



**МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ВНУТРІШНІХ СПРАВ**



**РОЗВИТОК ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ ЗДОБУВАЧІВ
ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗВО МВС УКРАЇНИ**

Методичні рекомендації



**Київ
2021**

МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ВНУТРІШНІХ СПРАВ

РОЗВИТОК ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ ЗДОБУВАЧІВ
ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗВО МВС УКРАЇНИ

Методичні рекомендації

Київ
2021

Укладачі:

Бондаренко В. В. – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри спеціальної фізичної підготовки НАВС;

Решко С. М. – професор, професор кафедри спеціальної фізичної підготовки НАВС;

Бикова Г. В. – кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, доцент кафедри спеціальної фізичної підготовки НАВС;

Арсененко О. А. – старший викладач кафедри спеціальної фізичної підготовки НАВС;

Козенко С. М. – старший викладач кафедри спеціальної фізичної підготовки НАВС;

Корнійчук Ю. М. – старший викладач кафедри спеціальної фізичної підготовки НАВС

Рецензенти:

Вербин Н. Б. – кандидат педагогічних наук, начальник кафедри теорії, методики та організації фізичної підготовки і спорту навчально-наукового інституту фізичної культури та спортивно-оздоровчих технологій Національного університету оборони України імені Івана Черняхівського;

Безпалый С. М. – кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, професор кафедри вогневої підготовки НАВС

Рекомендовано до друку науково-методичною радою Національної академії внутрішніх справ 17 лютого 2021 року (протокол № 5)

Матеріали подано в авторській редакції

Розвиток фізичних якостей здобувачів вищої освіти ЗВО МВС України [Текст] : метод. рек. / [В. В. Бондаренко, С. М. Решко, Г. В. Бикова та ін.]. – Київ : Нац. акад. внутр. справ, 2021. – 108 с.

У методичних рекомендаціях висвітлено теоретичні засади й методику розвитку фізичних якостей здобувачів ЗВО МВС України, серед яких: швидкість, сила, витривалість, гнучкість, спритність. Розроблено практичні рекомендації щодо підвищення ефективності занять, спрямованих на розвиток фізичних якостей, зокрема розглянуто заходи безпеки та запобігання травматизму, правила гігієни під час занять фізичними вправами.

Видання призначене для здобувачів вищої освіти ЗВО МВС України, слухачів курсу первинної професійної підготовки поліцейських, працівників практичних підрозділів Національної поліції України.

ЗМІСТ

ВСТУП	4
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	5
1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗВО МВС УКРАЇНИ.....	6
1.1. Поняття фізичних якостей людини	6
1.2. Вплив фізичних вправ на організм людини. Поняття адаптації.....	9
1.3. Методичні принципи спеціальної фізичної підготовки	22
2. МЕТОДИКА РОЗВИТКУ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗВО МВС УКРАЇНИ.....	26
2.1. Форми організації занять, спрямованих на розвиток фізичних якостей.....	26
2.2. Структура практичного заняття зі спеціальної фізичної підготовки	31
2.3. Засоби й методи розвитку фізичних якостей.....	37
2.3.1. Швидкість	45
2.3.2. Сила.....	49
2.3.3. Витривалість.....	60
2.3.4. Гнучкість.....	66
2.3.5. Спритність	75
3. ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАНЯТЬ, СПРЯМОВАНИХ НА РОЗВИТОК ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ	83
3.1. Заходи безпеки та запобігання травматизму під час занять фізичними вправами.....	83
3.2. Гігієна занять зі спеціальної фізичної підготовки. Заходи профілактики застудних захворювань	85
3.3. Самоконтроль під час занять фізичними вправами	91
ВИСНОВКИ	94
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	95
ДОДАТКИ.....	103

Службова діяльність працівників Національної поліції України відбувається в екстремальних умовах, під впливом низки несприятливих чинників, серед яких: постійне перебування в осередку конфліктних ситуацій, імовірність збройного нападу; необхідність миттєвого прийняття рішення щодо застосування виду поліцейського заходу, своєчасного переходу від превентивного заходу до заходу примусу й навпаки; підвищена втомлюваність, стресовість; постійне носіння важкого спорядження (бронежилет, зброя, спецзасоби тощо), що негативно позначається на фізичному стані та загальному здоров'ї працівників. Такі умови ставлять підвищені вимоги до фізичної підготовленості правоохоронців й актуалізують пошук новітніх методик підвищення рівня загальної фізичної підготовленості.

Розвинені фізичні якості сприяють швидкій адаптації працівників до умов службової діяльності та є перевагою під час силового протистояння, переслідування, затримання правопорушників. Достатній рівень фізичної підготовленості дає змогу послабити дію втоми або усунути її, легше переносити несприятливі умови зовнішнього та внутрішнього середовища, зберегти високий рівень працездатності, а отже, успішно виконати службові завдання.

У закладах вищої освіти МВС України підвищення рівня фізичної підготовленості здобувачів відбувається під час опанування навчальної дисципліни «Спеціальна фізична підготовка»; на курсах первинної професійної підготовки та в умовах службової діяльності – під час навчальних занять із фізичної підготовки.

Відповідно до нормативних документів загальну фізичну підготовку поліцейські опановують самостійно. Це обумовлює необхідність розроблення методичного забезпечення освітнього процесу зі спеціальної фізичної підготовки, зокрема розвитку фізичних якостей.

У методичних рекомендаціях висвітлено теоретичні засади й методику розвитку фізичних якостей здобувачів ЗВО МВС України, а саме: швидкість, сила, витривалість, гнучкість, спритність. Розроблено практичні рекомендації щодо підвищення ефективності занять, спрямованих на розвиток фізичних якостей, зокрема розглянуто заходи безпеки та запобігання травматизму, правила гігієни під час занять фізичними вправами тощо.

Видання призначене для здобувачів вищої освіти ЗВО МВС України, слухачів курсу первинної професійної підготовки поліцейських, практичних працівників та інспекторів й інструкторів відділів професійного навчання підрозділів Національної поліції України.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

АТФ	—	аденозинтрифосфат
ЗВО	—	заклад вищої освіти
ЗФП	—	загальна фізична підготовка
ЖЄЛ	—	життєва ємність легень
КСВ	—	комплексна силова вправа
КрФ	—	креатинфосфат
ПНС	—	периферійна нервова система
ПМ	—	повторний максимум
МВС	—	Міністерство внутрішніх справ
МСК	—	максимальне споживання кисню
ЦНС	—	центральна нервова система
ЧСС	—	частота серцевих скорочень

1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗВО МВС УКРАЇНИ

1.1. Поняття фізичних якостей людини

Здатність людини виконувати певні рухові дії (бігти, піднімати вагу, стрибати, плавати тощо) обумовлена ступенем розвитку її фізичних (рухових) якостей. Фізичні якості – це окремі сторони рухових можливостей людини, які різняться низкою кількісних і якісних характеристик [1].

Поняття «фізична якість» поєднує ті аспекти моторики людини, які виявляються в однакових параметрах руху й вимірюються тотожними способами – мають один і той самий вимір (наприклад, максимальну швидкість); мають споріднені фізіологічні та біомеханічні механізми й потребують вияву схожих властивостей психіки [85].

Усталеною є думка, що рухова якість є набутою категорією, її можна вдосконалювати, хоча важливою є роль спадковості в розвитку цих якостей. Рівень розвитку рухових якостей визначають за допомогою тестів і функціональних проб.

Виконання окремих видів фізичних вправ потребує певних рухових якостей: сили, швидкості, витривалості, гнучкості, спритності та їх комбінацій. Слід акцентувати, що під час виконання будь-яких рухів жодна з цих якостей не розвивається ізольовано. Тому умовно виокремлюють фізичні вправи, що сприяють розвиткові переважно однієї чи декількох рухових якостей. Наприклад, вправи зі штангою розвивають силу, біг на короткі дистанції (30, 60, 100 м) забезпечує розвиток швидкості, стрибки в довжину – силу та швидкість.

Фізіологічні механізми розвитку рухових якостей пов'язані зі здатністю організму до кумулятивної адаптації. Завдяки цьому регулярне повторення фізичних вправ обумовлює пристосування до їх дії, що супроводжується підвищенням функціональних можливостей організму до конкретного виду фізичних навантажень.

З поняттям «рухові якості» тісно пов'язаний термін «рухова активність», яким визначають загальний обсяг фізичної роботи за участю значної кількості м'язів [64]. Ідеться про фізичну діяльність, у якій задіяні м'язи спини, черевного пресу, верхніх і нижніх кінцівок.

Оптимальний обсяг рухової активності є тим стимулювальним фактором, що обумовлює ефективне функціонування органів, тканин і систем організму та забезпечує належний стан здоров'я.

Перевищення обсягу рухової активності понад межі функціональних можливостей (максимум) може спричинити перенапруження окремих систем й органів, погіршити стан здоров'я та навіть призвести до захворювань. На жаль, такі випадки простежуються і серед здобувачів вищої освіти ЗВО МВС (далі –

здобувачі), коли вони без попередніх тренувань намагаються виконувати контрольні нормативи, що супроводжуються значними фізичними навантаженнями (біг 100 м, крос 1–3 км).

Зниження рухової активності до мінімального рівня спричиняє погіршення стану здоров'я, обмежує фізичну працездатність, порушує стійкість організму до стресів і несприятливих факторів довкілля. Значне зниження рухової активності (повна гіподинамія) призводить до появи таких патологічних змін в організмі, як атрофія скелетних м'язів, зменшення кісткової маси через вимивання кальцію (так, за 36 тижнів перебування в ліжку втрачається стільки кісткової маси, скільки за 10 років повноцінного життя), погіршення діяльності ЦНС, ослаблення імунітету тощо. Ось чому так важливо визначити індивідуальний оптимум рухової активності, який, безперечно, для кожної людини має конкретні кількісні та якісні параметри.

В аспекті здоров'я найсуттєвішим фактором, що характеризує оптимум рухової активності, є фізичне навантаження, його *структура й інтенсивність* впливу на організм [64].

Рухову активність забезпечують фізичні вправи, спрямовані на розвиток рухових якостей: загальної витривалості (аеробної потужності), силової витривалості (анаеробної потужності), швидкості, сили, гнучкості, координації рухів, статичної та динамічної рівноваги тощо.

Комплексний розвиток фізичних якостей є головним методичним принципом організації занять з оздоровчої фізкультури. Тобто оздоровчий вплив фізичних навантажень буде найбільш вираженим за умови паралельного розвитку декількох рухових якостей. Тільки в цьому разі формується тренувальний ефект широкого діапазону впливу на організм, що значно розширює межі адаптаційних можливостей людини. Навіть за умови вибіркового впливу на певну рухову якість слід ураховувати принцип комплексної дії на інші рухові якості. Це значно підвищує ефективність тренувань.

Розвиток фізичних якостей відбувається за умови достатнього рівня фізичного навантаження [83]. Фізичне навантаження дозується за низкою показників, серед яких найінформативнішими є:

- інтенсивність впливу на організм, тобто потужність навантаження;
- обсяг виконаної роботи та координаційна складність вправ;
- кратність занять у тижневому проміжку часу або тривалість інтервалів відпочинку між заняттями;
- характер відпочинку (активний, пасивний).

Потужність фізичного навантаження визначається за показниками:

- відносної потужності навантаження;

- частоти серцевих скорочень;
- суб'єктивного відчуття стану перенесення фізичного навантаження (втоми);
- показника рівня соматичного здоров'я.

Відносна потужність навантаження визначається шляхом застосування функціональних проб, рухова структура яких наближена до характеру тренувальних засобів. Наприклад, необхідно визначити рівень відносної потужності фізичного навантаження під час виконання вправ на силовому тренажері для розвитку грудних м'язів. Для цього пропонується підраховувати максимальну кількість рухів із найбільшим ступенем опору тренажера (так званий максимальний показник – МП), яку може виконати здобувач. При цьому *індивідуальний* тренувальний режим початкового фізичного навантаження буде складати 50–70% від максимальної кількості рухів тренажера з даним ступенем опору (чи ваги обтяження).

Визначення інтенсивності фізичного навантаження за показниками частоти серцевих скорочень (далі – ЧСС) ґрунтується на лінійній залежності між потужністю роботи та зрушеннями в організмі, що виникають під її впливом, і супроводжуються зростанням ЧСС [59]. При цьому орієнтуються на абсолютні показники приросту пульсу під впливом навантаження, або враховують його відносні значення у порівнянні з вихідним, чи максимально досягнутим рівнем.

Виокремлюють три різновиди показників абсолютних величин ЧСС, за якими визначають інтенсивність фізичного навантаження під час занять оздоровчо-тренувальної спрямованості [85].

Пікова ЧСС – найбільша частота пульсу, яку не можна перевищувати під час виконання фізичних вправ.

Порогова ЧСС – це найменша частота пульсу під час виконання фізичних вправ, за якої досягається тренувальний ефект.

Середня ЧСС – цей показник обумовлює фізичне навантаження оптимальної інтенсивності, а його індивідуальні величини знаходяться в межах між пороговим і піковим показниками.

Пікова ЧСС для молодих, практично здорових людей визначається за формулою (220 – вік у роках). Тобто для курсантів цей показник знаходиться у межах 200.

Порогова ЧСС для курсантів на заняттях зі спеціальної фізичної підготовки є у діапазоні 130–150 уд./хв. Порівнюючи показники порогової та пікової ЧСС, визначають середню частоту пульсу, дотримання якої при виконанні фізичних вправ забезпечує найбільший тренувальний ефект.

Звичайно середня ЧСС на оздоровчо-тренувальних заняттях для молоді студентського віку має бути в межах 160–180 уд./хв. При цьому

допускається декілька короточасних (1–1,5 хв) пікових показників пульсу за умови попередніх систематичних занять не менше 2–4 тижнів.

Дозування фізичного навантаження на підставі *суб'єктивних відчуттів*, що його безпосередньо супроводжують, або виникають після завершення занять, базується на врахуванні низки показників, серед яких:

- вільне дихання;
- відсутність больових відчуттів під час виконання вправ;
- позитивний настрій та бажання продовжувати заняття;
- глибокий сон, гарний апетит тощо.

Отже, встановлюючи показники, отримують загальну характеристику фізичного навантаження та роблять висновок щодо його відповідності функціональним можливостям організму і вирішенню індивідуальних оздоровчо-тренувальних завдань.

Методика розвитку будь-яких фізичних якостей має низку спільних положень (правил), дотримання яких може сприяти одержанню бажаних результатів. Наводимо принципову послідовність дій, спрямованих на розвиток рухових якостей.

1. Обрання мети розвитку рухових якостей та визначення їхнього вихідного рівня на підставі тестування.

2. Вибір фізичних вправ та їхніх комплексів, які здатні забезпечити розвиток обраних рухових якостей (жим штанги, стрибки, гімнастичні вправи, бігові навантаження тощо).

3. Визначення інтенсивності фізичних навантажень і періодичності занять у тижневому циклі.

4. Підбір тестових вправ для об'єктивного контролю за ефективністю обраної методики розвитку рухових якостей.

Методика розвитку певної фізичної якості має загальні риси незалежно від конкретного виду руху. Розвиток фізичних якостей, як і формування рухових навичок, залежить від утворення умовно-рефлекторних зв'язків у центральній нервовій системі (далі – ЦНС), але для фізичних якостей значно більшого значення набувають біохімічні та морфологічні перебудови в організмі загалом.

1.2. Вплив фізичних вправ на організм людини. Поняття адаптації

Фізичні вправи – основний засіб зміцнення здоров'я людини. Вони посідають провідне місце в боротьбі з багатьма хворобами. Видатний лікар XVIII ст. С. А. Тіссо з цього приводу зазначав: «Фізичні вправи за своєю дією можуть замінити будь-які ліки, але всі ліки світу не можуть замінити дію фізичних вправ» [74].

Оскільки м'язова система людини складає більше ніж 40 % загальної маси тіла, то психофізичний стан людини визначається

рівнем їх розвитку. Робота м'язів спричинює виникнення імпульсів, які рефлекторно змінюють функціональний стан внутрішніх органів, підсилюючи обмін речовин та енергії в організмі. Важливу роль фізичних навантажень у пришвидшенні обміну речовин та енергії засвідчує той факт, що навіть дуже напружена розумова діяльність потребує витрат енергії лише у межах 30–40 ккал/хв, у той час як помірний біг – приблизно 150 ккал/хв [74].

На відміну від надмірного фізичного навантаження, коли організм автоматично припиняє подальшу діяльність, розумова втома призводить до зниження обсягу та якості роботи, спричинює невротичні порушення й перезбудження ЦНС, які за умов постійної дії спонукають розвиток низки захворювань, серед яких: гіпертонічна хвороба, нейровегетативна дистонія тощо.

Найефективнішим засобами профілактики цих небажаних явищ є помірні систематичні фізичні навантаження. Вони позитивно впливають на загальний тонус організму, покращують настрій, що є найсприятливішим тлом для розумової діяльності та важливим профілактичним засобом перевтоми.

У процесі інтенсивної м'язової діяльності в руховому центрі кори головного мозку виникає сильне збудження, яке за законом фізіологічної домінантності підпорядковує собі всі інші, слабші збудження в різних ділянках кори, стримуючи їх активність. Доки триває фізичне навантаження, загальмовані ділянки мозку відновлюють свою працездатність. Саме в цьому полягає механізм зниження або послаблення психічного збудження за допомогою фізичних вправ.

М'язи – це своєрідний орган чуття, аналізатор, який є одним із найбільш розвинених у людини. М'язовий апарат пов'язаний з усіма ланками життєдіяльності організму. Ці функціональні зв'язки забезпечують відповідний ступінь напруження діяльності серця, легень, органів виділення, який *адекватний* рівню м'язового навантаження. Така «зворотна» інформація, трансформована в об'єктивних і суб'єктивних виявах (втомі, біль у м'язах, ускладнення дихання тощо) обмежує фізичну роботу, попереджуючи тим самим перевантаження організму та можливі негативні наслідки. Відомо, що під час м'язової діяльності одночасно з м'язово-суглобовим апаратом удосконалюється діяльність внутрішніх органів і систем організму. Особливо *яскраво* це положення можна проілюструвати на стані серцево-судинної системи – навіть незначні фізичні навантаження спонукають прискорення ритму серцевих скорочень (пульсу), збільшення систолічного об'єму крові та швидкості кровотоку.

Функція скелетних м'язів не вичерпується виявом фізичних якостей (сили, швидкості та витривалості тощо), які безпосередньо забезпечують *локомоторну*, трудову та спортивну діяльність. Не

менш значущою є здатність скелетних м'язів виконувати вібромікронасосну присмоктувально-нагнітальну функцію, виступаючи в якості своєрідних «периферійних сердець», що полегшує роботу серця. Встановлено, що під час будь-яких рухів м'язові волокна починають асинхронно скорочуватися з певною частотою, тобто вібрувати. Ця вібрація діє на розташовані паралельно м'язовим волокнам кровоносні судини, що призводить до присмоктування артеріальної крові на вході у м'яз, полегшуючи цим нагнітальну роботу серця. На виході зі скелетного м'яза, завдяки дії цих своєрідних вібраційних кровонасосів, венозна кров проштовхується до серця з енергією, що перевищує артеріальний тиск у 2–3 рази. Відомо, що серце у здорової людини нагнітає артеріальну кров із тиском 120 мм рт. ст. (систоличний тиск). Скелетні м'язи спроможні нагнати венозну кров під тиском 200–300 мм рт. ст.

Знання про мікронасосну функцію скелетних м'язів як «периферійних сердець», дозволяє зрозуміти, чому не можна раптово зупинятися (або ще й сідати чи лягати!) після фізичного навантаження, наприклад, бігу на 100 м. Раптове виключення «периферійних сердець» створює додаткове навантаження на максимально напружене серце, що може призвести до трагічних наслідків.

Фізичні тренування підвищують ефективність дії м'язових мікронасосів. Зниження рухової активності, тобто гіпокінезія, супроводжується погіршенням мікронасосної функції скелетних м'язів. Саме це явище обумовлює механізм згубної дії гіпокінезії на серцево-судинну систему: скелетні м'язи недостатньо допомагають роботі серця, воно постійно працює зі значним напруженням, без необхідного відпочинку. Це спонукає до передчасного погіршення його функціонування.

Систематичне виконання фізичних вправ зумовлює в організмі людини три основних позитивних тренувальних ефекти:

- 1) морфологічні й функціональні зміни, що простежуються у стані спокою;
- 2) посилення максимальних функціональних можливостей всього організму в цілому і його головних систем зокрема, що забезпечують виконання фізичної вправи;
- 3) підвищення ефективності (економічності) діяльності всього організму в цілому і його органів і систем при виконанні певного виду м'язової діяльності [1].

Перший ефект виявляється в тому, що під впливом тренування м'язи стають еластичнішими, підвищується їх тонус і збільшується маса, зростає кількість капілярів, що сприяє кращим умовам кровопостачання та живлення м'язів.

Під впливом систематичних фізичних навантажень збільшуються розміри серця, поліпшується кровопостачання його

м'язових волокон, знижується ЧСС. Підвищується життєвий обсяг легень, знижується частота дихання, зростає його глибина [79].

У діяльності ЦНС простежується підвищення сили збуджувального і гальмівного процесів, тобто здатність нервових клітин витримувати надзвичайне напруження.

Про другий позитивний ефект систематичних тренувань свідчить збільшення максимальних фізіологічних показників, що реєструються під час виконання вправ максимальної інтенсивності.

Третій ефект – зменшення функціональних зрушень у діяльності різних головних органів і систем організму в умовах дії стандартного, немаксимального навантаження. Організм працює у економному режимі.

Тренувальні ефекти виникають лише в разі, коли фізичні навантаження перевищують звичне (повсякденне побутове або тренувальне) та досягають оптимальної інтенсивності, тривалості й застосовуються з певною періодичністю [85]. Наприклад, гнучкість у суглобах краще вдосконалюється під час щоденних занять. Для розвитку максимальної сили та швидкодію-силових якостей найефективнішими є заняття, які проводяться тричі на тиждень. Заняття для підвищення рівня витривалості повинні проводитися 3–5 разів на тиждень.

Для досягнення тренувального ефекту навантаження має бути достатньо тривалим. Це стосується тривалості окремих вправ у навчальному або тренувальному занятті, власне, заняття та циклу занять у цілому. Наприклад, тренувальний ефект під час розвитку витривалості виникає через 10–16 тижнів, при розвитку сили та швидкості – через 8–10 тижнів [85].

Інтенсивні фізичні навантаження протягом короткого часу здатні зумовлювати значне підвищення функціональних можливостей різних органів і систем організму. Так, за допомогою спеціального тренування можна збільшити масу м'язів протягом 2–3 місяців триразових щотижневих занять на 15–30% і більше, об'єм серцевого м'яза за два місяці регулярного тренування може зрости до 200 см³ [54].

Заняття фізичними вправами створюють різносторонній вплив на організм, що виявляється на певному занятті після його закінчення (терміновий ефект), так і у вигляді сумарного результату впливів численних тренувань (кумулятивний ефект) [1].

Терміновий ефект передбачає низку змін у роботі органів і систем (зростає ЧСС, дихання, активізуються обмінні процеси), ступінь вираженості яких залежить від складності, тривалості й інтенсивності м'язової діяльності. Зміни, які виникли в період тренування, згладжуються в найближчий період відновлення.

Кумулятивний ефект визначається значними та вираженішими функціональними і структурними змінами в організмі, за якими можна відрізнити треновану людину від нетренованої. Тобто під дією

кумулятивних навантажень у різних фізіологічних системах організму людини відбуваються певні зміни, іноді досить значні [61].

Розглянемо вплив фізичних вправ на основні фізіологічні системи організму людини, серед яких: опорно-рухова, серцево-судинна, дихальна, нервова.

Опорно-рухова система забезпечує пересування людини в просторі та бере участь в утворенні порожнин тіла (грудної, черевної), в яких розташовуються внутрішні органи. Ця система складається з кісток, які з'єднані між собою й утворюють скелет і м'язи. Скелет слугує опорою для організму, захищає внутрішні органи, виконує рухову функцію. Кістки складаються з кісткової тканини, яка являє собою складну структуру, що пронизана нервовими волокнами, кровоносними та лімфатичними судинами [59].

Оскільки живлення кісткової тканини залежить від повноцінного кровопостачання м'язів, які працюють, то кістки розвиваються активніше за умови достатнього фізичного навантаження. Під час виконання фізичних вправ до кісток збільшується надходження органічних речовин, в результаті чого вони набувають більшої твердості та міцності.

Слід відзначити, що надмірне фізичне навантаження може призводити і до негативних змін в структурі скелета. Більшою мірою це стосується дитячого віку, оскільки в цей період відбувається активний ріст кісток і вони піддаються змінам (як негативним, так і позитивним).

Під дією фізичних навантажень міцнішими стають зв'язки та сухожилля. Систематичні помірні фізичні навантаження також позитивно впливають на суглоби: зростає амплітуда рухів, ущільнюється хрящова тканина. Водночас надмірні фізичні навантаження можуть негативно позначитися на стані суглобів. Наприклад, у професійних спортсменів часто виникає таке захворювання як остеоартроз або остеохондроз, при якому руйнуються суглобові хрящі. Для нормального розвитку кісток, зв'язок і суглобів під час занять фізичними вправами, необхідно дотримуватися збалансованого харчування [59].

До складу опорно-рухової системи належать м'язи (їх у людини понад 600). Виокремлюють гладкі, попереково-смугасті (скелетні) м'язи та серцевий м'яз. Гладкі м'язи вистилають стінки кровоносних судин, є складовими внутрішніх органів (забезпечують їхнє скорочення). Скелетні м'язи забезпечують рух і підтримання тулуба в просторі. Скелетні м'язи складаються з м'язових пучків, м'язові пучки – зі значної кількості м'язових волокон. Кількість волокон в окремих м'язах значно варіюється – від декількох сотень до декількох тисяч. Кількість волокон, формується у віці 4–5 місяців після народження та надалі зазвичай не змінюється.

Виокремлюють два види м'язових волокон – «швидкі» (білі) і «повільні» (червоні). «Швидкі» м'язові волокна вирізняються здатністю до швидких і сильних, але не тривалих м'язових скорочень високої потужності (стрибки, ударні вправи, підняття ваги тощо). Енергозабезпечення таких волокон здійснюється завдяки анаеробним (безкисневим) механізмам. «Повільні» м'язові волокна пристосовані для роботи на витривалість. Їхнє енергозабезпечення передбачає використання аеробних (кисневих) механізмів, оскільки вони пронизані розгалуженою сіткою капілярів, через які до м'язів надходить значна кількість кисню [59]. Результати сучасних досліджень свідчать, що під дією тривалих і систематичних фізичних навантажень певної спрямованості, це співвідношення може досить значно варіювати [59]. Енергія для м'язової роботи вивільняється завдяки хімічним перетворенням речовин і кисню, що знаходяться в м'язах. Основним джерелом енергії для м'язового скорочення є аденозинтрифосфат (далі – АТФ). Запасу АТФ у м'язах небагато та вистачає лише на 2–3 с роботи. При тривалішому навантаженні відбувається ресинтез АТФ, енергія для якого утворюється завдяки розпаду іншої високоенергетичної речовини – креатин фосфату (далі – КрФ). Але і його запасу в організмі людини не багато, тому одночасно з його розпадом відбуваються процеси ресинтезу, а енергія для цього вивільняється під час розщеплення вуглеводів, жирів і білків.

Ресинтез АТФ здійснюється двома способами. У першому випадку – за участю кисню, завдяки розщепленню креатинфосфату і вуглеводів, які знаходяться безпосередньо в м'язах з утворенням молочної кислоти. Таке енергопостачання здебільшого відбувається при роботі максимальної інтенсивності, що триває не більше 2–3 хв.

В умовах тривалішої роботи долучається інший механізм енергопостачання – розщеплення вуглеводів, жирів і деяких білків до молочної кислоти й інших продуктів за участю кисню.

Під дією фізичного навантаження різної інтенсивності в м'язах відбуваються певні зміни: зменшується кількість поживних речовин та збільшується кількість продуктів розпаду; значно (в десятки разів) пришвидшується утилізація кисню.

У разі, якщо фізичні навантаження, особливо силові спрямованості, мають тривалий і системний характер, товщина та сила м'язів може значно збільшуватися. В основі процесу є інтенсивний синтез м'язових білків, завдяки чому відбувається потовщення м'язових волокон. Цей процес називається «робочою гіпертрофією» м'яза.

Серцево-судинна система складається із серця та кровоносних судин і забезпечує циркулювання крові по організму. У дорослої людини в організмі міститься приблизно 4–5 літрів крові. Кров транспортує по організму поживні речовини, гормони та ферменти, а

також продукти розпаду та кисень, підтримує необхідну температуру тіла, захищає організм від шкідливих впливів.

Кров складається з рідкої частини – плазми (55 %) і кров'яних клітин (45 %) – еритроцитів, лейкоцитів, тромбоцитів. Лейкоцити – білі кров'яні тіลця, які виконують захисну функцію. У крові здорової людини їх містяться близько 6–8 тис. в одному мм³. Еритроцити – це рухомі, високо диференційовані клітини, які виконують транспортну функцію (перенесення кисню і вуглекислого газу). Дихальний пігмент еритроцитів – гемоглобін. Він здатен зв'язувати кисень і переносити його. Тромбоцити найдрібніші частинки крові, які беруть участь у процесі згортання крові. Рухається кров в організмі людини по двох колах кровообігу – малому та великому. Мале коло кровообігу слугує для насичення крові киснем, велике – для транспортування кисню й інших речовин до всіх систем організму.

Основним органом кровоносної системи є серце. Це порожнистий орган, розділений на дві ізольовані порожнини, кожна з яких складається зі з'єднаних між собою передсердь та шлуночка. Вага серця в межах 250–350 г, об'єм 500–800 см³. Ці параметри можуть варіювати залежно від антропометричних даних, віку, тренуваності, статі, способу життя людини. Попри невеликий розмір, серце працює досить ефективно. За добу воно здатне перекачати від 5000 до 8000 л крові.

Важливим показником роботи серця є циклічність, яка пов'язана з почерговим скороченням міокарда передсердь і шлуночків. В середньому, за хвилину кількість серцевих скорочень у людини в стані спокою складає 65–70 уд./хв. Під час кожного скорочення серця в артерії під значним тиском виштовхується кров. Тиск, який створюється на стінки судин називається кров'яним (артеріальним) тиском. В аорті та у великих артеріях цей тиск має різні показники на різних стадіях серцевого циклу. Під час скорочення передсердь він максимальний, його ще називають систолічним, під час розслаблення мінімальний – діастолічний. Тиск вимірюється в міліметрах ртутного стовпчика та становить у середньому в людини в стані спокою 110–140 на 70–90 мм ртутного стовпчика.

Регулюється робота серця декількома способами – нервовим (за допомогою симпатичного нерва, який пришвидшує роботу серця та блукаючого, який навпаки її знижує) і гуморальним, який здебільшого здійснюється завдяки дії гормонів адреналіну та вазопресину. Окрім цього в самому серці існують власні механізми нервової регуляції.

Фізичні навантаження можуть досить суттєво впливати на роботу серцево-судинну систему, як під час разового навантаження, так і завдяки систематичним тренуванням. Під час навантаження ЧСС може досягати 200–220 уд./хв. Відповідно хвилинний об'єм крові сягає понад 20–30 літрів, а величина максимального тиску 170–200 мм ртутного стовпчика. Крім того, під час безпосереднього фізичного навантаження

та після нього змінюється хімічний склад крові. Зокрема підвищується кількість гемоглобіну, в 3–5 разів збільшується кількість лейкоцитів (такий процес називається «м'язовим лейкоцитозом»).

Значно змінюються показники серцево-судинної системи завдяки систематичним фізичним навантаженням. Особливо це стосується роботи серця. В результаті постійних фізичних навантажень збільшується розмір серця. У тренуваних людей показники об'єму і маси серця можуть збільшуватись майже вдвічі, сягаючи відповідно 900–1400 см³ і 400–500 г. Завдяки систематичним тренуванням зменшується також і ЧСС. В деяких випадках, особливо це стосується спортсменів, які тренуються на витривалість, ЧСС може зменшуватися в стані спокою до 30 і менше уд./хв. У тренуваних людей спостерігається підвищення максимальних показників ЧСС під час великих фізичних навантажень. Водночас не достатнє фізичне навантаження, негативно впливає на функціонування серцево-судинної системи. Відомо, що у хворих за двадцять днів перебування в нерухомості об'єм серця зменшується більше ніж на 25 % і погіршуються всі його функціональні показники.

Основною функцією *дихальної системи* є забезпечення процесу газообміну між організмом і навколишнім середовищем (дихання). У структурі органів дихання виокремлюють дві частини: повітряності шляхи та дихальний (респіраторний) відділ. До повітроносних шляхів належить: носова порожнина, горло, гортань, трахеї, бронхи та бронхіоли. Процес дихання передбачає три основні етапи: 1) зовнішнє дихання – на цьому етапі здійснюється газообмін між атмосферою та легенями; 2) перенесення кров'ю кисню і вуглекислого газу – відбувається транспортування кисню до тканин, а вуглекислий газ виводиться з них; 3) тканинне дихання – забезпечує окиснення поживних речовин в клітинах органів і тканин людського організму, завдяки чому вивільняється енергія для його життєдіяльності.

Показниками дихання є його частота та об'єм. Частота дихання вимірюється в кількості вдихів-видихів за хвилину. Здебільшого вона становить 12–18 циклів. Об'єм легенів визначається декількома показниками, серед яких: дихальний об'єм, який визначає об'єм вдиху та видиху. У середньому в людини він становить 500 мл. Якщо після нормального вдиху зробити максимальний видих, то з легенів вийде ще приблизно 1500 мл повітря – це резервний об'єм. Кількість повітря, що вдихається понад дихальний об'єм, позначає додатковий об'єм вдиху. Сума цих трьох об'ємів становить життєву ємність легенів (далі – ЖЄЛ). ЖЄЛ – величина не постійна та залежить від багатьох факторів, серед яких: вік, зріст, стан здоров'я тощо. Середні показники ЖЄЛ у чоловіків – 3500 – 4500 мл, у жінок 3000 – 3500 мл [67].

Слід відзначити, що легені тренуваних людей значно відрізняються від легенів людей, які не займаються спортом. По-перше,

в легенях спортсменів бронхи розширюються і відкриваються додаткові альвеоли (повітряні мішечки), завдяки чому збільшується ЖЄЛ. По-друге, легені тренованої людини визначаються значно кращим кровопостачанням. Завдяки цьому збільшується насичення крові киснем, а отже і транспортування кисню до всіх органів і тканин організму [66].

У засвоєнні кисню, що надходить до організму людини бере участь не лише дихальна система, а й серцево-судинна система, яка забезпечує процес транспортування кисню кров'ю з легенів до тканин. Від реакцій у тканинах залежить ступінь використання кисню в різноманітних умовах життєдіяльності.

Для забезпечення окислювальних процесів в стані спокою організм потребує 250–300 мл кисню за хвилину. Під час фізичного навантаження потреба в кисні збільшується. Проте цей процес не є безконечним. Кожна людина має свій індивідуальний «поріг», вище якої потреба в кисні підвищуватися не може. Цей показник називається *максимальним споживанням кисню* (далі – МСК) і визначається найбільшою кількістю кисню, яку організм здатен поглинути та засвоїти під час максимального навантаження за одну хвилину. Тобто МСК інтегрально характеризує стан дихальної, кровоносної та метаболічної функцій, а також загалом ступінь життєздатності організму. Тому рівень соматичного (фізичного) здоров'я людини має пряму залежність від величини МСК.

У середньому МСК у людини складає 2–2,5 літра і більше. МСК є показником аеробної здатності забезпечувати енергією організм завдяки кисню, що поглинається під час важкої роботи. Загальна ж кількість кисню, яка необхідна, для окислювальних процесів, називається кисневим запитом.

Нервова система. Усі функції людського організму – рухова діяльність, робота внутрішніх органів, тканинні процеси регулюються нервовою системою. Нервова система складається з двох великих відділів: ЦНС та периферичної нервової системи (далі – ПНС). ЦНС складається з головного та спинного мозку. ПНС – із великої кількості нервових волокон, які пронизують усі органи й тканини людського тіла. Нервові волокна поділяються на чуттєві та рухові. Чуттєві (аферентні) нервові волокна закінчуються рецепторами, від яких надходить інформація до ЦНС стосовно всіх процесів, що відбуваються в організмі людини. По рухових нервових волокнах надходять імпульси від ЦНС до тканин та органів, які й визначають їх діяльність у певних ситуаціях.

Обмін речовин. Сутність обміну речовин полягає в тому, що із зовнішнього середовища в організм надходять багаті потенційною енергією речовини, де вони розпадаються на більш прості, а енергія, яка при цьому виділяється, забезпечує протікання фізіологічних

процесів і виконання фізичної роботи. Кисень надходить у тканини організму за допомогою дихальної і серцево-судинної систем, а поживні речовини, серед яких: вуглеводи, жири, білки, мінеральні солі, мікроелементи, вітаміни і вода – надходять в організм із їжею.

М'язова діяльність активізує обмінні процеси, призводить до збільшення потреби організму в поживних речовинах і тим самим стимулює роботу травних органів, шлункову і кишкову секреції. Однак, фізична робота, яка виконується відразу після вживання їжі, не посилює, а гальмує травні процеси. При цьому збудження центрів регуляції травлення і перерозподіл крові від м'язів до працюючих органам черевної порожнини знижує ефективність роботи м'язів. Наповнений шлунок піднімає діафрагму, утруднюючи роботу органів дихання і кровообігу. Якщо м'язова робота починається через 2–2,5 год після вживання їжі, то вона може посилювати функцію травлення.

Основним джерелом енергії в організмі є окислювання складних органічних речовин (головним чином – вуглеводів і жирів). Для утворення енергії в організмі використовуються, головним чином, два механізми: *анаеробний* (без участі кисню) і *аеробний* (за участю кисню). Аеробне окислювання ефективніше та економніше анаеробного більш ніж у 17 разів. Тому аеробний шлях енергозабезпечення використовується під час виконання великих за обсягом і часом фізичних навантажень.

Поняття адаптації. Професійна діяльність працівників поліції визначається впливом значної кількості несприятливих чинників. Залежно від особливостей організму їхній вплив на фізичний та психологічний стан працівника може різнитися. Ступінь впливу визначається адаптаційними можливостями організму.

На думку деяких фахівців [25–29; 68; 69; 72; 80; 86–90], саме рівень адаптивних можливостей організму значною мірою зумовлює якість його пристосувальних реакцій до різних чинників зовнішнього середовища, зокрема до систематичних фізичних навантажень різного обсягу й інтенсивності.

Систематичні заняття фізичними вправами спонукають адаптацію організму людини до фізичних навантажень. Розглянемо це поняття ґрунтовніше. У широкому розумінні поняття «адаптація» визначає здатність всього живого пристосовуватися до мінливих умов зовнішнього середовища, кінцевим результатом є підвищення стійкості системи до різноманітних змін його факторів [66].

У теорії фізичного виховання під адаптацією розуміють процес пристосування організму людини до змін у зовнішньому та внутрішньому середовищах [72]. Тобто будь-яке тренування слід розглядати як процес пристосування організму до функціональних навантажень, які постійно збільшуються. Таке пристосування

призводить як до змін в окремих органах, так і до якісних змін у функціональних системах організму.

У науковій літературі виокремлюють два типи адаптації – *термінову*, але швидкоплинну, та *довготермінову*, відносно стабільну [54].

Термінова адаптація – пристосувальні зміни, що безперервно протікають і виникають у відповідь на умови зовнішнього середовища, що безперервно змінюються.

Процес термінової адаптації проходить у три стадії, які схожі з механізмом стрес-реакції. На першій стадії активізується діяльність різних функціональних систем організму, залучених до виконання певної роботи. Це виявляється в різкому збільшенні ЧСС, рівня вентиляції легенів, споживання кисню тощо. Друга стадія термінової адаптації відбувається за умови стабільності основних параметрів її забезпечення. Такий стан організму називається стійким. На третій – відбувається порушення встановленого балансу між запитом і його задоволенням. Основними причинами цього є вичерпання запасів організму з одночасним стомленням нервових центрів.

Прикладом термінової адаптації можуть бути реакції організму на одноразове виконання фізичної вправи певної інтенсивності й тривалості. Наприклад, під час подолання певної дистанції (крос) підвищується ЧСС та вентиляція легенів, змінюються показники АТ. Цікавим показником термінової адаптації є розподіл кровотоку. Так, якщо у стані спокою до органів черевної порожнини надходить 24 % обсягу крові, а до м'язів – 21 %, то під час максимального за інтенсивністю фізичного навантаження ці показники становлять 1 % та 88 % відповідно.

Термінові адаптаційні реакції зумовлені, з одного боку, величиною подразника, тобто навантаження, а з іншого – станом тренуваності особи. Так, на стандартне дозоване навантаження реакції організму менш тренуваної людини будуть вираженішими, ніж у людини, що постійно займається фізичними вправами.

Слід врахувати, що виникнення термінових адаптаційних реакцій ні в якому разі не призводить до стійких змін у стані функціональних систем організму – після фази відновлення, яка може тривати, залежно від характеру навантаження, від декількох хвилин до декількох діб, організм повертається у початковий стан.

Підвищити робочий ресурс функціональної системи можна лише за умов багаторазового вияву максимальних або наближених до них можливостей цієї системи – в такому випадку формується довготермінова адаптація.

Довготермінова адаптація (стійка) – це пристосувальні зміни, пов'язані з підвищенням фізіологічних можливостей регуляторних систем, які виникають під впливом подразників, що повторюються досить часто.

Слід наголосити, що довготермінова адаптація виникає лише у випадку достатньої тривалості й інтенсивності впливів навантаження і використанням їх із певною періодичністю [77; 81]. При цьому, чим нижчий рівень фізичної підготовленості людини, тим простіше запустити механізм довготермінової адаптації та спонукати позитивні зміни в організмі: не потрібні значні обсяги тренувань, інтенсивність навантажень може бути помірною, але регулярність занять є обов'язковою умовою перемоги над своєю фізичною недосконалістю. Разом із тим, людині, яка вже присвятила певний час покращенню своїх фізичних кондицій, для подальшого вдосконалення слід поступово посилювати інтенсивність та обсяг фізичних вправ. Простий приклад: дослідження в галузі фізичного виховання свідчать, що в осіб, які раніше не займалися спортом, підвищення рівня загальної витривалості відбувається при виконанні циклічних вправ (біг, плавання) при ЧСС у діапазоні від 100 до 160 уд./хв, спортсменам-розрядникам для цього потрібно виконувати роботу на пульсі 130–180 уд./хв, а у висококваліфікованих спортсменів цей діапазон повинен становити 170–190 уд./хв.

Зберігати досягнутий рівень довготермінової адаптації можливо завдяки постійному використанню підтримувальних навантажень. За умов припинення тренування або різкого зниження навантажень, зміни в організмі, набуті під час регулярних занять фізичними вправами, зникають дуже швидко. Наприклад, повне припинення занять після двомісячної напруженої силової підготовки призводить до помітного зниження показників сили вже через 1,5–2 тижні, а через 2–3 місяці вони вже не відрізняються від початкових. Подібний феномен спостерігається також при тренуванні витривалості.

В результаті довготривалої адаптації відбуваються збільшення потужності внутрішньоклітинних систем транспортування кисню, поживних і біологічно-активних речовин, завершується формування основних функціональних систем, відбувається морфологічні зміни у всіх органах і системах, що відповідають за адаптацію.

Процес довготривалої адаптації передбачає декілька стадій, серед яких: 1) систематична мобілізація функціональних ресурсів організму; 2) інтенсивний перебіг структурних і функціональних перетворень в органах і тканинах, які піддаються навантаженню; 3) процес довготривалої адаптації, що відображається в наявності резерву, який може забезпечувати функціонування систем організму на новому рівні функціональних можливостей; 4) перенапруження окремих компонентів функціональних систем (ця стадія настає здебільшого лише за нерациональної побудови системи фізичних навантажень, поганого відновленні тощо).

Під впливом систематичних фізичних навантажень зміцнюється та функціонально вдосконалюється серцево-судинна система. Доведено, що в результаті тренування збільшуються розміри серця, покращується кровопостачання його м'язових волокон. Знижується ЧСС у спокої (цей показник у людей, що тренуються на витривалість, може становити 30 і менше уд./хв. Водночас, у таких людей ЧСС, за умов інтенсивної роботи, може сягати значно вищих показників, ніж у нетренованих. Зафіксовані випадки, коли ЧСС у бігунів на довгі дистанції сягала 234 уд./хв [72].

Позитивно впливає заняття фізичними вправами на дихальну систему. Підвищується показник ЖЄЛ. Наприклад, у плавців, веслувальників, лижників вона може становити 7 літрів і більше, в той час, як у людини, яка не займається спортом цей показник у середньому дорівнює 3,5 л. Це дозволяє тренованій людині під час роботи максимальної інтенсивності поглинати більше кисню. Разом з тим, при виконанні однакової роботи, тренована людина поглинає менше кисню, ніж нетренована, що свідчить про економніше використання ресурсів організму.

Слід акцентувати на змінах, які відбуваються в діяльності ЦНС під час адаптації до фізичних навантажень. Однією з відзнак тренуваності цієї системи є підвищена сила збуджувального і гальмівного процесів, тобто здібність нервових клітин витримувати надзвичайне напруження у своїй діяльності. Без цієї здібності ЦНС неможливо уявити вдосконалення таких фізичних якостей як сила, швидкість і витривалість.

Слід відзначити, що адаптаційні можливості людського організму мають свої межі, так званий адаптаційний поріг, після перевищення якого процеси адаптації неможливі. Тобто процеси адаптації виявляються неефективними, що може призвести до захворювання і, навіть, смерті. Хвороби, що виникають внаслідок поганої пристосованості до стресових факторів називаються хворобами адаптації.

Вивчення наукової літератури дає підстави констатувати, що основним механізмом адаптації організму є відповідь на стрес-реакції (дія подразника, що перевищує порогові величини). У результаті повторних дій стресорів формується адаптація. Тобто це означає, що довготривалі та значні адаптаційні зміни, можуть виникати внаслідок тривалих і постійних впливів [60].

Урахування комплексу факторів, які чинять вплив на адаптаційні можливості поліцейських під час освітньої та професійної діяльності, сприятиме ефективнішій адаптації молодих фахівців й підвищенню ефективності їх професійної діяльності.

1.3. Методичні принципи спеціальної фізичної підготовки

В основу спеціальної фізичної підготовки покладені певні дидактичні принципи, притаманні будь-якому процесу навчання та виховання. Але у зв'язку зі специфічними особливостями занять фізичними вправами (значні фізичні та нервові навантаження, необхідність засвоювати нові рухові навички, удосконалення фізичних якостей тощо) педагогічні принципи в сфері фізичного виховання набули особливого змісту. Необхідною умовою ефективного проведення занять зі спеціальної фізичної підготовки є дотримання основних методичних принципів, а саме: доступності і індивідуалізації; безперервності та регулярності; поступовості підвищення навантаження; єдності загальної та спеціальної фізичної підготовки [64].

Принцип доступності та індивідуалізації у спеціальній фізичній підготовці означає вимогу оптимальної відповідності завдань, засобів і методів фізичної підготовки та виховання можливостей осіб, що займаються. Тобто, цей принцип передбачає вибір вправ і характер тренувальних навантажень, які відповідають віковим, статевим та індивідуальним особливостям здобувачів, стану їх здоров'я, рівню фізичного розвитку і фізичної підготовленості, функціональним можливостям організму, морфологічним властивостям, а також рівень загальної і спеціальної фізичної підготовленості.

Цей принцип, з одного боку, призупиняє – потребує не перевищувати можливостей здобувачів для запобігання шкоди. З іншого боку, це принцип руху вперед, оскільки мається на увазі відповідність вимог максимальним можливостям і здібностям з метою подальшого розвитку. Вимога індивідуального підходу – одна з найважливіших умов доступності педагогічних впливів під час інтенсивної рухової діяльності, що супроводжується значними фізіологічними та психічними зрушеннями у здобувачів.

Доступність завдань, засобів і методів спеціальної фізичної підготовки та виховання визначається багатьма факторами, що умовно можна поєднати в групи:

- до першої групи належать фактори, що визначають загальні особливості здобувачів (групи, команди);
- до другої – індивідуальні особливості кожної особи;
- третя група факторів виникає у зв'язку з динамікою загальних і індивідуальних змін у процесі спеціальної фізичної підготовки;
- до четвертої групи належать особливості самих завдань, засобів і методів фізичної підготовки.

Фактори, які пов'язані з індивідуальними здібностями здобувачів відіграють тим більшу роль, чим вище ступінь процесу фізичного удосконалювання. До цих факторів належать особливості фізичного розвитку, особливості загальної і спеціальної фізичної підготовленості, особливості типу вищої нервової діяльності і пов'язані з цим психологічні особливості, а також рівень і характер розвитку морально-вольових рис.

Для досягнення високих результатів, потрібно володіти такою технікою, яка б забезпечувала найкращий вияв фізичних можливостей. Тому беруться за основу спеціально розроблені стандарти (еталони) техніки рухів. Але одночасно здійснюється їх глибока індивідуалізація, відповідно до особливостей будови тіла здобувача, оскільки вона обумовлює вияв фізичних якостей. Це зумовлює необхідність індивідуального підходу до вибору спеціалізації під час розвитку та вдосконалення фізичних якостей здобувачів.

Завдання реалізації принципу доступності й індивідуалізації ставить перед викладачем спеціальної фізичної підготовки безліч складних і мінливих факторів, які необхідно враховувати. При цьому, слід передбачати подальші зміни всіх факторів для подальшого програмування впливів.

Методичні шляхи забезпечення доступності передбачають визначення рівня індивідуальної та групової доступності й вибору завдань, засобів, методів та умов освітнього процесу.

Істотною методичною умовою забезпечення доступності є наступність вимог у процесі спеціальної фізичної підготовки. Насамперед мається на увазі дотримання педагогічного правила «від відомого до невідомого», «від освоєного до незасвоєного». Підвищення й ускладнення завдань повинне погоджуватися з фактором готовності до нових ускладнень, до сприйняття, і підвищення вимог.

Одним із методичних шляхів реалізації доступності й індивідуалізації є поступовість. Поступовість підвищення педагогічних вимог відповідає дидактичним правилам «від легкого до важкого» і «від простого до складного». Форсоване навчання технічним прийомам, без широкої загальної і спеціальної рухової підготовки закриває шляхи здобувачеві до майстерності в оволодінні технікою, передчасне закріплення недостатньо відпрацьованої техніки призводить до стійких навичок, корегування яких надалі майже не здійснена. Форсоване збільшення спеціальних навантажень під час розвитку фізичних якостей може спочатку досить швидко призвести до помітного зростання результатів. Але такий «успіх» оманливий. Далі припиняється розвиток якості, а потім погіршуються результати із-за розладів в діяльності різних систем організму. Іноді в педагогічних цілях доцільно йти не від легкого до складного, а навпаки,

контрастний перехід від важкого до легкого іноді дозволяє істотно підвищити якість виконання останнього. Істотним для реалізації розглянутого принципу є вимога індивідуального підходу.

Сутність **принципу безперервності та регулярності** розкривається в таких ключових положеннях.

1. Процес спеціальної фізичної підготовки є цілісною системою, у якій передбачається послідовність у проведенні занять фізичними вправами. Послідовність є найважливішою умовою процесу навчання рухам і розвитку фізичних якостей.

Реалізація цього положення в процесі спеціальної фізичної підготовки визначається дидактичними правилами: «від легкого до важкого», «від простого до складного», «від засвоєного до незасвоєного», «від знань до умінь». Їхнє грамотне виконання забезпечує успіх у вирішенні освітніх завдань спеціальної фізичної підготовки.

Закономірності розвитку сили, швидкості, витривалості й інших фізичних якостей також вимагають суворої послідовності впливу за допомогою фізичних вправ. Розвиток кожної фізичної якості відбувається в результаті адаптаційних функціональних і морфологічних змін в організмі. Це передбачає сувору послідовність у пред'явленні підвищених вимог до його функцій. Для цього використовуються фізичні навантаження більшого обсягу або інтенсивності, ніж ті, до яких організм звик.

2. Друге положення принципу безперервності зобов'язує спеціаліста зі спеціальної фізичної підготовки під час побудови системи занять забезпечити постійну наступність ефекту занять, усунути великі перерви між ними з метою виключення впливу, що руйнує те, що було надбано раніше в процесі занять фізичними вправами (ця вимога, на жаль, ускладнена у виконанні через неузгодженість даної проблеми фізичної підготовки з підрозділами планування та розстановки навчальних занять).

Під час навчання руховим діям і розвитку фізичних якостей ефект від проведеного заняття повинен нашаровуватися на ефект попередніх занять для того, щоб в остаточному підсумку відбулася кумуляція цих ефектів. Ступінь кумуляції ефекту занять буде залежати від тривалості інтервалів часу, що розділяють кожне окреме заняття. Отже, перерва між заняттями повинна бути оптимальною.

Принцип поступовості підвищення навантаження обумовлює необхідність систематичного підвищення вимог до вияву рухових і пов'язаних із ними психічних функцій у здобувачів – підвищення складності завдань і збільшення обсягу або інтенсивності фізичних навантажень.

Прогресуючий розвиток фізичних якостей можливо здійснити лише за умови систематичного підвищення вимог до функціональної

діяльності організму людини. В основі механізму розвитку сили, витривалості й інших фізичних якостей, як відомо, лежать пристосувальні (адаптаційні) функціональні перебудови в організмі у відповідь на фізичні навантаження, що перевищують по своїй величині (інтенсивності або тривалості) ті, до яких організм пристосовувався. Важливо вибрати оптимальне навантаження, розуміючи під цим ту мінімальну величину інтенсивності, що зумовлює пристосувальні перебудови в організмі. Інтенсивніший вплив призводить або до перенапруження, або, при надмірних вимогах, до перевищення фізіологічних можливостей, до зриву нормальної діяльності організму. Показано, наприклад, що початковий приріст сили відбувається в однаковій мірі як при помірковано великих, так і при максимальних навантаженнях. У цьому випадку немає підстав застосовувати максимальні і граничні навантаження, щоб уникнути перенапруження тих систем організму, до яких не підготовлені серцево-судина система, опорно-м'язовий апарат тощо. Слід відзначити, що підвищене навантаження створює не однаковий вплив на різні системи органів. Одні з них справляються з новими, підвищеними вимогами порівняно легко і швидко, інші – навпаки. При цьому, функціональні перебудови відбуваються швидше, морфологічні – повільніше. Динаміка підвищення фізичних навантажень повинна узгоджуватись зі ступенем і характером зазначеного неодночасного розвитку пристосувальних перебудов окремих систем організму.

Принцип єдності загальної та спеціальної фізичної підготовки зумовлений цілісністю організму як складної системи, де максимальний вияв однієї функції вимагає необхідного рівня розвитку всіх інших органів і систем. Цей принцип передбачає, щоб вправи загальної фізичної підготовки використовувались обов'язково у тренуваннях з метою закладання функціональної та координаційної бази для оволодіння та вдосконалення навичок рукопашного бою або інших видів професійно-прикладних рухових дій [1].

Окреслені методичні принципи відтворюють окремі сторони та закономірності єдиного процесу, який лише умовно може бути представленим в аспекті окремих принципів. Тобто ні один із вказаних принципів не може бути реалізованим повністю, якщо ігноруються інші. Лише на основі єдності принципів досягається найбільша дієвість кожного з них.

2. МЕТОДИКА РОЗВИТКУ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗВО МВС УКРАЇНИ

2.1. Форми організації занять, спрямованих на розвиток фізичних якостей

Цілісний процес фізичної підготовки здійснюється шляхом послідовного проведення окремих занять. Кожне окреме, відносно завершене заняття фізичними вправами є самостійною ланкою цілісного процесу і тому тісно пов'язане з попередньою і наступною ланкою. Заняття можуть бути різноманітними, але всі вони будуються на основі низки загальних закономірностей [72].

Кожне заняття має свій зміст і форму. Специфічним змістом занять у спеціальній фізичній підготовці є активна, спрямована на фізичне вдосконалення, практична діяльність здобувачів вищої освіти, що виявляється у виконанні фізичних вправ. Формою занять є порівняно стійкі об'єднання елементів його змісту: тривалість виконання вправи, кількість повторень вправ, черговість їх виконання, регламентація відпочинку, взаємовідносини тих, хто займається в процесі виконання вправ тощо.

Дуже важливо в педагогічному контексті чітко уявити діалектичний фактор взаємозв'язку змісту і форми. Зміст обумовлений завданнями, що відображають предмет і спрямованість занять, а також характер діяльності викладача і здобувачів. Обов'язкова умова якісного проведення заняття – це відповідність форми змісту занять.

Спеціальна фізична підготовка здобувачів закладів вищої освіти МВС України організовується і проводиться впродовж усього періоду навчання та здійснюється в таких формах: навчальні та позанавчальні заняття [13; 23; 24; 51–53; 55].

Навчальні заняття (теоретичні та практичні) передбачені навчальним планом для здобувачів закладів вищої освіти.

Теоретичні – здійснюється у формі лекцій, семінарських занять, консультацій та надання теоретичних відомостей під час практичних занять.

Лекції є основою теоретичної підготовки і викладаються за темами, передбаченими програмою. Мета лекції – надати систематизовані основи наукових знань зі спеціальної фізичної підготовки, висвітлити стан і перспективи її розвитку, зосередити увагу на найбільш складних та ключових питаннях.

Семінари проводяться з основних і найбільш складних питань навчальної програми з метою закріплення теоретичних знань, набутих на лекціях і під час самостійної роботи.

Основною формою навчальних занять зі спеціальної фізичної підготовки – є *практичні заняття*. Практичні заняття можуть бути

комплексної або вибіркової спрямованості. На заняттях вибіркової спрямованості вирішуються навчальні завдання у межах одного розділу чи теми, комплексної – завдання з різних тем та розділів програми.

Практичні заняття з фізичної підготовки проводяться як у спортивних залах, обладнаних інвентарем і спеціальними тренажерами, так і на відкритих майданчиках, смугах перешкод, а також в умовах, що моделюють типові та екстремальні ситуації оперативно-службової діяльності поліцейських.

Позанавчальні заняття (додаткові форми спеціальної фізичної підготовки) – самостійні заняття (індивідуальні чи групові) проводяться під методичним керівництвом науково-педагогічного працівника (або спеціально підготовленої особи, інструктора), і передбачають:

- ранкову фізичну зарядку;
- фізичні тренування під час самопідготовки;
- фізкультурні паузи;
- тренування перед заступанням на службу;
- тренування в спортивних секціях;
- участь у спортивно-масових і фізкультурно-оздоровчих заходах;

- змаганнях із професійно-прикладних та інших видів спорту.

Позанавчальні заняття є важливою запорукою нормального фізичного розвитку здобувачів вищої освіти, обов'язковою умовою виховання пріоритетних орієнтацій на зміцнення здоров'я і мотиваційним стимулом до регулярних самостійних занять фізичними вправами [6–10].

Використання різних форм спеціальної фізичної підготовки здобувачів закладів вищої освіти створює умови для забезпечення науково обґрунтованого обсягу активної рухової діяльності, необхідного для нормального функціонування організму людини (8–10 год на тиждень).

Ранкова фізична зарядка спрямована на зміцнення здоров'я та загартування організму, збереження фізичної та розумової працездатності, підвищення рівня фізичної підготовленості.

Тренування перед заступанням на службу проводиться з працівниками НПУ, курсантами та слухачами, які заступають на службу по охороні публічної безпеки та порядку, а також готуються до участі в навчаннях і відпрацюванні спеціальних операцій, під час інструктажів добових нарядів. Мета тренувань – закріплення навичок застосування прийомів самозахисту, володіння гумовим (пластиковим) кийком, швидкісного приготування до стрільби тощо.

Навчально-тренувальні заняття у спортивних секціях із професійно-прикладних та інших видів спорту проводяться з метою

підвищення спортивної майстерності на основі різнобічної фізичної підготовки і набуття необхідних професійно-прикладних знань, умінь і навичок.

Масові оздоровчі, фізкультурні та спортивні заходи мають вагоме виховне значення та є ефективним засобом організації здорового дозвілля. Вони є складовою фізичної підготовки та проводяться у вільний від навчальних занять час, у вихідні та святкові дні.

Самостійні заняття з фізичної підготовки проводяться в обсязі навчальної програми у позанавчальний час (години самопідготовки) індивідуально чи у складі навчальної групи, а також у самостійних спортивних секціях під керівництвом науково-педагогічних працівників.

Розглядаючи самостійну роботу як технологічний процес під час навчання ЗВО МВС України, можна визначити її умовні етапи, що тісно пов'язані з можливостями закладу освіти та формують загальну систему навчання здобувачів. Зокрема такими етапами є:

– *адаптаційний* – спрямований на прискорення процесу адаптації до навчання та підготовки до занять на другому етапі; опанування теоретичних знань й методичних умінь для складання програм і проведення самостійного фізичного тренування, формування позитивного ставлення та мотивації до спеціальної фізичної підготовки. Вирішує завдання залучення здобувачів вищої освіти до систематичних занять, підвищення загальної фізичної підготовленості, розроблення програм самостійних занять;

– *загальнорозвивальний* – спрямований на досягнення належного рівня загальної фізичної підготовленості здобувачів, поліпшення показників фізичного стану, відпрацювання прийомів фізичного впливу відповідно до навчальної програми зі спеціальної фізичної підготовки визначеного періоду навчання, формування інтересу та потреби до самостійних занять професійно-прикладними видами спорту;

– *підтримувальний* – спрямований на подальший розвиток фізичних якостей, збереження досягнутого рівня фізичної підготовленості, відпрацювання прийомів фізичного впливу відповідно до навчальної програми зі спеціальної фізичної підготовки визначеного періоду навчання, розширення діапазону прийомів фізичного впливу, формування стійкої мотивації до самостійних занять у період проходження служби у практичних підрозділах.

Загальні правила проведення самостійних занять

Самостійною підготовкою слід починати займатися тричі на тиждень у середньому по 30-40 хв [70]. Поступово, з підвищенням рівня фізичної підготовленості, необхідно збільшувати тривалість тренувань до 60-90 хв, а їх кількість до 4-5 на тиждень.

Самостійні заняття можна проводити індивідуально або у групі з 3–5 осіб. Групове тренування більш ефективне, ніж індивідуальне. Кращим часом для проведення тренувань є друга половина дня.

Тренування слід проводити не раніше ніж за годину до вживання їжі, або через 1,5–2 год після.

На початкових етапах самостійні заняття повинні мати комплексну спрямованість, тобто сприяти розвитку основних фізичних якостей, покращенню і зміцненню здоров'я, підвищенню загальної працездатності, удосконаленню прийомів фізичного впливу.

Слід пам'ятати, що без достатнього рівня загальної фізичної підготовленості не можливо досягти вагомих успіхів у всіх без винятку професійно-прикладних видах підготовки, й зокрема опанувати прийоми фізичного впливу. Тому загальна фізична підготовка повинна бути ключовою складовою самостійних занять.

Організація самостійного заняття з фізичної підготовки. Самостійне заняття з фізичної підготовки складається із вступно-підготовчої, основної і заключної частин.

Зміст занять може мати як комплексний, так і односпрямований характер, тобто, вирішувати кілька загальних, чи лише одне пріоритетне завдання.

Комплексна спрямованість окремого заняття ускладнює управлінням тренувальним процесом. Це обумовлено тим, що сполучення в одному занятті навантажень різного фізіологічного впливу може мати як позитивний, так і негативний ефект взаємодії. Тобто при нераціональній побудові тренування може відбуватися погіршення тренуваності. Необхідно виключити можливість появи таких негативних ефектів взаємодії навантажень раціональною побудовою тренувальних занять. Тому кожне окреме заняття доцільно будувати за принципом виконання одного головного завдання та 2–3 додаткових.

У вступно-підготовчій частині проводиться безпосередня підготовка до виконання програми основної частини тренувального заняття. Проведення в цій частині заняття розминки, тобто виконання комплексу спеціально підібраних вправ, сприяє оптимальній підготовці організму до наступної роботи.

Основною метою *підготовчої частини* є розминка, у ході якої здійснюється підготовка, тих хто займається, до відпрацювання прийомів фізичного впливу та розвитку фізичних якостей.

Розрізняють загальну та спеціальну розминку. Загальна розминка активізує діяльність ЦНС, рухового апарату, вегетативної нервової системи. Під час її проведення використовують різноманітні загально-підготовчі вправи.

Під час спеціальної розминки застосовують здебільшого спеціально-підготовчі вправи. Вона спрямована на створення

оптимального стану тих ланок рухового апарату, які визначають ефективність діяльності в основній частині заняття, а також на підсилення вегетативних функцій, що забезпечують цю діяльність.

Завдання спеціальної розминки – підготовка тих суглобів, зв'язок, м'язів, ударних поверхонь, які зазнають найбільшого навантаження під час виконання прийомів фізичного впливу.

Під час розминки відбувається також психічна підготовка здобувачів. Перед заняттям слід продумати зміст розминки, її відповідність меті, завданням та умовам тренування. Якщо заняття проводиться на вулиці, у холодну погоду, то рекомендується спочатку виконати пробіжку на 0,5–1,5 км, а потім комплекс загально-підготовчих вправ. Методична послідовність виконання таких вправ звичайна: зверху-вниз, тобто спочатку розминаються м'язи шиї, верхні кінцівки, а потім тулуба та ніг. Після цього можна виконувати вправи на гнучкість.

Якщо заняття проводиться в спортивному залі, то його також бажано почати з різних видів ходьби і бігу, виконання загально-підготовчих вправ у русі і на місці, а закінчити спеціально-підготовчими вправами та вправами на розтягування.

В *основній* частині заняття вирішуються його основні завдання. Виконуються різноманітні вправи, що забезпечують поліпшення різних сторін загальної фізичної підготовленості, проводиться вивчення і вдосконалення техніки і тактики застосування прийомів фізичного впливу.

Для вирішенні в тренувальному занятті одного завдання основна його частина будується в *порядку* послідовного виконання завдань (вправ), що забезпечують рішення як головної, так і додаткових завдань заняття. Оптимальна тривалість основної частини заняття 50–55 хв.

Мета *заключної* частини – забезпечити переключення функціональних систем організму на відновлюваний режим, тобто на прискорення відновлюваних процесів. Плавний перехід від інтенсивного тренування до відпочинку попереджає можливі функціональні порушення, що можуть виникнути під час різкого припинення напруженого тренування, особливо осіб, які недостатньо треновані і не мають достатнього досвіду самостійних занять.

Тривалість *заключної* частини заняття здебільшого не перевищує 10–15 хв. Після закінчення заняття обов'язковим є виконання гігієнічних і відновлювальних заходів.

2.2. Структура практичного заняття зі спеціальної фізичної підготовки

Кожне заняття з фізичної підготовки (у тому числі й самостійне) передбачає вступно-підготовчу, основну та заключну частини, що визначається закономірними змінами функціонального стану організму під час фізичного навантаження [64].

Заняття може бути як вибіркової (вирішують лише одне пріоритетне завдання), так і комплексної спрямованості (вирішують кілька сполучених завдань). Заняття вибіркової спрямованості переважно сприяють розвитку окремих властивостей, здібностей і фізичних якостей – швидкості або сили, витривалості, вдосконаленню техніки прийомів фізичного впливу або тактики їх застосування. Слід ураховувати, що заняття з використанням різноманітних цілеспрямованих вправ значно більше сприяють підвищенню працездатності, ніж використання одноманітних засобів тренування.

Заняття комплексного спрямування передбачають два варіанти одночасного розвитку окремих якостей і здібностей – послідовний та паралельний. Перший варіант передбачає розподіл окремого заняття на дві або три відносно самостійні частини. Наприклад, у першій частині використовуються засоби для підвищення швидкісних можливостей, у другій – для розвитку сили, у третій – для розвитку витривалості або у першій частині вивчаються прийоми фізичного впливу, у другій – розвиваються фізичні якості, у третій – удосконалюється тактика застосування заходів фізичного впливу.

Другий варіант передбачає паралельний розвиток кількох (здебільшого не більше двох) фізичних якостей або одночасне вдосконалення прийомів фізичного впливу і тактики їх застосування, фізичних та психічних якостей.

Комплексна спрямованість окремого заняття ускладнює управління тренувальним процесом. Це пов'язано з тим, що поєднання в одному занятті навантажень різного фізіологічного впливу може мати як позитивний, так і негативний ефект взаємодії. Тобто за умови нерациональної побудови заняття може відбуватися не поліпшення тренуваності, а її погіршення. Необхідно виключити можливість появи подібних негативних ефектів взаємодії навантажень шляхом раціональної побудови тренувальних занять. Вирішення ж усього комплексу завдань спеціальної фізичної підготовки досягається оптимальною послідовністю їх розв'язання в межах тижневого, місячного, річного етапу тренування (у закладах освіти – протягом семестру, навчального року чи всього періоду навчання).

Вступно-підготовча частина. У цій частині (триває 15–20 хв) здійснюють безпосередню підготовку до виконання програми основної частини навчального або тренувального заняття. Заняття

розпочинається із загального шиккування групи, перевірки особового складу, зовнішнього вигляду, самопочуття та стану здоров'я, доведення мети та навчальних питань, заходів безпеки та правил поведінки.

Проведення в цій частині заняття розминки, тобто виконання комплексу загальнопідготовчих і спеціально-підготовчих вправ, сприяє оптимальній підготовці організму до подальшої роботи [62; 63; 78].

Розрізняють загальну і спеціальну розминку. Загальна розминка активізує діяльність ЦНС, рухового апарату, вегетативної нервової системи. Під час її проведення використовують різноманітні загальнопідготовчі вправи.

Під час проведення спеціальної розминки виконують допоміжні та спеціально-підготовчі вправи. Метою розминки є: створення оптимального стану центральних і периферійних ланок рухового апарату, які визначають ефективність діяльності в основній частині заняття; посилення вегетативних функцій, які забезпечують таку діяльність; підготовка суглобів, зв'язок, м'язів, які матимуть найбільше навантаження у основній частині заняття.

Розминка складається з 8–10 загальнопідготовчих вправ у русі, 8–10 – на місці та 8–10 спеціально-підготовчих вправ.

Якщо заняття проводиться на вулиці, в умовах холодної погоди, то спочатку рекомендують виконати пробіжку на 0,5–1,5 км, а потім комплекс загальнопідготовчих вправ. Методична послідовність виконання таких вправ звичайна: починаючи зверху донизу (тобто спочатку розминаються м'язи шиї і плечовий пояс, а потім м'язи тулуба та ніг). Після цього можна виконувати спеціально-підготовчі вправи та вправи на гнучкість.

Якщо заняття проводиться у спортзалі, то бажано починати його з виконання різних видів ходьби та бігу, загальнопідготовчих вправ у русі та на місці, а закінчувати – спеціально-підготовчими вправами та вправами на розтягування.

Слід зазначити, що навіть після інтенсивної розминки, коли виконано пробіжку та комплекси загальнопідготовчих і спеціально-підготовчих вправ, м'язи вже досить розігріті й в основному готові до відпрацювання прийомів фізичного впливу, зв'язки і суглоби не завжди бувають підготовлені до виконання ударів повної сили і махових рухів з граничною амплітудою. Ефективним засобом при цьому є застосування статичних вправ на розтягування.

На заняттях, які спрямовані на вивчення й удосконалення прийомів фізичного впливу, розминку можна провести за іншим варіантом. Розпочати відразу виконання спеціальних вправ – ударів, блоків, пересувань, різноманітних комбінацій, поступово збільшуючи інтенсивність їх виконання, а також вводячи в міру розігрівання та

підвищення інтенсивності роботи вправи на розтягування і махи. Виконуючи вправи під час проведення розминки, необхідно поступово підвищувати амплітуду рухів, а також стежити за ритмом їх виконання. Для цього застосовується рахування. Здебільшого всі вправи виконуються на рахунок, кратний чотирьом. Проте нескладні вправи, які складаються з одного руху, можна виконувати на рахунок, що кратний десяти.

Нижче наведено комплекс простих і досить ефективних загально-підготовчих вправ для проведення розминки [1].

1. Вихідне положення (В.П.) – ноги трохи ширше плечей, злегка зігнуті в колінах, руки вниз або на пояс. Нахили голови вперед назад, вправо вліво, кругові рухи в один та другий бік. Виконати 8–12 разів у кожен бік.

2. В.П. – ноги трохи ширше плечей, злегка зігнуті в колінах, праву руку – вверх, кисті рук стиснути в кулаки. Зміна положення рук ривком. Виконати 8–12 разів.

3. В.П. – широка стійка, ступні ніг рівнобіжні, руки, зігнуті в ліктях перед грудьми, кисті стиснуті в кулаки. Кругові рухи кистей рук уперед назад по 12–16 разів у кожний бік. Можна виконувати вправу, спрямовуючи їх одночасно в один бік чи в різні боки.

4. В.П. – як у вправі № 3. Кругові рухи передпліччями вперед назад по 12–16 разів у кожний бік.

5. В.П. – широка стійка, руки до пліч, кисті стиснуті в кулаки. Кругові рухи рук у плечових суглобах по 12–16 разів уперед і назад.

6. В.П. – широка стійка, руки у сторони, кисті стиснуті в кулаки. На рахунок 1–4 – одночасні кругові рухи рук уперед, на 5–8 – назад. Виконати 12–16 разів у кожний бік.

7. В.П. – як у вправі № 6. Послідовні кругові рухи руками одна за другою (із відставанням на половину амплітуди). Виконати 12–16 разів уперед та назад.

8. В.П. – широка стійка, ноги прямі, руки за голову. Нахили тулуба праворуч і ліворуч. Виконати 12–16 разів у кожен бік.

9. В.П. – широка стійка, руки зігнуті в ліктях перед грудьми. На рахунок 1–2 розвести зігнуті руки у боки, на 3–4 – розвести прямі руки з поворотом праворуч-ліворуч. Виконати по 12–16 разів.

10. В.П. – широка стійка, руки в сторони, кисті розігнуті до вертикального положення. Повороти тулуба праворуч-ліворуч. Виконати 12–16 разів.

11. В.П. – широка стійка, ноги прямі, руки за голову. Нахили тулуба вперед назад. Виконати 12–16 разів.

12. В.П. – як у вправі № 11. Поперемінно нахили до лівої та правої ніг, пальцями рук (долонями) торкатися пальців ніг. Виконати по 8–12 разів до кожної ноги.

13. В.П. – широка стійка, ступні рівнобіжні, руками спертись на коліна. На рахунок 1–2 – повільно присісти, на 3–4 – піднятися. Виконати 8–10 разів.

14. В.П. – широка стійка, ступні розведені назовні на одній лінії, руки за голову. На рахунок 1–2 – повільно присісти, на 3–4 – піднятися. Виконати 8–10 разів.

15. В.П. – випад лівою (правою) ногою. Присідання у випаді. Виконати 8–10 разів на кожній нозі.

16. В.П. – широка стійка, ноги прямі, ступні рівнобіжні, руки вниз. Поперемінно присід на правій та лівій нозі з одночасним нахилом до протилежної ноги, торкаючись при цьому ступні пальцями рук. Виконати 8–12 разів.

17. В.П. – широка стійка, ступні розвернути назовні під кутом 30–45°, руки на поясі. Поперемінно присід на правій, лівій нозі, одночасно нахилитися до протилежної, яка спирається на п'яту. Пальцями рук дістати ступню. Виконати 8–12 разів.

18. В.П. – ноги на ширині плечей, руки вниз. Пружинні нахили вперед, пальцями рук чи долонями дістати підлогу, ноги в колінах не згинати. Виконати 8–12 разів. В останньому нахилі зафіксувати кінцеве положення на 10–15 с.

19. В.П. – ноги навхрест, руки вниз. Нахили вперед, торкаючись пальцями рук чи долонями підлоги. На рахунок 4 змінити положення ніг. Виконати 8–12 разів. Під час останнього нахилу до кожної ноги затриматися в кінцевому положенні на 10–15 с.

20. В.П. – стійка на лівій нозі, права зігнута назад вбік, захопити правою рукою нижню частину гомілки (чи коліно) зігнутої ноги. Зберігаючи рівновагу, на рахунок 1 підтягти коліно правої ноги вгору до грудей, на 2 – нахил уперед до опорної ноги. Виконати 8–12 разів.

21. В.П. – упор лежачи зігнувшись, ноги ширше плечей, ступні рівнобіжні. На рахунок 1 повільно перейти в упор лежачи прогнувшись, не змінюючи положення ніг, стопи розвернути назовні, на рахунок 2 повернутись у В.П. Виконати 8–12 разів.

22. В.П. – ноги разом, руки вниз. На рахунок 1–2 – пружинні присідання, спираючись долонями на коліна. На 3–4 – пружинні нахили вперед. Виконувати 12–16 разів.

23. В.П. – напівприсід, ноги разом, руки в упорі на коліна. Кругові рухи колінами праворуч-ліворуч. Виконати 8–12 разів у кожен бік.

24. В.П. – напівприсід, ноги ширше плечей, руки в упорі на коліна. Кругові рухи колінами назовні й усередину. Виконати 8–12 разів у кожен бік.

Основна частина заняття. У цій частині заняття вирішуються його головні завдання. Виконуються різноманітні вправи, що мають забезпечувати розвиток фізичних якостей, вивчаються та

вдосконалюються техніка і тактика застосування прийомів фізичного впливу, відпрацьовується техніка подолання перешкод.

Під час визначення методики побудови основної частини заняття слід вирішити два основних питання. Перше – визначити раціональну послідовність використання вправ різної спрямованості (розвиток різних фізичних якостей, вивчення чи вдосконалення прийомів фізичного впливу, тактики їх застосування тощо), друге – обрати раціональне співвідношення обсягу цих вправ.

Найпоширенішими можна вважати три варіанти побудови основної частини заняття зі спеціальної фізичної підготовки.

Перший варіант – заняття комплексної спрямованості з послідовним розвитком фізичних якостей. Залежно від головного завдання і відповідної спрямованості на розвиток тієї чи іншої якості буде змінюватися також його структура. Таке заняття передбачає одне чи кілька послідовних, логічно взаємозалежних блоків навантаження різної спрямованості. Цей варіант застосовується під час проведення самостійних занять, у тому числі й у формі ранкової фізичної зарядки. Існує безліч варіантів поєднання вправ різної спрямованості з послідовним вирішенням завдань.

Найпоширенішими є такі:

1) вправи на швидкість – силова робота – розвиток витривалості;

2) розвиток координаційних здібностей – вправи на гнучкість – розвиток швидкості або силових якостей або витривалості;

3) розвиток спеціальної витривалості (вправи алактатного та лактатного анаеробного характеру – розвиток загальної витривалості (вправи аеробного характеру).

Другий варіант поєднання вправ призначених для комплексного тренування, переважно спрямованого на вирішення одного головного завдання, пов'язаного з вивченням і вдосконаленням прийомів фізичного впливу, і додаткового – розвитком фізичних якостей. Він ґрунтується на послідовному застосуванні двох великих блоків навантаження. Перший передбачає вивчення та вдосконалення прийомів фізичного впливу, другий – розвиток фізичних якостей. На одному занятті рекомендують вивчати та вдосконалювати не більше двох-трьох прийомів, розвивати одну-дві фізичні якості. Це найзручніший варіант побудови основної частини заняття для початківців на перших етапах їх підготовки, тому що він дозволяє поглиблено вивчати складні технічні прийоми фізичного впливу одночасно з розвитком необхідних фізичних якостей.

Якщо завданням є вдосконалення вивчених прийомів фізичного впливу в модельованих умовах оперативно-службової діяльності при прогресуючій втомі, то виконання цієї роботи слід планувати в кінці

основної частини заняття, після попереднього виконання значних обсягів вправ, спрямованих на розвиток фізичних якостей.

Із збільшенням обсягу опанованих прийомів фізичного впливу і підвищенням рівня фізичної підготовленості, набуттям тренувального досвіду можна ускладнити заняття і застосовувати третій варіант.

Третій варіант проведення заняття передбачає кілька (3–5) незначних комплексних блоків навантаження, в яких вирішується головне завдання – вивчення або вдосконалення прийомів фізичного впливу і додаткове – розвиток фізичних якостей. У цих блоках вправ виконання прийомів фізичного впливу чергується з вправами на гнучкість, швидкісно-силову підготовку та спеціальну витривалість. Здебільшого в останньому блоці обсяг виконання вправ для розвитку фізичних якостей збільшується. Така побудова основної частини заняття сприяє переключенню після відпрацювання техніки окремих дій та їх комбінацій на виконання вправ, спрямованих на розвиток фізичних якостей, що дозволяє уникати сильного специфічного стомлення вищих нервово-моторних функцій управління рухами й істотно підвищити обсяг виконуваної роботи, спрямованої на вивчення та вдосконалення прийомів фізичного впливу. Під час виконання значних обсягів координаційно складних технічних дій така побудова заняття істотно знижує рівень стомлення. Оптимальна тривалість основної частини заняття становить 50–55 хв.

Заклучна частина заняття. У межах цієї частини заняття слід забезпечити переключення функціональних систем організму на відновлювальний режим роботи, тобто на прискорення відновлювальних процесів. Поступовий перехід від інтенсивного тренування до відпочинку попереджає можливі функціональні порушення, що можуть виникнути під час різкого припинення напруженого тренування, особливо недостатньо тренуваних осіб.

У заключній частині заняття виконують вправи невисокої інтенсивності: плавне і повільне виконання формальних комплексів рукопашного бою (ката), дихальні вправи, вправи для розслаблення та розтягування м'язів. У найпростішому варіанті це може бути просто повільний біг 400–800 м з подальшим виконанням вправ на розслаблення. До вправ, які виконуються у заключній частині заняття, належать «порушування» та самомасаж найбільш навантажених м'язів і вправи, що регулюють стан психіки людини (аутотренінг) [36; 37].

Для розслаблення м'язів можна використовувати такі вправи:

1. Лежачи на спині, руки витягнути вздовж тулуба долонями вниз, пальці трохи зігнути, ноги розвести в боки, очі заплющити. Повністю розслабитися, подумки простежити поступову релаксацію пальців стоп, гомілок, стегон. Відчувши у ногах тепло та важкість, перейти до розслаблення рук, тулуба, м'язів обличчя і шиї. Заспокоїти дихання.

2. Лежачи на спині, ноги звести разом, руки витягнути вздовж тулуба. Спираючись на долоні, на неглибокому вдиху повільно підняти прямі ноги у вертикальне положення, підтримуючи тулуб із боків руками, стати в стійку на плечах, підборіддя при цьому повинне впирається у верхній край грудини, очі не заплющувати, подих довільний. Утримувати таке положення тіла, чергуючи його з виконанням «порушування» м'язів.

Тривалість заключної частини заняття, здебільшого 10–15 хв. Після закінчення заняття обов'язковим є виконання гігієнічних процедур.

Заняття з фізичної підготовки можна організовувати за різними формами. Слід розрізняти такі основні форми організації занять як, фронтальну, групову, індивідуальну, вільну, а також кругове тренування.

Фронтальна – це така форма організації навчального заняття, при якій однакове завдання виконують одночасно всі члени навчальної групи.

Групова – навчальна група розбивається на підгрупи, кожна з яких виконує свої конкретні завдання в умовах:

1) різного рівня фізичної або технічної підготовленості тих, хто займається;

2) відмінності навчальних завдань у підгрупах;

3) відмінності етапів навчання (ознайомлення, вивчення або вдосконалення).

Індивідуальна – кожен, хто займається, отримує окреме завдання та працює під наглядом викладача (наприклад, це може бути відпрацювання пропущених занять або індивідуальне тренування).

Вільну форму використовують найпідготовленіші здобувачі або спортсменами високого класу, які мають значний стаж занять, спеціальні знання та досвід.

Кругове тренування – форма, під час якої кожним здобувачем, або за підгрупою закріплено певне навчальне місце, на якому виконується конкретне навчальне завдання. Ті, хто займаються, послідовно переходять з одного навчального місця на інше (ніби колом) і виконують різні за характером і спрямованістю вправи, що у комплексі забезпечують різнобічний вплив на організм.

2.3. Засоби й методи розвитку фізичних якостей

Для фізичної підготовки характерна комплексність у використанні засобів. До засобів фізичної підготовки належать: фізичні вправи, природні сили оточуючого середовища та гігієнічні фактори. Специфічними засобами фізичної підготовки є ті, що

ґрунтуються на доцільно спрямованій руховій активності – фізичні вправи [12; 16; 18; 22; 34].

Фізичні вправи – це такі види рухових дій (та і їх сполучення), які спрямовані на реалізацію завдань фізичної підготовки та підпорядковані його закономірностям. Зміст фізичних вправ складають дії, що в них входять та процеси, які відбуваються в організмі під час виконання вправи, визначаючи її вплив на здобувачів вищої освіти (працівників). Особливості змісту тієї чи іншої вправи визначаються її формою. У формі фізичної вправи розрізняють внутрішню і зовнішню структуру. Внутрішня структура фізичної вправи обумовлена взаємодією, узгодженістю і зв'язком різних процесів, що відбуваються в організмі під час виконання даної вправи. Зовнішня структура фізичної вправи – це її видима форма, яка визначається співвідношенням просторових, часових і динамічних (силових) параметрів рухів.

Фізичні вправи, що застосовують в освітньому процесі зі спеціальної фізичної підготовки, поділяються на три основні групи:

1. *Основні вправи* – вправи, що відображають усі елементи рухової діяльності, у якій спеціалізується людина. Наприклад, якщо це єдиноборство, то основними вправами будуть різні види поєдинків (змагальні, тренувальні). Ці поєдинки можуть відрізнятися тривалістю, інтенсивністю, певними обмеженнями в умовах, але у всіх випадках дії будуть мати споріднену форму рухів, характер зусиль, ритм тощо.

2. *Спеціальні вправи* – спрямовані на вивчення техніки і тактики вибраної дисципліни, а також розвиток фізичних якостей і формування вольових рис стосовно специфічних умов основної вправи. До цієї групи належать усі підготовчі та імітаційні вправи. Вправи «на техніку» звичайно становлять якийсь елемент, частину руху або ланцюг декількох рухів основної вправи. Наприклад, у спортивній боротьбі спеціальною вправою буде відпрацювання з партнером техніки певного кидка або, навіть, окремого його елемента, у боксі – відпрацювання техніки захисних, атакуючих дій або їх комбінацій [4; 14; 39].

Спеціальні вправи для розвитку фізичних та вольових якостей завжди більшою або меншою мірою пов'язані з технікою основної вправи. Наприклад, для підвищення швидкості удару в боксі чи карате – цей удар виконують з додатковим навантаженням, на спеціальних тренажерах або з вольовою настановою на максимальну швидкість руху.

3. *Загальнорозвивальні вправи* – це засіб гармонійного розвитку фізичних якостей, активного відпочинку, підтримання загальної працездатності. До цієї групи належать вправи найрізноманітніших видів спорту: спортивні ігри, циклічні види (біг, плавання, лижі), гімнастичні вправи, силові вправи з використанням тренажерів та іншого знаряддя тощо.

Виконання фізичних вправ створює певний вплив на організм здобувачів, зумовлюючи активну реакцію його функціональних систем. Тобто виконання фізичних вправ створює навантаження на функціональні системи людини.

Інтенсивність протікання адаптаційних процесів в організмі визначається *характером, величиною та спрямованістю навантаження* [64]. За характером навантаження поділяють на тренувальні та змагальні, специфічні та неспецифічні; за величиною – малі, середні, значні, великі; за спрямованістю – на ті, що сприяють розвитку окремих рухових здібностей (швидкості, сили, координації, витривалості, гнучкості) чи їх компонентів. Навантаження можуть бути спрямовані на вдосконалення координаційної структури рухів, компонентів психічної підготовленості чи тактичної майстерності.

Величина навантаження може бути охарактеризована із зовнішньої та внутрішньої сторін [84]. Зовнішня сторона навантаження може бути представлена показниками сумарного обсягу виконаної роботи (загальний обсяг тренування в часах, кілометрах, кількість тренувальних занять, змагань) та показниками його інтенсивності (темп руху, швидкість виконання вправи, час подолання відрізків та дистанцій, величина обтяження тощо).

Найбільш повно навантаження характеризується з внутрішньої сторони, тобто з огляду реакції організму на виконану роботу.

Навантаження, спрямоване на вирішення завдань спеціальної фізичної підготовки визначається такими компонентами:

- а) характером вправи;
- б) інтенсивністю їх виконання;
- в) тривалістю роботи;
- г) тривалістю та характером інтервалів відпочинку між окремими вправами;
- д) кількістю повторень вправи.

Співвідношення цих компонентів визначає величину і спрямованість впливу навантаження на організм людини.

Обсяг навантаження – тривалість виконання окремої вправи, загальний об'єм роботи в годинах, об'єм циклічної роботи в кілометрах, кількість тренувальних занять, змагань.

Інтенсивність навантаження – ступінь напруженості діяльності різних функціональних систем організму під час виконання вправи. Узагальненим показником інтенсивності є кількість енергетичних витрат на одиницю часу. Інтенсивність тісно пов'язана зі швидкістю пересування, щільністю гри в спортивних іграх, поєдинків і сутичок у двобоях.

Періодичність навантаження – кількість повторень вправ в режимі того чи іншого методу тренування, значно впливає як на величину навантаження, так і на характер реакції організму на

тренувальну роботу і на її спрямованість. Визначаючи кількість повторень, можна здійснювати як вибіркове, так і комплексне удосконалення окремих механізмів ресинтезу АТФ, розвитку рухових якостей.

Спрямованість навантаження визначається особливостями застосування та порядком сполучення таких компонентів, як тривалість і характер пауз між окремими повтореннями, кількість вправ у окремих структурних утвореннях тренувального процесу – окремих заняттях та їх частинах.

У системі засобів спеціальної фізичної підготовки вагомого значення набуває використання корисного впливу на фізичний розвиток, здоров'я та працездатність людини **природних факторів зовнішнього середовища**, особливо таких, як сонячна радіація, повітряне і водне середовище [85].

Існує два шляхи введення цих факторів у процес спеціальної фізичної підготовки:

1) організація занять фізичними вправами безпосередньо в умовах природного середовища (на відкритому повітрі, на місцевості, у природних водоймищах тощо), завдяки чому вплив його факторів тісно пов'язаний з впливом фізичних вправ, так чи інакше змінюючи їх ефект (наприклад, посилює його у випадку інтенсивної температури повітря);

2) організація спеціальних процедур, що загартовують, оздоровлюють і відновлюють організм (сонячно-повітряні ванни, водні процедури тощо).

Наступний засіб – **гігієнічні фактори**, які прямо чи опосередковано сприяють реалізації завдань спеціальної фізичної підготовки. Одні з них мають стосунок до загальної оптимізації умов життя з оздоровчих позицій (дотримання норм і вимог, що представлені гігієною до загального режиму життя, режиму праці і відпочинку, харчуванню, побутової обстановки, доглядом за тілом тощо). Інші прямо пов'язані із забезпеченням оптимальних умов для занять фізичними вправами (дотримання спеціальних норм і вимог, що пред'являються до режиму занять і умов відновлення, до стану місць занять, обладнання, інвентарю, костюму для занять тощо). Загалом усі ці фактори значно впливають на ефективність спеціальної фізичної підготовки. Вони орієнтовані перш за все на охорону здоров'я. Разом з тим окремі гігієнічні засоби, що широко використовуються в процесі фізичного виховання, є по суті, засобами підвищення працездатності і оптимізації відновлювальних процесів (спеціалізоване харчування, вітамінізація, штучна аероіонізація, ультрафіолетове опромінювання, сауна, масаж тощо).

Хоча гігієнічні фактори не належать до специфічних засобів фізичної підготовки, їх сприятливе значення важко переоцінити. У

спеціальній фізичній підготовці передбачається оволодіння необхідним мінімумом гігієнічних знань і формування навичок їх практичного використання.

Методи спеціальної фізичної підготовки. Спеціальна фізична підготовка здебільшого базується на використанні практичних методів [29; 41–47; 71], які умовно поділяють на дві основні групи:

1) методи, спрямовані переважно на засвоєння техніки рухових дій, тобто на формування рухових дій і навичок;

2) методи, спрямовані переважно на розвиток фізичних якостей.

Ці методи тісно взаємопов'язані, застосовуються у нерозривній єдності і разом забезпечують ефективне вирішення завдань професійної підготовки поліцейських. Неможливо ізолювати процес розвитку фізичних якостей від процесу вдосконалення прийомів фізичного впливу, самозахисту, тактики фізичного протистояння з правопорушником, формування навичок подолання перешкод.

Фізичні вправи, переважно спрямовані на розвиток фізичних якостей, застосовуються в межах двох основних методів – *безперервного та інтервального* [25]. *Безперервний* метод визначається одноразовим безперервним виконанням тренувальної роботи. *Інтервальний* метод передбачає виконання вправ окремими «порціями» з регламентованими паузами відпочинку.

Під час використання обох методів вправи можна виконувати в рівномірному чи перемінному режимах.

За умови рівномірного режиму використання кожного з методів інтенсивність роботи є постійною, перемінного – варіативною. Інтенсивність роботи може зростати з кожною наступною вправою (прогресуючий варіант), знижуватись (низхідний варіант) або неодноразово змінюватись (варіативний варіант).

Безперервний метод тренування, що застосовується в умовах рівномірної роботи, використовується в основному для підвищення загальної витривалості.

Можливості безперервного методу тренування в умовах перемінної роботи різноманітні. Залежно від тривалості окремих частин вправи, особливостей їх поєднання, інтенсивності роботи при їх виконанні можна досягти переважного впливу на організм у напрямі підвищення швидкісних можливостей, розвитку різних видів витривалості, вдосконалення окремих якостей, що визначають рівень спеціальної фізичної підготовленості.

У випадку застосування варіативного варіанта можна чергувати частини вправи, які мають виконуватись з різною інтенсивністю або з різною інтенсивністю і перемінною тривалістю.

Прогресуючий варіант пов'язаний з підвищенням інтенсивності роботи з кожною вправою, а низхідний – з її зниженням.

Інтервальний метод розвитку фізичних якостей, що передбачає рівномірне виконання роботи, може широко використовуватись у процесі фізичної підготовки для розвитку спеціальної витривалості.

Як окремі методи тренування можна широко використовувати *коловий, ігровий і змагальний метод* [85].

Коловий метод передбачає послідовне виконання вправ на різних станціях, які дають можливість вирішити різні завдання фізичної підготовки. Розміщують станції і добирають вправи таким чином, щоб здобувач послідовно виконував різні за характером і переважною спрямованістю вправи, які у комплексі забезпечували б різнобічний вплив на організм. Індивідуальний підхід забезпечується шляхом зміни величини опору на тренажерах, величини об'ємності, кількості повторень, темпу роботи тощо.

Використання *ігрового методу* забезпечує високу емоційність занять і пов'язане з розв'язанням завдань у ситуаціях, що постійно змінюються і вимагають високого рівня прояву силових і швидкісних якостей, витривалості, гнучкості, координації, технічних, тактичних і психічних можливостей [64]. Ці особливості ігрової діяльності вимагають ініціативи, сміливості, наполегливості, самостійності, вміння керувати своїми емоціями, прояву високих координаційних здібностей, швидкості реагування і мислення, застосування несподіваних і оригінальних технічних і тактичних рішень. Не менш важливою є його роль як засобу активного відпочинку, відновлення після значних фізичних і психічних навантажень під час навчальних занять або службової діяльності.

Змагальний метод виступає як оптимальний спосіб підвищення ефективності тренувань. Застосування цього методу пов'язане із виключно високими вимогами до фізичних і психічних можливостей, рівня володіння технікою рухових дій. Лише у процесі змагань можна вийти на рівень граничних функціональних виявів і оволодіти здатністю виконувати таку роботу, яка під час тренувальних занять виявляється непосильною.

Успішність практичних методів залежить також від рівня розвитку рухових якостей. Без певного рівня розвитку рухових якостей неможливе формування багатьох рухових умінь і навичок. Разом з тим рухові якості розвиваються під час формування вмінь і навичок. Цей взаємозв'язок поміж технікою виконання фізичних вправ і рівнем розвитку сили, швидкості, витривалості, спритності та гнучкості необхідно постійно враховувати на всіх етапах освітнього процесу.

Основними методами засвоєння рухової дії є її вивчення в цілому та за частинами.

Вивчення дії в цілому. Елементом рухової діяльності людини є цілісна дія, яка являє собою вирішення рухового завдання певною

системою рухів. За кінцевою метою ця дія може бути порівняно простою (наприклад, кидок або ловля м'яча) або складною, яка складається з низки проміжних часткових операцій, які підкорені загальній меті, кожна з яких набуває свого значення тільки у системі всієї цілісної дії (больовий прийом, виконання кидків тощо). У складних діях окремі рухи об'єднані зв'язками в єдине ціле і впливають один на одного. Кожна фаза руху, яка протікає у даний момент, значною мірою залежить від попередньої фази і впливає на наступну (виведення супротивника з рівноваги у боротьбі залежить від захоплення, кидок – від підвороту).

Перевага методу цілісного вивчення дії полягає в тому, що зв'язки між окремим фазами руху не порушуються. Однак виконання складної фізичної вправи в цілому при початковому розучуванні виявляється непосильним. Тому метод вивчення дії в цілому є ключовим під час удосконалення техніки.

Вивчення дії за частинами. Значні координаційні труднощі виникають унаслідок того, що здобувачам доводиться опановувати узгодженими рухами декількох частин тіла одночасно (наприклад, рук і ніг у плаванні, боротьбі, боксі). Тому при навчанні ударам руками в боксі спочатку вивчають техніку пересування у стійках, потім удари руками, і тільки після цього – одночасне нанесення ударів у поєднанні з пересуванням. Такі дії, що опановані роздільно, при переході до цілісної дії, координаційно не змінюються.

Багато спортивних дій настільки складні за технікою виконання, що для їх засвоєння доводиться застосовувати допоміжні вправи, які ще мають назву підвідних. Ці вправи простіші, легші для виконання, ніж основна дія, що вивчається, але вони мають істотну подібність з нею або її окремими частинами. Здебільшого допоміжна вправа застосовується для полегшення засвоєння або відпрацювання окремого технічного прийому. Якщо техніка рухів дуже складна, то застосовують цілу систему допоміжних вправ.

Крім практичних методів в освітньому процесі зі спеціальної фізичної підготовки використовують словесні та наочні.

Основними видами словесної передачі знань у процесі спеціальної фізичної підготовки є: пояснення, розповідь, бесіда.

Пояснення – це послідовне викладення закономірностей, правил, які необхідно виконувати під час виконання вправи. На відміну від простого опису у поясненні вагомого значення набувають доведення ефективності визначеного способу виконання рухів. Пояснення повинно бути коротким, правильним і зрозумілим. Під час пояснення слід зосередити увагу здобувачів на головному; одночасно задавати питання з метою перевірки рівня засвоєння викладеного матеріалу. Якщо зміст матеріалу складний, слід під час пояснення користуватись демонстрацією.

Розповідь – це послідовне, логічне викладення фактів або явищ у їх розвитку. Розповідь повинна бути образною та емоційною. У спеціальній фізичній підготовці розповідь широко застосовується під час ознайомлення здобувачів із особливостями виконання фізичних вправ, новими прийомами фізичного впливу, практикою їх застосування в умовах виконання службових завдань тощо.

Бесіда, здебільшого, поєднується з поясненням або з розповіддю. За педагогічними завданнями можна виокремити три види бесід: бесіди вступні, бесіди, спрямовані на повідомлення нових знань, і бесіди для перевірки засвоєних знань і ступеню усвідомленості своїх дій.

Метою вступних бесід є підготовка до розуміння сутності навчальних завдань і до засвоєння нового навчального матеріалу, вирішення низки організаційних питань. Бесіди, пов'язані з повідомленням нових знань, застосовуються у тому випадку, коли є можливість урахувати попередній досвід і знання здобувачів, що дозволяє їм краще засвоїти новий навчальний матеріал (наприклад, навчаючи прийомам затримання, – на знання прийомів больового впливу тощо).

До особливої групи методичних прийомів безпосереднього керівництва практичними діями належать вказівки, накази, команди. У багатьох випадках під час навчання немає необхідності описувати або пояснити вправу. Якщо присутні невеликі помилки, особливо у процесі виконання дій, достатньо обмежитись простою вказівкою на те, що треба зробити (*«Вище голову!»*, *«Прогнутись!»*).

Наказ – це форма словесного впливу на здобувачів з метою спонукання їх до негайного обов'язкового виконання або припинення тих або інших дій. Особливістю наказу є його точність і владність. Різновидом наказу є *команда*.

Наочні методи. До цієї групи методів належать *показ* рухів особисто або у вигляді зображень, які сприймаються шляхом безпосереднього спостереження. Практично живий показ завжди супроводжується словесним поясненням, при якому слово завжди відіграє допоміжну роль.

В основному в навчальній роботі застосовується показ фізичної вправи самим науково-педагогічним працівником або підготовленим здобувачем. Показ може передувати поясненню, супроводжуватись поясненням або виконуватись після пояснення. Показ досягає мети в разі, якщо той рух або дія, що демонструються, виконані технічно правильно та його виконання добре видно усім здобувачам, завдяки попередньо організованій та вибірково спрямованій увазі присутніх.

Для того щоб здобувачі чітко бачили потрібний рух або дію, необхідно правильно вибирати місце для його показу: краще за все на підвищенні і на деякій віддаленості від групи. Залежно від форми

вправи, руху або дії, їх необхідно демонструвати стоячи або обличчям, або боком до групи, а асиметричну вправу – у дзеркальному відображенні. Деякі технічно складні рухи або дії доцільно демонструвати з різних сторін декілька разів.

Перший показ повинен бути виконаним на високому технічному рівні, у повну силу, швидко. Незалежно від того, чи буде дія у подальшому вивчатися загалом або за частинами, він повинен скласти у здобувачів загальне вірне уявлення про дію загалом. Після цього можна переходити до показу окремих частин дії або показати її уповільнено, для того щоб можна було достатньо ґрунтовно спостерігати за нею.

У низці випадків для того щоб попередити помилки, яких найчастіше припускаються, доцільно продемонструвати й неправильні способи виконання дії, однак зловживати цим прийомом не слід.

Одним із різновидів методу забезпечення наочності є показ ілюстрованого матеріалу (фотографій, схем, малюнків, кінограм). До аналізу ілюстрованого матеріалу повинні залучатися і самі учні. Організуючи демонстрацію, необхідно задавати питання у такій формі, щоб у матеріалі, який пред'явлений для перегляду увага зосереджувалася на головному. Також широкі можливості для повнішого і точнішого сприймання рухів має показ навчальних відеофільмів.

2.3.1. Швидкість

Швидкісними якостями вважають комплекс функціональних властивостей, що забезпечують виконання рухових дій у мінімально короткий час [85]. Швидкість рухів ґрунтується на здатності нервових центрів швидко переходити від стану збудження до гальмування і навпаки. Виокремлюють елементарні і комплексні форми вияву швидкості.

Елементарними формами є латентний час простої та складної рухової реакції, швидкість виконання окремого руху в умовах незначного зовнішнього опору та частота рухів. Елементарні форми швидкості, що виявляються в одиночних рухах, незалежні один від іншого. Елементарні форми швидкості характеризуються низкою показників, серед яких: час рухової реакції, час поодинокого руху і частота (темп) рухів за одиницю часу.

Комплексні форми визначаються: швидкістю виконання цілісних рухових дій (швидкість бігу, швидкість переміщень під час фізичного протистояння з супротивником, виконання прийомів фізичного впливу тощо).

Вияв комплексних форм швидкісних якостей тісно пов'язані з рівнем розвитку сили, гнучкості, координаційних здібностей,

досконалістю техніки фізичних вправ, можливостями організму до найшвидшої мобілізації і відновлення постачальників енергії, рівнем розвитку вольових рис.

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

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

Виокремлюють дві реакції вияву швидкісних якостей:

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

Для простих реакцій характерним є перенесення швидкості. Працівники, 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.

Аналітичний метод передбачає окреме відпрацювання швидкості реакції у полегшених умовах і швидкості виконання подальших рухів.

Сенсорний метод спрямований на розвиток здатності відчувати найкоротші відрізки часу та завдяки цьому збільшувати швидкість реагування. На першому етапі здобувачеві повідомляють час реагування. На другому – він сам оцінює час реакції і порівнює з фактичним. Постійне зіставлення своїх відчуттів і дійсного часу реагування вдосконалює точність сприйняття часу. На третьому етапі здобувач виконує вправи із заздалегідь визначеною швидкістю, що дозволить навчитися вільно керувати швидкістю реакції.

В умовах фізичного протистояння здебільшого мають місце складні реакції. Для їх реалізації необхідно: 1) адекватно оцінити ситуацію; 2) ухвалити рухове рішення; 3) оптимально його виконати.

Найістотніше зменшення часу складної реакції відбувається завдяки скороченню її моторного компонента.

Під час виконання найпростіших, доведених до автоматизму рухів, реакція є миттєвою, а рух – швидшим. Тому, відпрацьовуючи техніку прийомів фізичного впливу у різних стандартних комбінаціях захисних та атакуючих дій, саме і вирішують проблеми пришвидшення ухвалення рішень і виконання цих дій.

Фізичне і нервово напруження може призвести до погіршення часу складної реакції і точності м'язово-суглобного відчуття.

Складні реакції на об'єкт, що рухається, пов'язані здебільшого зі швидкістю реагування на удари та пересування супротивника. Ключове 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 переміщується;
- 2) раптового 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 протистояння 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 під час відпрацювання комбінацій атакуючих і захисних дій різної складності. Вагому роль у скороченні часу складної рухової реакції відіграє фактор передбачення ситуації, коли особа 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 важко вловимих змінах пози і перерозподілі напруження м'язів людини;

2) власне рух.

Треновані бійці вміють реагувати вже на першу фазу. Цим, наприклад, пояснюється ухилення від ударів супротивника на близькій і середній дистанціях за умови, коли тривалість удару менша від тривалості виконання захисних дій.

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

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

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

Для розвитку швидкісних якостей використовують такі *методи*:

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

Особливостями цього методу є:

- тривалість повторення вправи має запобігати зменшенню швидкості рухів через утому. Під час удосконалення елементарних форм вияву 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 під час повторення вправ 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 здебільшого виконується за умови зниження ЧСС до 120–130 уд/хв;

- досконале засвоєння техніки швидкісної вправи (увагу та вольові зусилля приділяти не техніці, а швидкості виконання вправи);

- відпочинок між повтореннями має бути активним (ходьба, повільний біг, вправи на гнучкість, повільне, розслаблене та плавне виконання імітаційних вправ, ударів у повільному темпі, різних 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, здебільшого, складно продемонструвати в 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, із різних стартових положень, з місця, ходу, біг підйомом, спуском із 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);

- човниковий біг, біг за лідером, біг із 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 і дії з обважнюванням, яке становить 15–20 % від максимального рівня вияву силових якостей;

– 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 поодинокі удари чи серії з 3–4 ударів із максимальною швидкістю, у поєднанні з пересуваннями та 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–уперед, праворуч–ліворуч на два, три або чотири кроки (вправа виконується ритмічно, чергуючись зі стрибками на місці).

2.3.2. Сила

Силою вважають здатність людини долати опір чи протидіяти йому завдяки роботі м'язів [1].

Сила може виявлятися в ізометричному (статичному) режимі роботи м'язів – без зміни своєї довжини, та в ізотонічному (динамічному) режимі, коли при напруженні довжина м'яза змінюється.

В ізотонічному режимі є два варіанти вияву сили: концентричний (переборюючий), коли опір долається завдяки напруженню м'язів при зменшенні їх довжини, та ексцентричний (поступальний), коли протидія здійснюється під час одночасного розтягуванні м'язів.

Рівень вияву силових якостей обумовлений фізіологічним поперечником м'язів, співвідношенням м'язових волокон, що скорочуються повільно чи швидко, запасів фосфатних сполук: АТФ, КФ та глікогену у м'язах і печінці, внутрішньо м'язової та між м'язової

координації й інших чинників. Силові якості в певних рухових діях обумовлені біомеханічною структурою руху.

За умови однакової тренованості 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. Силу, яку виявляє людина без урахування особистої ваги, називають абсолютною силою.

Види силових якостей людини:

1. *Максимальна сила* – найвищі можливості, які людина здатна виявити під час максимального довільного скорочення м'язів.

2. *Швидкісна сила* – 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, виконання ударів руками і ногами).

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

Спрямованість вправи на розвиток певного виду сили визначається компонентами навантаження і залежить від:

- величини навантаження або опору;
- кількості повторень вправи або часу ізометричного напруження м'язів;
- швидкості рухів;
- виду та характеру вправи;
- темпу виконання вправи;
- кількості підходів;
- тривалості та характеру відпочинку між підходами й серіями вправ;
- режиму виконання вправи.

Усі 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 слід ураховувати можливі як позитивні, так і негативні впливи роботи, спрямованої на розвиток одного з видів сили, на рівень вияву інших фізичних якостей.

Під час фізичного протистояння з правопорушником усі види сили визначають ефективність дій працівника поліції. Різноманітність рухових дій під час фізичного протистояння потребує різнобічної силової підготовки. Виконання ударних дій передбачає високий рівень розвитку

стартової сили. Ефективність захисних дій пов'язана здебільшого з показниками поступальної сили під час виконання, наприклад, м'яких блоків, приземленнях на опору тощо. Здатність переключатися з поступального на переборювальний режим роботи м'язів необхідна під час виконання блоків з подальшими атакуючими діями. Виконання швидких дій, пов'язаних із переміщеннями, змінами позицій, виконання кидків залежить від вияву вибухової сили. Під час безпосереднього зіткнення з супротивником у близькому бою результативність силового протиборства буде залежати від рівня вияву 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 вправ, що визначаються підвищенням м'язовим навантаженням. Під час підготовки працівників поліції розвиток їх силових якостей здійснюється як із застосуванням загально-підготовчих, так і з використанням спеціально-підготовчих вправ.

Для розвитку силових якостей застосовуються два види вправ: статичні та динамічні [49].

Статичні вправи – їх виконання передбачає створення ізометричного напруження у вигляді тяги закріплених предметів чи підняття ваги, що перевищує можливості здобувача (упори й 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 та джгути, експандери); опір зовнішнього середовища (наприклад: біг по глибокому снігу, воді); тренажерні пристрої.

Загальні підготовчі силові вправи з подоланням ваги власного тіла:

1. Згинання і розгинання рук в упорі лежачи.
2. З вихідного положення упору лежачи, ноги поставити якомога ширше, прогнутися у попереку, опустити таз якомога нижче. Не згинаючи прямих ніг і рук, ривковим рухом зігнутися в тазостегнових суглобах до максимуму, після чого повернутися у вихідне положення.
3. З положення лежачи на спині, руки витягнуті за головою, згинання тіла в положенні сидячи кутом. Під час згинання торкнутися піднятих пальців ніг пальцями рук, після чого повернутися у вихідне положення.
4. Те саме вихідне положення, але поперемінно повертати тулуб ліворуч і праворуч.

5. З вихідного положення лежачи на спині, руки витягнуті за головою, підняти ноги вгору та опустити їх за голову, торкнувшись носками підлоги.

6. З вихідного положення лежачи на спині, кисті рук у замку на потилиці, ноги ледве зігнуті 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 віджиматися, прогнувшись у попереку, чи зігнувшись, з підтягнутими до грудей колінами, захопивши руками бруси хватом ізсередини. Якщо відчувається легкість у віджиманні понад 15 разів, то можна підвісити до поясу додаткове обважнювання.

8. Підтягування на перекладині середнім, вузьким чи широким хватом (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 із 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 узвишші.

17. Зістрибування з узвишші висотою 70–100 см з подальшим миттєвим підстрибуванням уверх.

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–за голови, назад через голову, вперед знизу, збоку, від грудей, однією чи двома руками тощо.

Для вправ із використанням опору пружних предметів є характерним зростання напруження у кінці руху. Для розвитку сили, яка виявляється однаково протягом усього руху – необхідно використовувати тугу гуму чи довгий експандер. Якщо поставлено завдання сконцентрувати зусилля в 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, силовій витривалості, збільшення маси м'язів, покращення їх рельєфу. Фахівці вважають, що штанга і гантелі й сьогодні залишаються кращими засобами для нарощування маси м'язів і розвитку сили [55–57].

Розглянемо *методи розвитку силових якостей з використанням обважнювання*.

Ізометричний метод – передбачає 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 під час розвитку максимальної сили і від 10–15 до 30–40 с при розвитку силовій 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 заключний частині вправи.

Ізотонічні методи (повторних, максимальних, динамічних зусиль) – передбачає виконання динамічних вправ при постійній величині обважнювання та поєднанні роботи перебору вального й поступального характеру:

- повторних зусиль – фізичні вправи з вагою нижче граничної (30–70 % від максимальної) до вираженої втоми («до відмови»);

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

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

Величину обважнювання під час розвитку сили дозують кількістю можливих повторів у одному підході. Вага, яку можна підняти, наприклад, 10 або 25 разів, позначається як 10 або 25 повторних максимумів (далі – ПМ). Під час розвитку сили використовується така градація тренувальної ваги:

- 1) гранична – 1 ПМ;
- 2) майже гранична – 2–3 ПМ;
- 3) помірно велика – 8–12 ПМ;
- 4) середня – 13–18 ПМ;
- 5) мала – 19–25 ПМ;
- 6) дуже мала – понад 25 ПМ.

Метод повторних зусиль – у середньому величина обважнювання складає 4–12 ПМ у 3–6 підходах через 2–4 хв. Робота з меншими навантаженнями вважається неефективною. Основний тренувальний вплив виявляється в останніх підйомах. При цьому методі є обов'язковим виконання вправ до явно вираженої втоми, («до відмови»). Недаремно в практиці спортивного тренування існує 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 змінюватися залежно від величини обважнювання та підготовленості того, хто виконує вправи.

Недоліками цього методу є те, що:

1. Робота «до відмови» енергозатратна.
2. Останні, найбільш цінні спроби, виконуються на тлі зниженої, унаслідок втоми, збудженості ЦНС.

Переваги методу:

1. Значний 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 навантаження, яке наявне під час виконання вправ із 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 під час роботи з граничним напруженням значна.

Метод максимальних зусиль. У середньому величина обважнювання складає 1–3 ПМ. Під час одного заняття виконується 5–6 підходів через кожні 5–8 хв. Цей метод використовується достатньо підготовленими спортсменами для розвитку максимальної сили.

Під час використання методу максимальних зусиль, незважаючи на великі інтервали відпочинку між підходами, спортсмен втомлюється відносно швидко. Для збільшення обсягу навантаження при цьому методі використовуються спеціальні прийоми («подвоювання» та «хвилеподібне» чергування навантаження).

Суть подвоювання полягає в 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.

Під час «хвилеподібного» чергування навантаження, після кількох підходів 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 вияву сили. У середньому величина обважнювання складає 15–20 ПМ. Виконується 3–6 підходів через кожні 2–4 хв. Максимальне силове напруження створюється завдяки переміщенню 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.

Під час застосування методу для розвитку динамічної сили необхідно обрати такі об'єкти, які не призводять до суттєвого порушення структури рухових навичок, що важливо враховувати при вивченні прийомів фізичного впливу.

Тренування, спрямовані на розвиток сили, слід починати з помірних об'єктів. Необхідно відразу відмовитися від будь-якої вправи, що може завдавати хоча б незначного болю. У цьому випадку необхідно зменшити вагу на 25–30% і здійснити спробу підняти снаряд знову, поступово нарощуючи його масу на наступних заняттях.

Поява слабого болю у м'язах після перших занять свідчить, що вправи вплинули на м'язи, які до початку тренувань не працювали з необхідним напруженням, а після тренувань отримали стимул до розвитку. Для зменшення болю в м'язах після тренування рекомендують прийняти теплий душ, змазати тіло ефективною зігрівальною розтиркою, вдягнути теплий одяг [82].

Виконуючи вправи з об'єктами, важливо правильно дихати. Якщо затримувати дихання під час напружень – то виникає ризик знепритомніти й отримати травму (під час падіння). Слід дотримуватися такого правила: здійснювати вдих, коли опускається об'єкт, і видих, коли воно піднімається. Не слід робити перед виконанням силових вправ максимальний вдих, тому що це призведе до підвищення внутрішнього тиску і посилить зрушення, які виникають під час напружування.

Під час жимів штанги може виникнути шоківий стан унаслідок перетиснення сонних артерій м'язами ший. Для уникнення цього не слід опускати підборіддя вниз. Голову необхідно тримати прямо, не нахилиючи її вперед. Вправи виконуються плавно та ритмічно. Цілком розслаблятися і напружувати м'язи необхідно під час повної амплітуди рухів.

На початкових етапах тренуватися потрібно тричі на тиждень (через день), за можливості, в один і той же час. Поступово кількість занять можна збільшувати до 4–5 на тиждень. Ці рекомендації стосуються силових вправ загального впливу, які потребують функціонування найпотужніших груп м'язів. Працездатність зазначених груп м'язів відновлюється відносно повільно. У дрібних групах м'язів відновлення відбувається швидше, тому локальні силові вправи можна виконувати частіше.

Підґрунтя збільшення рівня тренуваності полягає в адаптації організму до тренувальних навантажень, яка відбувається швидше, якщо протягом певного часу навантаження лишається стандартним. У цьому випадку до нього легше пристосуватися. Із цих позицій слід обирати незмінний комплекс силових вправ і повторювати його достатньо тривалий час. Слід зазначити, що використання постійного комплексу призведе до звикання і спонукатиме лише незначні адаптаційні зрушення.

При цьому досягти значних зрушень у розвитку силових якостей можна лише шляхом збільшення обсягів роботи, що не завжди можливе та бажане. Слід урахувати, що виконання одних і тих же вправ психологічно стомлює. Тому рекомендується у системі кількох суміжних занять використовувати один і той же комплекс силових вправ, але періодично змінювати ці комплекси у середньому раз на 2–6 тижнів.

На ефективність силової підготовки позитивно впливає низка чинники, серед яких: раціональне харчування, повноцінний сон і відпочинок, правильний режим дня.

Харчуватися слід збалансовано, доброякісною і правильно приготованою їжею, багатою на білки, мінеральні речовини, вітаміни і нерафіновані вуглеводи, пити чисту воду. Експериментально доведено, що при недостатній кількості білків у їжі, збільшення маси м'язів і м'язової сили не відбувається.

Одяг для тренувань із обважнюванням має бути зручним та за сезоном. Під час виконання вправ із обважнюваннями рекомендують надягати важкоатлетичний пояс.

У перші 3–6 місяців тренувань кожне повторення слід виконувати «чисто», тобто без допомоги інших частин тіла (не робити поштовхи ногами та нахиляти корпус, щоб привести обважнювання в кінцеву позицію).

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

З іншого позиції, інтервали відпочинку протягом 2– 3,5 хв, а інколи 4–5 хв між підходами надають змогу виконувати більшу кількість підходів без зниження працездатності та рівня збудженості ЦНС. Поеднання силових вправ у серії сприяє зменшенню інтервалів відпочинку між підходами. При цьому, між серіями слід їх збільшувати до 5–7 хв.

На піднімання обважнювання, наприклад штанги, необхідно витратити 2–3 с, а на її опускання – приблизно 4 с. Повільне та рівномірне виконання вправи дозволяє контролювати рух, зосереджуватися та навантажувати саме ті м'язи, що тренуються. Оптимальним вважається середній темп виконання вправи, тобто природний темп, у якому найзручніше виконувати рухи.

Від ваги обважнювань і кількості повторень залежить результат специфічних тренувальних ефектів. Виконання вправи 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 повторень понад 15 разів (15 ПМ) розвиває витривалість м'язів та їх рельєф і меншою мірою сприяє приросту маси м'язів.

Протягом першого місяця тренувань рекомендують виконувати один підхід кожної вправи. Дотримуючись цього правила, поступово переходять до двох повних підходів на другому місяці тренувань. Не слід намагатися виконувати більше підходів доти, доки рівень сили та витривалості не зросте остаточною мірою. Поспішне збільшення кількості підходів чи ваги обважнювань неминуче призведе до неправильного засвоєння техніки виконання вправ і може заподіяти травми.

Навантаження слід підвищувати поступово шляхом:

- збільшення ваги обважнювань;
- збільшення кількості повторень із обраною вагою в кожній вправі;
- зменшення тривалості відпочинку між підходами;
- збільшення кількості підходів.

Кількість підходів та інтервали відпочинку можуть змінюватися залежно від величини обважнювання та підготовленості здобувачів.

Для збільшення маси м'язів використовується переважно вага, яку здобувач може підняти 10 разів поспіль. У кожному підході вага підіймається до відмови. Тренування починається безпосередньо з підняття основної ваги. Вагу понад 10 ПМ, здебільшого не використовують. Найтиповіший засіб тренування – одноманітні повільні рухи, що виконуються із задіянням великих груп м'язів (присідання, нахили, жими тощо). Заняття проводяться здебільшого через день. Один день відпочинку необхідний для процесу відновлення та надвідновлення (суперкомпенсації) вмісту білків, що сприяє збільшенню м'язової маси [85].

Одним із найпоширеніших методів збільшення маси м'язів є «фляшинг». З вагою 10 ПМ виконується декілька підходів (здебільшого три) у певній вправі. У кожному підході вправа виконується «до відмови» з невеликими інтервалами відпочинку, щоб працездатність не встигала повністю відновитися. Після цього умови виконання вправа частково змінюються (наприклад, змінюється захоплення знаряддя) і виконується в такому ж режимі, як і перша (3×10 повторень), 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 дається незначне навантаження. Потім змінюється комплекс тренувальних вправ. Підґрунтям цієї методики є прагнення якомога більше посилити інтенсивність обмінних процесів у м'язах.

Основою методики, спрямованої на розвиток сили без значного збільшення маси м'язів – є формування системи умовно-рефлекторних зв'язків, що забезпечують найкращу між м'язову і внутрішню м'язову координацію. Під час такого тренування працюють із якомога більшою вагою при невеликій кількості підходів і великими інтервалами відпочинку між ними.

Для 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 намагатися виконати досить великий обсяг роботи.

Під час застосування прийомів фізичного впливу слід виявляти силу в певних рухах, тому при розвитку силових якостей необхідно забезпечувати найвищий вияв силових можливостей у межах рухових навичок, що відповідають правильній техніці виконання прийомів.

Високий рівень здібностей у вправах загальнопідготовчого характеру не завжди гарантує їх високих виявів під час виконання прийомів фізичного впливу, самозахисту в ситуаціях фізичного протистояння з правопорушником. Це обумовлено можливою відсутністю необхідного взаємозв'язку між силовими якостями і конкретними проявами техніки виконання прийомів фізичного впливу.

Усунути цей недолік можна шляхом застосування принципу одночасного впливу, сутність якого полягає у вивченні і вдосконаленні прийомів фізичного впливу з використанням вправ, які надають змогу одночасно розвивати і силові якості. Під час тренувань, які спрямовані на вивчення і вдосконалення прийомів фізичного впливу, необхідно обов'язково використовувати вправи для розвитку спеціальної сили і працювати над розвитком сили саме тих груп м'язів, які є ключовим при виконанні прийомів фізичного впливу.

Вправи для розвитку спеціальної сили та їх комплекси слід використовувати не менше двох разів на тиждень. На заняттях, які спрямовані на вивчення і вдосконалення прийомів фізичного впливу, розвивати силові якості слід у другій половині основної частини заняття.

Ефективною і найпоширенішою вправою для розвитку сили м'язів–розгиначів рук, які несуть основне навантаження під час ударів, є різноманітні віджимання в упорі лежачи. Виконуються вони з вихідного положення – упору лежачи, руки прямі, розміщені на ширину плечей, ноги спираються на носки, спина пряма. Під час виконання цієї вправи слід упиратися на долоні. Для зміцнення кистей рук, зап'ястних суглобів і пальців рекомендують виконувати згинання та розгинання рук з упору лежачи на кулаках, з опорою 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 долаючого 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, перенесенням ваги поперемінно на ліву та праву руку тощо.

Для розвитку спеціальної сили в ударних діях застосовують також удари руками і ногами з обважнюванням, подолання інерції власного тіла під час ударів із переходом до захисних дій та навпаки. Величина обважнювання у таких вправах не повинна порушувати структуру рухів, а самі вправи мають виконуватися з максимальною швидкістю доти, поки не почне порушуватися структура рухів або знизиться швидкість їх виконання.

Для одночасного розвитку спеціальної сили й удосконалення техніки прийомів фізичного впливу використовують 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 удосконаленням 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 вправа, опираючись 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, а потім іншою ногою.

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

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

Корисним може бути і використання ізометричних вправ.

1. «Штовхання стіни» кулаками – стоячи обличчям до стіни в різних стійках, ударною частиною кулака прямої руки упертися в 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). Умови виконання, як і у попередній вправі.

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

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

2.3.3 Витривалість

Витривалість – це фізична якість, яка пов’язана з можливістю виконувати роботу в заданому режимі, переборюючи втоми [1]. Тобто, витривалість – це здатність підтримувати високий рівень працездатності, не зважаючи на появу втоми.

З огляду на важливість розвитку цієї рухової якості стосовно поліпшення стану здоров’я необхідно зазначити, що витривалість є однією з найбільш інформативних показників соматичного здоров’я. Вона має високий ступінь кореляції з такими критеріями здоров’я, як працездатність та стійкість до захворювань і стресів. Виняткова роль витривалості в забезпеченні високого рівня соматичного здоров’я обумовлена тим, що ця рухова якість є інтегральним показником ефективності енергетичних процесів в організмі, які протікають у зв’язку з м’язовою діяльністю, показником функціонального стану фізіологічних систем організму, що беруть безпосередню участь у цій діяльності (серцево-судинна, дихальна, нейроендокринна, м’язова).

Розвиток витривалості тісно пов’язаний з фізичною втомою, прояв якої є типовою захисною реакцією організму на інтенсивне навантаження. Саме фізична втома, як специфічний стан організму, є тим пусковим механізмом, який забезпечує відновлення та підвищення енергетичного потенціалу.

Фізична втома залежно від обсягу м’язової маси, що бере участь у роботі, поділяється на *локальну* (до 1/3), *регіональну* (до 2/3) і *глобальну* (більше 2/3). Тож витривалість до виконання зазначених обсягів роботи має і таку само назву – локальну, регіональну та глобальну.

Фізична втома може мати *гострий та кумулятивний* (накопичувальний) вияви, а також бути *компенсованою* (без зниження працездатності) і *декомпенсованою* (коли працездатність неухильно зменшується). Слід зауважити, що заняття фізичними вправами, після яких людина не відчуває втоми, мають незначний оздоровчий ефект. Корисною є фізична втома, що з’являється під час занять, які спрямовані на розвиток загальної витривалості [59].

Загальна витривалість – це здатність до довготривалого виконання різноманітних фізичних вправ порівняно невисокої інтенсивності із залученням багатьох груп м’язів.

Рівень розвитку та вияв загальної витривалості обумовлені низкою чинників:

- аеробними можливостями організму (максимальним споживанням кисню – МСК);
- ступенем економізації техніки виконання рухів (вправ);
- здатністю витримувати втому (рівнем вольової підготовленості).

Спеціальна витривалість – це здатність до ефективного виконання роботи та долання втоми в умовах навантажень, зумовлених вимогами конкретної рухової діяльності [59]. Стосовно поліцейських, такою руховою діяльністю є застосування заходів фізичного впливу, прийомів самозахисту, переслідування правопорушника й інші дії, пов'язані з професійною діяльністю.

Рівень розвитку витривалості визначається, передусім, потужністю та ємністю шляхів енергозабезпечення. Енергія, необхідна для виконання м'язової роботи, продукується шляхом хімічних реакцій та передбачає такі три джерела:

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

Алактатні анаеробні джерела передбачають використання АТФ, КФ і відіграють вирішальну роль в енергозабезпеченні роботи максимальної інтенсивності, тривалість якої коливається в межах 5–30 с.

Лактатні анаеробні джерела пов'язані із запасами глікогену у м'язах, який розщеплюється з утворенням АТФ і КФ (гліколіз). Порівняно з алактатними анаеробними джерелами, цей шлях утворення енергії визначається 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 в людини трьох різних метаболічних джерел утворення енергії виокремлюють три складові компоненти витривалості:

- 1) алактатний;
- 2) гліколітичний;
- 3) аеробний.

Кожен із них може бути схарактеризований показниками потужності, ємності й ефективності. Показником потужності оцінюють ту максимальну кількість енергії за одиницю часу, що може бути забезпечена кожним із метаболічних процесів. Показником ємності оцінюють загальні запаси енергетичних речовин в організмі чи загальний обсяг виконаної роботи за рахунок певного джерела. Критерієм ефективності є обсяг зовнішньої механічної роботи, що може бути виконана на кожну одиницю виділеної енергії.

Аеробна витривалість дозволяє тривалий час виконувати роботу до того рівня інтенсивності, поки є можливість повного задоволення

кисневого запиту організмом під час самої роботи. Такий стійкий стан може підтримуватися досить довго.

В умовах зростання інтенсивності фізичної роботи межа стійкого стану працездатності може бути переборена на незначний час через додаткове розщеплення глікогену під час реакції анаеробного гліколізу, тобто за рахунок використання переважно внутрішньом'язових енергетичних ресурсів.

Під час виконання спуртів, ривків, стрибків, серій ударів, тобто у швидко-силових вправах максимальної потужності, ресинтез АТФ здійснюється за рахунок анаеробного гідролізу КФ, рівень концентрації якого в м'язах швидко знижується і через 20 с доходить до фізіологічної межі.

Інтенсивна м'язова діяльність в анаеробному режимі призводить до вичерпування внутрішньом'язових енергетичних ресурсів і організм потребує додаткового енергопостачання. Відновлення витрачених енергетичних субстратів може відбуватися вже під час самої роботи за умови зниженні її інтенсивності чи після завершення виконання вправи.

Розвиток загальної витривалості (аеробних можливостей). Розвиток загальної витривалості ґрунтується на вдосконаленні аеробних можливостей організму. Аеробні можливості ефективно розвиваються під час тривалого виконання циклічних вправ помірної інтенсивності, серед яких: кросовий біг, ходьба на лижах, плавання, їзда на велосипеді. Аеробні можливості не специфічні та не особливо залежать від виду виконуваної вправи. Що нижчою є інтенсивність роботи, то менше її результативність залежить від досконалості рухової навички та більше від рівня аеробних можливостей [59].

Загальна витривалість є не лише підґрунтям високого рівня працездатності під час двобою із супротивником, вона компенсує несприятливі зрушення в організмі та відновлює енергоресурси під час самого двобою та забезпечує виконання 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 перемінному режимах.

Безперервний метод тренування сприяє вдосконаленню майже всіх основних властивостей організму, що забезпечують надходження, транспортування й утилізацію кисню. Безперервна робота здійснюється при ЧСС від 145 до 175 уд/хв, тривалістю від 10 до 60–90 хв.

Для розвитку загальної витривалості використовують циклічні вправи, які виконуються до появи вираженої втоми. Найпоширенішими серед вправ цієї групи є:

- 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 використовують «фартлек» – кросовий біг, який виконують переважно в лісі [2]. Під час «фартлеку» рівномірний біг чергується (залежно від самопочуття) з прискореннями на відрізках із різною довжиною та швидкістю.

Важливе значення у розвитку загальної витривалості має систематична ранкова фізична зарядка, яка передбачає 20–хвилинний біг, що чергується з подальшим 10–хвилинним виконанням найпростіших силових вправ: згинання та розгинання рук в упорі лежачи, підтягування на жердині, присідання з обважнюванням, робота з гантелями, гирами тощо. Займатися фізичною зарядкою за такою схемою можна в будь-яку пору року, за будь-яких погодних умов, не менше ніж три рази на тиждень (підбираючи відповідний одяг).

Залежно від рівня підготовленості, можна виконувати щоденно або 2–3 рази на тиждень біг від 2–3 до 5–6 км у рівномірному темпі зі швидкістю від 6 до 4,5 хв/км. Природно, що вищий рівень загальної витривалості, то більшою може бути і швидкість бігу. Один раз на два–три тижні можна пробігти 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 рекомендують виконувати 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 год.

Функціональні можливості вегетативних систем організму вдосконалюються під час виконання здебільшого всіх таких вправ. Витривалість до роботи такої спрямованості набуває загального характеру, тому її й називають загальною витривалістю.

Під час використання інтервального методу підвищення рівня аеробних можливостей необхідно дотримуватися таких вимог: тривалість окремих вправ не повинна перевищувати 1–2 хв; інтервали відпочинку повинні тривати 45–90 с; інтенсивність роботи – при частоті пульсу 170–190 уд./хв до завершення роботи і 120–130 уд./хв до завершення паузи відпочинку.

Інтервальне тренування спрямоване здебільшого на підвищення функціональних можливостей серця, яке лімітує рівень аеробної продуктивності.

Розвиток спеціальної витривалості. Особливістю фізичного протистояння з правопорушником є постійна мінливість інтенсивності його ведення – від низької до граничної, а дії суперників передбачають велику кількість епізодів, що чергуються періодами вибору позиції, пересувань, підготовкою атакуючих і захисних дій, тобто діями

відносно низької інтенсивності. Витривалість такої роботи залежить не лише від енергетичних резервів працівника поліції, а 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 під час 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, оскільки це призводить до швидкого стомлення, зниження працездатності та необхідності тривалого періоду відновлення для усунення значного браку кисню та молочної кислоти, що накопичилася в м'язах, що працюють.

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

Цілковито уникнути підключення анаеробного гліколізу в реальному двобої навряд чи можливо.

Удосконалення спеціальної витривалості для ведення реального рукопашного бою слід здійснювати за двома напрямками.

1. Покращення компонентів потужності та ємності анаеробних можливостей.

2. Розвиток і вдосконалення компенсаторних механізмів: збільшення потужності аеробних можливостей [64].

Для підвищення анаеробних можливостей здебільшого використовують вправи, що сприяють підвищенню:

- потужності алактатних анаеробних можливостей (тривалість роботи – 5–25 с; інтенсивність – максимальна анаеробна; тривалість пауз між вправами – 1,5–3 хв; кількість вправ у серії – 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 в занятті – 3–4; тривалість пауз між серіями – 8–12 хв).

Під час розвитку ємності лактатного анаеробного процесу можуть використовувати відносно короткочасні вправи тривалістю 30–60 с.

Водночас їх кількість у серії збільшують так, щоб загальна тривалість роботи становила від 3–4 до 5–6 хв. Між вправами планують 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 здобувачів, анаеробних можливостей, здатністю організму відновлювати енергетичні запаси. Вони повинні забезпечувати виконання наступної вправи на фоні втоми після попередньої.

Чим коротші вправи і чим вища тренованість особи, тим менш тривалими мають бути інтервали відпочинку між вправами і тренувальними серіями. Ці паузи відпочинку необхідно заповнювати вправами на розвиток гнучкості або 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, які максимально наближені до конкретної рухової діяльності за формою, структурою й особливостями впливу на функціональні системи організму. Здебільшого рекомендують використовувати «бій з тінню», виконувати серії ударів на боксерських снарядах, серій кидків, захисних та атакувальних дій, імітаційні вправи з партнером, багаторазове проведення навчально-тренувальних поєдинків із одним або кількома партнерами, проведення тренувальних поєдинків протягом часу, що перевищує реальний, тощо.

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

Для вдосконалення гліколітичної анаеробної здатності та адаптації до зрушень в організмі, що призводить до різкого зниження працездатності (у тому числі й точності дій), рекомендують виконувати спеціальні 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 тренованості 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 із виконанням вправ на гнучкість, розслаблення і дихальних вправ.

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

Визначальне місце в методиці розвитку спеціальної витривалості має відводитися підвищенню психічної стійкості під час переборювання відчуття надмірної втоми, що супроводжують тренувальні заняття та виникають в умовах протистояння з супротивником.

Дихання та витривалість. Хоча зовнішнє дихання не є ключовим чинником, що лімітує аеробні можливості, воно має важливе значення для витривалості особи. Крім того, постановка правильного дихання – це одне з основних оздоровчих завдань фізичної підготовки.

Під час помірного фізичного навантаження правильним є нечасте глибоке дихання через ніс. Водночас, повітря, яке проходить повітряними шляхами носа, зігрівається та очищується (пил осідає на слизовій оболонці носової порожнини).

Під час напруженої фізичної роботи, коли необхідно забезпечити максимальну вентиляцію легень, правильним є часте, достатньо глибоке дихання через рот. За такого дихання не вдається досягнути граничних показників вентиляції легень. Дихання через рот під час напруженої м'язової роботи є нетривалим, тож не чинить несприятливого впливу. Під час дихання слід акцентувати на видиху, а не на вдиху. Тоді повітря, збагачене киснем, що потрапляє в легені, змішується з меншим об'ємом повітря, яке залишається в легенях, маючи низький вміст кисню та високий вміст вуглекислого газу.

2.3.4. Гнучкість

Гнучкість – це здатність виконувати рухи в суглобах із максимальною амплітудою [1]. Недостатній рівень розвитку гнучкості призводить до зниження рівня анатомічної рухливості в суглобах, що порушує кровопостачання тканин, що знаходяться навколо них, і підвищує витрати енергії на виконання фізичних вправ. Гнучкість – динамічна рухова якість, вона порівняно швидко розвивається і так само швидко втрачається без систематичних тренувань.

Головним засобом розвитку гнучкості є фізичні вправи, що виконуються з максимальною амплітудою рухів в усіх можливих для певного суглобу напрямках. Під час розвитку гнучкості слід дотримуватися обов'язкової методичної вимоги: кожне наступне виконання вправи необхідно намагатися зробити з якомога більшою амплітудою.

З метою розвитку гнучкості використовують спеціальні комплекси вправ, серед яких:

- *вправи для розтягування* – повільні рухи, махові та пружинні вправи, пасивні вправи, статичне та примусове розтягування;
- *силові вправи* – активно-статичні та динамічні, що виконуються з підвищеним м'язовим напруженням;

• *змішані вправи* – поєднання, наприклад, пружинних і примусових розтягувань, активно-статичного та примусового розтягування тощо.

Під час використання різновидів розтягувальних вправ для розвитку гнучкості дотримуються низки методичних правил.

Повільні рухи виконують з максимальною амплітудою (згинальні, розгинальні рухи кінціvkами, нахили, повороти, кругові рухи тулубом і головою). Вправи виконують серіями з 10–15 повторень для дрібних суглобів, 20–25 – для великих. Кількість серій у занятті – 2–3, інтервали відпочинку між ними – 2–5 хв (залежно від ступеня втоми).

Махові вправи виконують шляхом активного м'язового напруження, потім вони продовжуються за інерцією. Найвищий ефект мають вправи маятникоподібної структури, які виконують з мінімальним напруженням м'язів і значною амплітудою рухів. Корисно виконувати їх із попереднім замахом або одразу у двох напрямках – уперед і назад (ліворуч-праворуч).

Починають виконання махових вправ із невеликою амплітудою, поступово збільшуючи її до максимальної. Щоб досягти великої амплітуди рухів у суглобах використовують незначні обтяження (0,5–1,5 кг).

Махові вправи також виконують серіями з 10–20 махів в одному напрямку. Кількість серій протягом заняття поступово доводять до 4–5. Підсилює ефект розвитку гнучкості виконання цих вправ з якомога більшою швидкістю, не зменшуючи амплітуди рухів.

Пружинні вправи – це рухи, що виконуються послідовно, м'яко, невимушено. Вони травмонебезпечні, але завдяки динамічному чергуванню напруження й розслаблення позитивно впливають на кровопостачання, нормалізують артеріальний тиск, поліпшують обмін речовин в організмі. Такими вправами є:

- пружинні рухи руками у фронтальній і сагітальній площинах із різних вихідних положень;

- пружинні нахили вперед, в сторони, назад із положення стоячи або сидячи;

- пружинні присідання з різним положенням ніг і стоп;

- пружинні нахили назад із положення лежачи на животі із різним положенням рук (за головою, вздовж тулуба, спрямовані в сторони тощо);

- пружинні рухи вільною ногою у різних напрямках із положення стоячи на одній нозі.

Амплітуда рухів під час виконання пружинних вправ має бути максимальною, але це досягається поступово за рахунок еластичності м'язів.

Застосування обтяжень (гантелі, еспандери, гумові бинти тощо) дозволяє збільшувати амплітуду пружних вправ. Вправи на пружність виконують серіями по 3–4 рухи в кожній, за порівняно значної кількості повторень окремої вправи (10–30 разів).

Пасивні статичні вправи та примусове розтягування здійснюється шляхом використання зовнішніх сил, спрямованих на допустиме розтягування м'язів і утримання досягнутого положення протягом деякого часу. Поступове збільшення сили тяги в цьому положенні дозволяє ще більше розтягнути м'язи, тобто досягти їхнього примусового розтягування.

Кількість сеансів розтягування для одного м'язово-суглобового утворення має бути не більше трьох в одному занятті. Тривалість одного сеансу на початковому етапі занять 20–60 с з подальшим збільшенням до 3–3,5 хв. Інтервали відпочинку між сеансами розтягування складають від 1 до 3 хв.

Розвитку гнучкості сприяють зокрема вправи, спрямовані на посилення рухливості поперекового та шийного відділів хребта. Щоденне виконання в домашніх умовах 8–10 спеціальних вправ (нахили голови і тулуба, обертальні рухи, повороти в сторону) у різних площинах із максимальною амплітудою надають можливість підтримувати гнучкість на належному рівні, запобігаючи розвитку остеохондрозу.

Рівень гнучкості передусім 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 тренується. Активна гнучкість визначається також рівнем розвитку сили і досконалості координації.

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

Рівень гнучкості залежить також від статі людини, температури зовнішнього середовища й 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 та 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 і сухожилля зумовлює активну реакцію нервової системи у відповідь – подання 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 розтягнення. Така реакція викликає захисне напруження нервово-сухожильного веретена та запобігає подальшому надмірному розтягненню м'язів. Отже, у методиці тренування необхідно враховувати як швидкості рухів, так і їх амплітуду.

Вправи, спрямовані на розвиток гнучкості, можуть бути складовою програми окремого заняття або елементом ранкової фізичної зарядки. Здебільшого їх виконання планують на комплексних заняттях.

Вправи на гнучкість активно використовують під час розминки на підготовчій частині заняття. Рівень рухомості, досягнутий за допомогою вправ на розтягнення, зберігається відносно нетривалий час – при кімнатній температурі близько 10 хв.

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

Здебільшого вправи для розвитку гнучкості виокремлюють у самостійну частину комплексного заняття, яка проводиться після інтенсивної розминки, під час якої виконують вправи зі значною амплітудою рухів. Така структура тренувального заняття сприяє максимальному вияву 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 підвищення рухомості в суглобах робота над розвитком гнучкості повинна здійснюватися 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 до початкового або 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 вводять до ранкової зарядки та розминки перед тренувальними заняттями, 70–80 % – у тренувальні заняття.

Вагомого значення набуває раціональне поєднання 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 поєднання силових вправ із вправами на гнучкість. Це 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 вияву швидкості, спритності, із вправами на розслаблення.

Важливим є послідовність виконання вправ, спрямованих на розвиток рухомості в суглобах. Лише після завершення виконання вправ для розвитку рухомості в одному суглобі, слід застосовувати вправ для іншого суглоба.

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

З метою розвитку гнучкості використовують різноманітні динамічні та статичні вправи [1].

Комплекс динамічних вправ (біля гімнастичної стінки)

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

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

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

4. В.П. – стати обличчям до гімнастичної стінки, ліва нога в 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 подати таз уперед до гімнастичної стінки, прогнутися в поперековому відділі та 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 пружинні нахили тулуба вперед (10–12 разів). Під час останнього нахилу зафіксувати на 10–13 с кінцеве положення тулуба.

7. В.П. – стати лівим боком до гімнастичної стінки, пряму ліву ногу спрямувати в бік, поставити в упор на гімнастичну стійку. Виконати пружинні нахили тулуба до випрямленої опорної ноги (10–12 разів), пальцями рук чи долонями торкатися підлоги. 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 та ліву ноги (10–12 разів) і поступово, розводити ноги в сторони до максимуму (до поперечного шпагату).

9. В.П. – як у вправі № 8, ноги максимально розведені в сторони. Повернутися ліворуч і пружинним рухом сісти в шпагат. Повернутися у В.П., розвернутися праворуч, сісти 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 в сторони випрямленою правою ногою з одночасним відхиленням тулуба ліворуч, стопа при цьому розміщена рівнобіжно підлозі, а пальці розігнуті – подати «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. Виконати махи назад випрямленою правою ногою з одночасним нахилом тулуба вперед, прогнувшись, голову повернути пізверта праворуч, поглядом контролюючи траєкторію руху п'яти (10–12 разів).

13. В.П. – стати лівим боком до гімнастичної стінки, однойменною ногою зігнути назад в колінному суглобі та покласти гомілкою на стійку, однойменною рукою взятися за стійку вище коліна. Виконати пружинні 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 вбік назад в упорі на стійку, ступню тримати рівнобіжно підлозі, правою рукою взятися за стійку на рівні плеча. Спрямувати таз уперед, прогнутися в попереку та виконати повороти вперед-назад (пронація-супінація) у тазостегновому суглобі (10–12 разів).

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

Комплекс статичних вправ для розвитку гнучкості

1. В.П. – лягти на спину, ноги звести разом, руки розташувати вздовж тулуба: 1) спираючись на долоні, на неглибокому вдиху повільно підняти прямі ноги до вертикального положення, повільно опустити їх за голову, торкнутися пальцями ніг підлоги; 2) утримувати позу від 10 с до 5 хв (тривалість збільшувати поступово); 3) повільно, торкаючись кожним хребцем підлоги, опустити прямі ноги; 4) 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 була розташована біля паху, а коліно притиснуте до підлоги: 1) на видиху нахилитися вперед і захопити руками ступню правої ноги; 2) нахилити голову вперед і опертися підборіддям у груди, спину тримати прямо; 3) виконати глибокий вдих і утримувати позу із затриманням подиху 0,5–1,5 хв; 4) розслабитися та зробити видих, підняти голову, відпустити ступню, підняти тулуб вертикально й 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; 1) на вдиху повільно підняти голову та верхню частину тулуба, спрямовуючи його назад, не відривати від підлоги нижньої частини живота, прогнутися; 2) зафіксувати позицію, поступово збільшуючи тривалість її фіксації від 5–6 до 30 с; 3) не зрушуючи рук і ніг, повільно повернути голову праворуч, подати назад праве плече, зосередити погляд на п'яті лівої ноги; 4) утримувати позицію протягом 30 с. Повторити вправу, повернувши голову в інший бік; 5) повільно повернутися, зайняти положення першої позиції, максимально прогнутися, не відриваючи нижньої частини живота від

підлоги, утримувати цю позу протягом 5–30 с; 6) 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: 1) на видиху нахилитися правим боком до правої ноги, лівою рукою захопити пальці ступні правої ноги, а праве передпліччя розмістити на підлозі вздовж правої гомілки; 2) утримувати позицію протягом 10–30 с; 3) випрямити тулуб, захопити двома руками ліве коліно і на видиху нахилитися до нього; 4) зафіксувати тулуб у граничному нахилі на 10–30 с, потім випрямити його; 5) виконати розворот тулуба через ліве плече, подати праве плече вперед, і захопити двома руками п'яту лівої ноги; утримувати це положення протягом 10–30 с; 6) лівою рукою захопити гомілку лівої (зігнутої в коліні) ноги та повільно, спираючись на праву руку, лягти на спину; 7) утримувати позу протягом 10–60 с; 8) витягнути ліву ногу вперед, розслабитися.

5. В.П. – сісти на підлогу, ноги витягнути вперед: 1) згинаючи ліву ногу всередину в колінному суглобі, захопити її лівою рукою за нижню частину гомілки та покласти тильною частиною ступні зверху на стегно правої ноги, 2) за допомогою правої руки виконати кругові рухи лівою ступнею вліво і вправо; 3) захопити ступню лівої ноги двома руками, підтягнути її до живота, грудей, голови, після цього опустити на стегно; 4) на видиху виконати нахил тулуба вперед, руками захопити ступню правої ноги. Не згинаючи спини, нахилитися до стегна й дістати підборіддям коліно; 5) утримувати кінцеве положення 10–60 с; 6) випрямитися, витягнути вперед ліву ногу, розслабитися.

6. В.П. – лягти на спину, із глибоким вдихом підняти руки та покласти їх на підлогу за голову, на спокійному видиху повільно сісти: 1) на наступному видиху нахилитися і захопити обома руками ступні; 2) витягаючи голову вверх і одночасно вперед, випрямити спину та в цьому положенні виконати кілька подихів; 3) на видиху нахилитися ще більше та притиснути підборіддя до колін, зробити спробу максимально зігнутися в ділянці тазостегнових суглобів; 4) 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; 5) зробити вдих, не розчіплюючи рук, підняти голову вверх, і намагатися прогнути спину; 6) зафіксувати кінцеве положення на кілька секунд; 7) повільно випрямити тулуб за рахунок роботи м'язів спини; 8) 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: 1) розвести ступні в сторони і сісти між

ними на підлогу, не розводячи коліна; 2) тримати цю позу протягом 1–3 хв; 3) на видиху, взявшись руками за щиколотки, повільно й обережно, спираючись на лікті, лягти на спину; 4) утримувати позу протягом 1–3 хв; дихання спокійне, увага при цьому зосереджена на ділянці живота; 5) обережно і повільно, спираючись на руки, підняти тулуб у вертикальне положення, ноги витягнути вперед, сісти; 6) лягти на спину, розслабитися.

8. В.П. – сісти на підлогу, ноги витягнути вперед і ледь розставити: 1) згинаючи ліву ногу в колінному суглобі, підтягти руками ліву ступню до правого стегна п'ятою до паху, а підшву притиснути до правого стегна; 2) згинаючи праву ногу в колінному суглобі, підвести ступню, спрямовуючи п'ятою до паху, покласти між стегном і гомілкою лівої ноги; 3) утримувати позу протягом 1–5 хв, тримаючи спину прямою; 4) перенести праву ступню через ліве стегно і поставити на підлогу (п'ятою біля стегна, а пальцями перед коліном); 5) на видиху завести ліве плече за праве коліно, взятися лівою рукою за ступню правої ноги і повернути тулуб праворуч; 6) зігнути в ліктьовому суглобі праву руку завести за спину на рівні талії та повернути тулуб максимально праворуч; голову при цьому повернути також максимально праворуч; 7) утримувати позу протягом 1 хв; дихання вільне.

9. В.П. – лягти на живіт, ноги звести разом, підборіддя опустити на підлогу, руки витягнути вздовж тулуба долонями вгору: 1) 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; 2) зробити вдих, а на видиху, прогнувшись, підняти верхню частину тулуба і стегна, балансуючи на нижній частині живота; 3) відхилити голову назад і максимально прогнутися, намагаючись підтягти плечі і щиколотки, спрямовуючи їх назустріч один одному; 4) звести коліна і щиколотки, витримати позу протягом 2 хв, дихання при цьому спокійне і вільне, можна погойдуватися на животі вперед-назад у такт дихання; 5) на видиху – прийняти В.П. і розслабитися.

10. В.П. – лягти на спину, вдихнути і на видиху сісти, ноги максимально розвести в сторони: 1) на видиху нахилитися вперед і захопити руками ступні ніг; 2) вдихнути і на видиху збільшити нахил тулуба вперед, випрямити спину, не згинаючи ніг в колінних суглобах; 3) утримувати позу протягом 5 хв, дихання при цьому спокійне і вільне; 4) 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: 1) розмістити руки зверху на колінах, зафіксувати позу, тримаючи її 2–3 хв; 2) витягнути ноги вперед, лягти на спину та розслабитися.

12. В.П. – сісти, ноги витягнути вперед: 1) зігнути ноги в колінних суглобах всередину, підтягнути ступні до паху; 2) з'єднати підшви, максимально притиснути коліна до підлоги; 3) з'єднати пальці рук у замок, захопити руками пальці ніг і потягнути п'яти якомога ближче до паху; 4) надавлюючи ліктями та передпліччями на гомілки притиснути коліна до підлоги; 5) вдихнути, на видиху нахилитися та опустити голову, намагаючись торкнутися лобом підлоги перед пальцями ніг; 6) зафіксувати позу на 1-2 хв, дихання спокійне, рівномірне; 7) 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: 1) подаючи таз назад, опустити плечі та зігнути руки; 2) підвести плечі вгору, прогнутися (рухом кішки, що пролізає під парканом); 3) виконати зворотню дію та зайняти В.П.; 4) виконати 10–15 разів поспіль, зосереджуючи увагу на безперервному коловому русі плечей; 5) спрямувати таз назад, сісти на п'яти, плечі опустити, обпертися в підлогу лобом, передпліччями та долонями; 6) утримувати позу протягом 1–2 хв; 7) випрямити тулуб вертикально, розвести п'яти в сторони, сісти на носки, спину тримати прямо, руки покласти на коліна; 8) зосередитися, можна виконувати дихальні вправи.

2.3.5. Спритність

Спритність – складна, комплексна рухова якість людини, яка визначає її здатність швидко опановувати складно координовані рухові дії, виконувати їх точно та перебудовувати свою діяльність залежно від ситуації [1].

Складовою спритності є координаційні здібності. **Координація** – це здатність людини раціонально узгоджувати рухи ланок тіла під час виконання конкретних рухових завдань [2]. Координація визначається здатністю людей керувати своїми рухами. Їх можна диференціювати на окремі групи:

- здатність оцінювати та регулювати просторові, просторово-часові, динамічні параметри рухів;
- здатність зберігати стійку рівновагу;
- здатність відчувати ритм та дотримуватися його;
- здатність довільно розслаблювати м'язи;
- здатність поєднувати рухи в рухові дії;
- координованість рухів (спритність).

Здатність керувати часовими, просторовими та силовими параметрами рухів обумовлюється точністю рухових відчуттів і сприйнятів, які часто доповнюються слуховими і зоровими.

Рівновага – це здатність людини зберігати стійке положення у

статичних і динамічних умовах, за наявності опори або без неї. Здатність до збереження рівноваги обумовлюється сукупною мобілізацією можливостей зорової, слухової, вестибулярної і соматосенсорної систем. Найчастіше вияв рівноваги обумовлюють соматосенсорна і вестибулярна системи. Проте, обмеження або виключення зору в усіх випадках пов'язане зі зниженням здатності людини утримувати рівновагу. **Відчуття ритму** – здатність точно відтворювати просторові, часові, силові, швидкісно-силові та просторово-часові параметри рухів значною мірою обумовлює ефективність різноманітних рухових дій.

Здатність до орієнтування в просторі визначається вмінням людини оперативно оцінити ситуацію, що склалася відповідно до просторових умов і відреагувати на неї раціональними діями, які забезпечують ефективне виконання рухового завдання. Підвищена напруженість м'язів суттєво знижує координованість рухів, зменшує їхню амплітуду, обмежує вияв швидкісних і силових якостей, призводить до зайвих енергетичних витрат, знижуючи економність роботи та витривалість і, як наслідок, негативно впливає на результативність рухової діяльності.

Координованість рухів – це здатність до раціонального вияву фізичних якостей і перебудови рухових дій у конкретних умовах на основі сформованих рухових умінь і навичок. Вона набуває вагомого значення в екстремальних умовах рухової діяльності, особливо в умовах дефіциту часу та простору. Координованість рухів тісно пов'язана з іншими різновидами координаційних якостей.

Фактори, що обумовлюють розвиток координаційних якостей:

1. Рухова пам'ять. Будь-який новий рух чи рухова дія завжди виконується на основі вже існуючих попередніх рухів. Набутий руховий досвід завжди виступає координаційною основою, на якому базується засвоєння нових рухових дій.

2. Ефективна внутрішньо м'язова і між м'язова координація (дозволяє успішно управляти силовими, часовими і просторовими параметрами рухів). Адаптаційні можливості різних аналізаторів відповідно до специфічних особливостей конкретного виду рухової діяльності (під впливом тренування функції багатьох аналізаторів поліпшуються. Наприклад, заняття спортивними іграми сприяють удосконаленню функцій зорового апарату).

Засоби розвитку координаційних здібностей. Загальними засадами методики розвитку координаційних здібностей є виконання рухових завдань в ускладнених умовах. Для цього вправи виконують в умовах дефіциту простору та часу, недостатній або надмірній інформації. Ефективними є біг пересіченою місцевістю з подоланням природних перешкод, катання на ковзанах, бігові вправи з долаанням перешкод (бар'єри, гімнастичні лави, м'ячі тощо), вправи з м'ячами,

єдиноборства, гімнастичні й акробатичні вправи, спортивні та рухливі ігри (особливо на майданчиках меншого розміру та більшою кількістю гравців) тощо. Ефективними будуть також різноманітні вправи для досягнення встановлених параметрів рухової діяльності: проходження або пробігання певної відстані з заплющеними очима; кидання м'яча в баскетбольний кошик із заплющеними очима; виконання різноманітних гімнастичних вправ із обмеженням або повним виключенням зору; виконання вправ з обмеженням слуху або при штучно створеному надмірному шумі; стрибки з поворотами на визначену кількість градусів; пробігання або пропливання певних дистанцій за встановлений час; виконання силових вправ із варіативними обтяженнями тощо [2].

Отже, основними засобами розвитку координаційних здібностей є фізичні вправи. Вони повинні бути, по можливості, різноманітними і достатньо складними за координацією роботи нервово-м'язового апарату. Їх слід виконувати в ускладнених умовах. На заняттях з фізично добре підготовленими особами позитивного ефекту надає поєднання фізичних вправ та аутогенного тренування. Такі формули зорієнтовані як на розслаблення всіх м'язів, так і на вибіркове розслаблення окремих м'язових груп і м'язів.

Розвиток спритності. У цілісній руховій діяльності координаційні здібності проявляються у взаємодії, але у певних ситуаціях роль окремих здібностей змінюється [2]. Для кожного з зазначених видів координаційних здібностей розроблена методика їх розвитку. Слід зауважити, що розвиток спритності відбувається, передусім, шляхом формування нових форм координації рухів. Спритність розвивають за допомогою певної вправи до тих пір, поки навичка не сформується, а потім доцільно оновлювати вправи, постійно підвищуючи рівень їх складності.

Вправи, що використовують в освітньому процесі для розвитку спритності (за умови, що вони мають елементи новизни):

- виконання вправи з різних незвичайних вихідних положень і закінчення такими ж кінцевими положеннями;
- виконання вправи в обидві сторони, обома руками та ногами в різних умовах;
- зміна темпу, швидкості й амплітуди рухових дій;
- зміна просторових меж виконання вправи;
- виконання додаткових рухових дій;
- щойно опановано вправу виконують у різних комбінаціях із раніше вивченими.

Методичні прийоми, що ускладнюють умови виконання: «суміжні завдання» (наприклад, виконання розбігу для стрибка в довжину зі звичною, дещо збільшеною чи зменшеною довжиною кроку); «контрастні завдання» (наприклад, кидки м'яча в ціль з різної

відстані, з 5 і 10 м); тимчасове виключення зорового контролю (ведення м'яча із заплющеними очима).

У процесі розвитку координаційних здібностей останні обов'язково пов'язуються з технічним і тактичним навчанням, а також з розвитком інших рухових якостей. Цієї мети досягають за допомогою різних комбінованих вправ, різноманітних естафет, спортивних ігор тощо. Слід пам'ятати і про зв'язок спритності із функцією рівноваги.

Розвиток рівноваги. Рівновага – це здатність людини зберігати стійку позу в статичних і динамічних умовах. Для вдосконалення рівноваги необхідно створювати такі умови, які провокують її втрату (виконання вправи на рівновагу без зорового контролю в умовах втоми). Використовують такі ускладнені умови, а саме: зменшення площі опори, збільшення висоти опори, рухливості опори (горизонтальний канат), введення стрибків, поворотів і додаткових рухів. Найкращий ефект дає застосування вправ, що розвивають спритність на початку основної частини заняття.

Параметри навантаження:

1. Складність рухових дій 40–70 % від максимального рівня.
2. Інтенсивність роботи в початківців відносно невисока та може бути забезпечена виконанням різноманітних нескладних естафет із м'ячами і без них, киданням на точність, із застосуванням нескладних акробатичних вправ, стрибків.
3. Тривалість окремої вправи 10–120 с, або до появи втоми.
4. Кількість вправ – 2–3. Кількість повторень окремої вправи під час нетривалої роботи (до 5 с) може бути від 6 до 12 разів або 2–3 рази під час виконання триваліших завдань.
5. Тривалість активного або пасивного відпочинку між вправами становить 1–2 хв. Під час активного відпочинку паузи заповнюють вправами на розслаблення та розтягування, ідеомоторними діями, самомасажем.

Здатність управляти часовими, просторовими та силовими параметрами рухів.

В основі методики вдосконалення здатності до оцінювання і регуляції рухів повинен бути такий підбір тренувальних дій, які забезпечують підвищені вимоги до діяльності аналізаторів відносно точності просторових, часових і динамічних параметрів рухів. Важливим елементом методики покращання здатності до оцінювання і регуляції динамічних і просторово-часових параметрів рухів є зміна характеристик навантаження (характер вправ, їхня тривалість, інтенсивність) та відпочинку (тривалість, характер) у процесі виконання тренувальних завдань. Слід також враховувати, що до системи управління рухами входить сенсорна інформація від суглобово-м'язового апарату, яка адекватно відображає кінематичні та динамічні характеристики рухів.

Застосовування варіативних обтяжень під час виконання рухів активізує функціонування сенсорної системи, сприяє зниженню порогів суглобово-м'язової чутливості та покращанню здатності до диференціації й обробки оперативної інформації.

Вправи, що застосовують для вдосконалення здатності управляти часовими, просторовими та силовими параметрами рухів:

- вправи, що передбачають точність їх виконання за параметрами часу, зусиль, темпу, простору (біг із заданою швидкістю, метання на задану відстань, пересування із заданою частотою кроків тощо);

- вправи, що потребують підвищеного м'язової чутливості у зв'язку з обмеженням зорового чи слухового контролю під час виконання рухової дії;

- вправи з посиленням впливом на один із аналізаторів за допомогою звукових і світлових темпо- і ритмолідерів;

- вправи на вдосконалення м'язово-рухових відчуттів і сприйняття м'яча, бар'єра, приладу тощо за допомогою використання м'ячів, приладів тощо, різної маси, розмірів і виконання з ними дій з різною силою, швидкістю, заданою дальністю польоту;

- зміна характеристик навантаження (характер вправ, інтенсивність роботи, її тривалість, чергування режимів навантаження та відпочинку).

Здатність до збереження рівноваги.

Слід розрізнати два механізми збереження рівноваги. Перший виявляється тоді, коли збереження рівноваги є основним руховим завданням. У цьому випадку підтримування стійкої пози є результатом регуляторного механізму, що передбачає постійне корегування. Другий механізм реалізується, якщо реакції пози входять до складу рухів зі складною координацією і будь-яка з цих реакцій має запобіжний, а не рефлексорний характер і є складовою частиною програми рухової дії. Додаткова інформація надходить від зорового та вестибулярного аналізаторів. Найдоступнішими у фізичному вихованні є зменшення площі опори та збільшення її висоти.

Для цього рекомендують виконувати такі завдання:

- утримання рівноваги на одній нозі з різноманітними положеннями і рухами руками, тулубом, вільною ногою;

- стійка на руках і голові з різноманітними положеннями та рухами ногами; різні повороти, нахили й обертання голови, стоячи на одній та двох ногах, із різноманітними положеннями та рухами руками, тулубом, вільною ногою;

- обертання тулуба, стоячи на одній і двох ногах;

- різноманітні рухи, стоячи на обмеженій нерухомій і рухомій опорі (колода, трос тощо);

- виконання завдань на різке припинення рухової дії за сигналом зі збереженням пози;

- різка зміна напрямку або характеру рухової дії за сигналом;

- виконання різноманітних рухових дій із заплученими очима;
- варіювання зовнішніх умов виконання вправ на рівновагу (зміна приладів, місця чи умов проведення тощо);
- застосування обтяжень під час виконання вправ на рівновагу;
- виконання вправ на рівновагу у стані втоми.

Розвиток відчуття ритму. Добираючи вправи й методи їх виконання, увагу зосереджують на формуванні раціональної послідовності та взаємозв'язку різних елементів рухів у всій різноманітності їх динамічних і кінематичних параметрів. Увага акцентується як на реальному переміщенні окремих ланок тіла, так і на послідовності та величині зусиль, на чергуванні напруження одних м'язових груп із розслабленням інших. На початкових етапах формування відчуття ритму перевагу слід надавати застосуванню простих вправ, а складні поділяти на окремі елементи. При цьому увага тих, хто займається, спочатку зосереджується на загальному відтворенні ритму вправи та комплексному сприйнятті, аналізі і корекції різних параметрів рухової діяльності (напрям і амплітуда рухів, послідовність і величина зусиль, швидкість і прискорення тощо). У подальшому акцент зміщується на вибіркове вдосконалення окремих параметрів рухової дії, наприклад, по можливості, точне відтворення оптимальної траєкторії руху або величини зусиль. Ефективність розвитку відчуття ритму залежить від активності мобілізації психічних процесів.

З метою вдосконалення відчуття ритму необхідно:

- зосереджувати увагу не лише на раціональному переміщенні різних частин тіла, але й на послідовності і величину зусиль; на чергування напруження та розслаблення м'язів;
- на початкових етапах удосконалення орієнтуватись на прості вправи, а складні розділяти на частини;
- вибірково вдосконалювати окремі елементи ритму (напрямок, швидкість, точність і величину прикладених зусиль тощо);
- використовувати різноманітні світлові та звукові сигнали, що виконують роль ритмолідерів;
- активізувати психічні процеси шляхом застосування ідеомоторного тренування. При цьому необхідно орієнтуватися на точне відтворення подумки основних характеристик рухових дій;
- удосконалювати вміння орієнтуватись у просторі шляхом тренування довільної уваги, яка полягає у здатності виокремити з усіх різноманітних подразників ті, що є значними під час орієнтування в конкретній ситуації.

Розвиток здатності до просторового орієнтування. Для вдосконалення здатності до просторового орієнтування вагомим значення набуває тренування довільної уваги, що полягає у формуванні здатності виокремлювати з різноманітних подразників саме ті, що мають значення для орієнтування в конкретній ситуації.

При цьому слід розвивати як здатність утримувати в полі зору велику кількість значущих подразників (обсяг уваги), так і здатність швидко переводити увагу з одного подразника на інший, тобто змінювати обсяг уваги (рухливість уваги). Якщо завданням є зосередження на основних подразниках, слід пам'ятати, що існує два типи зосередження – напружений і розслаблений. Напружене зосередження пов'язане з концентрацією уваги при постійному психічному зусиллі. Воно може супроводжуватися порушенням дихання, напруженням мимічних м'язів. Розслаблений тип, навпаки, пов'язаний зі спокійною манерою поведінки, певним абстрагуванням від сторонніх подразників, природним і спокійним виразом обличчя, м'якою і стійкою увагою.

Розвиток здатності довільно розслаблювати м'язи. Для розвитку здатності довільно розслабляти м'язи застосовують спеціальні фізичні вправи і засоби вдосконалення психічної регуляції рівня їхньої напруженості. Удосконаленню психічної регуляції роботи м'язів сприяє навчання довільного напруження і розслаблення м'язів і м'язових груп в усьому діапазоні їхньої функціональної активності. При цьому слід у кожній наступній спробі збільшувати діапазон функціональної активності відповідних м'язів (ступінь напруження і розслаблення, швидкість переходу від напруження до розслаблення – від помірної до великої).

Для вдосконалення здатності довільно розслабляти м'язи використовують низку вправ:

- які потребують поступового або швидкого переходу від напруження до розслаблення м'язів;
- в яких напруження одних м'язів супроводжується розслабленням інших (права рука напружена, ліва розслаблена);
- під час виконання яких необхідно підтримувати рухи за інерцією розслабленої частини тіла за вдяки руху інших частин (колові рухи розслабленими руками);
- що передбачають чергування короткочасних ізометричних напружень із повним розслабленням;
- у процесі виконання яких активно розслаблюються м'язи, що не беруть участі в роботі (розслаблення рук під час бігу);
- циклічного спрямування, які виконують за інерцією після досягнення граничної швидкості (біг, плавання, веслування тощо);
- ациклічного спрямування, які потребують значних зусиль.

Розвиток координованості рухів. З метою вдосконалення координованості рухів слід:

- використовувати загально-підготовчі, допоміжні, спеціально-підготовчі й основні вправи;
- відпрацьовувати значну кількість фізичних вправ на основі вдосконалення інших фізичних якостей;

- поєднувати удосконалення цієї здатності з розвитком інших координаційних здібностей, оскільки вони тісно взаємозв'язані;
- удосконалювати здатність до узгоджених рухів за умови відсутності втоми (коли здобувачі мають змогу контролювати та регулювати свою рухову діяльність).

Методичні помилки під час розвитку координаційних здібностей.

Оскільки координаційні здатності виявляються в тісному взаємозв'язку з іншими руховими якостями, то практично всі вищезгадані недоліки в організації або в методиці розвитку рухових якостей можуть бути причинами травмування під час розвитку координаційних здібностей. Недосконала між м'язова координація є головною причиною розтягувань і розривів сухожилків та м'язових волокон під час розвитку координаційних якостей.

Оскільки спритність – це комплексна якість, то немає і єдиного критерію її контролю й оцінювання рівня розвиненості. Визначення рівня її розвиненості здійснюється здебільшого шляхом виконання спеціального комплексу різноманітних вправ у певній послідовності (вправи на відчуття ритму, вміння орієнтуватися в складних ситуаціях, здатності управляти динамічними та кінематичними характеристиками рухів, утримувати рівновагу тощо).

Високий рівень спритності та координаційних здібностей сприяє швидшому опануванню нових прийомів фізичного впливу, самозахисту, раціонально використовувати резерв набутих навичок і фізичних якостей: сили, швидкості, гнучкості та забезпечує необхідну варіативність рухів відповідно до конкретних ситуацій фізичного протистояння із супротивником.

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

Ефективним для розвитку спритності є використання рухливих і спортивних ігор, елементів акробатики, спеціального устаткування і тренажерів для розширення діапазону рухових навичок. Здебільшого під час навчальних занять не проводять окремих занять, спрямованих на розвиток координаційних здібностей. Комплексні вправи, які сприяють їх удосконаленню слід використовувати під час кожного тренувального заняття та ранкової фізичної зарядки.

Розвивати спритність і координаційні здібності найефективніше на початку основної частини заняття, коли здобувач готовий до зосередження уваги для подолання координаційних ускладнень під час виконання вправ. Але слід урахувати, що подолання втоми, яка виникає в процесі багаторазового відтворення складних рухів, є також важливим фактором для розвитку координаційної витривалості.

3. ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАНЯТЬ, СПРЯМОВАНИХ НА РОЗВИТОК ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ

3.1. Заходи безпеки та запобігання травматизму під час занять фізичними вправами

Під час проведенні заняття зі спеціальної фізичної підготовки, необхідно забезпечувати умови для попередження травматизму. Комплексна система заходів безпеки полягає у:

- роз'ясненні особовому складу заходів попередження травматизму;
- правильній організації та методиці проведення навчальних і самостійних занять;
- забезпеченні засобів страхування під час виконання вправ (прийомів), пов'язаних із небезпекою для здоров'я, особливо під час відпрацювання прийомів фізичного впливу, подоланні смуги перешкод, плавання;
- нагляді за станом місць проведення занять, обладнання, інвентарю, одягу та взуття здобувачів;
- дотриманні обов'язкових санітарно-гігієнічних і метеорологічних умов під час проведення занять;
- контролі за станом здоров'я та рівнем підготовленості здобувачів, їх реакцією на фізичне навантаження;
- контролі за дисципліною та дотриманням правил поведінки.

Призвести до травм можуть такі організаційні й методичні помилки під час побудови навчальних занять: недостатній рівень загальної фізичної, психічної та рухової підготовленості здобувачів; формування хибної техніки; відсутність необхідної послідовності у визначенні навчальних завдань, виборі методів і засобів навчання; неправильний добір вправ і навантажень, неповне відновлення фізичного стану після попередніх занять; відсутність контролю за зовнішніми ознаками стомлення; відсутність індивідуального підходу до здобувачів.

Травма – порушення цілості тканин або органів тіла в результаті будь-якого впливу. Травма може виникнути як наслідок одноразового сильного або слабкого, але часто повторюваного впливу [59].

Спортивні травми – це пошкодження або патологічний зміни, які виникли в результаті занять фізичними вправами.

Нерідко причиною травм може бути порушення санітарно-гігієнічних умов на спортивних спорудах, неякісний спортивний інвентар та обладнання. Ускладнення спортивних травм викликається відсутністю кваліфікованої допомоги в перші хвилини і навіть

секунди після нещасного випадку. Виконання заходів безпеки на заняттях зі спеціальної фізичної підготовки, елементарні знання, навички, своєчасна допомога потерпілому може значно покращити його стан або навіть врятувати життя.

Основними причинами травмування під час виконання фізичних вправ є:

– *несприятливі метеорологічні та санітарні умови.* З цих причин виникає від 2 до 6% всіх спортивних травм. Існують затверджені норми температури повітря, при яких дозволяється проведення занять. Недооблік метеорологічних умов і температурних норм (сильний дощ, вітер, снігопад, висока або низька температура) під час тренувань або змагань, нерідко є причиною травм.

Також причинами, що спричинюють травмування можуть бути: незадовільний санітарний стан спортивних споруд (зали, катки, майданчики), недотримання гігієнічних норм температури та вологості повітря в спортивних залах чи води в басейнах, неповноцінна вентиляція в закритих спортивних спорудах, недостатня освітленість під час проведення занять на відкритих і закритих спорудах, порушення орієнтування у спортсмена із-за засліплюючих променів сонця в умовах занять на відкритих спортивних майданчиках;

– *порушення вимог лікарського контролю.* Пов'язані з цим травми становлять від 4 до 6% всіх спортивних травм. Причинами травм можуть бути допуск осіб, які не пройшли лікарського огляду, до спортивних занять, продовження тренувань особами, що мають відхилення у стані здоров'я (у них швидше виникає стомлення та настає розлад координації рухів); велике навантаження без урахування стану здоров'я і рівня фізичної підготовленості;

– *недисциплінованість осіб.* Травми, причиною яких є порушення встановлених правил становлять від 4 до 6% спортивних травм. Аналіз свідчить, що переважна більшість випадків спостерігається під час недостатнього рівня володіння технікою (деякі особи прагнуть відшкодувати низьку технічну підготовленість застосуванням сили і грубих, заборонених прийомів). Дуже часто травми виникають внаслідок недостатньої уважності, нечіткого виконання вказівок, поспішності у виконанні прийому вправи або дії;

– *порушення режиму занять фізичними вправами (вживання їжі безпосередньо перед заняттями, відвідування заняття у стомленому стані тощо).*

Одним із заходів попередження травматизму є висока вимогливість до осіб, які займаються фізичною підготовкою, самоорганізованість і дисциплінованість.

Вагомий вплив на виникнення спортивних травм мають *внутрішні фактори*. До них належать:

1) стан втоми, перевтоми і перетренованості. Вони спонукають розлад координації, зниження уваги та захисних реакцій організму. У м'язах відбувається накопичення продуктів розпаду, що негативно позначається на силі їх скорочення, розтягування та розслабленості;

2) наявність в організмі здобувачів хронічних вогнищ інфекції;

3) індивідуальні особливості організму здобувачів (наприклад, несприятливі реакції організму на фізичні навантаження, нейроендокринні реакції, нездатність до складнокоординованих вправ, схильність до спазмів судин і м'язів);

4) перерви в заняттях спеціальною фізичною підготовкою (відрадження, хвороба, охорона публічної безпеки та порядку тощо), що призводить до зниження функціональних можливостей організму.

Для попередження випадків травмування на заняттях із фізичної підготовки необхідно задіювати комплекс заходів: використання правильної методики викладання, забезпечення безпеки на місцях занять, інвентарю, одягу, взуття, застосування захисних пристроїв, регулярний лікарський контроль, виконання гігієнічних вимог, повсякденної виховної роботи тощо.

Для попередження травмування вагомим значення набуває розминка перед заняттям. Її проводять за будь-яких погодних умов. Значення розминки не слід розглядати спрощено тільки як «розігрівання м'язів» (це є лише однією стороною складного процесу підготовки рухового апарату організму до майбутнього фізичного навантаження). Розминка сприяє загальному підвищенню рівня діяльності: збудження в нервових центрах, які координують діяльність систем організму під час виконання вправ, підготовці рухового апарату, збільшенню газообміну, дихання та кровообігу. Вона створює загальний робочий фон, на якому можна успішніше виконувати спортивні вправи. Раціонально побудована розминка не викликає стомлення організму та зайвого збудження.

3.2. Гігієна занять зі спеціальної фізичної підготовки. Заходи профілактики застудних захворювань

Дотримання гігієнічних вимог, що висуваються до місць проведення занять, спортивного та спеціального знаряддя, спортивної форми під час занять зі спеціальної фізичної підготовкою є необхідним.

Спортивні споруди повинні відповідати специфіці окремих видів спорту [59]. Це стосується стану стін, стелі, підлоги, місткості спортивних споруд із розрахунку на одну людину (у гімнастичних залах – 4 м²), їх освітленості (не менше 150–200 лк на підлозі),

вологості повітря (у залах 35–65%, закритих басейнах – 40–70 %), наявності штучної вентиляції.

У спортивних залах має бути аптечка (на відкритих спортивних майданчиках – переносна аптечка) з набором медикаментів, перев'язувальних засобів для надання першої долікарської допомоги у разі травм і пошкоджень.

Під час занять зі спеціальної фізичної підготовки, як під час планових занять, так і в позанавчальний час, необхідно користуватися спеціальним спортивним одягом (спортивний костюм) і спортивним взуттям, що визначається правилами проведення занять із окремих видів спорту.

Слід також урахувати, що спортивний одяг повинен відповідати кліматичним умовам і не заважати виконанню вправ. Холодної пори року одяг повинен захищати від надлишкової втрати тепла, а теплої – не заважати тепловіддачі. Тканина, з якої виготовлено спортивний одяг, повинна пропускати повітря і вбирати піт або не заважати його випаровуванню. За умов низьких температур і сильного вітру слід одягати куртку з цупкої тканини. Спортивний одяг слід удягати лише на заняття та прати після кожного інтенсивного тренування.

Спортивне взуття повинно бути з натуральної, м'якої та гігроскопічної шкіри, відповідати особливостям будови ступень, його потрібно добре припасовувати через те, що тісне взуття призводить до деформування ступень і ускладнює нормальний кровообіг, а надто вільне – до натирання.

Кількість місць у спортивному залі під час проведення занять встановлюється із розрахунку 2,8 м² на одну особу. Заповнення зали понад встановлену норму не дозволяється.

Проведення спортивних змагань повинно забезпечуватися медичним обслуговуванням. Підлоги спортивних залів мають бути пружними, без щілин і заструпів, мати рівну, горизонтальну і неслизьку поверхню. Поверхня підлоги не повинна деформуватися від миття і до початку занять має бути сухою і чистою.

Температура в роздягальнях для відвідувачів має бути не нижча 18–20°C; у спортивних залах – не нижча 15°C і у душових – не нижча за 25°C.

Приміщення горища спортивної зали потрібно утримувати в чистоті та замикати на замок. Ключі від горища зберігати в певному місці. На горищі не дозволяється влаштовувати склади спортивного інвентарю та навчального обладнання.

Вимикачі електромережі повинні бути встановлені поза спортивною залом. На всіх розетках – зроблені написи про величину напруги та встановлені запобіжні заглушки.

У спортивній залі на відповідному місці має бути розміщений план евакуації на випадок пожежі та не менше двох пінних або порошкових вогнегасників.

Забороняється забивати наглухо і захаращувати двері запасних виходів із спортивної зали.

Особиста гігієна включає загальні гігієнічні правил, серед яких:

- правильне чергування розумової та фізичної праці, заняття фізкультурою;

- регулярне збалансоване харчування, чергування праці й активного відпочинку, повноцінний сон. До особистої гігієни належать гігієнічні вимоги догляду за тілом і порожниною рота, відмова від шкідливих звичок, що погіршують рівень здоров'я і тренованості, гігієна статевого життя. Особиста гігієна має не лише індивідуальне, але й соціальне значення – нехтування нею може призвести до розповсюдження у колективі різних захворювань.

Вагоме значення для здоров'я здобувачів має гігієна занять фізичними вправами, яка спрямована на те, щоб фізичні вправи і зовнішні умови їх виконання надавали благотворний вплив на організм. Багато гігієнічних положень, норм і правил широко використовуються в практиці фізичного виховання, у тому числі і у спеціальній фізичній підготовці здобувачів закладів вищої освіти системи МВС України.

Зрештою гігієнічні заходи та заняття спеціальною фізичною підготовкою переслідують спільні цілі: зміцнення здоров'я, підвищення загартованості, розумової та фізичної працездатності, підвищення готовності правоохоронців до високопродуктивної праці та виконання службових обов'язків.

Рациональний режим дня й обсяг рухової активності. Основою здорового способу життя є раціональний режим дня: правильне чергування праці та активного відпочинку, регулярне вживання їжі, певний час підйому і відходу до сну, виконання низки гігієнічних заходів [74].

За умови правильного режиму виробляється злагоджений ритм діяльності, в організмі формується динамічний стереотип нервових процесів, який визначається як врівноважена система умовних рефлексів. Відсутність постійного режиму або часта зміна сформованого стереотипу погіршує працездатність і негативно позначається на здоров'ї.

Рациональний розпорядок дня дає можливість краще планувати свій час, привчає здобувачів до свідомої дисципліни.

Функціональна активність організму людини ритмічно змінюється. Ритми функціонування організму, що отримали назву біологічних, мають різні періоди. Основним ритмом є добовий. Вночі знижуються показники обмінних процесів, серцево-судинної та

дихальної систем, температура тіла. Удень збільшуються інтенсивність обміну речовин, рухова активність і, пов'язана з ними, робота серця та дихання. При цьому, протягом дня, працездатність також ритмічно змінюється, поступово підвищується у ранкові години. Вона досягає високого рівня о 10–13 год, а потім знижується до 14 год. Після цього починається друга хвиля підвищення працездатності, яка після 20 год поступово знижується.

Кращий час для занять фізичними вправами – з 10 год до 13 год та з 16 год до 20 год.

Вагоме значення набуває правильна організація навчальних занять, раціональний розподіл праці та відпочинку, обсяги навантажень у різних видах діяльності.

Догляд за тілом. Чистота шкіри – ключова умова її нормального стану. Накопичені на поверхні шкіри продукти життєдіяльності організму (піт, мінеральні солі, шкірне сало тощо), поєднуючись із брудом і пилом, подразнюють шкіру, закупорюють отвори потових і сальних залоз, що може призвести до фурункульозу та інших запальних процесів.

Догляд за шкірою розпочинається з ранкового туалету. Кожна людина повинна щодня вранці мити з милом обличчя, руки та шию, не рідше одного разу на тиждень відвідувати лазню, мити руки з милом після кожного дотику з брудними предметами, відвідування туалету і особливо перед їжею, щоб уникнути шлунково-кишкових захворювань (дизентерії, черевного тифу тощо). Для рук потрібно мати окремий рушник. Нігті слід коротко стригти, а під час миття рук користуватися спеціальною щіточкою.

Волосся необхідно своєчасно та коротко підстригати й мити в м'якій теплій воді з миючими речовинами не рідше одного разу на тиждень. Жирне або сухе волосся потребує спеціального догляду.

Догляд за порожниною рота не тільки сприяє збереженню цілісності зубів, а й попереджає багато захворювань, оскільки хворі зуби є осередком інфекції.

Спортивний одяг слід постійно тримати чистим, регулярно прати. Частота прання предметів спортивного одягу залежить від його особливостей, умов тренування та ін. Футболки, труси, купальні костюми перуть після кожного тренувального заняття.

Для збереження форми, виду і гігієнічних властивостей спортивного взуття необхідний ретельний догляд за ним. Намокле та забруднене взуття слід очистити і просушити у вентильованому приміщенні при кімнатній температурі. Не рекомендується сушити його на радіаторах опалення або біля відкритого вогню, оскільки від цього воно коробиться та псується.

Важливе значення має догляд за шкарпетками – їх слід регулярно прати, стежити, щоб на них не було грубих швів, латок та інших нерівностей, здатних зумовлювати потертості стопи.

Недотримання правил особистої гігієни може призвести до грибкових захворювань шкіри. Тому необхідно насухо витирати міжпальцеві складки ніг, ретельно витирати ноги після купання, прийому ванни або душу. У лазнях і душових слід користуватися індивідуальними гумовими тапочками.

Особам із підвищеною пітливістю ніг не рекомендовано носити взуття на гумовій підшві, а також панчохи та шкарпетки з капрону та нейлону, оскільки вони не вбирають вологи.

Згубний вплив куріння та вживання алкоголю. Куріння й алкоголь згубно впливають на здоров'я і працездатність. Крім того ці шкідливі звички сповільнюють зростання спортивних досягнень і тому в спортивній літературі розглядаються як руйнівники тренуваності. Спортивний режим несумісний з курінням і споживанням алкоголю.

Під час куріння в організм разом з тютюновим димом надходить значна кількість отруйних речовин: нікотину, окису вуглецю, синильної кислоти, смолистих речовин, що є сильними канцерогенами. Куріння тютюну спочатку спонукає збудження кори головного мозку, потім змінюється її пригніченням.

Відображається куріння і на самопочутті. З віком у курців відзначаються головні болі, порушуються розумова і фізична працездатність, сон, апетит, різко погіршується гострота зору та швидкість реакції.

Куріння є перешкодою у спортивному тренуванні та підвищенні спортивної майстерності.

Не менш негативний вплив на здоров'я створює вживання спиртних напоїв. Їх постійне вживання ослаблює організм, руйнує нервову систему та призводить до хвороби серця, шлунку, печінки й інших органів. Навіть незначні дози алкоголю порушують і гальмують функції клітин організму, значно послаблюють їх життєдіяльність.

Особливо високу чутливість до алкоголю має головний мозок. Функції центральної нервової системи (далі – ЦНС) порушуються, навіть якщо ввести в організм всього 7–8 г алкоголю. При цьому змінюється функціонування психіки, працездатність, фізичні якості людини. Алкоголь значною мірою знижує ефективність тренувальних занять і може призвести до нещасних випадків. Під впливом алкоголю відбуваються склеротичні зміни в серцевому м'язі, поступово серце стає нездатним витримувати фізичні навантаження.

Заходи щодо запобігання застудним захворюванням. Систематичні заняття фізичною культурою і спортом (спеціальною

фізичною підготовкою) підвищують стійкість організму до інфекцій. Заняття із застосуванням загартовуючих процедур і дотриманням правил особистої гігієни підвищують захисні сили організму. За умови правильного і суворого дотримання режиму дня організм функціонує чітко, що створює оптимальні умови для праці та відпочинку, зміцнюється здоров'я, поліпшується працездатності та підвищується продуктивність праці.

Шкідливі звички (куріння, вживання алкоголю та наркотиків) – це руйнівники здоров'я, які є причиною багатьох захворювань, різко знижують працездатність.

Оптимальний руховий режим передбачає систематичні заняття фізичними вправами і спортом, що ефективно вирішують завдання щодо зміцнення здоров'я і розвитку фізичних якостей, збереження здоров'я і рухових навичок у середньому та зрілому віці, посилення профілактики несприятливих для здоров'я змін у похилому віці.

Найкориснішими та доступнішими видами спорту є оздоровчий біг, плавання, велосипедний і лижний спорт, туризм, спортивні ігри.

Загартовування – це система використання фізичних факторів зовнішнього середовища спрямованих на підвищення витривалості організму до несприятливих впливів різних метеорологічних факторів (холоду, тепла, сонячної радіації, зниженого чи підвищеного атмосферного тиску), опірності організму до простудних та інфекційних захворювань [59]. Загартовування – обов'язковий елемент фізичної підготовки, особливо важливий для молоді, оскільки має вагомe значення для зміцнення здоров'я, підвищення працездатності, поліпшення самопочуття, настрою, бадьорості.

Ефект загартовування виявляється значно ширше: підвищується опір і до деяких несприятливих дій – браку кисню, надмірних фізичних навантажень і навіть впливу на організм окремих отруйних речовин (на виробництві), підвищує тонус ЦНС, покращує кровообіг, нормалізує обмін речовин.

Специфічним ефектом загартовування є підвищення витривалості до впливу метеорологічних факторів, а неспецифічним – підвищення фізичної і розумової працездатності, зміцнення здоров'я, зниження рівня захворювань.

Загартовування відбувається як у повсякденному житті, так і за допомогою спеціальної організації занять фізичними вправами і процедур для нього.

Перед прийняттям рішення про загартовування необхідно обов'язково звернутись за порадою до лікаря. При наявності гострих захворювань і загостренні хронічних хвороб використовувати процедури для загартовування заборонено.

Для загартовування використовують повітряні, водні та сонячні процедури. Необхідно керуватися такими основними правилами:

1. *Поступовість*. Починати загартовування треба з порівняно слабких подразників, поступово підвищуючи їх силу. Загартовування ефективніше за умови посилення інтенсивності процедур, а не їх тривалості.

2. *Систематичність*. Загартовування слід здійснювати систематично, щоденно для напрацювання умовного рефлексу. Слід пам'ятати, що стан загартованості дуже нестійкий та досить швидко зникає після припинення занять загартовуванням.

3. *Різноманітність засобів загартовування*. Для загартовування використовують різні природні фактори: повітря, воду, сонце, поєднуючи заняття загартовуванням із трудовими процесами, фізичними вправами. Це прискорює загартовування, розширює діапазон температур, робить заняття із загартовування менш втомливими.

Загартовування повинне бути загальним, тобто дії холоду піддається все тіло. Але якщо такої можливості немає, то корисне місцеве загартовування окремих ділянок тіла: стоп, ніг, носоглотки.

З метою запобігання захворювання рекомендується профілактично вживати великі дози вітаміну С (500–1000 мг щодня).

3.3. Самоконтроль під час занять фізичними вправами

Умови сучасного життя змусили людину вести малорухомий спосіб життя. Проте живий організм створений для руху. Як свідчать результати досліджень, для збереження нормального стану здоров'я більшості людей необхідні заняття фізичними вправами як додаток до їх повсякденної діяльності [70]. Для самостійного нагляду за змінами у стані власного здоров'я і фізичного розвитку, які відбуваються під впливом занять фізичними вправами, слід регулярно використовувати прості прийоми самоконтролю. Дані самоконтролю допомагають аналізувати зрушення, що відбуваються у стані здоров'я, функціональному стані організму, а також упевнитися у правильності вибору методики тренувань.

Під час організації самостійних занять фізичними вправами необхідно визначити чотири ключові складові:

- тип фізичних навантажень;
- періодичність занять;
- тривалість (обсяг) кожного заняття;
- інтенсивність кожного заняття.

Обговорюючи окреслені складові, будемо вважати, що мета самостійних занять – підвищення загальної витривалості, оскільки робота в цьому напрямі, покращує діяльність таких важливих

функціональних систем як дихальна, серцево-судинна, опорно-рухова. Тобто покращується загальний стан здоров'я та працездатність.

Типи фізичних навантажень. Для підвищення загальної витривалості застосовують фізичні вправи циклічного типу: хода, біг, плавання, веслування, їзда на велосипеді. Можна використовувати інші типи вправ, які також забезпечують підвищення загальної витривалості: аеробні танці, спортивні ігри (баскетбол, футбол, бадмінтон тощо). Однак недоліком ігор у такому випадку є складність дозування обсягу навантаження.

Під час добору типу фізичних вправ слід надавати перевагу таким, що спонукають позитивні емоції.

Періодичність занять. Результати наукових досліджень свідчать, що оптимальною частотою є 3–5 занять на тиждень. Починати слід із 3 занять і поступово довести до 5 занять на тиждень, за умови, що м'язова діяльність спонукає почуття задоволення та добре переноситься.

Тривалість заняття. Оптимальна тривалість окремого заняття – на початковому етапі тренування становить 20–30 хв. Однак слід зазначити, що тривалість заняття не можна розгляді окремо від його, інтенсивності – між цими параметрами тренування існує зворотно-пропорційна залежність.

Інтенсивність занять. Безсумнівно, що навіть заняття з мінімальною інтенсивністю призводять до позитивних впливів на стан здоров'я людини. Але для покращення загальної витривалості та серйозніших адаптаційних реакцій основних функціональних систем організму робота повинна виконуватися з частотою серцевих скорочень (далі – ЧСС) у діапазоні 140–160 уд./хв. При цьому, по мірі підвищення рівня підготовленості, для досягнення зазначених величин ЧСС, необхідно буде виконувати інтенсивну роботу.

Самостійні заняття фізичними вправами повинні викликати в людини відчуття задоволення, комфорту, бадьорості, підвищеної працездатності. Все це буде можливим за умови раціональної організації таких занять, а також постійного самоконтролю за станом організму як під час окремого заняття, так і довготривалих періодів тренування.

Показники самоконтролю поділяються на об'єктивні та суб'єктивні.

До **об'єктивних** показників належать: ЧСС, вагу тіла, потовиділення, динамометрія кисті й інше.

До **суб'єктивних** – самопочуття, працездатність, бажання тренуватися, сон, апетит, хворобливі відчуття, почуття тривоги тощо.

Найпростішим засобом термінового контролю за реакцією організму на конкретне заняття є підрахунок ЧСС. Ця процедура здійснюється так: пальці накладають на скроню або зап'ясток – місце,

де відчувається пульсовий поштовх, після чого підраховують кількість поштовхів за 10 с та множать це значення на шість. Проводити такий підрахунок бажано одразу після закінчення виконання вправи – отриманий показник буде характеризувати ступінь загального фізичного навантаження на організм.

На початковому етапі тренувань такі заміри доцільно здійснювати під час заняття, припинивши для цього виконання вправи – це дозволить визначити інтенсивність роботи та здійснити необхідні корегування.

Незначна втома після заняття – нормальна реакція організму. Вона свідчить про те, що навантаження було раціональним і відповідало можливостям індивідуума.

Проте, перевантаження на окремому занятті, або сумарне перевантаження від кількох занять можуть призвести до стану перевтоми. Слід зазначити, що перевтома може бути наслідком не фізичних тренувань, але і розумових, професійних та емоційних навантажень. Першими ознаками перевтоми є розлади сну, втрата апетиту, зниження працездатності тощо. Для запобігання цьому явищу, окрім раціональної організації праці, відпочинку та виконання фізичних вправ, необхідно здійснювати постійний довготривалий контроль стану організму. Найпростішим засобом такого контролю є підрахунок ЧСС відразу після ранкового пробудження, лежачи в ліжку. Цю процедуру слід робити щоденно, а дані відображати у вигляді графіка – стійка тенденція до підвищення ЧСС буде свідчити про накопичення втоми. У такому випадку слід знизити навантаження, чіткіше організувати режим праці та відпочинку.

ВИСНОВКИ

Високий рівень загальної фізичної підготовленості поліцейських – необхідна умова ефективного виконання службових завдань. Розвиток фізичних якостей передбачає застосування комплексу методів і засобів фізичної підготовки.

Аналіз теоретичних засад розвитку фізичних якостей, розглянутих у методичних рекомендаціях, забезпечив висвітлення для здобувачів вищої освіти ЗВО МВС України особливостей впливу фізичних вправ на організм людини й умов його адаптації.

Схарактеризовано форми організації занять, спрямованих на розвиток фізичних якостей, засоби й методи розвитку швидкості, сили, витривалості, гнучкості, спритності. Висвітлено структуру практичного заняття зі спеціальної фізичної підготовки, запропоновано низку вправ, які можна застосовувати під час проведення навчальних і самостійних занять, спрямованих на розвиток фізичних якостей.

На підставі емпіричного досвіду авторів розроблено практичні рекомендації щодо підвищення ефективності занять, спрямованих на розвиток фізичних якостей, зокрема розглянуто заходи безпеки й запобігання травматизму, профілактики застудних захворювань, правила гігієни та самоконтролю під час занять фізичними вправами.

Узагальнено вимоги нормативних документів у контексті фізичної підготовки працівників Національної поліції України, інформативно наповнено додатки методичних рекомендацій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ануфрієв М. І., Бутов С. Є., Гіда О. Ф., Решко С. М. Основи спеціальної фізичної підготовки працівників органів внутрішніх справ : навч. посіб. Київ : Нац. акад. внутр. справ, 2003. 336 с.
2. Берштейн Н. А. О ловкости и её развитии. М. : Физкультура и спорт, 1996. 288 с.
3. Беліх О. Г., Вереньга Ю. В., Ахрамович П. П., Білик В. В., Козенко С. М. Психоемоційний стан працівників МВС України під час навчання на курсах початкової підготовки. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. 2015. Вип. 2. С. 21–25. (Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)»).
4. Бондаренко В. Особливості програм первинної професійної підготовки працівників Національної поліції України. *Молодіжний науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки*. 2017. Вип. 25. С. 43–49. (Серія «Фізичне виховання і спорт»).
5. Бондаренко В. В. Теоретичні знання як складова підготовленості працівників міліції до ефективної діяльності в умовах протидії зброї супротивником, озброєним холодною зброєю. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. 2014. Вип. 9 (50) 14. С. 24–28. (Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)»).
6. Бондаренко В. В., Решко С. М. Фізичний стан курсантів Національної академії внутрішніх справ. *Юридична психологія та педагогіка*. 2015. № 2. С. 180–190.
7. Бондаренко В. В. Використання компетентнісного підходу під час професійного навчання майбутніх працівників патрульної поліції. *Актуальні проблеми вищої професійної освіти : матеріали VI Міжнар. наук.-практ. конф.* (Київ, 20 берез. 2018 р.). Київ, 2018. С. 30–31.
8. Бондаренко В. В. Вимоги до фізичної підготовленості кандидатів до вступу на службу в Національну поліцію України. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка*. 2017. Вип. 147. Т. 2. С. 279–282.
9. Бондаренко В. В. Вплив експериментальної методики навчання майбутніх правоохоронців на успішність сутичок в умовах нападу озброєного супротивника. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка*. 2011. Вип. 91. С. 214–217.
10. Бондаренко В. В. Динаміка підготовленості майбутніх працівників міліції до ефективної діяльності в умовах небезпеки. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. 2014. Вип. 5 (48) 14. С. 8–12. (Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)»).
11. Бондаренко В. В. Досвід підготовки працівників патрульної поліції європейських країн. *Юридична психологія*. 2017. № 1. С. 102–110.
12. Бондаренко В. В. Ефективність впровадження методики формування психофізичної готовності майбутніх правоохоронців до

діяльності в умовах ризику. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2011. № 10. С. 10–13.

13. Бондаренко В. В. Компоненти успішності виконання захисних дій при нападі супротивника, озброєного холодною зброєю. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2010. № 3. С. 11–13.

14. Бондаренко В. В. Методика підготовки майбутніх правоохоронців до протистояння із супротивником, озброєним ножом. *Юридична психологія та педагогіка*. 2013. № 1 (13). С. 81–91.

15. Бондаренко В. В. Модель психологічної готовності працівника підрозділу патрульної поліції до службової діяльності. *Юридична психологія*. 2017. № 2. С. 87–98.

16. Бондаренко В. В. Модель фізичної підготовленості працівників підрозділів патрульної поліції. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. 2017. Вип. 12 (94) 17. С. 8–11. (Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)»).

17. Бондаренко В. В. Модель якостей працівника міліції, яка надає йому перевагу в умовах несподіваного зіткнення з озброєним супротивником. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка*. 2010. Вип. 81. С. 136–140.

18. Бондаренко В. В. Обґрунтування практичної складової освітнього процесу майбутніх працівників патрульної поліції. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського*. 2018. № 1 (60). С. 38–43. (Серія «Педагогічні науки»).

19. Бондаренко В. В. Особливості застосування поліцейських заходів під час професійної діяльності працівників патрульної поліції. *Підготовка поліцейських в умовах реформування системи МВС України* : матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф. (Харків, 24 трав. 2018 р.). Харків, 2018. С. 52–57.

20. Бондаренко В. В. Особливості зіткнень працівників міліції з правопорушниками, озброєними холодною зброєю. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. 2014. Вип. 6 (49) 14. С. 17–22. (Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)»).

21. Бондаренко В. В. Особливості тактичної підготовки працівників підрозділів патрульної поліції. *Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України*. 2017. Вип. 3. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnadped_2017_3_5. (Серія «Педагогіка»).

22. Бондаренко В. В. Особливості фізичної підготовки працівників підрозділів патрульної поліції. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. 2017. Вип. 8 (90) 16. С. 11–15. (Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)»).

23. Бондаренко В. В. Педагогічні умови ефективного формування професійних умінь у майбутніх працівників патрульної поліції. Сучасні тенденції та перспективи розвитку фізичної підготовки та спорту Збройних сил України, правоохоронних органів, рятувальних та інших спеціальних служб на шляху євроатлантичної інтеграції України : матеріали III Міжнар.

наук.-практ. конф. (Київ, 21–22 лист. 2019 р.). Київ : НАОУ, 2019. С. 21–23.

24. Бондаренко В. В. Проблеми професійної підготовленості працівників підрозділів патрульної поліції. *Вісник Національного авіаційного університету*. 2017. № 11 (2017). С. 24–28. (Серія «Педагогіка»).

25. Бондаренко В. В. Професійна підготовка працівників патрульної поліції : зміст і перспективні напрями : монографія. Київ, 2018. 524 с.

26. Бондаренко В. В. Професійна підготовленість як основа ефективної діяльності працівників підрозділів патрульної служби Національної поліції України. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка*. 2016. Вип. 139. Т. 2. С. 287–290.

27. Бондаренко В. В. Пути совершенствования профессиональной подготовленности работников подразделений патрульной службы Национальной полиции Украины. *Актуальные проблемы огневой, тактико-специальной и профессионально-прикладной физической подготовки* : материалы III Междунар. науч.-метод. конф. (Могилев, 10–11 нояб. 2016 г.). Могилев, 2016. С. 319–324.

28. Бондаренко В. В. Решко С. М., Хасанов М. Х. Напрями модернізації професійної підготовки працівників Національної поліції України. *Підготовка поліцейських в умовах реформування системи МВС України* : матеріали VI Міжнар. наук.-практ. конф. (Харків, 24 трав. 2019 р.). Харків, 2019. С. 269–273.

29. Бондаренко В. В. Система професійного навчання працівників Національної поліції України. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. 2017. Вип. 6 (88) 16. С. 21–25. (Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)»).

30. Бондаренко В. В. Ситуаційні моделі рухової та мотиваційної поведінки озброєного супротивника. *Юридична психологія та педагогіка*. 2013. № 2 (13). С. 217–226.

31. Бондаренко В. В. Службова підготовка як складова системи професійного навчання працівників Національної поліції України. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. 2017. Вип. 7 (89) 16. С. 4–8. (Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)»).

32. Бондаренко В. В. Специфіка первинної професійної підготовки інспекторів патрульної поліції. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. 2017. Вип. 5 (87) 17. С. 16–21. (Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)»).

33. Бондаренко В. В. Специфіка підготовчих дій при нападі супротивника, озброєного ножом. *Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка*. 2009. Вип. 69. С. 41–45.

34. Бондаренко В. В. Теоретичні і методичні основи професійної підготовки майбутніх працівників патрульної поліції : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Чернігів, 2019. 651 с.

35. Бондаренко В. В. Формування готовності до професійної діяльності працівників підрозділів патрульної поліції. *Професійна освіта: методологія, теорія та технології*. 2017. Вип. 6. С. 91–108.
36. Бондаренко В. В. Формування психологічної готовності працівників патрульної поліції до застосування поліцейських заходів примусу. *Юридична психологія*. 2018. № 1. С. 86–97.
37. Бондаренко В. В. Формування рухових умінь та навичок курсантів вищих навчальних закладів МВС України у процесі занять зі спеціальної фізичної підготовки : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02. Чернівці, 2012. 219 с.
38. Бондаренко В. В., Худякова Н. Ю. Педагогічні аспекти професійної підготовки майбутніх працівників Національної поліції України. Scientific and pedagogic internship «Pedagogical and psychological education as component of the education system in Ukraine and the EU countries» : Internship proceedings, August 3 – September 11, 2020. Wloclawek : Izdevnieciba “Baltija Publishing”, 2020. С. 37-40
39. Бондаренко В. В., Бутов С. Є. Особливості поведінки озброєного правопорушника, яка передувє нападу. *Фізичне виховання в контексті сучасної освіти* : матеріали XI Міжнар. наук.-метод. конф. (Київ, 17–18 черв. 2016 р.). Київ, 2016. С. 20–22.
40. Бондаренко В. В., Вереньга Ю. В., Пронтенко К. В. Рівень та динаміка фізичної підготовленості вперше прийнятих на службу працівників органів внутрішніх справ. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. 2013. Вип. 4 (29). С. 179–184. (Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)»).
41. Бондаренко В. В., Данильченко В. А., Давигора Ю. І. Формування навичок рукопашного бою в майбутніх правоохоронців на заняттях зі спеціальної фізичної підготовки. *Передові технології реалізації освітніх ініціатив* : матеріали III Міжнар. дистанц. наук.-метод. конф. (м. Переяслав-Хмельницький, 5 лют. 2020 р.). Переяслав, 2020. С. 47–65.
42. Бондаренко В. В., Данильченко В. А., Худякова Н. Ю., Чукреев П. В. Сформованість спеціальних умінь і навичок у майбутніх правоохоронців на етапі професійного становлення. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. 2019. Вип. 12 (120) 19. С. 20-27. (Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)»).
43. Бондаренко В. В., Кисленко Д. П., Решко С. М. Ефективність протидії працівників міліції під час нападу супротивника, озброєного холодною зброєю. *Юридична психологія та педагогіка*. 2015. Вип. 1 (16). С. 73–80.
44. Бондаренко В. В., Пліско В. В., Радзівський Р. М., Босенко А. І. Вплив новітньої методики навчання на рівень професійної підготовленості майбутніх фахівців охоронної діяльності. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка*. 2018. Вип. 154. Т. 2. С. 41–47.
45. Бондаренко В. В., Пліско В. І. Алгоритм дій майбутнього офіцера міліції в умовах зіткнення зі злочинцем, озброєним холодною зброєю. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2011. № 3. С. 101–104.

46. Бондаренко В. В., Пліско В. І. Вплив системи поетапної підготовки на розвитку когнітивного критерію професійної готовності майбутніх працівників патрульної поліції. *Вісник Черкаського університету*. 2018. Вип. 14. С. 66–72. (Серія «Педагогічні науки»).

47. Бондаренко В. В., Пліско В. І., Босенко А. І. Мотиваційно-ціннісний критерій професійної готовності майбутніх працівників патрульної поліції. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. (Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)»). 2018. Вип. 8 (102) 18. С. 50–56.

48. Бондаренко В. В., Пронтенко К. В. Педагогічні умови застосування ситуаційних задач під час професійного навчання майбутніх працівників патрульної поліції. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка*. 2018. № 1. С. 96–102.

49. Бондаренко В. В., Пронтенко К. В., Данильченко В. А. Специфіка фізичної підготовки працівників слідчих підрозділів Національної поліції України. *Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка*. 2019. Вип. 3(159). С. 17–22. (Серія «Педагогічні науки»). (DOI:10.5281/zenodo.3475691).

50. Бондаренко В. В., Пронтенко К. В., Пронтенко В. В., Михальчук Р. В. Особливості протистояння правопорушника й правоохоронця в різних умовах. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2013. № 1. С. 20–25.

51. Бондаренко В. В., Решко С.М., Ємчук О. І. Компоненти професійної компетентності працівників підрозділів патрульної служби Національної поліції України. *Юридична психологія*. 2016. № 2. С. 81–90.

52. Бондаренко В. В., Худякова Н.Ю., Давигора Ю.І. Практичні аспекти формування професійної компетентності працівників патрульної поліції. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. 2020. Вип. 5 (125) 20. С. 29–35. (Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)»). DOI 10.31392/NPU-nc.series 15.2020.5(125).05

53. Бондаренко В., Решко С., Сергієнко Ю. Педагогічні особливості навчання майбутніх правоохоронців ефективній діяльності в умовах зіткнення з озброєним супротивником. *Молодіжний науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки*. 2014. Вип. 16 (59) 15. С. 70–74. (Серія «Фізичне виховання і спорт»).

54. Бондаренко В.В., Решко С.М., Мартишко А.Ю., Рябуха О.С. Засоби відновлення фізичної працездатності працівників Національної поліції України. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. 2020. Вип. 8 (128) 20. С. 23–27. (Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)»). DOI: 10.31392/NPU-nc.series15.2020.8(128).05

55. Васюта Ю. В., Бондаренко В. В. Особливості фізичної підготовки майбутніх поліцейських на початковому етапі навчання : матер. IV Міжнар. наук.-практ. конф. «Підготовка поліцейських в умовах реформування системи МВС України» (Харків, 24 трав. 2019 р.). Харків. С. 311–314.

56. Вереньга Ю. В., Пронтенко К. В., Бондаренко В. В., Ахрамович П. П. Стан фізичного здоров'я вперше прийнятих на службу працівників ОВС України. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка*. 2013. Вип. 107. Т. 2. С. 148–152.
57. Вереньга Ю. В., Пронтенко К. В., Бондаренко В. В. Фізичний стан вперше прийнятих на службу працівників ОВС України. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2013. № 5. С. 18–23.
58. Вереньга Ю., Безпалый С., Бондаренко В., Решко С. Ефективність фізичної підготовки вперше прийнятих на службу працівників органів внутрішніх справ. *Молода спортивна наука України*. 2014. Вип. 17. Т. 4. С. 17–22.
59. Відновлення фізичної працездатності працівників Національної поліції України [Текст] : навч.-метод. посіб. / В. Бондаренко, О. Рябуха, А. Мартишко, Ю. Давигора. – Київ : Нац. акад. внутр. справ, 2020. – 225 с.
60. Грибан Г. П., Пронтенко К. В., Пронтенко К. В. Гирьовий спорт у вищих навчальних закладах : навч.-метод. посіб. / за ред. Г. П. Грибана. Житомир : Рута, 2014. 400 с.
61. Гуревич И. А. Круговая тренировка при развитии физических качеств. Минск : Высшая шк., 1985. 256 с.
62. Дідковський В. А. Сучасні підходи до професійно орієнтованої фізичної підготовки майбутніх офіцерів міліції. *Юридична психологія та педагогіка*. 2011. № 2(10). С. 121–125.
63. Дідковський В. А. Шляхи оптимізації професійно орієнтованої фізичної підготовки майбутніх офіцерів Національної поліції України. *Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді*. Вип. 21. Кн. 3. Т. I (75). 2017. С. 74–80.
64. 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 : Кандиба Т. П., 2019. 98 с.
65. Дідковський В. А., Плєва К. В., Кузенков О. В., Білик В. В., Арсененко О. А. Специфіка фізичного навантаження в умовах службової діяльності працівників Національної поліції України. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. 2020. Вип. 8 (128) 20. С. 46–50. (Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)»).
66. 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.
67. Магльований А. В., Бондаренко В. В. Фізична підготовка у вищих навчальних закладах МВС України як основа здоров'я курсантів. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. 2015. Вип. 4 (59) 15. С. 47–50. (Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)»).
68. Магльований А. В., Романів І. В., Безпалый С. М., Бондаренко В. В. Динаміка фізичної підготовленості курсантів у процесі занять гирьовим спортом. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. 2017. Вип. 2 (83) 17. С. 78–82. (Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)»).

69. Мазур І. М., Бикова Г. В., Козенко С. М., Корнійчук Ю. М., Хробуст О. В., Бобрик К. Ю., Мичка І. В. Динаміка розумових процесів у курсантів під впливом занять фізичною підготовкою та спортом *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. 2020. Вип. 5 (125) 20. С. 99–102. (Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)»).

70. Методичні рекомендації для самостійної роботи з навчальної дисципліни «Спеціальна фізична підготовка»: метод. рек. / С. Є. Бутов, Д. П. Кисленко, С. М. Решко, О. І. Ємчук. Київ : Нац. акад. внутр. справ, 2014. 104 с.

71. Несін О., Павлов А. Роль компонентів спеціальної фізичної підготовки працівників органів внутрішніх справ у силовому затриманні правопорушників. *Молода спортивна наука України*. 2003. Вип. 7. Т. 2. С. 355–358.

72. Платонов В. М., Булатова М. М. Фізична підготовка спортсмена: навч. посібник. К.: Олімпійська література, 1995. 320 с.

73. Плisko В. І., Носко М. О. Використання заходів фізичного впливу з тактичним осмисленням ситуацій відповідно до ступеня загрози : монографія. Чернівці : Черніг. нац. пед. ун-т ім. Т. Г. Шевченка, 2010. 284 с.

74. Присяжнюк С. І. Фізичне виховання : навч. посіб. Київ, 2008. 504 с.

75. Про затвердження Змін до Положення про організацію службової підготовки працівників Національної поліції України : наказ МВС України від 21 січ. 2020 р. № 51. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0326-20#Text>

76. Про Національну поліцію : Закон України від 2 лип. 2015 р. № 580-VIII. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/580-19>.

77. Пронтенко К. В., Безпалый С. М., Андрейчук В. Я., Бикова Г. В., Федченко О. С., Козенко С. М. Обґрунтування необхідності впровадження засобів гирьового спорту до системи фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. 2019. Вип. 5 (113). С. 134–138. (Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)»).

78. Пронтенко К. В., Пронтенко В. В. Методика підготовки курсантів до виконання вправ із гирями : метод. рекомендації. Житомир, 2018. 68 с.

79. Пронтенко К. В., Пронтенко В. В., Грибан Г. П., Бондаренко В. В., Андрейчук В. Я., Михальчук Р. В. Особливості розвитку фізичних якостей у студентів-гирьовиків різної кваліфікації. *Фізичне виховання: проблеми та перспективи* : монографія / за заг. ред. проф. Г. П. Грибана. Житомир : Рута, 2020. С. 201–208.

80. Пронтенко К. В., Русанівський С. В., Безпалый С. М., Юр'єв С. О., Мазур І. М., Бикова Г. В., Козенко С. М. Динаміка соматичного здоров'я курсантів у процесі навчання. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. 2019. Вип. 10 (118). С. 114–117. (Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)»).

81. Пронтенко К. В. Навчання гирьового спорту курсантів військових закладів вищої освіти : монографія. Житомир, 2018. 476 с.

82. Профілактика спортивного травматизму у військових підрозділах : навч. посіб. / [В. М. Романчук та ін.]. Житомир, 2012. 880 с.

83. Романчук В. М., Пронтенко К. В., Пронтенко В. В., Бойко Д. В. Розвиток фізичних якостей студентів засобами гирьового спорту у процесі самостійних занять : навч.-метод. посібник. Житомир, 2012. 224 с.

84. Сергієнко Ю. П. Теоретико-методичні аспекти організації формування фізичних якостей в процесі спеціальної підготовки курсантів навчальних закладів силових структур. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту*. 2002. № 5. С. 21–27.

85. Теорія і методика фізичного виховання : у 2 т. / за ред. Т. Ю. Круцевич. Київ : Олімп. літ, 2008.

86. Bondarenko, V., Okhrimenko, I., Yevdokimova, O., Sydorchuk, N., Dzhezhyk, O., Boichuk, I., Kalashnik, N., Kozlovets, M., Slyusar, V., Pavlenko, V., Biruk, N., Verbovskiy, I., & Bloshchynskiy, I. (2020). Professional Skills and Competencies of the Future Police Officers. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 9(5), 35-43. Retrieved from <http://www.ijaep.com/index.php/IJAE/article/view/975>.

87. Bondarenko, V., Okhrimenko, I., Tverdokhvalova, I., Mannapova, K., & Prontenko, K. (2020). Formation of the professionally significant skills and competencies of future police officers during studying at higher educational institutions. *Revista Românească pentru Educație Multidimensională*, 12(3), 246-267. <https://doi.org/10.18662/rem/12.3/320>.

88. Bondarenko, V., Okhrimenko, I., Minenok, A., Donets, I., Danylchenko, V., Khudiakova, N., Okhrimenko, S., Alexandrov, D., Vakulyk, O., Rozhnova, T., Verbovskiy, I., Horokhova, L., Griban, G., Bloshchynskiy, I., & Prontenko, K. (2020). Professionally important psychophysiological qualities of patrol police officers. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 9(4), 62-71. Retrieved from <http://www.ijaep.com/index.php/IJAE/article/view/902>.

89. Okhrimenko, I., Kobernyk, O., Husarevych, O., Krykun, V., Kalashnik, N., Pavlenko, V., Samokish, I., Biruk, N., Butok, O., Bondarenko, V., Griban, G., Prontenko, K. (2020). The lack of future officers' methodical competence in physical training as a pedagogical problem. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. Año: VII, Número: 2, Artículo no.:25, Período: 1ro de Enero al 30 de Abril del 2020. Available from: https://dilemas-contemporaneos-educacio.webnode.es/_files/200006607-aafd9aafdc/20.01.25%20La%20falta%20de%20competencia%20met%20C3%B3dica%20de%20los%20futuros%20oficiales.....pdf

90. Prontenko, K., Bondarenko, V., Bezpaliiy, S., Kyslenko, D., Lisnichenko, Yu., Ollo, V., Alosyna, A., Bychuk, O., Smirnov, V. (2020). Physical training as the basis of professional activities of patrol policemen. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 2020, 12 (1), 41-53. doi: 10.29359/BJHPA.12.1.05.

ДОДАТКИ

Додаток 1

**Таблиця нормативів із загальної фізичної підготовки
для здобувачів ступеня вищої освіти *бакалавра* (курсанти, чоловіча стать)**

№ з/п	Контрольні вправи	1-й курс			2-й курс			3-й курс			4-й курс		
		«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
1.	Підтягування на перекладині (кількість разів) *	13	11	9	14	12	10	16	14	12	16	14	12
2.	Згинання та розгинання рук в упорі лежачи (кількість разів) *	50	45	40	55	50	45	60	55	50	60	55	50
3.	Комплексна силова вправа (кількість разів за 1 хв) *	50	45	40	55	50	45	60	55	50	60	55	50
4.	Біг 100 м (с) *	13.5	14.0	14.5	13.3	13.7	14.2	13.0	13.5	14.0	13.0	13.5	14.0
5.	Біг 1000 м (хв, с) *	3.35	3.45	3.55	3.30	3.40	3.50	3.25	3.35	3.45	3.25	3.35	3.45
6.	Човниковий біг 10×10 метрів (с) *	28.0	29.0	30.0	27.0	28.0	29.0	26.0	27.0	28.0	26.0	27.0	28.0
7.	Біг 3000 м (хв, с) **	12.50	13.20	14.00	12.40	13.10	13.40	12.30	13.00	13.30	12.30	13.00	13.30

* – обов’язковий норматив;

** – норматив для підвищення балу, отриманого за аудиторну роботу

**Таблиця нормативів із загальної фізичної підготовки
для здобувачів ступеня вищої освіти *бакалавра* (курсанти, жіноча стаття)**

№ з/п	Контрольні вправи	1-й курс			2-й курс			3-й курс			4-й курс		
		«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
1.	Згинання та розгинання рук в упорі лежачи (кількість разів)*	25	22	19	27	24	21	30	27	24	30	27	24
2.	Комплексна силова вправа (кількість разів за 1 хв)*	35	30	25	40	35	30	45	40	35	45	40	35
3.	Біг 100 м (с)*	16.5	17.0	17.5	16.0	16.5	17.5	15.5	16.0	16.5	15.5	16.0	16.5
4.	Біг 1000 м (хв, с)*	4.15	4.45	5.05	4.10	4.40	4.55	4.05	4.30	4.50	4.05	4.30	4.50
5.	Човниковий біг 10×10 метрів (с)*	31.0	32.0	33.0	30.0	31.0	32.0	29.0	30.0	31.0	29.0	30.0	31.0
6.	Підтягування на перекладин (кількість разів)**	4	3	2	4	3	2	5	4	3	5	4	3
7.	Біг 2000 м (хв, с)**	9.30	10.00	10.30	9.20	9.50	10.20	9.10	9.40	10.10	9.00	9.30	10.00

* – обов’язковий норматив;

** – норматив для підвищення балу, отриманого за аудиторну роботу

**Таблиця нормативів із загальної фізичної підготовки
для здобувачів ступеня вищої освіти *магістра та доктора філософії***

№ з/п	Назва вправи	Оцінка	Чоловіки							Жінки						
			до 25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51+	до 25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51+
1.	Згинання та розгинання рук в упорі лежачи (кількість разів)	5						30	25						15	12
		4						25	20						12	9
		3						20	15						9	6
2.	Комплексна силова вправа (кількість разів за 1 хв)	5	60	55	50	45	40			35	32	29	26	23		
		4	55	50	45	40	35			32	29	26	23	20		
		3	50	45	40	35	30			29	26	23	20	17		
3.	Біг 100 м (с)*	5	13,5	14,0	14,5	15,0	15,5	16,0	17,0	16,5	17,0	17,5	18,0	18,5	19,0	19,5
		4	14,0	14,5	15,0	15,5	16,0	16,5	17,5	17,0	17,5	18,0	18,5	19,0	19,5	20,0
		3	14,5	15,0	15,5	16,0	16,5	17,0	18,0	17,5	18,0	18,5	19,0	19,5	20,0	20,5
4.	Біг 1000 м (хв, с)*	5	3,30	3,40	3,50	4,00	4,10	4,20	4,40	4,10	4,20	4,30	4,40	4,50	5,00	5,10
		4	3,45	3,55	4,05	4,15	4,25	4,35	4,55	4,40	4,50	5,00	5,10	5,20	5,30	5,40
		3	4,00	4,10	4,20	4,30	4,40	4,50	5,10	5,10	5,20	5,30	5,40	5,50	6,00	6,10
5.	Човниковий біг 10×10 метрів (с)*	5	27,0	28,0	29,0	30,0	31,0	32,0	33,0	31,0	34,0	37,0	40	43,0	46,0	49
		4	28,0	29,0	30,0	31,0	32,0	33,0	34,0	32,0	35,0	38,0	41	44,0	47,0	50
		3	29,0	30,0	31,0	32,0	33,0	34,0	35,0	33,0	36,0	39,0	42	45,0	48,0	51

* – обов'язковий норматив;

** – норматив для підвищення балу, отриманого за аудиторну роботу

**Визначення рівня фізичної підготовленості
за допомогою тесту Купера (біг 12 хв і комплекс силових вправ)**

Умови виконання тесту:

Тест Купера для визначення рівня фізичної підготовленості здобувачів вищої освіти (біг 12 хв)

Стать, оцінка	5	4	3
Чоловіки	2900+ м	2400-2899 м	2200-2399 м
Жінки	2300 + м	2000-2299 м	1800-1999 м

Тест Купера (силова витривалість)

Умови виконання:

- 1) В. п.: упор лежачи: згинання та розгинання рук в упорі лежачи (**10 разів**);
- 2) В. п.: упор лежачи, упор присівши, упор лежачи (**10 разів**);
- 3) В. п.: лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах, руки зчеплені за головою: – піднімання тулуба до торкання ліктьовими суглобами колінних суглобів (**10 разів**);
- 4) В. п.: стоячи, руки за головою: випади стрибками почергово на кожную ногу з обов'язковим торканням коліном позаду стоячої ноги підлоги (**10 разів**)

Час виконання **3 хв**. Кількість повторень:

«5» - 4 повторення;

«4» - 3 повторення;

«3» - 2 повторення.

Загальна оцінка складається з двох оцінок і визначається: 5, 5 – «5»; 5, 4 – «4»; 5, 3 – «4»; 4, 4 – «4»; 4, 3

– «3»; 4, 2 – «3»; 3, 3 – «3»; всі інші комбінації – 2.

Таблиця нормативів із загальної фізичної підготовки
(згідно з наказом МВС України від 21.01.2020 № 51 «Про затвердження Змін до Положення
про організацію службової підготовки працівників Національної поліції України»)

№ з/п	Назва вправи	Оцінка	Чоловіки та жінки								Чоловіки																Жінки							
			перша категорія								друга категорія								третя категорія								другої та третьої категорій							
			до 25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51+	до 25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51+	до 25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51+	до 25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51+				
1.	Підтягування на перекладині, к-ть разів	5	16	15	14	13	12	11	10																									
		4	14	13	12	11	10	9	8																									
		3	12	11	10	9	8	7	6																									
2.	Згинання та розгинання рук в упорі лежачи, к-ть разів	5						40	35						30	25						25	20								15	12		
		4						35	30						25	20						20	15							12	9			
		3						30	25						20	15						15	10							9	6			
3.	Комплексна силова вправа, к-ть разів за 1 хв	5	70	65	60	55	50			60	55	50	45	40			55	50	45	40	35			35	32	29	26	23						
		4	65	60	55	50	45			55	50	45	40	35			50	45	40	35	30			32	29	26	23	20						
		3	60	55	50	45	40			50	45	40	35	30			45	40	35	30	25			29	26	23	20	17						
4.	Біг на 100 метрів (с)	5	12,8	13,2	13,6	14,0	14,5	15,0	16,0	13,5	14,0	14,5	15,0	15,5	16,0	16,5	17,0	14,0	14,5	15,0	15,5	16,0	16,5	17,0	16,5	17,5	16,5	17,0	17,5	18,0	18,5	19,0	19,5	
		4	13,2	13,6	14,0	14,4	15,0	15,5	16,5	14,0	14,5	15,0	15,5	16,0	16,5	17,5	14,5	15,0	15,5	16,0	16,5	17,0	18,0	17,0	17,5	18,0	17,5	18,0	18,5	19,0	19,5	20,0		
		3	13,6	14,0	14,4	14,8	15,8	16,0	17,0	14,5	15,0	15,5	16,0	16,5	17,0	18,0	15,0	15,5	16,0	16,5	17,0	17,5	18,5	17,5	18,0	18,5	19,0	19,5	20,0	20,5				
5.	Біг на 1000 метрів (хв, с)	5								3,30	3,40	3,50	4,00	4,10	4,20	4,40	3,40	3,50	4,00	4,10	4,20	4,30	4,50	4,10	4,20	4,30	4,40	4,50	5,00	5,10	5,20	5,30	5,40	
		4								3,45	3,55	4,05	4,15	4,25	4,35	4,55	3,55	4,05	4,15	4,25	4,35	4,45	5,05	4,40	4,50	5,00	5,10	5,20	5,30	5,40	5,50	6,00		
		3								4,00	4,10	4,20	4,30	4,40	4,50	5,10	4,10	4,20	4,30	4,40	4,50	5,00	5,20	5,10	5,20	5,30	5,40	5,50	6,00	6,10				
6.	Біг на 3000 метрів (хв, с)	5	11,30	12,00	12,30	13,00	13,30	14,0	15,0																									
		4	12,00	12,30	13,00	13,30	14,00	14,3	15,3																									
		3	12,30	13,00	13,30	14,00	14,30	15,0	16,0																									
7.	Човниковий біг 10х10 метрів (с)	5	26,0	27,0	28,0	29,0	30,0	31,0	33,0	27,0	28,0	29,0	30,0	31,0	32,0	33,0	28,0	29,0	30,0	31,0	32,0	33,0	34,0	31,0	34,0	37,0	40	43,0	46,0	49				
		4	27,0	28,0	29,0	30,0	31,0	32,0	34,0	28,0	29,0	30,0	31,0	32,0	33,0	34,0	29,0	30,0	31,0	32,0	33,0	34,0	35,0	32,0	35,0	38,0	41	44,0	47,0	50				
		3	28,0	29,0	30,0	31,0	32,0	33,0	35,0	29,0	30,0	31,0	32,0	33,0	34,0	35,0	30,0	31,0	32,0	33,0	34,0	35,0	36,0	33,0	36,0	39,0	42	45,0	48,0	51				
8.	Долання єдиної смуги перешкод (хв, с)	5	1,25	1,30	1,35	1,40	1,45	1,50	1,55	1,30	1,35	1,40	1,45	1,50													2,00	2,05	2,10	2,15	2,20			
		4	1,30	1,35	1,40	1,45	1,50	1,55	2,00	1,35	1,40	1,45	1,50	1,55													2,05	2,10	2,15	2,20	2,25			
		3	1,35	1,40	1,45	1,50	1,55	2,00	2,05	1,40	1,45	1,50	1,55	2,00													2,10	2,15	2,20	2,25	2,30			

Навчальне видання

БОНДАРЕНКО Валентин Володимирович,
РЕШКО Стефан Михайлович,
БИКОВА Ганна Володимирівна
АРСЕНЕНКО Олександр Андрійович
КОЗЕНКО Сергій Миколайович
КОРНІЙЧУК Юрій Миколайович

РОЗВИТОК ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗВО МВС УКРАЇНИ

Методичні рекомендації

Підписано до друку 31.02.2021. Формат 64х90/16. Папір офсетний
Гарнітура Times New Roman. Ум. друк. арк. 6,28.
Наклад 100 прим. Зам.№00121

Виготовлювач «ФОП Кандиба Т.П.»
Бул. Незалежності, 16, м. Бровари, 07400
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру
видавців, виготовників і розповсюджувачів видавничої продукції
ДК № 5263 від 20.12.2016.
E-mail: diz_18@ukr.net
Тел.: 067231-02-86
099 120-25-24