крайній нападаючий частіше організує атаки по флангу футбольного поля, прагнучи розтягти оборону супротивника і створити партнерам сприятливі умови для прориву по центру чи протилежному краю.

Групові дії нападаючих використовуються проти організованої оборони супротивника, коли чисельну перевагу гравців, що захищаються, можна перебороти тільки погодженими

діями гравців цілої лінії флангу. Застосовуючи різноманітні передачі - короткі, середні і довгі, подовжні, поперечні і діагональні, низькі і високі, прострільні й інші, група гравців прагне створити кількісну перевагу в якійсь частині штрафної площі супротивника, обіграти його захисників і атакувати ворота.

Командні дії втягають в атаку максимальну кількість гравців і найчастіше приносять успіх. Розрізняють дві системи командних дій, що атакують: швидкий прорив і позиційний напад.

При швидкому прориві, відібравши м'яч у супротивника, гравці нападу максимально швидко переміщуються з м'ячем у зону нападу, прагнуть у найкоротший термін наблизитися до воріт і атакувати їх до повернення захисників. Успіх залежить від уміння швидко відправити м'яч у найбільш небезпечному напрямку, перспективному для розвитку швидкого прориву, в умінні невеликим числом гравців підтримати розвиток атаки і виконати удар по воротах. Тут не застосовуються короткі передачі і багатоходові комбінації: прорив йде по найкоротшому шляху і гранично швидко.

Позиційний напад використовують тоді, коли не вдалося швидко створити чисельної переваги на половині поля супротивника, коли супротивнику вдалося організувати оборону своїх воріт. Застосовуючи неквапливий розиграш м'яча на своїй половині й у центрі поля, команда шукає уразливі місця в оборонних побудовах супротивника, намагається їх зруйнувати, готує атаку - несподіваний висновок гравця, що атакує, (чи гравців) на ударну позицію.

Тактика гри в захисті. Як і в нападі, тактика гри в захисті будується на основі індивідуальних, групових дій і командних взаємодій гравців усієї команди. Головною задачею захисних дій є протистояти супротивнику і не дозволяти йому опанувати ігровим простором, зривати підготовлені ним атаки, не дозволяти бити по воротах із близької відстані, використовувати будь-яку можливість для оволодіння м'ячем і початку контратаки.

Індивідуальні дії гравців команди, що захищається, природно, випливають з перерахованих задач. Захисник повинен уміти : швидко бігати, займати своє місце в оборонній побудові команди, відбирати м'яч у суперника, що атакує, переривати їхні передачі, впливати (дозволеними прийомами) на гравця супротивника, що володіє м'ячем, прагнучи відтіснити його до бічної лінії і не дати йому зробити прицільну передачу, надійно тримати свого підопічного, не даючи йому одержати (обробити) м'яч, вийти на ударну позицію, страхувати своїх партнерів і надавати їм допомогу. За необхідності переключатися на гравця супротивника, що звільнився, що представляє потенційну погрозу.

Групові дії захисників виходять з тих же задач і відрізняються кількістю гравців, що беруть участь, і погодженістю їхніх дій при рішенні виниклої ситуації. Наприклад, при груповому доборі м'яча один з партнерів вступає в безпосередню боротьбу за м'яч, інші ж "розбирають" гравців супротивника, що близько розташовані, не дозволяючи їм одержати передачу. Іншим прикладом групових дій захисників є підстрахування партнера чи зони, залишеної партнером, переключення на супротивника, що звільнився від опіки і представляє найбільшу небезпеку в даний момент.

Командні взаємодії гравців у захисті припускають участь практично всіх гравців команди. Застосовують особисте (гравець на гравця), зонне (гравець контролює зону) і комбіновану побудову захисту. На своїй половині й у безпосередній близькості від воріт захисні побудови ущільнюються (так званий зосереджений захист), а на стороні супротивника і удалині від своїх воріт застосовується розосереджений захист.

Комбінований захист дозволяє використовувати в кожен даний момент гри переваги тієї чи іншої системи захисту. Наприклад, якщо заздалегідь відомо, що в команді супротивника один із гравців виділяється високою технікою і підвищеною мобільністю на полі, то проти такої команди можна спланувати зонну систему захисту, а для нейтралізації лідера чи атак

супротивника відрядити одного з захисників, доручивши йому особисту опіку цього небезпечного гравця.

У такий же спосіб планують гру проти сильних крайніх нападаючих: тримати їх персонально доручають крайнім захисникам. Іноді з цією ж метою у гру вводять "вільного захисника", доручаючи йому підстраховувати своїх партнерів на найбільш небезпечних напрямках.

Важлива частина командних взаємодій - налагодження зв'язків між захисниками і воротарем. Воротар краще гравців бачить поле, йому зручніше керувати оборонними діями всієї команди. Тому захисники повинні дуже чуйно реагувати на зауваження воротаря.

Однак при цьому всім важливо пам'ятати, що кращим захистом є напад. Команда не може виграти, якщо вся увага зосередиться на обороні, якщо її гравці не будуть організовувати атаки і забивати голи. Будь-які захисні побудови і дії треба розглядати як базу для організації атаки.

Словник термінів

Генотип - весь обсяг біологічної спадкоємної інформації вміщений у всій ДНК соматичних (диференційованих) клітин організму. ДНК соматичних клітин розподілена в їх диплоїдному хромосомному наборі - **каріотипі**, що складається з набору парних аллельних генів, отриманих від обох батьків, не враховуючи полових хромосом, в особин гетерогаметної статі (у ссавців - чоловічої XY), у яких багато генів знаходяться лише в одній гетерохромосомі і відсутні або неактивні в іншій. Частина генів знаходиться в ДНК мітохондрій

Фенотип – весь спектр біохімічних, біофізичних, фізіологічних, морфологічних рис організму, що визначає його будову і здатність функціонувати у взаємодії з навколишнім середовищем. У зиготи спектр фенотипічних рис обумовлений переважно вже наявними біохімічними, біофізичними, фізіологічними, морфологічними особливостями яйцеклітини і сперматозоїду, що є ніби стартовими для нового організму, а на всіх наступних етапах фенотип є похідною від взаємодії трьох факторів:

- 1) генотипу;
- 2) фенотипу в усі попередні моменти часу, що є стартовим для наступних змін і формувань;
- 3) весь попередній обсяг взаємодії організму з навколишнім середовищем.

У даній взаємодії генотип відіграє переважно інформаційну роль і визначає в практично повною мірою якісну сполуку організму і певний ступінь кількісних параметрів різних складових.

Фенотип завжди є платформою, на якій і завдяки якій можлива реалізація інформаційної ролі генотипу, і певною мірою він (фенотип) як вторинна похідна від генотипу визначає якісну сполуку всіх наступних формувань і змін в організмі. Наприклад, візьмемо будову генетичного апарата різних диференційованих соматичних клітин.

Тут сама структура ДНК у повному хромосомному наборі, а також структура молекул РНК є генотипічними особливостями

організму, зате всі інші характеристики генетичного апарата: кількість транспортних і рибосомних РНК, білкові складові хромосом (ті, які визначають послідовності, що транскрибуються), різні білки, які забезпечують реплікацію, транскрипцію і трансляцію, розташування хромосом відносно один одного в різних диференційованих соматичних клітинах, кількість пір і білків рецепторів у ядерній оболонці й інші – усе це можна розглядати як фенотипічні риси організму, виниклі унаслідок взаємодії генотипу, фенотипу і середовища.

Фенотипічні особливості організму є ніби середовищем, у якому функціонує генотип і протікають більш локальні процеси, обумовлені фенотипічними рисами, і які (фенотипічні особливості) згладжують, обмежують і упорядковують потік впливів зовнішнього середовища, утворюючи постійність внутрішнього середовища організму – гомеостаз. Значною мірою фенотип визначає кількісні параметри у всіх наступних формуваннях і змінах у процесі онтогенезу й адаптації як його складової.

Середовище впливає на формування фенотипічних рис, по-перше, через експресію генів шляхом опосередкованого впливу через фенотип на генотип, за допомогою репресії й індукції визначених генів, унаслідок взаємодії організму із середовищем, і можливо опосередковано через фенотип викликає появу сигналу, який запускає реплікацію ДНК і мітоз соматичних кліток, хоча даний процес може запускатися й унаслідок визначених умов, що виникають усередині самого організму. По-друге, через забезпечення організму енергетичними і пластичними ресурсами. Вплив середовища визначає значною мірою кількісні параметри сформованих і тих, які формуються, фенотипічних рис але внаслідок прямого впливу на генетичний апарат кліток може викликати мутації, що стануть причиною появи якісних змін синтезованих білків.

Адаптація – пристосування організму до умов середовища, що змінилися. Під адаптацією розуміють як сам процес пристосування, так і результат цього процесу, що виявляється в досягненні визначених параметрів сполучення фенотипічних рис індивіда.

Онтогенез – процес індивідуального розвитку організму від його появи до загибелі, що виявляється у формуванні характерних для кожного виду, а також з урахуванням внутрішньо-видових розходжень і модифікаційної мінливості фенотипічних рис соматотипів.

Гомеостаз – постійність внутрішнього середовища організму, обумовлена механізмами, що забезпечують дуже обмежений діапазон коливань визначених показників. Відмежованість від навколишнього середовища характерна не тільки для цілого організму, але і для його складових: **гемоенцефалічний бар'єр, оболонки органів, клітинні мембрани, мембрани клітинних структур** – усе це забезпечує просторовий поділ речовин і створює оптимальні умови для протікання біохімічних і біофізичних процесів. Відмежованість речовин і процесів у клітин називається **компартментацією**.

Аеробні процеси – процеси, що відбуваються за наявності вільного кисню.

Анаеробні процеси – процеси, що відбуваються за відсутності вільного кисню.

Гліколіз – послідовний ланцюг реакцій, що перетворює глюкозу (або глюкозо-І-фосфат) у піруват.

Ізоформа – хімічно відмінні за первинною структурою форми ферментів, що володіють активністю стосовно тих самих субстратів.

Буфер – система, що перешкоджає швидкій зміні рН в розчині після додання невеликої кількості кислоти або основи.

Транскрипція – синтез рибонуклеїнової кислоти (РНК) на матриці ДНК (дезоксірибонуклеїнової кислоти).

Трансляція – процес, що слідує за транскрипцією та забезпечує синтез білкових молекул в клітині на матриці РНК в рибосомі.

ПАНО – поріг анаеробного обміну: момент, коли метаболічні потреби, пропоновані фізичним навантаженням, не задовольняються наявними аеробними джерелами, у цьому випадку збільшується анаеробний метаболізм, що виявляється підвищенням концентрації лактату в крові, тощо.

Термінова адаптація – реакція організму щодо пристосування до дії визначених факторів безпосередньо під час дії даного подразника.

Довгострокова адаптація - адаптація організму до діючого тривалий час (тижні, місяці і більш) фактора, що базується на експресії генів (транскрипція, трансляція) і приводить до зміни фенотипічних рис індивіда. За надмірного за потужністю або тривалістю діючого подразника розвивається перенапруга або зрив адаптації, і, як наслідок, розвиток патологічних змін різного ступеня тяжкості.

КФ - креатінфосфат: макроергична сполука, що відіграє найважливішу роль у забезпеченні м'язів енергією, підтримуючи концентрацію АТФ.

Лактат – сіль, утворена з молочної кислоти.

Молочна кислота – утворюється з пировиноградної кислоти за участі ферменту лактатдегідрогенази у процесі гліколізу.

МСК – максимальне споживання кисню: максимальна здатність засвоєння кисню за максимального зусилля. Показник, який характеризує аеробну потужність.

ШС-волокна (волокна, які швидко скорочуються) – тип м'язових волокон з низькою окисною і високою гліколітичною здатностями; схильні до швидкісної діяльності або діяльності, що вимагає проявів швидкісної витривалості.

ПС-волокна (волокна, які повільно скорочуються) – тип м'язових волокон з високою окисною і низькою гліколітичною здатністю, зв'язаною з фізичною діяльністю, що вимагає прояву витривалості до роботи аеробного характеру.

Міофібрилли – скорочувальні елементи скелетного м'яза.

Потужність – прояв сили у проміжок часу.

ЧСС – частота серцевих скорочень, звичайно вимірюється за 1 хвилину.

Саркоплазма – гелеподібна цитоплазма в м'язовому волокні.

АТФ – аденозінтрифосфорна кислота – основне безпосереднє джерело енергії в організмі людини.

pH – (power hydrogen – сила водню) – водневий показник – негативний десятковий логарифм цієї концентрації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Айрапетова К.Г. Корекція фізичного стану чоловіків другого зрілого віку в процесі фізкультурно-оздоровчих занять: Автореф. дис. канд. пед. Наук: 24.00.02 /Укр. ун-т. фіз. вихов. і спорту.- К., 1997.- 24 с.
2. Амосов Н.М., Бендет Я.А. Физическая активность и сердце.-3-е изд.-К.:Здоров'я, 1989.-216 с.
3. Анохин П.К. Очерки физиологии функциональных систем. - М.: Медицина, 1975.-402 с.
4. Апанасенко Г.Л. і др. Управление процессом физического воспитания школьников: новые пути решения проблемы / Г.Л. Апанасенко, А.Д. Дубогай, В.А. Жуков и др. //II Всесоюзный съезд по лечебной физкультуре и спортивной медицине: Тезисы докладов. - М.: Физкультура и спорт, 1981.- С. 151.
5. Аронов Д.М. и др. Актуальные вопросы классификации функционального состояния больных ишемической болезнью сердца /Д.М. Аронов, Б.А. Сидоренко, В.П. Лупанов и др. //Кардиология. - 1982.- № 1.- С. 5-10.
6. Аршавский И.А. Физиологические механизмы и закономерности индивидуального развития. - М.: Наука, 1982.- 270 с.
7. Аулик И.В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте. - 2-е изд.- М.: Медицина, 1990.- 192 с.
8. Баранов В.М. Занятия в группах здоровья.- К.: Здоров'я, 1983.-120с.
9. Белов В.В., Ильиных А.А. Физическая активность в комплексных оздоровительных мероприятиях // Оптимизация тренировочного процесса в спорте и двигательных режимов в массовой физической культуре и клинике: Тезисы докл. Н.-конф. – Челябинск, 1987.-С.27-28
10. Белов В.И. Методика развития и сохранения двигательных качеств у мужчин среднего возраста //Теория и практика физической культуры. – 1987.-№5.С.12-14
11. Белов В.И. Определение уровня здоровья и оптимальной физической нагрузки у занимающихся оздоровительной

тренировкой //Теория и практика физической культуры. - 1989.- № 3.- С. 6-9.

12. Березов Т.Г., Коровкин Б.Ф. Биологическая химия: Учебник. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Медицина, 1998. – 704 с.

13. Биология. В 2 кн. Кн.1: Учеб. Для медиц. Спец. Вузов / В.И. Ярыгин, В.И. Васильева, И.Н. Волков, В.В. Синельникова; Под ред. В.И. Ярыгина. – 3-е изд., стер. – М.: Высш. Шк., 2000. – 448 с.

14. Благій О.Л. Програмування самостійних фізкультурно-оздоровчих занять для осіб другого зрілого віку: Автореф. дис. ...канд. пед. наук: 24.00.02 / Укр. ун-т фіз. вихов. і спорту.- К., 1997.-24 с.

15. Варкина Г.В. Отдаленные результаты лечения спортсменов с тонзиллкардиальным синдромом //Теория и практика физической культуры. - 1981.- № 1.-С. 70-73.

16. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. - М.: Физкультура и спорт, 1988.- 331 с.

17. Виру А.А., Юримяэ Т.А., Смирнова Т.А. Аэробные упражнения. - М.: Физкультура и спорт, 1988.- 142 с.

18. Гаркави Л.Х., Кваки на Е.Б., Уколова М.А. Адаптационные реакции и резистентность организма.- 3-е изд.- Ростов-на/Д: Изд-во Рост, ун-та, 1990.- 224 с.

19. Григорьева Л.С., Козловская И.П. Влияние невесомости и гипокинезии на скоростно-силовые свойства мышц человека //Космическая биология. -1987.-№1.-С. 27-30.

20. Дембо А.Г., Земцовский Э.В. Спортивная кардиология: Руководство для врачей. - Л.: Медицина, 1989. - 464 с.

21. Добромыслова О.П., Покровская Л.А., Левшин С.А. Особенности гемодинамики при различных моделях экспериментальной гипокинезии //Космическая биология. - 1983.- № 3.- С. 45-48.

22. Доленко Ф.Л. Берегите суставы. - 2-е изд.- М.: Физкультура и спорт 1990.-144с.

23. Душанин С.А., Иващенко Л.Я., Пирогова Е.А. Тренировочные программы для здоровья. - К.: Здоровья, 1985.- 31 с.

24. Епифанов В.А. и др. Лечебная физическая культура: Справочник /В.А. Епифанов, В.Н. Мошков, Р.И. Алтуфьева и др; Под ред. В.А. Епифанова. - М.: Медицина, 1987.-528с.

25. Зацiorский В.М. Основы спортивной метрологии. - М.:Физкультура и спорт,1979,-151 с.

26. Иващенко Л.Я., Страпко Н.П. Самостоятельные занятия физическими упражнениями. - К.: Здоров'я, 1988.- 158 с.

27. Инфаркт миокарда. Предупреждение и реабилитация: Пер. с англ. /Под ред. Т. Семпла. - М.: Медицина, 1976. - 164 с.

28. Карпман В.Л., Белоцерковский З.Б., Гудков И.А. Тестирование в спортивной медицине . - М.: Физкультура и спорт, 1988.- 208 с.

29. Каунсилмен Д. Спортивное плавание: Пер. с англ. - М.: Физкультура и спорт, 1982.- 208 с.

30. Келлер В.С., Платонов В.Н. Теоретико-методические основы подготовки спортсменов.- Львов, 1993. - 270 с.

31. Коваленко Е.А., Туровский Н.Н. Гипокинезия. - М.: Медицина, 1980.-320с.

32. Купер К. Аэробика для хорошего самочувствия Пер. с англ. - М.: Физкультура и спорт, 1989.- 222 с.

33. Матвеев Л.П., Егиков С.Г. Опыт использования «круговой тренировки» в занятиях по общей физической подготовке с людьми зрелого возраста //Теория и практика физической культуры. – 1986.-№5.-С.8-10.

34. Матвеев Л.П., Меерсон Ф.З. Некоторые закономерности спортивной тренировки в свете современной теории адаптации к физическим нагрузкам //Адаптация спортсменов к тренировочным и соревновательным нагрузкам. - К.: КГИФК, 1984.-С. 29-40.

35. Матов В.В. Медицинские проблемы современной оздоровительной физической культуры: Обзор //Теория и практика физической культуры. -1987.-№2.-С. 43-46.

36. Меерсон Ф.З., Пшенникова М.Г. Адаптация к стрессорным ситуациям и физическим нагрузкам.—М.: Медицина, 1988.- 256 с.

37. Мильнер Е.Г. Формула жизни: Медико-биологические основы оздоровительной физической культуры. - М.: Физкультура и спорт, 1991.- 112с.

38. Мищенко В.С., Булатова М.М. Оценка функциональной подготовленности квалифицированных спортсменов на основании учета структуры аэробной производительности //Наука в олимпийском спорте - 1994. - № 1. - С. 63-72.

39. Мохан Р., Глесон М., Гринхафф П.Л. Биохимия мышечной деятельности и физической тренировки. – К.: Олимпийская литература, 2001. – 296 с.

40. Двигательная активность - важное условие здорового образа жизни / Р.Е. Мотылянская, Э.Я. Каппан, В.К. Велитченко //Теория и практика физической культуры. - 1990.- № 1.- С. 14-22.

41. Мурахов И.В. Оздоровительные эффекты физической культуры и спорта. - К.: Здоровья, 1989.- 272 с.

42. Пирогова Е.А., Иващенко Л.Я., Страпко Н.П. и др. Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека /.-К.: Здоров'я, 1986.-152 с.

43. Пирогова Е.А. Совершенствование физического состояния человека. -К.:Здоров'я, 1989.-164 с.

44. Платонов В.Н. Подготовка квалифицированных спортсменов. - М.: Физкультура и спорт, 1986.- 288 с.

45. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте.—К.: Олимпийская литература, 1997-583 с.

46. Смирнов М.Р. Принцип избирательности режимов циклической нагрузки // Теория и практика физической культуры. – 1992.-Т.3. –С 2-6.

47. Физиология. Основы и функциональные системы: Курс лекций / Под ред. К.В. Судакова. – М.: Медицина, 2000. – 784 с.

48. Физическая тренировка в группах здоровья /Р.И. Ракитина, В.В. Бованенко, Г.А. Буткевич и др.-К.: Здоров'я,1989.-95с.

49. Уилмор Дж. Х., Костилл Д.Л. Физиология спорта и двигательной активности: Пер. с англ.- К.: Олимпийская литература, 1997.-503 с.

50. Управление физическим состоянием организма. Тренирующая терапия /Т.В. Хутлев, Ю.Г. Антомонов, А.Б. Котова и др. - М.: Медицина, 1991.- 256 с.

51. Яковлев Н.Н. Механизмы адаптации к мышечной деятельности и проблемы перекрестной адаптации //Физиологические проблемы адаптации. -Тарту: Минвуз СССР, 1984.- С. 81-84.

52. American college of Sports Medicine. Guidelines for exercise testing and prescription (4th ed.). - Philadelphia: Lea&Febiger, 1991.- P.

53. Astrand P.O., Rodahl K. Textbook of work physiology.- New York: McGrew Hill.- 1970.- 210 p.

54. Blocher W.B. Medikal practice today/ physical activies. Teaming up patients and programs // Potgad. Med. – 1989. 262.- P.2395-2401.

55. Blair S.N. Kohl N.W., Paffenbarger R.S. Physical fitness and all-cause mortality: A prospective study of healthy men and women //Journal of the American Medical Association.-1989.- 262.- P.2395-2401.

56. Cooper K.H. et al. Physical fitness levels us selected coronary risk factors:A cross-sectional study /K.H. Cooper, M.L. Pollock, R.P. Martin et al. //Journal of tin American Medical Association.- 1976.- 236.- P. 166-169.

57. De Vries H.A., Housh T.J. Physiology of Exercise. - Madison, Wisconsin WCB Brown & Benchmark Publishers, 1994.- 636 p.

58. Hagberg J.M. Exercise, fitness and hypertension /Bouchard R.C. et al. //Exercise, fitness and health.- Champaign, IL: Human Kinetics, 1990.- P. 455-466.

59. Hollmann W., Hettinger T. Sportmedizin Arbeiteund Trainings -grundlagen. - Stuttgart - New York. - 1980. - 773 p.

60. Ivy J.L. The insulin-like effect of muscle contraction //Exercise and Sports Sciences Reviews.-1987.- 15.- P. 29-51.

61. Leon A.S., Connett J. Physical activity and 10,5 year mortality in the Multiple Risk Factor Intervention Trial (MRFIT) //International Journal of Epidemiology.-1991.-20.-P.690-697.

62. Morris J.N. et al. Vigorous exercise in leisure-time: Protection against coronary heart disease /J.N. Morris, R. Pollard, M.G. Everitt et al. //Lancet.- 1980.-2.-P. 1207-1210.

63. Pavlou K.N. et al. Effects of dieting and exercise on lean body mass, oxygen uptake and strength / K.N. Pavlou, W.P. Steffee, R.H. Lerman et al. //Medicine and Science in Sports and Exercise.- 1985.- 17.- P. 466-471.

64. Pollock M.L. et al. Effect of age training on aerobic capacity and body composition of master athletes /M.L. Pollock, C. Foster, D. Knapp et al. //Journal of the Applied Physiology.- 1987.- 62.- P.725-731.

65. Powell K.E. et al. Physical activity and the incidence of coronary heart disease /K.E. Powell, P.D. Thompson, C.J. Caspersen et al. //Annual Reviews in Public Health.- 1987.- 8.- P. 253-287.

66. Sale D.G. Neural adaptation to strength training //Strength and Power in Sport. - Oxford: Blackwell Scientific Publication, 1992. - P. 249-265.

67. Sharp R.L. et al. Effects of eight weeks of bicycle ergometer sprint training on human muscle buffer capacity /R.L. Sharp, D.L. Costill, W.J. Fink et al. //Journal of Sports Medicine.- 1986.- N 7. - P.13-17.

68. Shephard R.J. Muscular Endurance and Blood Lactate //Endurance in Sport. - Oxford: Blackwell Scientific Publication, 1992. - P. 215-225.

69. Tipton C.M. Exercise training and hypertension: An update //Exercise and Sports Sciences Reviews.- 1991.- 19.- P. 447-505.

70. Vitug A., Schneider S.H., Ruderman N.B. Exercise and Type I diabetes mellitus //Exercise and Sports Sciences Reviews.- 1988.- 16.- P. 285-304.

71. World Helm Statistics //Quart.-1985.- V. 38.- N 2.- Annex 1.- P. 36.

72. Zuti W.B., Golding L.A. Comparing diet and exercise as weight reduction tools //Physician and Sportsmedicine.- 1976.- 4.- P. 49-53.

ДОДАТКИ

Додаток 1

Зміст кондиційного тренування для осіб зрілого віку

Автор, рік публікації	Напрямок фізичних вправ	Потужність навантаження в заняттях	Частота занять у тиждень	Тривалість заняття
1	2	3	4	5
Astrand P., Rodahl K., 1970	загальна витривалість, швидкісно-силове тренування	50-80 % МСК	3-5 разів	30-40 хв
Баранов В. М., 1983	загальна витривалість, силова витривалість, швидкісна витривалість, гнучкість, на розслаблення і подих	50-60% МСК (не виключається періодичне включення max навантажень)	3 рази	40-45-90-90 (у залежності від рівня підготовленості)
Бальсевич В. К., Запорожнов В. А., 1987	18-29 років - розвиток сили і витривалості, оволодіння уміннями і навичками оперативного мислення у складних ігрових ситуаціях. 30-55-60 років-значне розширення спектра впливів фізичних вправ	невисока інтенсивність тренувальних навантажень	3 рази	не більше 90-120 хв (18-29 років до 120 хв., 30-55-60 років до 90 хв.)
Белов В. И., 1987	загальна витривалість, максимальна сила, силова витривалість, швидкісна (вибухова сила), швидкісна витривалість, швидкість, гнучкість, координаційні здібності.	ЧСС 80-170 уд/хв (у залежності від рівня підготовленості і спрямованості вправ)	6-7 разів	20-40-90-120 хв (у залежності від інтенсивності навантажень і рівня фізичного стану)
Амосов Н. М., Бендет Я. А., 1989	загальна витривалість, силова витривалість, гнучкість	ЧСС: молодіше 30 років до 165 уд/хв; 30-39 років до 160 уд/хв; 40-49 років більше 140 уд/хв. 60-70% МСК, після 50 років-50%МСК	5-7 разів	30-40 хв

Продовження додатка 1

1	2	3	4	5
Купер К., 1989	загальна витривалість (різні циклічні вправи), гнучкість (у розминці і силовій програмі), силова витривалість	у межах 60%МСК	1-6 разів (у залежності від величини навантаження, віку підготовки) Оптимально – 3-4 рази	6-60 хв (у залежності від інтенсивності вправи, віку і підготовленості) Оптимально – 40 хв
Матеріали міжнародного олімпійського конгресу, 1989	загальна витривалість, силова витривалість	50-85% МСК (у залежності від віку і рівня підготовленості тих, хто займається)	3-5 разів	20-60 хв безупинної аеробної роботи в залежності від її інтенсивності.
Ракітіна Р. И. із соавт., 1989	загальна витривалість, швидкість, сила, координація рухів, гнучкість	60-80%МСК (у залежності від рівня підготовленості)	2-7 разів (у залежності від інтенсивності й обсягу навантажень)	20-30–60-120 хв (у залежності від навантажень, віку і підготовленості)
American College of Sports Medicine, 1990	загальна витривалість, максимальна сила, силова витривалість, гнучкість	50-85%МСК (у залежності від рівня підготовленості)	3-5 разів	20-30–60-90 хв у залежності від інтенсивності
Пирогова Е. А., 1989	20-40 років -загальна витривалість, швидкісна і силова витривалість, гнучкість. 40-60 років -загальна витривалість, швидко-силова витривалість, гнучкість	40-75%МСК (у залежності від рівня фізичного стану і тривалості заняття)	3-5 разів у період розвитуку тренування 2-3 рази для підтримки РФС	20-90 хв (у залежності від рівня фізичних навантажень і фізичного стану)
Милнер Е. Г., 1991	загальна витривалість, силова витривалість, гнучкість	50-60–75-80% МСК (у залежності від підготовленості)	3-5 разів у залежності від величини навантаження на заняттях)	30-40–40-60 (тільки циклічні вправи з аеробної спрямованості)

“Затверджую”

" _ " _____ 200_ р.

**План-конспект
для проведення заняття
з фізичної підготовки (зразок)**

Розділ: Легка атлетика.

Тема1: Біг на короткі дистанції.

Заняття № 1.

Мета: Розвивати навички прискороеного пересування, швидкісно-силові та координаційні здатності.

Завдання:

Удосконалювати техніку бігу на короткі (100 м., човниковий біг 10 x 10м.) дистанції.

Розвивати витривалість, швидкісно-силові та координаційні здатності.

Виховувати психологічні та моральні якості, необхідні працівнику пожежної охорони.

Час: 80 хвилин.

Місце проведення: стадіон НТУ „ХПІ”.

Матеріальне забезпечення: секундомір, прапорці.

Література:

Наказ МНС України від 27.11.2003 року № 455.

Введение в теорию физической культуры: Учебн. пособие для ин-тов физ. культуры / Под ред. Л.П. Матвеева – М.: Физкультура и спорт – 1983.

Частина заняття	Зміст	Доза	Організаційно-методичні вказівки
1	2	3	4
Підготовча частина 23-25 хв.	<p>Шиккування, рапорт, перевірка особового складу, перевірка зовнішнього виду.</p> <p>Тема та мета заняття.</p> <p>Стройові прийоми на місці та стрибком.</p> <p>Ходьба.</p> <p>Біг.</p> <p>Загально-фізичні вправи у русі:</p> <p>В.п. – руки в гору, ходьба на носках.</p> <p>В.п. – руки за голову ходьба на п'ятах.</p> <p>В.п. – руки вперед, вбік, кругові рухи, перед рам'ями.</p> <p>- чотири рази в середину</p> <p>5-8 - чотири рази наверх.</p> <p>В.п. – руки вгору, кругові оберти руками.</p> <p>1-4 вперед.</p> <p>5-8 назад.</p> <p>В.п. – руки вбік, повороти тулуба в бік.</p> <p>1. Крок правою ногою, поворот тулуба вправо.</p> <p>2. Крок лівою ногою, поворот тулуба вліво.</p> <p>3-4. Те ж</p> <p>В.п. Руки на поясі, стрибки на двох ногах.</p> <p>В.п. Руки на поясі, стрибки в присіді.</p> <p>Ходьба.</p> <p>В.п. Руки на поясі стрибки приставними кроками.</p> <p>- правим боком;</p> <p>- лівим боком;</p> <p>Загально-фізичні вправи на місці</p>	<p>3-4 хв.</p> <p>50 м.</p> <p>1600м.</p> <p>30 м.</p> <p>30 м.</p> <p>5 раз.</p> <p>8 раз.</p> <p>20 раз.</p> <p>30 м.</p> <p>30 м.</p> <p>50м</p> <p>30 м.</p> <p>30 м.</p>	<p>Звернути увагу на зовнішній вигляд (спорт. форма).</p> <p>Слідкувати за чітким виконанням стройових прийомів.</p> <p>Пересування в колону по 2, дистанція 1 м.</p> <p>Фронтальна метода виконується в колону по 1, дистанція 2 м.</p> <p>Підтягнутись вгору</p> <p>Тулуб прямий</p> <p>Плечі не опускати</p> <p>Виконувати з макси-мальною амплітудою рук.</p> <p>Виконувати кроки з виступом.</p> <p>Ноги разом</p> <p>В середньому темпі</p> <p>Ноги не схрещувати</p> <p>Вишикувати підрозділ в колону по 4</p> <p>Фронтальна метода.</p>

1	2	3	4
	В.п - ноги нарізно, руки на поясі, обертання головою.	5 раз.	Стежити за рівновагою. Виконувати повільно.
	1 - 4 Чотири рази вправо. 5 - 8 Чотири рази вліво		
	В.п. - ноги нарізно, руки на поясі	8 раз.	Виконувати поштовхами.
	1 - 2 Два нахили тулуба вправо. 3 - 4 Два нахили тулуба вліво.		
	В.п. - руки на поясі, ноги разом, нахили тулуба.	7 раз.	Ноги не згинати.
	1-3 Три пружинистих нахили вперед.		
	4 - Нахил назад.		
	В.п. - Ноги нарізно, руки в сторони, обертання тулуба	8 раз.	Руки не опускати.
	1.- Вправо. 2 - Вліво.		
	3 - 4 Те ж.		
	В.п. - Упор лежачи, згинання та розгинання рук.	20 раз	Тулуб не згинати, грудьми торкатись підлоги.
	В.п. - Упор присівши.	10 раз.	Упор лежачи, тулуб прогнути.
	1- Стрибком упор лежачи 2 – Стрибком В. п.		
	3,4 - Те ж.		
	В.п. - Виступ вперед правою ногою, руки за голову.	10 раз.	Виступ робити якомога далі вперед, з найбільшою амплітудою
	1 - 3 Три пружинистих рухи вгору - вниз.		рухів вгору-вниз
	4. Стрибком зміна положення ніг.		
	В.п. - Широка стійка ніг нарізно, присісти на праву ногу, руки за голову.	10 раз.	Глибокі рухи вниз.
	1- 3 Три пружинистих рухи вгору - вниз.		
	4 - Присісти на ліву ногу 5-8 Те ж.		
	В.п. - Широка стійка ніг нарізно, руки на поясі.	10 раз.	Ноги не згинати.
	1. Нахил тулуба до правої ноги.		
	2. Нахил тулуба всередину 3. Нахил тулуба до лівої ноги.		
	4. В.п.		

1	2	3	4
Основна частина 45 – 50 хв.	Спеціально-бігові вправи: біг з високим підйманням стегна; біг із захльостуванням гомілки; біг – стрибками; біг у максимальному темпі.	10 хв. 2 × 30 м. 2 × 30 м. 2 × 30 м. 2 × 60 м.	Підрозділ вишикувати в колону по 4. Групова метода. Стегно підіймати не менш ніж до $\angle 90^\circ$, стан не нахилити П'ятки торкаються сідниці, стан не нахилити. Якомога сильніше відштовхуватись від землі.
Заклучна частина 7 – 10 хв.	Біг Біг у максимальному темпі	400 м. 4x100 м.	У повільному темпі. В колону по 2, дистанція 1м. Групова метода: по 4 людини.
	Відпочинок між стометрівками - біг у повільному темпі. Човниковий біг .	300 м. 4х (10x10м.)	Групова метода: по 4 людини
	Відпочинок між кожною дистанцією 10x10 м.- біг у повільному темпі. Біг у повільному темпі.	400 м.	У повільному темпі. В колону по 2, дистанція 1м.
	Біг у середньому темпі. Ходьба.	2000 м. 400 м.	В колону по 2, дистанція 1 м. Виконувати в русі в колону по 1-му, дистанція 2 м.
	Вправи на встановлення ди- хання та розтяг м'язів. Підведення підсумків. Завдання на самопідготовку.	2 – 4 хв. 2 – 3 хв.	Вправи на розтяг м'язів виконувати на місці переважно для м'язів рук та тулуба. Вишикувати у дві шеренги. Вказати на загальні недоліки. Оголошення оцінок. Розвивати навички прискореного пересування, швидкісну витривалість, швидкісно-силі та координаційні здібності в бігу на 100 м., 400 м., 1000 м., човниковому бігу 10x10 м.

План-конспект склав:

Навчальне видання

Краснокутський Микола Іванович
Артьомов Володимир Альбертович
Колоколов Віталій Олексійович
Михайлов Віктор Миколайович
Одарюк Павло Васильович

**ЗАГАЛЬНА
ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА
ПРАЦІВНИКІВ
М Н С УКРАЇНИ**

Навчально-методичний посібник

Коректор *К.В. Хорошилова*
Комп'ютерна верстка *М.А Коврецька*
Редактор *Т.О. Філіна*

Підписано до друку 22.11.2004 р. Формат 60x84 1/16.
Папір 80 г/м². Друк ризограф. Ум.друк. арк. 13,95
Тираж 300 прим. Вид.№ 23/03. Зам.№
Розмножувально-копіювальний сектор

Академії цивільного захисту України
61023, м. Харків, вул. Чернишевського, 94

Обсяг навантажень різного напрямку у тренувальному мікроциклі

Автор, рік публікації	Загальна витривалість (циклічні вправи)		Вправи швидкісно-силової спрямованості		Гнучкість	
	Белов В. И., 1987	20-40 хв (60-80% часу, який витрачається на все заняття)	3-5 разів	силові впр. 10-20 хв (30-35%), швидкісно-силові 5 хв (8-16%), швидкість 3-10 хв (10-16%)	3 рази	5-15 хв
Амосов Н. М., Бендет Я. А., 1989	не менше 30 хв; на за- няттях комп. напр.–10- 20 хв (25-50%)	5-7 разів	25-30%-силова витривалість (10-12 хв)	5-7 разів	25-60% часу заняття (10-25 хв)	–
Уилмор Дж. Х., Костиц Д. Л., 1997	20-30 хв	3-5 разів	максимальна сила–2-3 підходу у вправі	2-3 рази	5-15 хв у розминці і заключній частині	на кож- нім за- нятті
Купер К.,1989	20-30 хв (50-75%)	3-4 рази	силова витривалість не менше 10 хв (25%)	3-4 рази	у підготовчій і заключній частинах	на кожнім занятті
Матер. міжнародного олімп.конгресу, 1989	20-60 хв	3-5 разів	силова витривалість–8-10 вправ	не рідше 2 разів	–	–
Пирогова Е.А., 1989	20-39 років–40% часу заняття;40-50 років–58% часу заняття	3-5 разів при режимі, що роз- виває; 2 рази – за підтримуючого	витривалість:20-39 років–14% швидкісна, 27% швидкісно- силова;40-50 років–19% швид- кісно-силова	–	20-39 років–19% від часу заняття;40-50 років–23% часу занят- тя	–
Милнер Е. Г., 1991	20-120 хв	3-5 разів	силова витривалість 15-20 хв.	2-3 рази	10-20 хв	4-7 рази