

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**  
**КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Начальник кафедри фізичної  
підготовки

**Вячеслав КОНОНОВИЧ**

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ р.



**МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА**

для проведення лекційного заняття з дисципліни

«Рятувальна та загальна фізична підготовка

(розділ - Загальна фізична підготовка)»

Тема \_\_\_\_\_ «Методика розвитку фізичних якостей співробітників ДСНС України»

**РОЗРОБИЛИ**

Начальник кафедри фізичної  
підготовки

**Вячеслав КОНОНОВИЧ**

Викладач кафедри фізичної  
підготовки

**Дмитро УСАЧОВ**

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ р.

Обговорена на засіданні кафедри фізичної підготовки

протокол № \_\_\_\_\_ від « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ р.

**Харків 202\_\_ р.**

1. **Навчальна мета** – ознайомлення здобувачів вищої освіти з методикою розвитку фізичних якостей, яка передбачає доцільне використання методів, засобів та умов тренування, що забезпечують фізичне навантаження, яке необхідне для цілеспрямованого розвитку сили, швидкості, витривалості, спритності та гнучкості працівників ДСНС України.
2. **Навчальні питання:**

№ з/п	Навчальні питання	Час, хв.
1.	<b>ВСТУПНА ЧАСТИНА</b> Прийом рапорту, перевірка наявності о/с. Оголошення теми і навчальної мети заняття.	10
2.	<b>ОСНОВНА ЧАСТИНА</b>	65
2.1	ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ.	15
2.2	РОЗВИТОК СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ.	10
2.2.1	Основні види силових якостей людини.	
2.2.2	Загальні підготовчі силові вправи з подоланням ваги власного тіла.	
2.3	РОЗВИТОК ВИТРИВАЛОСТІ.	10
2.3.1	Розвиток загальної витривалості (аеробних можливостей).	
2.3.2	Розвиток спеціальної витривалості.	
2.4	РОЗВИТОК ШВИДКІСНИХ ЯКОСТЕЙ.	10
2.4.1	Методи розвитку швидкісних якостей.	
2.5	РОЗВИТОК ГНУЧКОСТІ.	10
2.5.1	Комплекс динамічних вправ для розвитку гнучкості (біля гімнастичної стінки).	
2.5.2	Комплекс статичних вправ для розвитку гнучкості.	
2.6	РОЗВИТОК СПРИТНОСТІ ТА КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ.	10
3.	<b>ЗАКЛЮЧНА ЧАСТИНА</b> Нагадування теми і цілей заняття. Відповідь на виниклі питання здобувачів вищої освіти. Оголошення оцінок та завдання на самопідготовку.	5

3. **Метод проведення заняття:** лекційне заняття.
4. **Місце проведення заняття:** аудиторія.

## ЗМІСТ

1. ВСТУПНА ЧАСТИНА.....	3
2. ОСНОВНА ЧАСТИНА.....	3
2.1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ.....	3
2.2. РОЗВИТОК СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ.....	9
2.2.1 Основні види силових якостей людини.....	9
2.2.2 Загальні підготовчі силові вправи з подоланням ваги власного тіла.....	13
2.3. РОЗВИТОК ВИТРИВАЛОСТІ.....	20
2.3.1 Розвиток загальної витривалості (аеробних можливостей).....	22
2.3.2 Розвиток спеціальної витривалості.....	23
2.4. РОЗВИТОК ШВИДКІСНИХ ЯКОСТЕЙ.....	24
2.4.1 Методи розвитку швидкісних якостей.....	28
2.5. РОЗВИТОК ГНУЧКОСТІ .....	30
2.5.1 Комплекс динамічних вправ для розвитку гнучкості (біля гімнастичної стінки).....	35
2.5.2 Комплекс статичних вправ для розвитку гнучкості.....	36
2.6. РОЗВИТОК СПРИТНОСТІ ТА КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ.....	40
3. ЗАКЛЮЧНА ЧАСТИНА.....	42
4. СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	43

## **1. ВСТУПНА ЧАСТИНА.**

Приймаю від чергового доповідь про готовність навчальної групи (груп) до занять. Перевіряю зовнішній вигляд та присутність здобувачів вищої освіти. Перевіряю наявність навчально-матеріального забезпечення та його готовність до використання. Оголошую тему та навчальну мету заняття.

## **2. ОСНОВНА ЧАСТИНА.**

Фізична підготовка працівників ДСНС України – це педагогічний процес, нерозривними сторонами якого є навчання та виховання. Глибоке розуміння суті цього процесу керівниками занять з фізичної підготовки дозволяє їм правильно ставити та вирішувати навчально-виховні завдання, цілеспрямовано застосовувати різноманітні засоби та методи, добиватися успіхів у досягненні поставлених цілей.

Навчання включає в себе як діяльність того, хто навчає – керівника заняття, так і діяльність самих тих, хто навчається. Провідна роль у навчанні належить керівнику заняття, який організовує всю діяльність тих, хто навчається на засвоєння ними широкого кола необхідних знань, вмінь та навичок. Ті, хто навчається в свою чергу з допомогою керівника розсудливо та активно оволодівають цими знаннями, вміннями та навичками.

Навчання повинно носити завжди виховний характер. В процесі навчання ті, хто займається не тільки оволодівають знаннями, вміннями та навичками, але й розвивають свої фізичні, вольові та моральні якості.

Фізична підготовка є важливим засобом підвищення професійного навчання. При цьому практика показує, що її вплив виявляється на всіх етапах професійного становлення працівників ДСНС України.

Професійна діяльність рятувальників в значній мірі визначається їх рухливими здібностями. Незважаючи на всю багатогранність цих здібностей, прояв кожної з них пов'язаний з визначеними якісними особливостями, які в теорії та практиці фізичної підготовки прийнято називати фізичними (рухливими) якостями. Розвиток та вдосконалення цих якостей в процесі фізичної підготовки характеризується деякими особливостями, знання яких дозволяє підбирати найбільш ефективні засоби та методи їх розвитку. У ході даної лекції ми розглянемо методику розвитку фізичних якостей.

### **2.1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ**

Методика розвитку фізичних якостей передбачає доцільне використання методів, засобів та умов тренування, що забезпечують фізичне навантаження, яке необхідне для цілеспрямованого розвитку сили, швидкості, витривалості, спритності та гнучкості працівників ДСНС України.

**Фізичні якості** – це морфологічні, функціональні та психічні властивості організму, які визначають рухові можливості військовослужбовців.

Основним засобом розвитку фізичних якостей людини є фізичні вправи. Фізичні вправи являють собою спеціально організовані рухові дії, які забезпечують виховання, навчання та розвиток усіх форм і функцій організму рятувальників. Як додаткові, у фізичному розвитку використовуються засоби психорегулюючого впливу (мобілізаційні, ідеомоторні, послідовного розслаблення), оздоровчі сили природи (ультрафіолетове опромінювання, помірна гіпоксія), фізіотерапевтичні (масаж), гігієнічні (спеціальне харчування) тощо.

У фізичному вдосконаленні працівників ДСНС України має місце велика кількість різноманітних фізичних вправ, які поділяються на **основні, спеціальні** та **загального розвитку**. До основних вправ відносяться вправи з Настанови організації професійної підготовки рядового та начальницького складу наказ. За результатами їх виконання оцінюється підготовленість працівників ДСНС на контрольно-перевірочних заняттях або змаганнях. Спеціальні вправи, у більшості випадків, представлені певними частинами основної вправи. Вони широко використовуються у тренуванні й спрямовані на оволодіння технікою рухів (група спеціально-підготовчих вправ) або на розвиток необхідних фізичних якостей (вправи спеціального розвитку). Найбільш чисельна група – вправи загального розвитку. Ця група забезпечує всебічний і гармонійний фізичний розвиток, психічну готовність до значних фізичних навантажень, високий рівень загальної працездатності (розумової, емоційної, сенсорної, фізичної), покращання функціонування всіх органів та систем організму працівників ДСНС.

Розвиток фізичних якостей відбувається шляхом підвищення можливостей різних механізмів забезпечення працездатності. Серед причин, що визначають особливості вияву сили, швидкості, витривалості, спритності та гнучкості, виділяють: біомеханічні, морфологічні, функціональні та психічні фактори.

До основних біомеханічних факторів відносять рівень оволодіння технікою рухів, ріст виконавців, довжину кінцівок, кути між окремими частинами тіла.

Техніка виконання рухів має першочергове значення, оскільки їхня доцільність визначається вимогами самої фізичної вправи. Наприклад, максимальна сила фіксується при згинанні руки у ліктьовому суглобі на 90°, а колінному – 120°. При бігу на 100 м у найбільш відповідальній частині вправи – відштовхуванні доцільно прикладати не максимальну, а оптимальну силу. Підготовчі рухи виконуються у спринтерському бігу із незначним напруженням м'язів. У вправах на витривалість для досягнення економічності

та тривалого виконання техніка вправ характеризується мінімальними зусиллями, що забезпечує плавність й мінімальне відхилення загального центра маси тіла від основного напрямку руху. У бігу на 100 м показники росту навіть у кваліфікованих спортсменів принципово не впливають на результат. Бігунам на довгі дистанції, навпаки, характерний невисокий ріст і відносно довгі ноги – 54 – 55% довжини тіла.

Морфологічні чинники, що впливають на особливості фізичної підготовленості працівників ДСНС, визначаються, у першу чергу, загальною та м'язовою масою тіла, наявністю у м'язах різних типів волокон.

Для вправ на силу, швидкість, витривалість існують свої оптимальні вимоги до маси тіла, які можуть розраховуватися за різними показниками, наприклад, за вагостовим індексом. Більша маса тіла при виконанні вправ, ставить працівників ДСНС у не вигідні умови, в яких обтяженням є власне тіло (підтягування на перекладині, підйом силою, згинання-розгинання рук в упорі на брусах тощо). Чим довша дистанція бігу, тим більше впливає маса тіла на результат. При масі тіла, яка відрізняється на 10% від оптимальної (для бігу на 5 км вагостовий індекс дорівнює 356 гр/см, при оптимальному показнику маси тіла – 61,3 кг) результат погіршується на 3–7%. Крім того, м'язи у різних людей мають неоднакове співвідношення „швидких” та „повільних” волокон. М'язи, що здатні до швидкого та потужного скорочення, на 70–90% складаються зі „швидких” волокон. Вправи на витривалість краще виконують працівники ДСНС, м'язи яких містять більше „повільних” волокон.

Функціональні фактори, що обмежують фізичні можливості працівників ДСНС, визначаються працездатністю внутрішніх органів та різних, особливо серцево-судинної та дихальної, систем, ефективністю механізмів енергозабезпечення.

Успішному виконанню вправ на витривалість сприяють високий рівень максимального поглинання кисню (МПК), який повинен бути не менше 60-70 мл/хв. на 1 кг маси тіла, зниження у стані спокою частоти серцевих скорочень (ЧСС) на 10–15%, збільшення ударного об'єму серця (УОС) в процесі фізичної роботи до 200 мл та кількості гемоглобіну крові, що забезпечує перенесення більшої кількості кисню від легень до працюючих м'язів. Для успішного виконання вправ на силу чи швидкість достатньо мати наведені показники у межах нижньої норми здоров'я: МСК – 48 мл/хв на 1 кг, ЧСС – 70 уд/хв, УОС – 60 мл. Ці вправи вимагають підвищеного запасу і близького розташування джерел енергії у працюючих м'язах. Зокрема швидкісна робота збільшує АТФ на 60%, глікоген – на 100%, креатинфосфат – у 3 рази, з 0,5 до 1,5% маси м'язів.

Серед психічних факторів, що впливають на рівень вияву фізичних якостей, виділяють нейрорегуляторні механізми та власні психічні особливості працівників ДСНС. До першої групи відносять активність

центральної нервової системи, яка за допомогою біотоків різної частоти (5–55 гц), викликає скорочення м'язів. Чим вище частота біотоків, тим більша сила та швидкість скорочення. При меншій частоті імпульсації спостерігається краща витривалість людини. Власне психічні особливості характеризуються типом вищої нервової діяльності працівників ДСНС. Люди із сильним типом, у яких переважають процеси збудження (холерики), або в яких врівноважені процеси збудження та гальмування (сангвініки), досягають значних успіхів у силових або швидкісних вправах. У вправах на витривалість хорошу перспективу мають представники сильного типу, в яких переважає процес гальмування (флегматики).

Розвиток фізичних можливостей працівників ДСНС залежить від фізичного навантаження. Фізичне навантаження – це рухова активність працівників ДСНС, яка викликає підвищення функціонування організму відносно стану спокою. Фізичне навантаження визначається обсягом вправи, інтенсивністю її виконання, режимами активності м'язів, характером і тривалістю відпочинку.

Обсяг фізичного навантаження характеризується обсягом виконаної роботи. Він може встановлюватися у пройдених метрах або кілометрах дистанції (прискорене пересування, біг, ходьба на лижах), за кількістю повторень вправи (підтягування), сумарною вагою (підйоми штанги). Облік обсягу фізичного навантаження проводиться або для одного чи декількох занять, або тільки для окремих вправ.

Інтенсивність фізичного навантаження характеризується ступенем впливу тренувальної роботи на працівників ДСНС. Вона залежить від багатьох показників: швидкості виконання рухів, величини обтяження, психічної напруженості, координаційної складності вправи. Інтенсивність фізичного навантаження вимірюється в різних одиницях: у відсотках (відносно максимальної швидкості, величини обтяження, доступності), за частотою серцевих скорочень, енергетичними витратами.

Наприклад, розвиток максимальної швидкості у бігу на 100 м вимагає 95–100% інтенсивності рухів. Максимальна сила має найбільший приріст при обтяженнях 70–90%. Розвиток загальної витривалості ефективно відбувається при ЧСС 150–160 уд/хв. Спритність найкраще удосконалюється, коли координаційна складність рухів знаходиться в межах 75–90% від максимально доступної.

Фізичне навантаження залежить від кількості працюючих м'язів та режиму їхньої активності. У фізичній підготовці розрізняють тренувальні вправи, в яких м'язи працюють у динамічному, статичному або змішаному режимі. При динамічному характері роботи відбувається зміна довжини м'яза. Різновид динамічної роботи, що ґрунтується на зменшенні довжини робочого м'яза, визначає концентричний режим його активності. Тренувальний ефект

більшості фізичних вправ використовує саме такий режим скорочення напружених м'язів.

Збільшення довжини напруженого м'яза характеризує ексцентричний режим його активності. При такий динамічній роботі можливо збільшити величину обтяження на 10–30%, що дає більший ефект відносно концентричного режиму тренування. Наприклад, на тренуванні для розвитку максимальної сили у підтягуванні на перекладині рекомендується двічі повільно опускати тіло, ніж його піднімати.

Напруження м'язів без зміни їх довжини визначає статичний режим їх активності. Статична робота м'язів має місце при утриманнях, захватах, фіксації тіла або його частин. Хват на перекладині, захват дужок гир, утримання кута в упорі на брусах залежать від статичної сили працівників ДСНС. Тренування у статичних режимах активності м'язів вимагає дотримання робочих кутів виконання вправи і практично не позначається на можливостях при виконанні динамічної роботи.

У більшості фізичних вправ має місце змішаний режим активності м'язів, що розширює можливості впливу різноманітних вправ та методів тренування на працівників ДСНС.

Фізичне навантаження залежить від кількості задіяних у роботі м'язів. Залежно від цього виділяють *локальні*, *регіональні* та *глобальні* вправи. У локальних рухах беруть участь менше 30% м'язів тіла, регіональних – до 50%, глобальних – понад 50%. Наприклад, для підвищення загальної витривалості необхідно використовувати вправи глобального впливу на організм працівників ДСНС. Ось чому кращі результати дає біг на лижах (активно працюють не тільки ноги, але руки і м'язи тулуба), ніж тривалий біг чи прискорена ходьба.

На ефективність розвитку фізичних якостей впливає відпочинок. Від тривалості відпочинку залежить розвиток тих чи інших фізичних якостей. Це обумовлюється неоднаковою швидкістю відновлення різних механізмів (функціональних, морфологічних психічних), що забезпечують розвиток фізичних якостей людини. У тренуванні використовують чотири інтервали відпочинку. Напружений інтервал характеризується неповним відновленням працездатності. Він має місце у розвитку загальної витривалості. Відносно повний інтервал відпочинку – працездатність наближена до вихідного рівня. Такий інтервал застосовують для розвитку швидкісної або силової витривалості. Екстремальний інтервал забезпечує працездатність, вищу за вихідну. Ця тривалість відпочинку ефективна для розвитку силових, швидкісно-силових, швидкісних та координаційних якостей. Повний інтервал забезпечує відновлення працездатності між суміжними заняттями. Відпочинок у перших трьох названих фазах може бути пасивним, активним або комбінованим. Пасивний відпочинок має місце при максимальній втомі і



характеризується відсутністю рухової діяльності. Активний відпочинок дає найкращі результати при незначній втомі, під час якого виконуються малоінтенсивні вправи, наприклад, після бігу повільна ходьба. Комбінований відпочинок використовується при значній втомі. Найбільш поширеним варіантом є наступна послідовність: перші 25% відпочинку проводяться активно, наступні 50% – пасивно і останні 25% – активно.

Відпочинок між заняттями залежить від величини фізичного навантаження та його спрямованості (табл. 1). Підвищення фізичного навантаження потребує збільшення часу для відновлення працездатності. При розвитку витривалості великі навантаження можна застосовувати один раз на тиждень, а значні – 2 рази. Силові, швидкісно-силові та вправи на швидкість з максимальними показниками доцільно планувати не частіше, ніж двічі на тиждень.

**Таблиця 1.** Тривалість відновлення (у днях) між заняттями в залежності від величини та спрямованості засобів розвитку фізичних якостей

Фізичне навантаження	Силові вправи	Швидкісно-силові вправи	Швидкісні вправи	Вправи на витривалість
Велике (100%)	2	1,5	3	5
Значне (75%)	1	1	1	3
Середнє (50%)	0,5	0,5	0,5	0,5
Мале (25%)	0,25	0,25	0,25	0,25

При середніх та малих фізичних навантаженнях відновлення працездатності настає досить швидко. Зона середніх навантажень використовується для підтримки досягнутого рівня тренуваності, а зона малих – для прискорення процесів відновлення.

При проведенні комплексних занять, в яких розвиваються різні фізичні якості, відновлення працездатності значно уповільнюється. Якщо в одному занятті поєднуються швидкісно-силові й швидкісні вправи в межах 30–35% від свого максимуму, то відновлення відбувається не через 12 годин, а через 24–36 годин; вправи на силову витривалість разом із вправами на загальну витривалість при навантаженнях 40–45% від максимуму вимагають ще більшого часу – 48–72 години.

При розподілі фізичних вправ за днями тижня спрямованість занять з фізичної підготовки визначається тими вправами, які виконувалися одразу після дня відпочинку. Наприклад, 1 день – відпочинок, 2 день – силова підготовка, 3 день – розвиток витривалості. За такої послідовності переважно розвиваються силові можливості. При іншому варіанті: 1 день – відпочинок,

2 день – розвиток витривалості, 3 день – силова підготовка, головним чином, буде розвиватися витривалість.

## 2.2. РОЗВИТОК СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ

Під силою розуміють здатність людини долати опір чи протидіяти йому за рахунок роботи м'язів.

Сила може проявлятися в ізометричному (статичному) режимі роботи м'язів, коли вони не змінюють своєї довжини, та в ізотонічному (динамічному) режимі, коли при напруженні довжина м'яза змінюється.

В ізотонічному є два варіанти прояву сили: концентричний (переборюючий), коли опір долається за рахунок напруження м'язів при зменшенні її довжини, та ексцентричний (уступаючий), коли протидія здійснюється при одночасному розтягуванні м'язів.

Рівень сили залежить від фізіологічного поперечника м'язів, співвідношення м'язових волокон, що скорочуються повільно чи швидко, запасів фосфатних сполук: *аденозинтрифосфату (АТФ), креатинфосфату (КФ) та глікогену у м'язах і печінці, внутрішньом'язової та міжм'язової координації та інших факторів*. Силкові якості у конкретних рухових діях прямо залежать від біомеханічної структури руху.

За умови однакової тренуваності людина більшої ваги має можливість виявляти більшу силу. Для порівняння - людей різної ваги використовують поняття відносної сили, під якою розуміють величину сили на 1 кг ваги конкретної людини. На противагу цьому, силу, яку виявляє людина без урахування особистої ваги, називають абсолютною силою.

### 2.2.1 Основні види силових якостей людини

1) **Максимальна** – найвищі можливості, які людина здатна виявити при максимальному довільному скороченні м'язів;

2) **Швидкісна** – здатність нервово-м'язової системи до мобілізації функціонального потенціалу для досягнення високих показників сили за максимально короткий час. Швидкісну силу, що виявляється в умовах досить великих опорів, називають вибуховою (наприклад, при виконанні кидків у боротьбі, старту в спринтерському бігу), а силу, що виявляється при протидії відносно невеликим і середнім опорам з високою початковою швидкістю, - як стартову (наприклад, нанесення ударів руками і ногами).

3) **Силова витривалість** – здатність людини тривалий час підтримувати високі силові показники. Рівень силовій витривалості виявляється у здатності переборювати втому, виконувати велику кількість повторів рухів або тривалий час докладати силу в умовах протидії зовнішньому опору (характерним прикладом прояву силовій витривалості може бути така вправа, як підтягування на перекладині).

**Спрямованість вправи на розвиток того чи іншого виду сили**

**визначається компонентами навантаження і залежить від:**

- 1) Величини навантаження або опору;
- 2) Кількості повторень вправи або часу ізометричного напруження м'язів;
- 3) Швидкості рухів;
- 4) Виду і характеру вправи;
- 5) Темпу виконання вправи;
- 6) Кількості підходів;
- 7) Тривалості і характеру відпочинку між підходами та серіями вправ;
- 8) Режиму виконання вправи.

Всі види сили виявляються у складній взаємодії, що визначається специфікою конкретної рухової діяльності, рівнем розвитку інших фізичних якостей, особливо таких як швидкість і гнучкість. Тому під час тренувань важливо враховувати можливі як позитивні так і негативні впливи роботи, спрямованої на розвиток одного з видів сили, на рівень інших фізичних якостей.

У процесі фізичного протистояння з правопорушником усі види сили рівною мірою визначають ефективність дій працівника поліції. Різноманітність рухових дій при широкій варіативності його функціональних станів під час фізичного протистояння потребує різнобічної силової підготовки.

Виконання ударних дій вимагає високого рівня стартової сили. Ефективність захисних дій пов'язана здебільшого з показниками уступаючої сили при виконанні, наприклад, м'яких блоків, приземленнях на опору тощо. Здатність переключатися з уступаючого на переборюючий режим роботи м'язів необхідна при виконанні блоків з подальшою атакою чи серій різних ударів. Виконання швидких дій, пов'язаних з переміщеннями, змінами позицій, виконання кидків залежить від прояву вибухової сили. При безпосередньому зіткненні з супротивником у ближньому бою результат силового протистояння, фізичне придушення супротивника буде залежати від рівня максимальної сили, що виявляється в повільних рухах. Активне ведення рукопашної сутички навіть протягом 1-2 хв вимагає високого рівня розвитку силової витривалості.

Основним засобом розвитку сили є виконання фізичних справ, що характеризується підвищеним м'язовим навантаженням.

При підготовці працівників поліції розвиток їх силових якостей здійснюється як із застосуванням загальнопідготовчих вправ, так і з використанням спеціально-підготовчих вправ. Для розвитку силових якостей застосовуються два види вправ: **статичні та динамічні**.

**Статичні вправи** – їх виконання передбачає створення ізометричної напруги у вигляді тяги закріплених предметів чи підняття ваги, що перевищує можливості того, хто займається (упори та утримання на певній висоті чи під певним кутом).

**Динамічні вправи** – а) вправи з подоланням ваги власного тіла

(підтягування, віджимання, стрибки тощо); б) вправи із зовнішнім опором, для створення якого використовують вагу предметів (штанги, гантелі); протидію партнера; метання та штовхання снарядів; опір пружних предметів (гумові амортизатори і джути, експандери); опір зовнішнього середовища (наприклад, біг по глибокому снігу); тренажерні пристрої.

### **2.2.2 Загальні підготовчі силові вправи з подоланням ваги власного тіла**

1. Згинання і розгинання рук в упорі лежачи.
2. З вихідного положення в упорі лежачи, ноги поставити якомога ширше, прогнутися у попереку, опустивши таз якнайнижче. Не згинаючи прямих рук і ніг, ривком зігнути в тазостегнових суглобах до максимуму, після чого повернутися у вихідне положення.
3. З положення лежачи на спині, руки витягнуті за головою, згинання тіла у положенні сидячи кутом. При згинання торкнутися піднятих пальців ніг пальцями рук, після чого повернутися у вихідне положення.
4. Те саме, але поперемінно повертаючи тулуб вліво і вправо.
5. З вихідного положення лежачи на спині, руки витягнуті за головою, підняти ноги вгору та опустити її за голову, торкнувшись носками підлоги.
6. З вихідного положення лежачи на спині, кисті рук у замку на потилиці, ноги ледве зігнути в колінах (можуть бути закріплені), підняти тулуб і нахилитися вперед, потім повернутися у вихідне положення. Цю вправу можна виконувати з гантеллю чи диском від штанги, тримаючи їх у руках (за головою).
7. Згинання і розгинання рук в упорі на брусах. Можна віджиматись, прогнувшись у попереку чи зігнувшись, з підтягнутими до грудей колінами, захопивши руками бруси хватом зсередини. Якщо відчувається легкість у віджиманні понад 15 разів, то можна підвісити до пояса додаткове обважнювання.
8. Підтягування на перекладині середнім, вузьким та широким хватом руками зверху і знизу.
9. Підйоми силою та переворотом на перекладині.
10. Підйом прямих ніг до перекладини.
11. Стрибки на одній нозі з підніманням другої, зігнутої в коліні, до грудей чи через сторону до плеча.
12. Стрибки на двох ногах з підняттям колін до грудей.
13. Стрибки з розведенням прямих ніг у сторони, дістаючи пальцями рук пальців ніг.
14. Стрибки у присіді поперемінно на лівій і правій нозі, протилежна нога одночасно з підскоком рвучко випрямляється вперед.
15. Стрибки з одночасним розведенням прямих ніг у шпагат.
16. Стрибки на узвишшя.
17. Зістрибування з узвишшя висотою 70-100 см з подальшим миттєвим

підстрибуванням вверх.

18. Багаторазові стрибки через перешкоду (легкоатлетичні бар'єри, гімнастичні лави, повалені дерева) прямо, боком, назад, з поворотами на 90, 180 і 360 градусів.

### ***Вправи із зовнішнім опором.***

Метання та штовхання снарядів (набивних м'ячів, ядер, важких каменів) виконується обома руками вперед із-зі голови, назад через голову, вперед знизу, збоку, від грудей, однією чи двома руками тощо.

Для вправ з використанням опору пружним предметів є характерним зростання напруження в кінці руху. Якщо поставлено завдання розвинути сили, яка виявляється однаково протягом усього руху, то необхідно використовувати тугу гуму чи довгий експандер. Якщо поставлено завдання сконцентрувати зусилля у кінці руху, слід обирати податливу, але коротку гуму.

Вправи з обважнюваннями та вправи на тренажерних пристроях зручні своєю універсальністю: за допомогою їх є можливість впливати як на малі, так і на великі групи м'язів. Ці вправи легко дозувати.

Із застосуванням вправ з обважнюваннями можуть бути з успіхом вирішені завдання розвитку максимальної сили, силової витривалості, збільшення маси м'язів, покращення її рельєфу. Фахівці вважають, що штанга і гантелі й сьогодні залишаються кращими засобами для нарощування маси м'язів і розвитку сили.

Основні методи розвитку силових якостей з використанням обважнювання:

***Ізометричний метод*** – напруження м'язів без зміни їх довжини при нерухомому положенні суглоба з відносно невеликою кількістю повторів (до 10-15), тривалістю від 5-6 до 10-12 с при розвитку максимальної сили і від 10-15 до 30-40 с при розвитку силової витривалості. Відпочинок після кожного напруження 30-60 с.

Техніка дихання: глибокий вдих перед вправою, затримання дихання на кілька секунд під час вправи, повільний видих у заключній частині вправи.

***Ізотонічні методи*** (повторних, максимальних, динамічних зусиль) – виконання динамічних вправ при постійній величині обважнювання і поєднанні роботи переборюючого і уступаючого характеру:

- повторних зусиль – фізичні вправи з вагою нижче граничної (30-70 % від рекордної) до вираженої стоми (до відмови);

- максимальних зусиль – фізичні вправи з максимальною вагою (90-100%) і піднімання її один-три рази;

- динамічних зусиль – фізичні вправи з вагою нижче граничної (до 30% від рекордної) і піднімання її з якомога більшою швидкістю.

Величину обважнювання при тренуванні сили дозують кількістю можливих повторів у одному підході. Вага, яку можна підняти, наприклад, 10 або 25 разів, поначається як 10 або 25 повторних максимумів (ПМ). При розвитку сили використовується така градація тренувальної ваги:

- 1) Гранична – 1 ПМ
- 2) Майже гранична – 2-3 ПМ
- 3) Велика – 4-7 ПМ
- 4) Помірно-велика – 8-12 ПМ
- 5) Середня – 13-18 ПМ
- 6) Мала – 19-25 ПМ
- 7) Дуже мала – понад 25 ПМ.

Характеристика методу повторних зусиль. У середньому величина обважнювання складає 4-12 ПМ у 3-6 підходах через 2-4 хвилини. Робота з меншими навантаженнями вважається неефективною. Основний тренувальний вплив проявляється у останніх підйомах. При цьому методі є обов'язковим виконанням вправ до явно вираженої втоми, як кажуть, «до відмови». Недарма у практиці спортивного тренування побутує думка, що такі вправи спортсмен повинен виконувати скільки зможе і ... ще три рази.

Не рекомендується доводити кількість повторів у одному підході до 20-50 (як це інколи роблять). Таку кількість повторів доцільно використовувати для розвитку витривалості.

Кількість підходів та інтервали відпочинку можуть змінюватись залежно від величини обважнювання та підготовленості того, хто виконує вправи.

*Недоліками цього методу є те, що:*

- 1) Робота «до відмови» невігідна у енергетичному плані
- 2) Останні, найбільш цінні спроби, виконуються на тлі зниженої, внаслідок втоми, збудженості ЦНС.

*Переваги методу такі:*

1. Великий обсяг роботи створює можливості для посилення пластичного обміну і сприяє функціональній гіпертрофії (збільшенню м'язів). Високий ступінь енерговитрат корисний для проведення занять оздоровчої спрямованості.
2. Дозволяє зменшити натугу, яка має місце при виконанні вправ з граничною вагою.
3. Вправи з неграничною вагою дозволяють краще контролювати техніку їх виконання.
4. Особам, які раніше не займалися силовими вправами, метод повторних зусиль дає можливість уникнути травм, вірогідність яких при роботі з граничним напруженням дуже велика.

Характеристика методу максимальних зусиль. У середньому величина обважнювання складає 1-3 ПМ. За одне заняття виконується 5-6 підходів через кожні 5-8 хв. Цей метод використовується добре підготовленими спортсменами для розвитку максимальної сили.

При використанні методу максимальних зусиль, незважаючи на великі інтервали відпочинку між підходами, спортсмен втомлюється відносно швидко. Для збільшення обсягу навантаження при цьому методі використовуються спеціальні прийоми («здоювання» та «хвильоподібне» чергування навантаження).

Суть «здвоювання» полягає у тому, що одну вправу виконують протягом одного заняття двічі. Наприклад, на початку основної частини заняття, після чого переходять до інших вправ, а потім знову повертаються до першої.

При «хвильоподібному» чергуванні навантаження, після кількох підходів до основної ваги при перших ознаках втоми вага знаряддя зменшується на 10-15 кг і виконуються один-два підходи, потім знову використовується основна вага.

Метод динамічних зусиль використовується для розвитку здатності до швидкого прояву сили. У середньому величина обважнювання складає 15-20 ПМ. Виконується 3-6 підходів через кожні 2-4 хв. Максимальна силова напруга утворюється за рахунок переміщення неграничного обважнювання з максимальною швидкістю. Вправи виконуються з повною амплітудою рухів. Слід пам'ятати, що використання лише одного методу динамічних зусиль не дозволить суттєво підвищити рівень сили.

При застосуванні методу для розвитку динамічної сили необхідно обирати такі обважнювання, які не приводять до суттєвого порушення структури рухових навичок, що важливо враховувати при вивченні прийомів фізичного впливу.

Тренування, спрямовані на розвиток сили, слід починати з помірних обважнювань. Треба відразу відмовитись від будь-якої вправи, що може завдавати хоча б й слабкого болю. У цьому випадку необхідно зменшити вагу на 25-30% і зробити спробу підняти снаряд знову, поступово нарощуючи його масу на наступних заняттях.

Якщо після тренування з'явився слабкий біль у м'язах після перших занять це означає, що вправи вплинули на м'язи, які протягом тривалого часу до початку тренувань не працювали з напругою, а після тренувань отримали стимул до збільшення. Якщо після тренування прийняти теплий душ, змазати тіло ефективною зігрівальною розтиркою, вдягнути теплий одяг, то біль буде мінімальним і поступово зникне.

Виконуючи вправи з обважнюваннями, важливо правильно дихати. Якщо затримувати дихання при напружуваннях, то можна знепритомніти та одержати серйозну травму (під час падіння). Тому важливо твердо дотримуватись такого правила: робити вдих, коли опускається обважнювання, і видих, коли воно піднімається. Не слід робити перед виконанням силових вправ максимальний вдих, тому що це призведе до підвищення внутрішньогрудного тиску і посилить ті зрушення, які виникають при напружуванні. Початківцям можна рекомендувати при роботі зі штангою виконувати вдихи і видихи у середині вправи, наприклад, у той момент коли штанга знаходиться на грудях.

При жимах штанги може виникнути шоківий стан внаслідок перетиснення сонних артерій м'язами шиї. Для уникнення цього не можна опускати підборіддя вниз. Голову необхідно тримати прямо, не нахилиючи її вперед. Вправи виконуються плавно і ритмічно. Цілком розслаблюватись і напружувати м'язи необхідно при повній амплітуді рухів.

На початкових етапах тренуватись потрібно тричі на тиждень (через день), по можливості, в одні і ті ж години. Поступово кількість занять можна збільшувати до 4-5 на тиждень. Ці рекомендації стосуються силових вправ загального впливу, які вимагають функціонування найпотужніших груп м'язів. Працездатність у цих групах м'язів відновлюється відносно повільно. У дрібних групах м'язів відновлення відбувається швидше, тому локальні силові вправи можна виконувати частіше.

Як вже зазначалось, основа збільшення рівня тренуваності полягає в адаптації організму до тренувальних навантажень, яка відбувається швидше, якщо протягом певного часу навантаження залишається стандартним. У цьому випадку до нього легше пристосуватися. З цієї точки зору варто обирати незмінний комплекс силових вправ і повторювати його достатньо тривалий час. Але використання постійного комплексу приведе до того, що його виконання стане звичним і викличе лише незначні адаптаційні зрушення. При цьому досягти значних зрушень у силі можна буде лише за рахунок збільшення обсягів роботи, що не завжди можливе і бажане. Слід враховувати й те, що виконання одних і тих же вправ психологічно стомлює. Тому рекомендується у системі з кількох суміжних занять використовувати один і той же комплекс силових вправ, але періодично змінювати ці комплекси у середньому раз на 2-6 тижнів.

Значно впливають на ефективність силової підготовки такі фактори, як правильне харчування, повноцінний сон і відпочинок, правильний загальний режим життя. Харчуватися необхідно збалансовано, доброякісною і правильно приготовленою їжею, багатою білками, мінеральними речовинами, вітамінами і нерафінованими вуглеводами, пити чисту воду. Експериментально доведено, що при недостатній кількості білків у їжі збільшення маси м'язів та м'язової сили не відбувається.

Одяг для тренувань з обважнюванням має бути достатньо вільним і теплим у прохолодну погоду та легким у жару. Під час занять з обважнюваннями рекомендується надягати важкоатлетичний пояс.

У перші 3-6 місяців тренувань кожен повтор необхідно виконувати «чисто», тобто без допомоги інших частин тіла (не робити поштовхи ногами і нахилити корпус, щоб привести обважнювання в кінцеву позицію).

Деякі фахівці між підходами рекомендують відпочивати 60-90 с. Такі інтервали відпочинку дозволяють зберегти тіло розігрітим, знизити ризик одержання травм і сприяють підтримці посиленого кровообігу в м'язах.

З іншого боку, інтервали відпочинку протягом 2-3,5 хв, а інколи 4-5 хв між підходами дозволяють виконувати більшу кількість підходів без зниження працездатності та рівня збудженості ЦНС. Поєднуючи силові вправи у серії, можна зменшувати інтервали відпочинку між підходами, а між серіями – збільшувати до 5-7 хв.

На підйом обважнювання, наприклад, штанги, необхідно витратити 2-3 с, а на її опускання – приблизно 4 с. Повільне і рівномірне виконання вправи, дозволяє контролювати рух, зосереджуватися і навантажувати саме ті м'язи, що



тренуються. Оптимальним вважається середній темп виконання вправи, тобто природній темп, у якому найзручніше виконувати рухи.

Звичайно, перед підходом до основної тренувальної ваги роблять декілька підходів до малої ваги. Це є попередньою розминкою і не викликає втоми.

Як вже зазначалось, від ваги обважнювань і кількості повторів залежить результат специфічних тренувальних ефектів. Тренування з вагою, яку можна підняти 1—5 разів (1—5 ПМ), розвиває максимальну силу, а з вагою, яку можна підняти 8—10 разів (8—10 ПМ), збільшує масу м'язів, поліпшує їх рельєф і локальну витривалість. Число повторів понад 15 разів (15 ГШ) розвиває витривалість м'язів та їх рельєф і меншою мірою сприяє приросту маси м'язів.

Протягом першого місяця тренувань рекомендується робити один підхід до кожної вправи. Дотримуючись правила одного підходу до кожної вправи, поступово переходять до двох повних підходів на другому місяці тренувань. Не треба намагатись виконати більше підходів доти, доки рівень сили і витривалості не зросте в достатньою мірою для перенесення більшого навантаження. Занадто поспішне збільшення кількості підходів чи ваги обважнювань неминуче призведе до неправильного засвоєння техніки виконання вправ та може заподіяти травми.

***Навантаження можна збільшувати поступово за рахунок:***

1. Збільшення ваги обважнювань;
2. Збільшення кількості повторів з обраною вагою в кожній вправі;
3. Зменшення тривалості пауз відпочинку між підходами;
4. Збільшення кількості підходів.

Кількість підходів та інтервали відпочинку можуть змінюватися залежно від величини обважнювання і підготовленості того, хто тренується.

***Вважаємо за необхідне коротко зупинитися на деяких особливостях методики тренування:***

- 1) спрямованої переважно на збільшення м'язової маси;
- 2) спрямованої на розвиток сили без значного збільшення маси м'язів.

Для збільшення маси м'язів використовується в основному вага, яку можна підняти 10 разів підряд. У кожному підході вага підіймається до відмови. Тренування починається безпосередньо з підняття основної ваги. Вага понад 10 ПМ, як правило, не використовується. Найтипівіший засіб тренування — одноманітні повільні рухи, що виконуються із за діянням великих груп м'язів (присідання, нахили, жими тощо). Заняття проводяться, звичайно, через день. День відпочинку є необхідним для процесу відновлення та надвідновлення (суперкомпенсації) вмісту білків, що врешті решт, сприяє зростанню м'язової маси.

Одним з найпоширеніших методів збільшення маси м'язів є —фляшинг|. З вагою 10 ПМ виконується, як правило, кілька підходів (звичайно, три) у певній вправі. У кожному підході вправа виконується "до відмови| з невеликими інтервалами відпочинку, щоб працездатність не встигала

повністю відновитись. Після цього вправа трохи змінюється (наприклад, змінюється хват знаряддя) і виконується у такому ж режимі, як і перша (3 x 10 повторів), а потім знову змінюється, але таким чином, щоб у роботі брала участь та ж група м'язів. Не рекомендується чергувати вправи для різних груп м'язів. Необхідно повністю «проробити» одну групу м'язів, а потім переходити до іншої. Одну або дві групи м'язів «проробляють» протягом 4-8 тижнів. На інші групи м'язів навантаження дається незначне. Потім змінюється комплекс тренувальних вправ. В основу цієї методики покладено прагнення якнайбільше посилити інтенсивність обмінних процесів у м'язах.

В основі методики, спрямованої на розвиток сили без значного збільшення маси м'язів - лежить формування системи умовно-рефлекторних зв'язків, що забезпечують найкращу між м'язову і внутрішню м'язову координацію. При такому тренуванні працюють з якомога більшою вагою при невеликій кількості підходів і великими інтервалами відпочинку між ними.

У тих випадках, якщо стоїть завдання збільшення абсолютної сили (тобто одночасне зростання і сили і маси м'язів), найкращим вважається використання ваги 5–6 ПМ. При роботі з цією вагою необхідно намагатись виконати досить великий обсяг роботи.

***Для правильної організації силової підготовки належить чітко знати назви всіх м'язів, їх розміщення і основні функції.***

1. Прямий м'яз живота згинає тулуб вперед.
2. Зовнішній косий м'яз живота сприяє згинанню хребта й обертам тулуба. Всі м'язи живота захищають внутрішні органи та утримують їх у правильному положенні, сприяють створенню красивого торсу, стрункої фігури, беруть участь у багатьох фізіологічних і дихальних актах.
3. Трапецієвидний м'яз підводить плечі, бере участь у підніманні ваги на груди і вверх — на випростані руки.
4. Найширший м'яз спини надає спині красивої форми, бере активну участь у вправах типу «дроворуб» та інших рухах. Поряд з цим м'язом вздовж хребта розміщені м'язи грудної клітки, шиї, голови, при скороченні яких розгинається чи згинається тулуб, підводиться голова. Ці м'язи беруть участь у всіх фізичних вправах (особливо під час піднімання ваги вгору).
5. Грудино-ключично-сосцевидний м'яз, скорочуючись, забезпечує функцію руху голови.
6. Драбинчасті м'язи шиї згинають убоки і вперед шийний відділ хребта.
7. Великий грудний м'яз добре вирізняється у фізично розвинених людей, які систематично займаються атлетичною гімнастикою. Він надає статурі людини красивого вигляду (найкраще розвинений у гімнастів і важкоатлетів). Цей м'яз забезпечує рух руки вперед, усередину, вверх і вниз.
8. Передній зубчастий м'яз забезпечує рух лопатки назовні і вперед.
9. Дельтовидний м'яз бере участь у розведенні рук в сторони і підніманні їх вгору.
10. Двоголовий м'яз плеча (біцепс) згинає руку.
11. Триголовий м'яз плеча (трицепс) розгинає руку.

12. Поверхневі і глибокі м'язи-згиначі пальців і кисті. Розміщені вздовж передпліччя, забезпечують згинання кисті руки та пальців у всіх фалангах. За цими м'язами розміщений ліктьовий м'яз-згинач зап'ястка та м'яз, що розгинає пальці.

13. Великий сідничний м'яз забезпечує розгинання стегна, змінює нахил таза, утримує тулуб в оптимальному положенні. Під ним розміщені два м'язи — середній сідничний і малий сідничний.

14. Чотириголовий м'яз стегна — один з найсильніших м'язів людського тіла. Він забезпечує випрямлення ніг в колінному суглобі, бере активну участь у присіданні і вставанні. Від нього, в основному, залежить величина ваги, яку можна підняти на плечах без допомоги рук.

15. Кравецький м'яз забезпечує схрещування та повертання стегна назовні.

16. Двоголовий м'яз стегна згинає ногу в коліні.

17. Група привідних м'язів стегна – довгий, короткий і великий.

18. Довгий малогомілковий м'яз опускає стопу і відводить її назовні.

19. Передній великогомілковий м'яз піднімає стопу.

20. Триголовий м'яз литки забезпечує піднімання ноги на носок.

21. М'язи ступні утримують згин ступні та надають їй ресорних властивостей.

Ознайомившись із характеристикою найголовніших м'язів людини, можна правильно визначити їх на своєму тілі і, залежно від потреби, вжити заходів для їх зміцнення або поліпшення зовнішньої форми.

Під час застосування прийомів фізичного впливу слід виявляти силу у певних рухах, тому і при розвитку сили необхідно забезпечувати найвищий прояв силових можливостей у рамках рухових навичок, що відповідають правильній техніці виконання прийомів.

Високий рівень здібностей у вправах загально підготовчого характеру ще не завжди гарантує їх високих проявів при виконанні прийомів фізичного впливу, самозахисту у ситуаціях фізичного протистояння з правопорушником.

Це пояснюється можливою відсутністю необхідного взаємозв'язку між силовими якостями і конкретними проявами техніки прийомів фізичного впливу. Усунути цей недолік можна шляхом застосування принципу одночасного впливу, суть якого полягає у вивченні і вдосконаленні прийомів фізичного впливу з використанням вправ, які дозволяють працівнику одночасно розвивати і силові якості. Тому при проведенні тренувань, спрямованих на вивчення і вдосконалення прийомів фізичного впливу, необхідно обов'язково використовувати вправи для розвитку спеціальної сили і працювати над розвитком сили тих груп м'язів, які є основними при виконанні прийомів фізичного впливу.

Вправи для розвитку спеціальної сили та їх комплекси слід використовувати не менше двох разів на тиждень. У заняттях, спрямованих на вивчення і вдосконалення прийомів фізичного впливу, завдання з розвитку силових якостей, як правило, вирішуються у другій половині основної частини

заняття.

Ефективною і найпоширенішою вправою для розвитку сили м'язів-розгиначів рук, які несуть основне навантаження при ударах, є різноманітні віджимання в упорі лежачи. Виконуються вони з вихідного положення — упор лежачи, руки прямі, поставлені на ширину плечей, ноги спираються на носки, спина випрямлена. Віджимаючись, слід спиратися на долоні. Для зміцнення кистей рук, зап'ястних суглобів і пальців рекомендується віджиматися з опорою на кулаки, на п'ять, чотири, три і два пальці, а також на тильну сторону кисті. Вправу можна виконувати в різних режимах роботи м'язів: у довільному чи максимальному темпі – для розвитку силової витривалості; з «вибуховим» характером розвитку переборючого зусилля (наприклад, повільне згинання рук і подальше їх розгинання з максимальним прискоренням); у реактивному режимі – зі швидким переходом від згинання рук до їх розгинання.

Вправи можна ускладнити, змінюючи положення рук і ніг, доповнюючи їх відштовхуванням руками від опори й при цьому ударами долонь одна об одну, переносом ваги поперемінно на ліву і праву руку і т. д.

Для розвитку спеціальної сили в ударних діях використовуються також удари руками і ногами з обважнюванням, подолання інерції власного тіла при ударах, захистах та при переходах від захистів до ударів і навпаки. Величина обважнювання у таких вправах не повинна порушувати структуру рухів, а самі вправи мають виконуватися з максимальною швидкістю доти, поки не почне порушуватись структура рухів або знизиться швидкість їх виконання.

***Для одночасного розвитку спеціальної сили й удосконалення техніки прийомів фізичного впливу використовуються такі спеціально-підготовчі вправи.***

1. Імітація ударів рукою і ногою з додатковими обважнюваннями (манжетами, накладками, гантелями, гумовими амортизаторами) або у водному середовищі. Повторюється 10-30 разів поперемінно правою і лівою кінцівками з дотриманням правильної техніки виконання (вихідного положення кулака або руки, траєкторії рухів, максимальної швидкості, фіксації кінцевого положення). Швидкість виконання зростає із засвоєнням техніки виконання. Після закінчення вправи необхідно виконати 5-10 ударів без обважнювання або опору.

2. Махи ногами з додатковими обважнюваннями або подоланням опору гумового амортизатора. Виконується, спираючись рукою на стілець, гімнастичну стінку, будь-яку стійку або стіну, а також без опору, послідовними серіями махових рухів уперед, у бік. назад, коловими рухами по 10-30 разів спочатку однією, потім іншою ногою.

3. Удари молотками поперемінно лівою і правою руками по автопокришці. Виконати 10-30 повторів у 3-6 серіях у повільному, середньому і високому темпі у різних стійках.

4. Відпрацьовування прийомів фізичного впливу з партнером, який має більшу вагу.

### ***Корисним може бути і використання ізометричних вправ.***

1. «Штовхання стіни» кулаками – стоячи обличчям до стіни у різних стійках, ударною частиною кулака прямої руки опертися на опору (стіну). Утримувати м'язове напруження 4-6 с із зусиллям 80-90 % від максимального. Виконати 5-6 напружень у 2-3 підходах.

2. «Штовхання стіни» основою долоні – стоячи боком до стіни, опертися основою долоні на опору (стіну). Режим виконання, як і у вправі 1.

3. Імітація м'язового напруження заключної частини ударів рукою

4. Імітація м'язового напруження проміжного положення ударів ногою.

5. Упор лежачи на одній руці. Положення руки, на яку здійснюється опір, як у кінцевій фазі прямого удару (пальці стиснуті у кулак, опір на ударну частину кулака).

## **2.3. РОЗВИТОК ВИТРИВАЛОСТІ**

Під витривалістью розуміють здатність ефективно виконувати вправи, переборюючи втому. Витривалість проявляється у **двох основних формах**:

– у тривалості роботи на заданому рівні потужності до появи перших ознак вираженого стомлення;

– у швидкості зниження працездатності при настанні стомлення.

Рівень розвитку цієї якості зумовлюється енергетичним потенціалом організму людини і його відповідністю вимогам конкретної рухової діяльності, ефективністю техніки виконання рухових дій, психічними можливостями тих, хто займається. Останні забезпечують не лише високий рівень м'язової активності під час тренувань і фізичного протистояння з супротивником, але й віддалення втоми і протидію процесу її розвитку.

З практичною метою витривалість можна поділити на види:

1. Загальну.

2. Спеціальну.

**Загальна витривалість** – це здатність тривалий час ефективно виконувати роботу помірної інтенсивності (аеробного характеру), в якій бере участь значна кількість м'язів. Але, як вважають провідні фахівці спорту, таке розуміння є недостатньо точним. Загальну витривалість слід визначати як здатність до тривалого й ефективного виконання роботи неспецифічного характеру. Але, враховуючи різноманітність вимог до витривалості працівників органів внутрішніх справ, ми будемо дотримуватись першого визначення.

**Спеціальна витривалість** – це здатність до ефективного виконання роботи і подолання втоми в умовах навантажень, зумовлених вимогами конкретної рухової діяльності. Стосовно працівників органів внутрішніх справ такою руховою діяльністю є застосування заходів фізичного впливу, прийомів самозахисту, переслідування правопорушника та інші дії, пов'язані з професійною діяльністю.

Рівень витривалості визначається, у першу чергу, потужністю та

ємністю шляхів енергозабезпечення. Утворення енергії, необхідної для виконання м'язової роботи, відбувається внаслідок хімічних реакцій, що ґрунтуються на трьох видах джерел утворення енергії:

- алактатних анаеробних джерел;
- лактатних анаеробних джерел;
- аеробних джерел.

**Алактатні анаеробні джерела** пов'язані з використанням аденозинтрифосфату (АТФ), креатинфосфату (КФ) і відіграють вирішальну роль в енергозабезпеченні роботи максимальної інтенсивності, тривалість якої коливається в діапазоні 5-30 с.

**Лактатні анаеробні джерела** пов'язані із запасами глікогену у м'язах, який розщеплюється з утворенням АТФ і КФ (гліколіз). Але, порівняно з алактатними анаеробними джерелами, цей шлях утворення енергії характеризується уповільненою дією, меншою потужністю, але більшою тривалістю. Ці джерела є основними в енергозабезпеченні роботи, тривалість якої коливається від 30 с до 6 хв.

**Аеробні джерела передбачають** окислення вуглеводів і жирів киснем повітря. Завдяки значним запасам глюкози і жирів в організмі та необмеженими можливостями споживання кисню з атмосферного повітря аеробні джерела, маючи меншу потужність порівняно з анаеробними, можуть забезпечувати виконання роботи протягом тривалого часу, тобто їх ємність дуже велика.

Відповідно до наявності у людини трьох різних метаболічних джерел енергії виділяють і три складових компоненти витривалості:

1. Алактатний.
2. Гліколітичний.
3. Аеробний.

Кожен з яких може бути охарактеризований показниками потужності, ємності та ефективності. Показником потужності оцінюють ту максимальну кількість енергії за одиницю часу, що може бути забезпечена кожним з метаболічних процесів. Показником ємності оцінюють загальні запаси енергетичних речовин в організмі чи загальну кількість виконаної роботи за рахунок даного джерела. Критерієм ефективності є обсяг зовнішньої механічної роботи, що може бути виконана на кожен одиницю виділеної енергії.

Аеробна витривалість дозволяє тривалий час виконувати роботу до того рівня інтенсивності, поки є можливість повного задоволення кисневого запиту організмом у процесі самої роботи. Такий стійкий стан може підтримуватися досить довго.

При зростанні інтенсивності фізичної роботи межа стійкого стану працездатності може бути переборена на незначний час через додаткове розщеплення глікогену у реакції анаеробного гліколізу, тобто за рахунок використання переважно внутрішньо м'язових енергетичних ресурсів.

При виконанні спуртів, ривків, стрибків, серій ударів, тобто у

швидкісно-силових вправах максимальної потужності, ресинтез АТФ здійснюється за рахунок анаеробного гідролізу креатин фосфату, рівень концентрації якого в м'язах швидко знижується і практично через 20 с доходить до фізіологічної межі.

Інтенсивна м'язова діяльність в анаеробному режимі приводить до вичерпання в внутрішньо м'язових енергетичних ресурсів і організм починає працювати авансом. Відновлення витрачених енергетичних субстратів може відбуватися вже під час самої роботи при зниженні її інтенсивності чи після закінчення виконання вправи.

### **2.3.1 Розвиток загальної витривалості (аеробних можливостей)**

Розвиток загальної витривалості ґрунтується на вдосконаленні аеробних можливостей організму. Аеробні можливості ефективно розвиваються при тривалому виконанні циклічних вправ помірної інтенсивності, таких як кросовий біг, ходьба на лижах, плавання, їзда на велосипеді. Аеробні можливості мало специфічні і не дуже залежать від виду виконуваної вправи. Чим нижча інтенсивність роботи, тим менше її результативність залежить від досконалості рухової навички і більше від рівня аеробних можливостей.

Загальна витривалість є не лише основою підтримки високої працездатності у двобої із супротивником, вона компенсує несприятливі зрушення в організмі і відновлює енергоресурси під час самого двобою та забезпечує перенесення великих обсягів тренувальних навантажень. Робота над розвитком загальної витривалості є, так би мовити, «фоном», на який накладається вся спеціальна робота.

Для підвищення загальної витривалості використовують безперервний та інтервальний методи. Роботу виконують як у рівному, так і перемінноумрежимах.

Безперервний метод тренування сприяє вдосконаленню практично всіх основних властивостей організму, що забезпечують надходження, транспорт і утилізацію кисню. Безперервна робота здійснюється при ЧСС від 145 до 175 на хв, тривалістю від 10 до 60- 90 хвилин.

Для розвитку загальної витривалості використовують циклічні вправи, які виконуються до появи вираженої втоми. Найпоширенішими серед вправ цієї групи є такі; безперервний біг у рівномірному та перемінному режимах; кросовий біг пересіченою місцевістю, твердим, м'яким, слизьким ґрунтом, з подоланням природних перешкод; марш-кидки; плавання, біг на лижах у рівномірному та перемінному режимах; рухливі та спортивні ігри. У багатьох видах спорту для розвитку витривалості використовується «фартлек» – кросовий біг, що проводиться переважно у лісі. Під час «фартлеку» рівномірний біг чергується (залежно від самопочуття) з прискореннями на відрізках з різною довільною довжиною та швидкістю.

Підмогою у розвитку загальної витривалості є систематична ранкова фізична зарядка, змістом якої є 20-хвилинний біг, що чергується з подальшим 10-хвилинним виконанням найпростіших силових вправ: віджимання в упорі

лежачи, підтягування на жердині, присідання з обважнюванням, робота з гантелями, гириями тощо. Займатися фізичною зарядкою за такою схемою можна в будь-який час року, за будь-якої погоди, не рідше трьох разів на тиждень, підбираючи одяг згідно з погодними умовами.

Залежно від підготовленості, можна також рекомендувати щоденний або дво-, триразовий на тиждень біг від двох-трьох до п'яти-шести кілометрів у рівномірному темпі зі швидкістю від 6 до 4,5 хв на один кілометр. Природно, чим вищий рівень загальної витривалості, тим більшою може бути і швидкість бігу. Один раз на два-три тижні, найкраще у вихідний день, можна пробити і довшу дистанцію – до 10–15 км у рівномірному темпі. Періодично можна пробігати дистанцію з більшою швидкістю (1 км за 3-4 хв).

Раз на місяць слід проводити марш-кидки на 6-10 км з повною викладкою. Бігове тренування можна доповнювати плаванням у басейні чи у відкритому водоймищі, тривалістю до 30 хв, а в зимовий період – бігом на лижах до 1-2 годин.

Функціональні можливості вегетативних систем організму будуть вдосконалюватися при виконанні практично всіх таких вправ. Витривалість до роботи такої спрямованості набуває загального характеру, тому її й називають загальною витривалістю.

При інтервальному методі підвищення рівня аеробних можливостей необхідно керуватися такими принципами: тривалість окремих вправ не повинна перевищувати 1–2 хв; інтервали відпочинку мають тривати 45-90 с; інтенсивність роботи – при частоті пульсу 170-190 уд/хв до кінця роботи і 120-130 уд/хв до кінця паузи відпочинку.

Інтервальне тренування спрямоване в основному на підвищення функціональних можливостей серця, які значною мірою лімітують рівень аеробної продуктивності.

### **2.3.2 Розвиток спеціальної витривалості.**

Особливістю фізичного протистояння з правопорушником є постійна мінливість інтенсивності його ведення — від низької до граничної, а дії суперників складаються з великої кількості епізодів, що чергуються періодами вибору позиції, пересувань, підготовкою атак і переходів у захист, тобто діями відносно низької інтенсивності. Витривалість у такій роботі буде залежати не лише від того, які енергетичні резерви має працівник міліції і як він їх буде використовувати, але й від того, наскільки швидко вони будуть при цьому відновлюватися після активних дій. Інтенсивне виконання атакуючих і захисних дій забезпечується анаеробними процесами, а швидкість відновлення у ході двобою визначається потужністю аеробного процесу. При цьому бажано не допускати переходів у гліколітичний анаеробний режим роботи, тобто уникати тривалого виконання серій ударів, прийомів у високому темпі, тому що це призводить до швидкого зростання стомлення, зниження працездатності та необхідності тривалого періоду відновлення для усунення значного — кисневого боргу та молочної кислоти, що накопичилась у працюючих м'язах.



Зниження працездатності виражається насамперед у погіршенні реакції, зниженні потужності роботи (тобто і сили ударів), точності рухів, зменшення швидкості переміщень та виконання захисних і атакуючих дій.

Цілком уникнути підключення анаеробного гліколізу в реальному двобої навряд чи можливо, а іноді й недоцільно в тактичному плані, до цього необхідно бути готовим.

Удосконалення спеціальної витривалості працівника для ведення реального рукопашного бою має здійснюватися за двома основними напрямками.

1. Покращення компонентів потужності та. Ємності анаеробних можливостей.

2. Розвиток і вдосконалення компенсаторних механізмів: збільшення потужності аеробних можливостей.

Для підвищення анаеробних можливостей звичайно використовуються певні вправи, що переважно сприяють підвищенню:

– **потужності алаюгатних анаеробних можливостей** (тривалість роботи – 5-25 с, інтенсивність – максимальна анаеробна; тривалість пауз між вправами – 5-6 хв; кількість вправ усерії 3-4, серій у занятті 3-5; тривалість пауз між серіями 5- 6 хв);

– **ємності алактатних анаеробних можливостей** (тривалість роботи – 30-90 с. інтенсивність – максимальна і близька до неї анаеробна; тривалість пауз між вправами – 6 хв; кількість вправ у серії – 3-4; кількість серій у занятті – 2-4; тривалість пауз між серіями – 8-12 хв);

– **потужності лактатних анаеробних можливостей** (тривалість вправ – 30-90 с, інтенсивність – максимальна, близька до максимальної і субмаксимальна анаеробна; тривалість пауз між вправами – 30-90; кількість вправ у серії – 4-6; серій у занятті – 5; тривалість пауз між серіями – 5-6 хв);

– **ємності лактатних анаеробних можливостей** (тривалість вправ – 2-4 хв, інтенсивність – субмаксимальна анаеробна, змішана анаеробно-аеробна; тривалість пауз між вправами – 1-3 хв, кількість вправ у серії – 4-6; кількість серій у занятті – 3-4; тривалість пауз між серіями – 8-12 хв).

При розвитку ємності лактатного анаеробного процесу можуть використовуватись відносно короткочасні вправи тривалістю 30-60 с. Проте у ньому випадку їх кількість у серії збільшується таким чином, щоб загальна тривалість роботи становила від 3-4 до 5-6 хв. Між вправами плануються паузи відпочинку тривалістю 5-15 с між 30- секундними вправами та 20-30 с – між 60-секундними.

Тривалість інтервалів відпочинку між окремими вправами і серіями вправ зумовлюється тривалістю кожної вправи, рівнем розвитку у того, хто займається, анаеробних можливостей, здатністю організму відновлювати енергетичні запаси. Вони повинні забезпечувати виконання наступної вправи на фоні втоми після попередньої.

Чим коротші вправи і чим вища тренуваність працівника, тим менш тривалими мають бути інтервали відпочинку між вправами і тренувальними серіями. Ці паузи відпочинку необхідно заповнювати вправами на розвиток

гнучкості чи повільним і розслабленим виконанням прийомів фізичного впливу, зв'язувань або комбінацій.

Для розвитку й удосконалення спеціальної витривалості, що виявляється в здатності вести двобій із супротивником на рівні максимальної потужності, використовують спеціально-підготовчі вправи, максимально наближені до конкретної рухової діяльності за формою, структурою та особливостями впливу на функціональні системи організму: в основному для цього рекомендується використовувати «бій з тінню», виконання серій ударів на боксерських снарядах, серій кидків, захисних і атакуючих дій, імітаційні вправи з партнером, багаторазове проведення навчально-тренувальних поєдинків з одним або кількома, що перевищує реальний та ін.

Наприклад, при тренуванні на снарядах необхідно виконувати 10-15 разів три – чотири могутні і швидкі ударні чи захисні дії тривалістю 1-1,5 с, чергуючи їх, для відновлення організму зі спокійними переміщеннями, зміною стійок і т. ін. Усього рекомендується виконувати п'ять-шість серій через кожні 1,5 хв відпочинку.

Під час виконання стрибкових вправ протягом 10-15 с інтенсивної роботи (10-15 стрибків) повторювати 5-6 разів через 1,5-2 хв відпочинку чи роботи малої інтенсивності.

Для вдосконалення гліколітичної анаеробної здатності та адаптації до ацидотичних зрушень в організмі, що призводить до різкого зниження працездатності (у тому числі й точності дій), рекомендується виконання спеціальних вправ на боксерських снарядах, «бій з тінню», поєднання ударів і пересувань: 5-6 серій по 20-30 с інтенсивної роботи, чергуючи з роботою низької інтенсивності протягом 1-3 хв.

З підвищенням рівня тренуваності тривалість інтервалів відпочинку можна скорочувати рівномірно чи з їх зменшенням до кінця серії, наприклад, 90; 75; 60; 45; 30 с. Після такої серії потрібен відпочинок тривалістю до 10 хв з виконанням вправ на гнучкість, розслаблення і дихальних вправ.

Під час розвитку спеціальної витривалості слід забезпечувати взаємозв'язок процесів удосконалення прийомів фізичного впливу і розвитку витривалості, моделювання в умовах тренувальної діяльності всього можливого спектру станів і реакцій функціональних систем, характерних для фізичного протистояння з правопоручником.

Особливе місце в методиці розвитку спеціальної витривалості має відводитися підвищенню психічної стійкості при переборюванні важких відчуттів втоми, що супроводжують тренувальні заняття і виникають під час протистояння з реальним супротивником.

Дихання і витривалість. Хоча зовнішнє дихання не є головним фактором, що лімітує аеробні можливості, воно має важливе значення для витривалості людини. Крім того, постановка правильного дихання — це одне з основних оздоровчих завдань фізичної підготовки.

При помірному фізичному навантаженні правильним є рідке глибоке дихання, що виконується через ніс. При цьому, повітря, яке проходить повітряними шляхами носа, зігрівається та очищується (пил осідає на слизовій оболонці носової порожнини).

При напруженій фізичній роботі, коли необхідно забезпечити максимальну вентиляцію легенів, правильним є часте, достатньо глибоке дихання через рот. При рідкому диханні і диханні через ніс не вдається досягнути граничних показників вентиляції легенів. Дихання через рот під час напруженої м'язової роботи не треба боятися — така робота досить короткочасна і не має несприятливого впливу. При диханні слід акцентувати увагу на видиху, а не на вдиху. Тоді повітря, збагачене кислородом, що потрапляє у легені, змішується з меншою кількістю повітря, яке залишається у легенях, маючи низький зміст кислороду і високим змістом вуглекислого газу.

## 2.4. РОЗВИТОК ШВИДКІСНИХ ЯКОСТЕЙ

Під швидкісними якістьми розуміють комплекс функціональних властивостей, що забезпечують виконання рухових дій у мінімально короткий час. Розрізняють елементарні та комплексні форми прояву швидкісних якостей.

Елементарними формами є латентний час простої та складної рухової реакції, швидкість виконання окремого руху при незначному зовнішньому опорі та частота рухів.

Комплексні форми характеризуються швидкістю виконання цілісних рухових дій (швидкість бігу, швидкість переміщень при фізичному протистборстві з супротивником, виконання прийомів фізичного впливу тощо).

Прояв комплексних форм швидкісних якостей тісно пов'язаний з рівнем розвитку сили, гнучкості, координаційних здібностей, досконалістю техніки фізичних вправ, можливостями організму до найшвидшої мобілізації і відновлення постачальників енергії, рівнем вольових якостей.

Елементарні і комплексні форми прояву швидкісних якостей суворо специфічні і, як правило, незалежні одна від одної. Це вимагає диференційного підходу до вдосконалення як елементарних, так і комплексних форм прояву швидкісних якостей.

Швидкість рухової реакції як відповідь на несподіваний, раптовий сигнал, певним рухом чи дією, має велике значення під час фізичного протистборства з супротивником. В умовах двобою може бути один чи кілька одночасних або послідовних подразників (дій).

***Виділяють дві реакції при швидкісних якістьми:***

1. Просту (реакцію на об'єкт, що рухається).
2. Складну (реакцію вибору).

***Час реакції складають два компоненти:***

1. Латентний (прихований), зумовлений затримками на всіх рівнях організації дії уцнс.
2. Моторний, за рахунок якого в основному і відбувається скорочення часу реагування.

Для простих реакцій характерним є перенесення швидкості; люди, які швидко реагують в одних ситуаціях, будуть швидко реагувати й в інших. Для

розвитку швидкості простої реакції використовують повторне, максимально швидке виконання рухів за сигналом, а також спеціальні методи, зокрема, аналітичний та сенсорний.

При аналітичному методі окремо відпрацьовується швидкість реакції у полегшених умовах та швидкість подальших рухів.

Сенсорний метод спрямований на розвиток здатності відчувати найкоротші відрізки часу і завдяки цьому збільшувати швидкість реагування. На першому етапі тому, хто займається, повідомляється час реагування. На другому той, хто займається, сам оцінює час реакції і порівнює з фактичним. Постійне зіставлення своїх відчуттів і дійсного часу реагування вдосконалює точність сприйняття часу. На третьому етапі той, хто займається, виконує вправи із заздальгідь визначеною швидкістю, що дозволить навчитися вільно керувати швидкістю реакції.

***Проте в умовах фізичного протисторства найчастіше мають місце складні реакції, для реалізації яких необхідно:***

- 1) адекватно оцінити ситуацію;
- 2) прийняти рухове рішення;
- 3) оптимально його виконати.

Найістотніше зменшення часу складної реакції відбувається при скороченні її моторного компонента.

При найпростіших, доведених до автоматизму рухах, реакція є миттєвою, а рух – швидшим. Тому, відпрацьовуючи техніку прийомів фізичного впливу у різних стандартних комбінаціях захисних і атакуючих дій, саме і вирішують проблеми прискорення прийняття рішень та виконання цих дій.

Фізична і нервова напруга може призвести до погіршення часу складної реакції і точності м'язово-суглобного відчуття.

Складні реакції на об'єкт, що рухається, пов'язані в основному зі швидкістю реагування на удари і пересування супротивника. Основне значення для швидкості реагування на дії супротивника має здатність побачити об'єкт, що переміщається з високою швидкістю. Тренувати цю здатність доцільно, поступово підвищуючи складність виконання спеціальних вправ шляхом:

- 1) збільшення швидкості об'єкта, що переміщається;
- 2) раптовості його появи;
- 3) скорочення дистанції до нього.

Точність реакції на об'єкт, що рухається, вдосконалюється паралельно з розвитком її швидкості.

Складність реакції вибору залежить від розмаїтості можливих змін обстановки під час фізичного протисторства з супротивником. Адже супротивник може атакувати будь-якою рукою чи ногою у найнесподіванішій послідовності. Для тренування реакції на такі дії необхідно йти шляхом поступового збільшення кількості можливих альтернативних дій, що використовується при відпрацьовуванні комбінацій атакуючих і захисних дій

різної складності. Важливу роль у скороченні часу складної рухової реакції відіграє фактор передбачення ситуації, коли тренований працівник реагує не стільки на сам рух, скільки на підготовчі дії супротивника щодо нього.

***Це пов'язано з тим, що кожен рух має дві фази:***

- 1) позотонічну, що виражається у важковловимих змінах пози і перерозподілі напруги м'язів людини,
- 2) власне, сам рух.

Треновані бійці вміють реагувати вже на першу фазу. Цим, наприклад, можна пояснити ухилення від ударів супротивника на ближній і середній дистанціях тоді, коли тривалість удару менша від тривалості виконання захисту.

Незважаючи на важливість швидкості реагування на дії супротивника, у реальному двобої з ним все-таки найбільшого значення набуває швидкість виконання цілісних рухових дій — ударів, кидків, больових прийомів, захисних, дій, змін положень тіла, переміщень і т. ін.

Швидкісні якості досить специфічні. Тому, якщо необхідно збільшити швидкість виконання певних прийомів фізичного впливу, то варто тренуватися, переважно відпрацьовуючи швидкість виконання саме цих прийомів. Збільшення швидкості виконання одиночних ударів майже не позначиться на частоті виконання їх серій або швидкості реакції на дії супротивника чи швидкості пересування. Тому дуже важливо на тренуваннях удосконалювати всі можливі форми прояву швидкості, необхідні для ефективного ведення фізичного протистояння з супротивником.

Роботу над удосконаленням швидкості рухів не можна проводити у стані фізичного, емоційного чи сенсорного стомлення. Звичайно тренування швидкості поєднується з роботою над удосконаленням техніки чи розвитком швидкісно-силових якостей, а в окремих випадках і з розвитком окремих компонентів швидкісної витривалості.

#### **2.4.1 Методи розвитку швидкісних якостей**

*1. Метод суворо регламентованих вправ, який передбачає повторне виконання рухових дій з максимальною швидкістю у кожному повторенні.*

Особливості цього методу полягає у тому що:

– тривалість повторення вправи має запобігати падінню швидкості рухів через втому. При вдосконаленні елементарних форм швидкості (наприклад, часу реакції, швидкості окремого руху) деякі вправи дуже нетривалі – менше як 1 с, а при кількох повтореннях до 5-10 с. Нетривалими є вправи (до 5-10 с), спрямовані на вдосконалення швидкості виконання прийомів фізичного впливу та їх комбінацій. Під час розвитку швидкості бігу тривалість вправ може коливатися в ширших межах – від 5-10 с до 1 хв і більше;

– інтервали відпочинку при повторенні вправи мають забезпечувати відновлення працездатності до рівня, що дозволяє виконувати рухи з тими ж

швидкісними параметрами, що у попередній спробі. Наприклад, щоб повторно пробігти 30 м з максимальною швидкістю, необхідно відпочивати 4-5 хв, 60 м – 8-12 хв, 100 м – 12-15 хв. Повторення серій вправ швидкісної спрямованості звичайно проводиться при знижені ЧСС до 120-130 уд/хв;

- необхідність доброго засвоєння техніки швидкісної вправи, щоб основну увагу і вольові зусилля приділяти не техніці, а швидкості виконання вправи;

- відпочинок між повтореннями має бути активним (ходьба, повільний біг, вправи на гнучкість, повільне, розслаблене і плавне виконання імітаційних вправ, ударів у повільному темпі, різних зв'язувань чи формальних комплексів).

2. *Ігровий метод* передбачає використання рухливих і спортивних ігор, які висувають високі вимоги до рівня швидкісних якостей.

3. *Змагальний метод* дозволяє досягнути таких показників швидкості, що, як правило, важко продемонструвати у процесі звичайних занять.

Основними засобами розвитку швидкості є вправи, які можна виконувати з граничною швидкістю (їх називають швидкісними вправами).

***Для розвитку швидкості бігу використовують такі вправи:***

- біг з високим підніманням стегна, біг із закиданням гомілок назад, біг підтюпцем, біг стрибками тощо;

- прискорений, спринтерський біг на короткі дистанції 20—60 м з граничною швидкістю прямою та кривою, із різних стартових положень, з місця, ходу, біг підйомом, спуском з різними кутами, перемінний біг з переходами від максимальних зусиль до бігу по інерції і навпаки;

- біг зі старту з різних вихідних положень, у тому числі сидячи, лежачи обличчям вниз чи вгору, в упорі лежачи, лежачи головою в протилежний від напрямку бігу бік (можна виконувати за сигналом, наприклад, звуку підкинутого вгору предмета);

- човниковий біг, біг за лідером, біг з гандикапом;

- рухливі і спортивні ігри, естафети.

***Для розвитку швидкості виконання прийомів фізичного впливу застосовуються такі вправи:***

- виконання прийомів фізичного впливу з максимальною швидкістю, з чергуванням звичайних, полегшених і ускладнених умов виконання;

- виконання прийомів та дії з обважнюванням, яке становить 15-20% від максимального рівня сили;

- окремі удари рукою чи ногою з максимальною швидкістю, спрямовуючи їх у повітря чи снаряди:

- удари по газетному листку (коли швидкість удару достатньо висока, то лист легко «протикається» ударною частиною руки чи ноги);

- виконання серій ударів у повітря чи спеціальні снаряди (груші, мішки, подушки, маківари) з максимальною частотою;

- виконання серій ударів рукою по тенісному м'ячу, закріпленому на довгій гумці на голові;

- почергове виконання з максимальною частотою спочатку ударів руками або ногами, а потім бігу на місці;
- виконання максимальної кількості ударів руками, стрибаючи на місці;
- виконання фіксованих серій ударів, починаючи з двох, стрибаючи на місці з концентрацією зусилля в одному з них;
- «бій з тінню», у процесі якого виконуються одиночні удари чи серії з 3-4 ударів з максимальною швидкістю, у поєднанні з пересуваннями і різноманітними захисними діями, проти уявного супротивника: високого чи низького, сильного чи технічного;
- швидкий біг у парку чи лісі з ухиленням, блокуванням і відходами від гілок кущів і дерев, що трапляються на шляху;
- пересування у різних стійках назад вперед чи вправо вліво на два, три або чотири кроки (вправа виконується ритмічно, чергуючись зі стрибками на місці).

## 2.5. РОЗВИТОК ГНУЧКОСТІ

Гнучкість – це морфологічні та функціональні властивості опорно рухового апарату, які визначають амплітуду різних рухів.

При недостатній гнучкості різко ускладнюється й уповільнюється процес засвоєння техніки прийомів фізичного впливу. Часто вузлові компоненти ефективної техніки взагалі неможливо засвоїти. Недостатня рухомість у суглобах обмежує рівень прояву швидкості, сили і координаційних здібностей, погіршує внутрішню м'язову і між м'язову координацію, призводить до зниження економічності роботи і часто є причиною ушкоджень м'язів і зв'язок.

Слід враховувати, що надмірна гнучкість може спричинити негативні наслідки – дестабілізувати суглоби і підвищити ризик травматизму. Тому гнучкість необхідно розвивати до такого ступеня, який забезпечуватиме виконання необхідних рухів. При цьому величина гнучкості має перевищувати максимальну амплітуду, з якою виконується рух («запас гнучкості»).

Розрізняють активну та пасивну гнучкість. *Активна гнучкість* – це здатність виконувати рухи з великою амплітудою за рахунок активності групи м'язів, розміщених навколо певного суглоба. *Пасивна гнучкість* – це здатність досягати найвищої рухомості у суглобах під дією зовнішніх сил.

Рівень пасивної є основою для підвищення активної гнучкості, проте це потребує спеціальної цілеспрямованої роботи, часто пов'язаної не лише з удосконаленням здібностей, що безпосередньо визначають рівень гнучкості, але й з розвитком сили.

Чим більшою є різниця між пасивною й активною гнучкістю, тим значніше збільшення сили впливає на збільшення рухомості у суглобах.

Рівень гнучкості, перш за все, обмежується напруженням м'язів-антагоністів (м'язів протилежних за дією функціональних груп). Тому гнучкість значною мірою залежить від здатності поєднувати напруження

м'язів, що виконують рух, із розслабленням м'язів, що розтягуються.

**Рівень гнучкості зумовлюють такі основні фактори**, як еластичність м'язів, зв'язок, сухожилля та сполучної тканини, стан нервової системи, ефективність нервової регуляції м'язового напруження, а також структура і форма суглобів, добові ритми життєдіяльності, психічний стан тих, хто займається. Активна гнучкість визначається також рівнем розвитку сили і досконалості координації.

Надмірний об'єм м'язової маси може суттєво зменшити еластичність м'язової тканини і призвести до обмеження рухомості суглобів. Водночас, при раціональній силовій підготовці, необхідному обсягу роботи, що сприяє розвитку гнучкості і поліпшенню здатності м'язів до розслаблення, великий об'єм м'язової тканини не перешкоджає прояву гнучкості.

Рівень гнучкості залежить також від статі людини, температури зовнішнього середовища та інших факторів. Так, рівень гнучкості у жінок (особливо у тазостегнових суглобах) значно вищий, ніж у чоловіків. Гнучкість змінюється протягом дня: вранці, після сну, вона буває найменшою, поступово збільшуючись, досягає граничних показників удень, а до вечора поступово зменшується.

Спеціальна розминка (розігрівання до появи поту), різні види масажу, зігріваючі процедури (гаряча ванна, розтирання тощо) сприяють суттєвому збільшенню гнучкості, а тривалі паузи між вправами і прогресуюча втома знижують її рівень, насамперед активної гнучкості.

Для розвитку гнучкості застосовують вправи з підвищеною амплітудою рухів (вправи на розтягування).

Розвиток гнучкості базується на використанні м'яких, повільних, з широкою рухів, спрямованих на вдосконалення нервової регуляції м'язового напруження. Швидке розтягування м'язів та сухожилля викликає активну реакцію нервової системи у відповідь – подання захисних стимулів до їх скорочення.

Подолання межі індивідуального порогу розтягування м'язів і сухожилля на певному етапі тренувань стимулює дію так званого комплексу Гольджі – захисної сухожильної реакції на надмірне їх розтягування. Така реакція викликає захисне напруження нервово-сухожильного веретена і попереджає подальше надмірне розтягування м'язів.

Такі реакції передбачають необхідність урахування в методиці тренування як швидкості рухів, так й їх амплітуди. Вправи на гнучкість можуть мати активний, пасивний та мішаний характер. Пасивні вправи пов'язані з подоланням опору м'язів і зв'язок, що розтягуються під дією маси тіла або його окремих частин, за допомогою допоміжних засобів (гантелі, гумовий джгут, блочні пристрої тощо) та партнера.

Активні вправи можна використовувати без обважнювання і з ним. Їх виконання передбачає статичне утримання, махові та пружинисті рухи.

На тренуваннях також застосовують вправи, що розвивають пасивну й активну гнучкість.



**Пасивну гнучкість** розвивають пасивними рухами, що виконуються за допомогою партнера та різноманітних обважнювань, з використанням особистої сили (підтягування тулуба до ніг, ніг до грудей, згинання однієї кисті руки іншою); статичні вправи на утримання однієї з кінцівок у положенні, що вимагає максимального прояву гнучкості.

**Активну гнучкість** розвивають вправи як з обтяжуваннями, так і без них. махові та пружинисті рухи, ривки і нахили.

**Розвивають гнучкість у два етапи:**

- 1) збільшення рухомості у суглобах;
- 2) підтримання її на досягнутому рівні.

Вправи, спрямовані на розвиток гнучкості, можуть скласти програму окремого заняття або значну частину ранкової фізичної зарядки. Найчастіше їх виконання планують на комплексних заняттях.

Вправи на гнучкість широко включають у розминку під час проведення підготовчої частини заняття. Рівень рухомості, досягнутий за допомогою вправ на розтягування, зберігається відносно нетривалий час—при кімнатній температурі близько 10 хв.

Для підтримання рухомості на належному рівні більш тривалий час, слід зменшити віддачу тепла тілом (одягнути теплий тренувальний костюм тощо). Після активних вправ збільшення гнучкості зберігається довше, ніж після пасивних.

Найчастіше вправи для розвитку гнучкості виділяють у самостійну частину комплексного заняття, яка проводиться після інтенсивної розминки, під час якої виконують вправи з великою амплітудою рухів. Така побудова тренувального заняття сприяє максимальному прояву рухомості в суглобах і є найефективнішою. Активна гнучкість розвивається в 1,5-2 рази повільніше, ніж пасивна. Різний час потрібен і для розвитку рухомості в різних суглобах. Швидше поліпшується рухомість у плечовому, ліктьовому, променево зап'ястковому суглобах, повільніше в тазостегновому та суглобах хребетного стовпа.

На етапі збільшення рухомості в суглобах робота над розвитком гнучкості повинна проводитися щоденно. На етапі підтримання рухомості в суглобах на досягнутому рівні заняття проводять 3-4 рази на тиждень. Якщо припинити тренування, то гнучкість досить швидко повертає і до початкового а бо близького до нього рівня, одно- і дворазові заняття на тиждень не забезпечують її збереження. Тривалість часу, який щоденно слід витратити на розвиток гнучкості, може варіювати від 20-30 до 45-60 хв. Виконання цих вправ розподіляється протягом дня таким чином: 20-30% від їх загального обсягу включають до ранкової зарядки та розминки перед тренувальними заняттями, 70-80% – у тренувальні заняття.

Велике значення має раціональне чергування вправ на гнучкість із вправами іншого спрямування, насамперед силовими. На практиці застосовують різні поєднання, але не всі вони однаково ефективні. Так, одним із найпоширеніших є чергування силових вправ із відповідними вправами на

гнучкість. Де деякою мірою сприяє підвищенню ефективності силового тренування, але є неефективним для розвитку гнучкості, тому що призводить до значного зменшення амплітуди рухів — від повторення до повторення. Водночас вправи на гнучкість успішно можуть чергуватися із вправами, що вимагають прояву швидкості, спритності, із вправами на розслаблення.

Не менш важливою є послідовність виконання вправ, спрямованих на розвиток рухомості в суглобах. Лише після закінчення виконання вправ на розвиток рухомості водному суглобі, слід переходити до вправ для іншого суглоба.

**Для розвитку гнучкості застосовують різні вправи:**

1. *розтягуючи* – махові, пружинисті, плавні рухи, пасивні статичні вправи, вправи з примусовим розтягуванням;

2. *силові* – динамічні у долаючому та уступаючому режимах, активні статичні вправи;

3. *змішані* – плавні рухи з прийняттям статичних поз у крайніх точках руху, пружинисті рухи з примусовим розтягуванням.

*Махові рухи* виконуються з великою амплітудою, за рахунок напруження м'язів у першій частині руху та їх розслаблення наприкінці його, за рахунок сили інерції (наприклад, махи ногою, спираючись на стіну).

*Пружні рухи* – виконання серії рухів з неповною і повною амплітудою (наприклад, на рахунок «раз-два-три» – пружинисті нахили вперед, на рахунок «чотири» випрямлення).

*Плавні рухи* (відведення рук чи ніг у різні боки, нахили тощо) виконуються з відносно меншою амплітудою, ніж махові і пружні, але вони мають триваліший вплив на м'язи та зв'язки (наприклад, на рахунок «раз» – нахил вперед, на рахунок «два» – випрямитися).

Статичні вправи передбачають збереження нерухомого положення тіла в умовах максимальної амплітуди. При виконанні пасивних статичних вправ поза людини у певному положенні зберігається за рахунок зовнішніх сил, наприклад утримання ноги партнером. При виконанні активних статичних вправ – за рахунок сили м'язів, що розміщені навколо суглоба.

Вправи з примусовим розтягуванням м'язів і зв'язок дозволяють досягти найбільшої амплітуди рухів. Для цього використовуються обважнювання, примусове розтягування м'язів за допомогою партнера чи з використанням самозахоплень, наприклад, при нахилі вперед руками обох стоп з подальшим притисканням тулуба до випрямлених ніг.

На початкових заняттях переважають засоби розвитку пасивної гнучкості, що є основою для подальшої роботи над розвитком активної гнучкості. Найефективнішими для розвитку пасивної гнучкості є плавні рухи із поступово зростаючою амплітудою та уступаючою роботою м'язів. Вправи з вільними маховими рухами виявляються менш ефективними, оскільки розтягування залежить від інерції кінцівок, що виконують ці рухи, та пов'язане із необхідністю виконання їх у швидкому темпі. Швидкі рухи стимулюють захисний рефлекс, який обмежує розтягування м'язів, що призводить до їх

малорухомості.

Для розвитку активної гнучкості нарівні із вправами на розтягування, що виконуються за рахунок м'язових зусиль, ефективними є відповідно підібрані силові вправи динамічного і статичного характеру. Слід також широко використовувати повільні динамічні вправи з утриманням статичних поз в кінцевій точці амплітуди руху, що значно ефективніші за махові та ривкові рухи.

Використовуючи лише вправи, що вимагають прояву активної гнучкості, навіть при високому рівні максимальної сили м'язів, що рухають суглоб, не можна досягти ефективного розтягнення м'язів. Тому в процесі роботи над гнучкістю слід робити акцент на виконанні вправ, що вимагають високого рівня прояву пасивної гнучкості, та динамічних вправ із уступаючим характером роботи з максимальним розтягуванням працюючих м'язів.

Ефективне розслаблення м'язової тканини, що є вкрай необхідним для повноцінного виконання вправ, спрямованих на розвиток гнучкості, можна стимулювати попереднім напруженням м'язів.

Практично цей прийом реалізується таким чином: після активної розминки – п'яти-шести секундне напруження м'язів, потім — поступове планомірне (5-6 с) розслаблення в умовах граничної розтяжності. Можна робити два-шість повторів у кожній вправі.

Поєднання в одній вправі роботи, спрямованої на розвиток силових якостей, з роботою для поліпшення рухомості в суглобах сприяє її зростанню. При цьому створюються передумови не лише для ефективного розвитку гнучкості, але й для прояву силових якостей за рахунок попереднього активного розтягування м'язів, що виражається у збільшенні потужності зусиль. При виконанні вправ, що сприяють розвитку сили і гнучкості, ефективним виявляються трьох-п'яти секундні затримки у фазі найбільшої розтяжності м'язів.

Слід знати, що існує певна залежність між рівнем гнучкості і тривалістю роботи при виконанні вправ. На початку роботи той, хто тренується, не може досягти повної амплітуди рухів, вона в основному складає 80—95% від максимально можливої і залежить від ефективності попереднього розслаблення м'язів. Поступово гнучкість зростає і досягає максимуму приблизно через 10—20 с при багаторазовому повторенні короткочасних вправ. Максимальні величини гнучкості утримуються протягом 15-30 с, а потім разом із наростанням втоми і пов'язаного з нею напруження м'язів, що розтягуються, гнучкість починає зменшуватися.

При розвитку рухомості у суглобах бажаний невисокий темп рухів. Тоді м'язи більше розтягуються та збільшується тривалість дії на відповідні суглоби. Повільний темп також є надійною гарантією запобігання травмам м'язів і зв'язок.

Величина різноманітних додаткових обважнювань, які сприяють максимальному прояву рухомості у суглобах, не повинна перевищувати 50% від рівня силових можливостей м'язів, що розтягуються.

Для розвитку гнучкості у різних суглобах рекомендується виконувати на окремому занятті таку кількість рухів: хребет – 90-100; тазостегновий – 60-70; плечовий – 50-60; променевоzap'ястковий – 30-35; колінний – 20-25; гомілковостопний – 20- 25.

Ця кількість досягається виконанням серії підходів по 10-12 активних рухів. Амплітуду рухів збільшують від серії до серії. При виконанні статичних вправ тривалість роботи у підході – 6-12 с, махових рухів – 10-15 с, пасивних вправ – 10-20 с.

Інтервали відпочинку між окремими вправами мають забезпечувати повне відновлення працездатності (як правило, від 10-15 с до 2-3 хв).

На занятті вправи виконують до появи слабкого больового відчуття, що є сигналом до припинення роботи над розвитком гнучкості.

### **2.5.1 Комплекс динамічних вправ для розвитку гнучкості (біля гімнастичної стінки)**

**1. Вихідне положення (В.П.)** – обличчям до гімнастичної стінки, тримаючись руками за стійки. Відвести ліву ногу у бік і покласти в упорі на стійку, ступню зігнути і розмістити рівнобіжно підлозі. Виконати повільні повороти лівої ноги в тазостегновому суглобі (10-12 разів).

**2. В.П.** – як у вправі № 1. Виконати пружинисті згинання лівої ноги в колінному суглобі (10-12 разів). Руками перехопити стійки, ставши у стійке положення.

**3. В.П.** – як у вправі № 1. Хват руками ліворуч і праворуч від лівої ступні. Повільно і плавно нахилити тулуб до випрямленої лівої ноги, не змінюючи положення її ступні (10-12 разів).

**4. В.П.** – стати обличчям до гімнастичної стінки, ліва нога у бік в упорі на гімнастичній стінці, руки сперти на стійки, тулуб розвернути праворуч і нахилити вперед, ступню правої ноги відставити убік на 50-70 см від гімнастичної стінки під кутом до неї 45-50°. З поворотом лівої ноги в тазостегновому суглобі підтягти таз вперед до гімнастичної стінки, прогнутися у попереку і нахилити тулуб до випрямленої лівої ноги.

**5. В.П.** – стати обличчям до гімнастичної стінки, захопи обома руками стійку, зробити випад правою ногою в упорі на стійці гімнастичної стінки. Виконати згинання та розгинання ноги (10-12 разів).

**6. В.П.** – стати обличчям до гімнастичної стінки, ліву ногу випрямити вперед в упорі на гімнастичній стінці, руками захопити ступню лівої ноги. Виконати повільні пружинисті нахили тулуба вперед (10-12 разів). При останньому нахилі зафіксувати на 10-13 с кінцеве положення тулуба.

**7. В.П.** – стати лівим боком до гімнастичної стінки, пряму ліву ногу спрямувати у бік, поставити в упорі на гімнастичну стінку. Виконати пружинисті нахили тулуба до випрямленої опорної ноги (10-12 разів), пальцями рук чи долонями дістаючи підлогу. В останньому нахилі на 10 -15 с зафіксувати кінцеве положення.

**8. В.П.** – стати обличчям до гімнастичної стінки в широкій стійці, ступні рівнобіжні, руками захопити стійки на рівні грудей. Виконувати почергові повороти в тазостегновому суглобі, спрямовуючи усередину праву і ліву ноги (10-12 разів) та поступово розводячи ноги в сторони до максимуму (до поперечного шпагату).

**9. В.П.** – як і у вправі № 8, ноги розведені в сторони до максимуму. Повернутися ліворуч і пружинистим рухом сісти у шпагат. Повернутися у В.П., розвернутись праворуч, перейти в шпагат.

**10. В.П.** – стати правим боком до гімнастичної стінки, ноги поставити разом, правою рукою взятися за стійку. Виконати махи вперед випрямленою лівою ногою, поступово збільшуючи амплітуду рухів (10-12 разів).

**11. В.П.** – стати обличчям до гімнастичної стінки, ноги поставити разом, правою рукою взятися за стійку на рівні грудей, а лівою – на рівні живота. Виконати махи у сторони випрямленою правою ногою з одночасним відхиленням тулуба ліворуч, стопа при цьому розміщена рівнобіжно підлозі, а пальці розігнуті – взяти «на себе» (10-12 разів).

**12. В.П.** – стати правим боком до гімнастичної стінки, ноги поставити разом, правою рукою взятися за жердину на рівні грудей, а лівою – на рівні живота і ледь перед проекцією тіла. Виконати махи назад випрямленою правою ногою з одночасним нахилом тулуба вперед, прогнувшись, голову повернути півоберта праворуч, поглядом контролюючи траєкторію руху п'яти (10-12 разів).

**13. В.П.** – стати лівим боком до гімнастичної стінки, однойменну ногу зігнути назад в колінному суглобі і покласти гомілкою на стійку, однойменною рукою взятися за стійку на рівні вище коліна. Виконати пружинисті нахили тулуба вперед, пальцями чи долонями рук торкаючись підлоги (10-12 разів). В останньому нахилі зафіксувати кінцеве положення на 10-15 с.

**14. В.П.** – стати спиною до гімнастичної стінки, праву ногу випрямити убік назад в упорі на стійку, ступню тримати рівнобіжно підлозі, правою рукою взятися за стійку на рівні плеча. Спрямувати таз вперед, прогнутися в попереку і виконати повороти вперед – назад (пронація–супінація) у тазостегновому суглобі (10-12 разів).

**15. В.П.** – стати спиною до гімнастичної стінки, ноги поставити на ширину плечей, прогнутися у попереку, руками взятися за стійки вище голови. Спрямувати таз вперед, і виконати максимальний нахил тулуба назад, поступово опускаючи рівень хвата руками (10-12 разів).

## **2.5.2 Комплекс статичних вправ для розвитку гнучкості**

**1. В.П.** – лягти на спину, ноги звести разом, руки розташувати вздовж тулуба:

- спираючись на долоні, на неглибокому вдиху повільно підняти прямі ноги до вертикального положення, повільно опустити їх за голову,

торкнувшись пальцями ніг підлоги;

- утримувати позу від 10 с до 5 хв (тривалість збільшувати поступово);
- повільно, торкаючись кожним хребцем підлоги, опустити прямі ноги;
- розслабитися.

**2. В.П.** – сісти на підлогу, ноги витягнути вперед, зігнути ліву ногу всередину, і притиснути стопу до внутрішньої поверхні правого стегна так, щоб п'ята знаходилася біля паху, а коліно — притиснуте до підлоги:

- на видиху нахилитися вперед і захопити руками ступню правої ноги;
- нахилити голову вперед і опертися підборіддям у грудину, спину тримати прямо;
- виконати глибокий вдих і утримувати позу на затримці подиху 0,5-1,5 хв;
- розслабитися і зробити видих, підняти голову, відпустити ступню, підняти тулуб вертикально і випрямити зігнуту ногу.

Виконати вправу в інший бік, лягти на спину, розслабитися.

**3. В.П.** – лягти на живіт, ноги звести разом, ступні витягнути, підборіддям та долонями зігнутих рук опертися на підлогу на лінії плечей;

- на вдиху повільно підняти голову і верхню частину тулуба, спрямовуючи його якнайбільше назад, не відриваючи від підлоги нижньої частини живота (нижче пупка), прогнутися;
- зафіксувати позицію, поступово збільшуючи тривалість її фіксації від 5-6 до 30 с;
- не зрушуючи рук і ніг, повільно повернути голову праворуч, відводячи назад праве плече, зосередити погляд на п'яті лівої ноги;
- утримувати позицію протягом 30 с. Повторити вправу, повернувши голову в інший бік;
- повільно повернутися, зайняти положення першої позиції, максимально прогнутися, не відриваючи нижньої частини живота від підлоги, утримувати цю позу протягом 5—30 с;
- повільно повернутися у В.П.

**4. В.П.** – сісти на підлогу, ноги витягнути вперед, потім ліву ногу відвести вбік і зігнути назад у колінному суглобі так, щоб ліве стегно було перпендикулярно правій нозі:

- на видиху нахилитися правим боком до правої ноги, лівою рукою захопити пальці ступні правої ноги, а праве передпліччя розмістити на підлозі уздовж правої гомілки;
- утримувати позу протягом 10-30 с;
- випрямити тулуб, захопити двома руками ліве коліно і на видиху нахилитися до нього;
- зафіксувати тулуб у граничному нахилі на 10-30 с і потім випрямити його;
- виконати розворот тулуба через ліве плече, подавши праве плече вперед, і захопити двома руками п'яту лівої ноги; утримувати це положення протягом 10-30 с;

- лівою рукою захопити гомілку лівої (зігнутої в коліні) ноги і повільно, спираючись на праву руку, лягти на спину;
- утримувати позу протягом 10-60 с;
- витягнути ліву ногу вперед, розслабитися.

**5. В.П.** – сісти на підлогу, ноги витягнути вперед:

- згинаючи ліву ногу всередину в колінному суглобі, захопити її лівою рукою за нижню частину гомілки і покласти тильною частиною ступні зверху на стегно правої ноги;

- за допомогою правої руки виконати кругові рухи лівою ступнею вліво і вправо;

- взявшись за ступню лівої ноги двома руками, підтягнути її до живота, грудей, голови, після цього опустити на стегно;

- на видиху виконати нахил тулуба вперед, руками захопити ступню правої ноги. Не згинаючи спини, нахилитися до стегна і дістати підборіддям коліно;

- утримувати кінцеве положення 10-60 с;

- випрямитися, витягнути вперед ліву ногу, розслабитися.

**6. В.П.** – лягти на спину, із глибоким вдихом підняти руки і покласти їх на підлогу за голову, на спокійному видиху повільно сісти:

- на наступному видиху нахилитися і взятися обома руками за ступні;

- витягаючи голову вгору і одночасно вперед, випрямити спину і у цьому положенні виконати кілька подихів;

- на видиху нахилитися ще більше і притиснути підборіддя до колін, зробити спробу максимально зігнутися у ділянці тазостегнових суглобів;

- утримувати позу протягом від 10—15 с до 1—5 хв. ноги в колінах не згинати; якщо ця позиція утримується до 30 с, то в нижньому положенні слід затримати дихання;

- зробити вдих, не розчіплюючи рук, підняти голову вгору, і зробити спробу прогнути спину;

- зафіксувати кінцеве положення на кілька секунд;

- повільно випрямити тулуб за рахунок роботи м'язів спини;

- лягти на спину, розслабитися.

**7. В.П.** – стати на коліна, звести гомілки разом так, щоб пальці були разом, а п'яти нарізно, сісти на п'яти, спину тримати прямо, руки покласти на коліна:

- розвести ступні в сторони і сісти між ними на підлогу, не розводячи коліна;

- тримати цю позу протягом 1-3 хв;

- на видиху, взявшись руками за щиколотки, повільно й обережно, спираючись на лікті, лягти на спину;

- утримувати позу протягом 1-3 хв; дихання рівне, спокійне, увага при цьому сконцентрована у ділянці живота;

- обережно і повільно, спираючись на руки, підняти тулуб у вертикальне положення, ноги витягнути вперед, сісти;

- лягти на спину, розслабитися.

**8. В.П.** – сісти на підлогу, ноги витягнути вперед і ледь розставити:

- згинаючи ліву ногу в колінному суглобі, підтягти руками ліву ступню до правого стегна п'ятою до паху, а підошву притиснути до правого стегна:

- згинаючи праву ногу в колінному суглобі, підвести ступню, спрямовуючи п'ятою до паху, покласти між стегном і гомілкою лівої ноги;

- утримувати позу протягом 1-5 хв, тримаючи спину прямою;

- перенести праву ступню через ліве стегно і поставити на підлогу (п'ятою біля стегна, а пальцями перед коліном);

- на видиху завести ліве плече за праве коліно, взятися лівою рукою за ступню правої ноги і повернути тулуб праворуч;

- зігнути в ліктьовому суглобі праву руку завести за спину на рівні талії і повернути тулуб вправо до максимуму; голову при цьому повернути максимально вправо;

- утримувати позу протягом 1 хв; дихання вільне.

**9. В.П.** – лягти на живіт, ноги звести разом, підборіддя опустити на підлогу, руки витягнути уздовж тулуба долонями вгору:

- розвести ноги в сторони, на видиху зігнути їх у колінних суглобах і, не відриваючи стегон і підборіддя від підлоги, захопити руками щиколотки чи ступні біля підйому;

- зробити вдих, а на видиху, прогнувшись, підняти верхню частину тулуба і стегна, балансуючи на нижній частині живота;

- відхилити голову назад і максимально прогнутися, намагаючись підтягти плечі і щиколотки, спрямовуючи їх назустріч один одному;

- звести коліна і щиколотки, витримати позу протягом 2 хв, дихання при цьому спокійне і вільне, можна погойдуватися на животі вперед-назад у такт дихання;

- на видиху – прийняти В.П. і розслабитися.

**10. В.П.** – лягти на спину, вдихнути і на видиху сісти, ноги максимально розвести в сторони:

- на видиху нахилитися вперед і захопити руками ступні ніг;

- вдихнути і на видиху збільшити нахил тулуба вперед, випрямити спину, не згинаючи ніг в колінних суглобах;

- утримувати позу протягом 5 хв, дихання при цьому спокійне і вільне;

- випрямити тулуб, звести ноги разом, лягти на спину і розслабитися.

**11. В.П.** – встати на коліна, розвести ступні в сторони, сісти на підлогу між п'ят, спираючись на внутрішню поверхню гомілок:

- поклавши руки зверху на коліна, зафіксувати позу, тримаючи її 2-3 хв;

- витягнути ноги вперед, лягти на спину і розслабитися.

**12. В.П.** – сісти, ноги витягнути вперед:

- зігнути ноги у колінних суглобах всередину, підтягнути ступні до паху;

- з'єднати підошви та максимально притиснути коліна до підлоги;

- з'єднати пальці рук у замок, захопити руками пальці ніг і потягнути п'яти якомога ближче до паху;

- надавлюючи ліктями і передпліччями на гомілки притиснути коліна до підлоги;



- вдихнути, на видиху нахилитися та опустити голову, намагаючись торкнутися лобом підлоги перед пальцями ніг;
- зафіксувати позу на 1-2 хв, дихання спокійне, рівномірне;
- на видиху – випрямитися\* витягнути ноги вперед, лягти на спину і розслабитися.

**13. В.П.** – стати в упор на колінах, нахилитися вперед, руки витягнути вперед, покласти на підлогу якнайдалі від лінії плечей:

- отдаючи таз назад, опустити плечі і зігнути руки;
- підвести плечі вгору, прогнутися (рухом кішки, що пролізає під парканом);
- виконати зворотну дію та зайняти В.П.;
- повторювати вправу 10-15 разів, звертаючи увагу на безперервний коловий рух плечей;
- спрямувавши таз назад, сісти на п'яти, плечі опустити, обпертися у підлогу лобом, передпліччями і долонями;
- утримувати позу протягом 1-2 хв;
- випрямити тулуб вертикально, розвести п'яти в сторони і сісти на носки, спину тримати прямо, руки покласти на коліна;
- зосередитися, можна виконувати дихальні вправи.

## **2.6. РОЗВИТОК СПРИТНОСТІ ТА КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ**

Спритність і координаційні здібності людини розуміють як здатність швидко, точно, цілеспрямовано, економно і винахідливо, інакше кажучи, найдосконаліше вирішувати рухові завдання (особливо складні і такі, що виникають несподівано).

***Координаційні здібності включають:***

- 1) здатність до оволодіння новими рухами;
- 2) вміння диференціювати і керувати різними характеристиками рухів;
- 3) здатність до імпровізації та виконання комбінацій у процесі рухової діяльності.

Для розвитку спритності та координаційних здібностей застосовуються складні, нетрадиційні вправи, які відрізняються від звичайних новизною, необхідністю прийняття миттєвих рішень: рухливі та спортивні ігри, елементи акробатики, гімнастики, різноманітні естафети, а також вправи з введенням нестандартних вихідних положень, зі зміною швидкості та темпу рухів, із дзеркальним виконанням, зі зміною стандартного виконання, з ускладненням звичайних дій допоміжними рухами, із комбінуванням звичайних дій у незвичайних поєднаннях, із введенням допоміжних сигнальних подразників, вправи, що вимагають швидкої зміни дій, зі зміною просторових обмежень, в яких виконується дія, з використанням природних і штучних умов оточуючого середовища для розширення варіативності рухових навичок.

Для підвищення координаційних здібностей використовують вправи, складність рухів яких складає 75-90% від максимального рівня. Інтенсивність роботи змінюється від невисокої на початкових етапах до граничної на етапах

удосконалення. Тривалість окремої вправи, підходу (серії повторень одного й того ж руху), завдання (безперервне виконання взаємопов'язаних різних рухів) має широкий діапазон, що зумовлюється поставленим завданням, яке потрібно виконати у кожному конкретному випадку. Кількість повторів однієї вправи, підходу, виконання завдання при нетривалій роботі (до 5 с) може бути досить великою – від 6 до 10-12 разів. При виконанні завдань, які вимагають більше часу, кількість повторів пропорційно зменшується до 2-3 разів. Тривалість і кількість повторів вправи не повинні викликати координаційних труднощів і призводити до серйозних координаційних порушень. Тривалість і характер пауз між вправами може бути від 1 до 2-3 хв. Вони повинні забезпечувати відновлення працездатності і психологічну настройку на ефективне виконання чергового завдання. Відпочинок між вправами може бути як активним, так і пасивним. Конкретні параметри навантаження і відпочинку залежать від координаційної складності вправ, сформованості техніки їх виконання, силових, швидкісних та інших характеристик рухів.

Високий рівень спритності та координаційних здібностей дозволяє швидше оволодівати новими прийомами фізичного впливу, самозахисту, раціонально використовувати запас набутих навичок і фізичних якостей: сили, швидкості, гнучкості та забезпечує необхідну варіативність рухів відповідно до конкретних ситуацій фізичного протистояння з супротивником.

Удосконалення координаційних здібностей полягає у накопиченні великої кількості рухових навичок і відпрацюванні шляхів їх оперативного поєднання у комплексні рухові дії.

Основні методичні прийоми, які використовують при підвищенні рівня координаційних здібностей, необхідних для якісного оволодіння прийомами фізичного впливу, навичками самозахисту і здатністю вести двобій із супротивником, змістовніше будуть розглянуті у розділі, присвяченому методам удосконалення прийомів фізичного впливу,

Ефективним для розвитку спритності є використання рухливих та спортивних ігор, елементів акробатики, спеціального устаткування і тренажерів для розширення діапазону рухових навичок. Як правило, не проводиться окремих занять, спрямованих на розвиток координаційних здібностей. Комплекси вправ, які сприяють їх удосконаленню, мають використовуватись у процесі кожного тренувального заняття та ранкової фізичної зарядки.

На заняттях зі спеціальної фізичної підготовки вправи для розвитку та удосконалення спритності і координаційних здібностей рекомендується виконувати одночасно з удосконаленням техніки прийомів фізичного впливу, навичок самозахисту і тактики їх застосування.

Вирішувати завдання з розвитку спритності та координаційних здібностей найкраще на початку основної частини заняття, коли працівник, який тренується, має готовність до концентрації уваги для подолання координаційних ускладнень.

Але слід мати на увазі, що подолання втоми, яка виникає в процесі

багаторазового відтворення складних рухів, є також важливим фактором для розвитку координаційної витривалості.

Отже, фізична культура в частинах і підрозділах ДСНС України сприяє зміцненню здоров'я, удосконаленню організму, дає можливість менше стомлюватись при виконанні різних робіт, швидше відновлювати сили, протидіяти несприятливому впливу зовнішніх умов, особливо при діях в екстремальних умовах.

Все це обумовлює велике значення фізичної культури як фактора підвищення рівня готовності працівників ДСНС України до виконання поставлених задач

### **3. ЗАКЛЮЧНА ЧАСТИНА.**

Нагадую тему та навчальну мету, навчальні питання заняття. Стисло нагадую пройдений на занятті матеріал. Відмічаю кращих, виставляю оцінки. Відповідаю на поставленні запитання. Задаю завдання на самостійну підготовку. Оголошую кінець заняття.

***Перелік рекомендованих питань для індивідуальної самостійної роботи:***

1. Фактори, які визначають рівень спритності військовослужбовців.
2. Основні засоби та умови ефективного розвитку спритності людини.
3. Вимоги до фізичного навантаження у розвитку спритності людини.
4. Гнучкість як фізична якість та види її виявлення у фізичній підготовці.
5. Фактори, що обмежують гнучкість людини.
6. Методам розвитку гнучкості.
7. Фізичне навантаження у різних методах розвитку гнучкості людини.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Линець М.М. Основи методики розвитку рухових якостей. / М.М. Линець – Львів: Штабар, 1997. – 207 с.
2. Михайлов В.В., Михайлов В.В. Розвиток швидкості у військовослужбовців: Навч.-метод. посібник. / В.В. Михайлов, В.В.Михайлов – Львів: ЛВІ, 2003. – 92 с.
3. Петров І.І. Витривалість та методика її розвитку у військовослужбовців: Метод. реком. / І.І. Петров – К.: НАОУ, 2000. – 59 с.
4. Пічугін М.Ф. Фізичне виховання: Навч. посібник. / М.Ф. Пічугін, Г.П. Грибан, В.М. Романчук та ін. – Житомир: ЖВІ НАУ, 2010. – 472 с.
5. Платонов В.М., Булатова М.М. Фізична підготовка спортсмена. / В.М. Платонов, М.М. Булатова– К.: Олімпійська література, 1995. – 320 с.
6. Теорія і методика фізичного виховання: Підручник для студ. вузів фіз. вихов. і спорту: В 2 т. [За ред. Т.Ю. Круцевич]. – Т. 1. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання. – К.: Олімпійська література, 2008. – 392с.
7. Наказ МНС України № 1470 «Про затвердження Нормативів виконання навчальних вправ з підготовки осіб рядового і начальницького складу служби цивільного захисту та працівників Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту ДСНС України до виконання завдань за призначенням».
8. Настанова з організації професійної підготовки рядового та начальницького складу наказ МНС України від 05.08.2004 р № 10
9. Ануфрієв М.І., Бутов С.Є., Гіда О.Ф., Решко С.М. Основи спеціальної фізичної підготовки працівників органів внутрішніх справ. Навч. Посібник / Заг. Ред. Я.Ю.Кондратьєва та Є.М. Моїсеєва. – К.; Національна академія внутрішніх справ України, 2003. – 338 с.
10. Дідковський В. А. , Бондаренко В. В., Кузенков О. В. Фізична підготовка працівників Національної поліції України [Текст] : навч. посіб. / В. А. Дідковський, В. В. Бондаренко, О. В.Кузенков. – Київ : Нац. акад. внутр. справ, ФОП Кандиба Т. П. 2019. – 98 с.
11. Жевага С. І., Пронтенко К. В., Пронтенко В. В. Фізична підготовка викладацького складу вищих навчальних закладів МВС України : навч.-метод. посіб. Житомир, 2013. 232 с.
12. Криволапчук В.О., Кримська М.С., Решко С.М., Бутов С.Є. під заг.ред. проф. Є.М. Моїсеєва та проф. О.Ф. Долженкова. Навчальний посібник для курсантів ВНЗ МВС України з навчальної дисципліни «Спеціальна фізична підготовка» - К.: Київський національний університет.