

МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ВНУТРІШНІХ СПРАВ



В. Бондаренко, А. Мартишко, Н. Худякова

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ МВС УКРАЇНИ

Навчальний посібник



ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ МВС УКРАЇНИ

В. Бондаренко
А. Мартишко
Н. Худякова



МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ВНУТРІШНІХ СПРАВ

В. Бондаренко, А. Мартишко, Н. Худякова

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ МВС УКРАЇНИ

Навчальний посібник

Київ
2022

УДК 796.011.3(477)(07)
Б811

Авторський колектив:

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

Мартишко А. Ю. – кандидат юридичних наук, доцент, доцент кафедри спеціальної фізичної підготовки НАВС;

Худякова Н. Ю. – кандидат юридичних наук, доцент, доцент 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 вченою радою Національної академії внутрішніх справ (протокол від 26 травня 2022 року № 8)

Матеріали подано в авторській редакції

ISBN

Б811

Бондаренко В.

Фізичне виховання в закладах вищої освіти МВС України [Текст] : навч. посіб. / В. Бондаренко, А. Мартишко, Н. Худякова. – Київ : Нац. акад. внутр. справ, ФОП Кандиба Т.П. 2022. – 261 с.

У навчальному посібнику висвітлено теоретичні й організаційні засади фізичного виховання в закладах вищої освіти МВС України, а також методику розвитку фізичних якостей здобувачів вищої освіти. Розглянуто особливості застосування сучасних фізкультурно-оздоровчих технологій; тактику самозахисту та особистої безпеки; планування, облік і контроль у фізичному вихованні здобувачів вищої освіти; основи особистої безпеки та запобігання травматизму, правила гігієни на заняттях із фізичного виховання.

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

УДК 796.011.3(477)(07)

© Національна академія внутрішніх справ, 2022

© Бондаренко В., Мартишко А., Худякова Н., 2022

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	5
ВСТУП.....	6
1. ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ МВС УКРАЇНИ: ЗАГАЛЬНОТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ	7
1.1. Особливості фізичного виховання в закладах вищої освіти МВС України	7
1.2. Основні поняття та категорії навчальної дисципліни	10
1.3. Засоби та методи фізичного виховання здобувачів вищої освіти	12
1.4. Закономірності формування рухових умінь і навичок на заняттях із фізичного виховання	26
1.5. Вплив фізичних вправ на організм людини. Поняття адаптації.....	31
2. МЕТОДИКА РОЗВИТКУ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗВО МВС УКРАЇНИ	478
2.1. Методичні принципи розвитку фізичних якостей на заняттях із фізичного виховання	48
2.2. Форми організації занять з навчальної дисципліни.....	53
2.3. Структура практичного заняття з фізичного виховання	56
2.4. Фізичні якості, засоби й методи їх розвитку	62
2.4.1. Швидкість	65
2.4.2. Сила	71
2.4.3. Витривалість	84
2.4.4. Гнучкість.....	91
2.4.5. Спритність	102
2.5. Оцінювання рівня розвиненості фізичних якостей здобувачів вищої освіти	109
2.6. Відновлення працездатності після фізичних навантажень	112
2.7. Загальні правила проведення самостійних занять. Самоконтроль під час занять фізичними вправами.....	120
2.8. Навчально-тренувальні заняття з дівчатами. Фізіологічні особливості жіночого організму	124
2.9. Особливості фізичного виховання осіб, які належать до спеціальних медичних груп	129
2.10. Застосування сучасних фізкультурно-оздоровчих технологій у фізичному вихованні здобувачів вищої освіти.....	139

3. ОПАНУВАННЯ ТАКТИКИ САМОЗАХИСТУ Й ОСОБИСТОЇ БЕЗПЕКИ НА ЗАНЯТТЯХ ІЗ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ В ЗВО МВС УКРАЇНИ.....	153
3.1. Стійки, пересування. Техніка виконання ударів руками та ногами, захисні й контратакувальні дії	153
3.2. Техніка виконання вправ із самострахування	166
3.3. Поняття больового впливу. Силове затримання неозброєного правопорушника	173
3.4. Прийоми затримання після звільнення від захоплень та обхоплень	182
3.5. Захист від нападу та силове затримання озброєного правопорушника	187
4. ОСНОВИ ОСОБИСТОЇ ТА СУСПІЛЬНОЇ ГІГІЄНИ. ЗАПОБІГАННЯ ТРАВМАТИЗМУ	200
4.1. Гігієна занять із фізичного виховання здобувачів вищої освіти	200
4.2. Заходи безпеки та запобігання травматизму під час занять фізичними вправами	203
4.3. Заходи запобігання простудним захворюванням	205
4.4. Домедична допомога в разі травмування: алгоритм дій	206
5. ПЛАНУВАННЯ, ОБЛІК І КОНТРОЛЬ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗВО МВС УКРАЇНИ	215
5.1. Планування навчальних занять із фізичного виховання здобувачів вищої освіти	215
5.2. Контроль та облік у процесі фізичного виховання	218
5.3. Управління процесом фізичного виховання в ЗВО МВС України	224
ВИСНОВКИ.....	229
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	230
ДОДАТКИ	246

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

АДФ	—	аденозиндифосфатна кислота
АТФ	—	аденозинтрифосфатна кислота
АТ	—	артеріальний тиск
ЖЄЛ	—	життєва ємність легенів
ЗВО	—	заклад вищої освіти
КрФ	—	креатин фосфат
ЛФК	—	лікувальна фізична культура
МСК	—	максимальне споживання кисню
ПМ	—	повторний максимум
ПС	—	волокнами, що повільно скорочуються
ПАНО	—	поріг анаеробного обміну
РО	—	рухова одиниця
СМГ	—	спеціальна медична група
ЦНС	—	центральна нервова система
ЧД	—	частота дихання
ЧСС	—	частота серцевих скорочень
ШС	—	волокнами, що швидко скорочуються

Глобалізація та цифровізація сучасного суспільства зумовлюють зміну пріоритетів у процесі підготовки майбутніх фахівців різних сфер і напрямів діяльності. Під час навчання в закладі вищої освіти в молодому організмі відбуваються значні фізіологічні та психологічні зміни, які стають вектором подальшого розвитку особистості здобувача. Цей процес безпосередньо пов'язаний з розвитком фізичних здібностей юнаків і дівчат на заняттях із фізичного виховання.

У закладах вищої освіти (далі – ЗВО) МВС України навчальні заняття з дисципліни «Фізичне виховання» спрямовані на зміцнення здоров'я та підвищення рівня фізичної підготовленості здобувачів, розвиток фізичних здібностей, що згодом сприяють швидкій адаптації фахівців до умов професійної діяльності, послаблюють дію втоми або усувають її, дають змогу легше переносити несприятливі умови зовнішнього та внутрішнього середовища, зберігати високий рівень працездатності. Опанування навчального матеріалу здійснюється під час як аудиторних, так і позааудиторних занять. Тож постає необхідність розроблення методичного забезпечення освітнього процесу з цієї дисципліни.

У навчальному посібнику висвітлено загальнотеоретичні засади фізичного виховання, методику розвитку фізичних якостей здобувачів ЗВО МВС України. Окреслено особливості застосування сучасних фізкультурно-оздоровчих технологій; тактику самозахисту й особистої безпеки; планування, облік і контроль у фізичному вихованні здобувачів вищої освіти. 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.

1. ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ МВС УКРАЇНИ: ЗАГАЛЬНОТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ

1.1. Особливості фізичного виховання в закладах вищої освіти МВС України

Фізичне виховання в ЗВО МВС України – це спеціалізований педагогічний процес цілеспрямованої систематичної дії на здобувачів вищої освіти фізичними вправами, силами природи, гігієнічними факторами з метою зміцнення здоров'я, розвитку фізичних здібностей, удосконалення морфологічних і функціональних можливостей, формування й покращання основних життєво важливих рухових умінь, навичок і пов'язаних із ними знань; формування готовності до активної участі в суспільному, культурному й професійному житті [169]. Визначальною рисою фізичного виховання є забезпечення спрямованого формування рухових навичок і розвиток фізичних здібностей людини, сукупність яких визначає її фізичну дієздатність [29; 31; 32; 67]. У фізичному вихованні здобувачів вищої освіти (далі – здобувачів) виокремлюють дві специфічні сторони: розвиток фізичних здібностей та навчання рухових дій [140; 146].

Специфіка фізичного виховання в ЗВО МВС України обумовлена не лише необхідністю розвитку основних фізичних здібностей здобувачів), а й формуванням навичок застосування поліцейських заходів примусу, зокрема фізичної сили [1; 6; 16; 176–178; 168].

Методики розвитку фізичних здібностей здобувачів ЗВО МВС України суттєво не відрізняються від загальноприйнятих, які висвітлено в сучасній літературі галузі фізичної культури та спорту [117; 169; 179; 183; 196; 197]. Необхідність формування навичок застосування заходів фізичного впливу обумовлена специфікою відомчого закладу освіти [6; 18; 22; 58; 168; 193; 194]. Опанування навчальної дисципліни «Фізичне виховання» передбачає формування умінь і навичок з тактики самозахисту та особистої безпеки. Зокрема здобувачі вищої освіти вивчають:

- техніку виконання ударів руками та ногами, захисті й контратакувальні дії;
- прийоми самострахування;
- больові прийоми;
- прийоми звільнення від захоплень та обхоплень;
- захист від нападу та силове затримання озброєного та неозброєного правопорушника.

Мета фізичного виховання здобувачів вищої освіти полягає в комплексному вирішенні оздоровчих, освітніх і виховних завдань, серед яких:

- набуття теоретичних знань і умінь у галузі здорового способу життя та фізичної культури;
- виховання потреби у фізичному вдосконаленні;
- забезпечення належного рівня фізичної підготовленості до життя та майбутньої професійної діяльності;
- залучення здобувачів до активних занять фізичною культурою та спортом;
- опанування засобів і методів природного оздоровлення, сприяння формуванню та всебічному розвитку організму, профілактика захворювань;
- вивчення методик розвитку фізичних здібностей та самоконтролю за станом здоров'я [166].

Предметом фізичного виховання є система засобів фізичного виховання, спрямованих на вирішення комплексу окреслених завдань.

Опанування навчальної дисципліни «Фізичне виховання» передбачає розвиток інтегральних, загальних і фахових компетентностей [4; 7; 66; 168].

Інтегральні компетентності:

- здатність здійснювати самоконтроль за станом здоров'я, функціональним станом організму, визначати рівень фізичної підготовленості;
- здатність підтримувати загальну фізичну та професійну працездатність;
- здатність впевнено та кваліфіковано виконувати контрольні вправи із загальної фізичної підготовки;
- знання сучасних проблем і головних завдань фізичного виховання в процесі професійного вдосконалення особистості, підтримання здорового способу життя;
- знання вимог професійної діяльності до рівня фізичної підготовленості.

Загальні компетентності:

- здатність до співробітництва, розв'язання життєвих проблем, взаєморозуміння в аспектах фізкультурно-спортивної та фізкультурно-оздоровчої діяльності;
- здатність до соціальної активності та потреби внесення цінностей фізичної культури в соціальне довкілля, до передачі знань щодо здорового способу життя наступним поколінням;
- здатність до формування фізичної культури особистості;
- формування громадських й особистих уявлень стосовно престижності належного стану здоров'я та рівня фізичної підготовленості;

- здатність до навчання, саморозвитку та самовиховання;
- здатність до вияву творчості під час застосуванні рухових дій у різних умовах професійної діяльності.

Фахові компетентності:

- здатність оперувати знаннями стосовно закономірностей рухової активності й знаннями з історії фізичної культури та спорту;
- здатність до збільшення обсягу рухового досвіду з метою розвитку фізичних здібностей відповідно до вікових особливостей;
- здатність організовувати та методично правильно здійснювати процес фізичного самовдосконалення з метою покращення фізичного стану, підвищення рівня фізичної підготовленості та професійної працездатності;
- здатність орієнтуватись в основних законодавчих та нормативно-правових актах з організації фізичного виховання в Україні.
- здатність самостійно планувати процес фізичного виховання та розробляти програми фізичного самовдосконалення;
- здатність дотримуватися заходів попередження травматизму на заняттях із фізичного виховання й профілактики захворювань;
- вміння надавати консультації з практичних питань організації здорового способу життя, розвитку фізичних здібностей, вивчення та вдосконалення життєво важливих рухових навичок.

Показниками опанування необхідного обсягу знань і сформованості вмінь і навичок із фізичного виховання випускника ЗВО МВС України є:

- наявність знань і здатність дотримуватися засад здорового способу життя;
 - наявність знань основ організації та методики найефективніших видів і форм раціональної рухової діяльності й умінь застосовувати їх на практиці;
 - наявність знань методики оздоровлення й фізичного вдосконалення традиційними та нетрадиційними засобами й методами фізичного виховання;
 - стійка звичка до систематичними занять фізичними вправами.
- У результаті опанування навчальної дисципліни «Фізичне виховання» здобувачі ЗВО МВС України *повинні знати*:
- сучасну роль фізичної культури в розвитку людини та підготовки фахівця;
 - засади фізичної культури й здорового способу життя;
 - особливості впливу фізичних вправ на організм людини та правила регулювання фізичного навантаження під час виконання фізичних вправ;
 - зміст, організацію та методику проведення індивідуальних самостійних тренувань, прийоми самоконтролю за станом здоров'я,

функціональним станом організму, підтримання загальної фізичної та професійної працездатності;

- заходи безпеки під час занять фізичними вправами;

- вимоги особистої та громадської гігієни;

зобов'язані вміти:

- самостійно проводити практичні заняття з фізичного виховання, здійснювати індивідуальні тренування;

- упевнено й кваліфіковано виконувати вправи із загальної фізичної підготовки;

- застосовувати фізичні вправи для формування вольових рис і підвищення рівня фізичної та психологічної підготовленості (з виконанням вимог Державних тестів і нормативів з фізичного виховання).

1.2. Основні поняття та категорії навчальної дисципліни

Кожна навчальна дисципліна має свій об'єкт, предмет вивчення та понятійний апарат, який усуває різне розуміння й тлумачення професійних термінів під час спілкування фахівців, а також викладачів зі здобувачами. Ключовими поняттями у фізичному вихованні є: «фізична культура», «фізичне здоров'я», «фізичний розвиток», «фізична підготовленість», «фізичний стан», «фізичні якості», «спорт», «фізична активність» тощо [122; 152; 169].

Гіподинамія – порушення функцій організму (опорно-рухового апарату, кровообігу, дихання, травлення), яке сталося через обмеження рухової активності, зниження сили скорочення м'язів.

Гіпокінезія – особливий стан організму, зумовлений недостатньою руховою активністю.

Фізична культура – сфера діяльності, пов'язана з використанням рухової активності для фізичного й інтелектуального розвитку особи, здорового способу життя, зміцнення здоров'я та організації змістовного дозвілля засобами фізичного виховання різних груп населення та масового спорту.

Масовий спорт (спорт для всіх) – частина фізичної культури і спорту, пов'язана з систематичним використанням різними групами населення під час дозвілля доступних видів рухової активності шляхом організованих та/або самостійних занять, участю у фізкультурно-оздоровчих і спортивних заходах, з метою відновлення працездатності, збереження здоров'я та покращення якості життя людини.

Спорт – сфера діяльності, пов'язана з виявленням та уніфікованим порівнянням досягнень людей у певних видах фізичних вправ; технічної, інтелектуальної та іншої підготовленості шляхом змагальної діяльності.

Спортсмен – особа, яка систематично займається певним видом (видами) спорту та бере участь у спортивних змаганнях.

Спортивні заходи – це спортивні змагання та навчально-тренувальні збори.

Спортивні змагання – це система заходів, що здійснюються організатором відповідно до правил змагань з виду спорту та затвердженого організатором положення (регламенту) про ці змагання для уніфікованого порівняння досягнень спортсменів і визначення переможців змагань.

Навчально-тренувальні збори – це система заходів, що здійснюються організатором для підготовки спортсменів до участі у спортивних змаганнях.

Фізична активність – діяльність індивідууму, спрямована на досягнення фізичних кондицій, необхідних і достатніх для підтримання належного рівня здоров'я, фізичного розвитку та фізичної підготовленості.

Фізична освіта – процес формування у людини рухових умінь і навичок, а також надбання і передавання спеціальних знань у галузі фізичної культури.

Фізична підготовка – складова фізичного виховання різних груп населення, яка полягає у формуванні рухових умінь і навичок людини, розвитку її фізичних якостей і здібностей з урахуванням особливостей професійної діяльності.

Фізична підготовленість – рівень досягнутого рівня розвитку фізичних якостей, формування рухових навичок у результаті спеціалізованого процесу фізичного виховання, спрямованого на вирішення конкретних завдань.

Фізична працездатність – потенційні можливості людини виконувати фізичні зусилля без зниження заданого рівня функціонування організму, передусім його серцево-судинної та дихальної систем.

Фізичне виховання – частина фізичної культури, пов'язана з процесом виховання особи, набуттям нею відповідних знань та умінь щодо використання рухової активності для всебічного розвитку, оздоровлення та забезпечення готовності до активної участі у суспільному житті та професійній діяльності.

Фізичне здоров'я – динамічний стан, що характеризується резервом функцій органів і систем і є основою виконання індивідом своїх біологічних і соціальних функцій.

Фізичний розвиток (як процес) – природний процес вікової зміни морфологічних і функціональних ознак організму, обумовлений спадковими факторами та конкретними умовами зовнішнього середовища.

Фізичний розвиток (як стан) – це комплекс ознак, які характеризують морфофункціональний стан організму, рівень розвитку фізичних якостей і здібностей, необхідних для його життєдіяльності. Виокремлюють соматометричні (довжина і маса тіла, обхоплювальні розміри рудної клітки, талії, стегон); соматоскопічні (форма грудної клітки, спини, ніг, стопи, постава, рельєф і пружність м'язів, статевий розвиток); фізіометричні (рівень розвитку скелетних м'язів, фізична працездатність, рівень розвитку фізичних здібностей).

Фізичний стан – показник який характеризує особистість людини, зокрема стан здоров'я, статуру й конституцію, функціональні можливості організму, фізичну працездатність і підготовленість.

Фізичні якості (здібності) – властивості, що визначають окремі якісні сторони рухових можливостей людини (сила, швидкість, витривалість, гнучкість, спритність).

Фізкультурно-оздоровчі заходи – система заходів масового спорту та фізичного виховання, що здійснюються організатором для забезпечення оптимальної рухової активності кожної людини за місцем навчання, роботи, проживання та відпочинку з метою зміцнення здоров'я та профілактики захворювань, активного дозвілля.

Фізкультурно-спортивна реабілітація – система заходів, розроблених із застосуванням фізичних вправ для відновлення здоров'я особи та спрямованих на відновлення і компенсацію за допомогою занять фізичною культурою і спортом функціональних можливостей її організму для поліпшення фізичного та психологічного стану.

1.3. Засоби та методи фізичного виховання здобувачів вищої освіти

Фізичне виховання здобувачів ЗВО МВС України визначається комплексним використанням засобів, серед яких:

- фізичні вправи;
- природні (оздоровчі) сили навколишнього середовища;
- гігієнічні фактори.

Специфічними засобами фізичного виховання є ті, що ґрунтуються на доцільно спрямованій руховій активності – фізичні вправи [8; 61; 153; 162; 169; 192].

Фізичні вправи – це такі види рухових дій, які спрямовані на реалізацію завдань фізичного виховання та підпорядковані його закономірностям [162]. Виконуючи окрему фізичну вправу, практично неможливо досягти педагогічних цілей та розвивального ефекту. З метою удосконалення рухової дії або розвитку фізичних здібностей необхідне багаторазове повторення вправи (наявність рухової діяльності). При цьому рухова діяльність супроводжується багатьма процесами та явищами, які відбуваються в організмі (біохімічні, фізіологічні, психічні, інтелектуальні тощо). Виконання фізичних

вправ активізує й посилює обмін речовин, покращує діяльність центральної нервової системи (далі – ЦНС), забезпечує адаптацію серцево-судинної, дихальної та інших систем до умов активної рухової діяльності, скорочує тривалість функціонального відновлення після фізичних навантажень. Крім оздоровчого ефекту застосування фізичних вправ сприяє подальшому вдосконаленню життєво важливих рухових умінь і навичок (плавання, ходьба на лижах тощо).

Активізуючи діяльність різних систем і функцій організму, виконання фізичних вправ залишає свій «слід» (ефект) в організмі людини. У процесі багаторазового повторення дій, «слідові» рухові ефекти, згідно теорії адаптації, накопичуються й спричиняють морфологічний та функціональний розвиток організму й соціально-психологічний розвиток особистості здобувача.

Визначальною рисою фізичних вправ є зв'язок з активною руховою діяльністю людей. Фізичні вправи це цілеспрямовані та свідомі дії, вони пов'язані з низкою психічних процесів, з уявою про рухи, розумовою роботою, переживаннями, розвивають інтерес і почуття, формують вольові риси й характер. Крім фізичних вправ, які історично сформувалися з трудової, бойової та побутової діяльності (ходьба, біг, лазіння, стрибки, метання, перенесення ваги, плавання тощо) й умовно мають назву «природні», існують вправи, спеціально створені в процесі розвитку теорії і практики фізичного виховання, зокрема вправи на більшості гімнастичних снарядах тощо. Характерною особливістю цієї групи вправ є їх надто значна абстрагованість від рухів і дій, що зустрічаються у практичному повсякденному житті.

Оскільки більшість фізичних вправ виникли на основі трудових дій, вони мають багато спільного з працею, що виявляється у схожості їхніх біомеханічних, фізіологічних і біомеханічних механізмів. Однак це не може бути підґрунтям для ототожнювання фізичних вправ і праці – між ними є принципова відмінність. Праця – це процес, який відбувається між людиною і природою. Змінюючи навколишнє середовище, людина пристосовує його до своїх потреб. Але в процесі праці людина також змінює також саму себе. Однак дія фізичної праці на людину під час виробництва, являє собою супутній фактор, який підвладний закономірностям розвитку виробництва. Розглядаючи фізичну працю, слід урахувувати не лише особисту рухову діяльність, м'язові зусилля в процесі роботи, а й те нервово напруження, психічні, вольові вияви, якими супроводжується виконання виробничих рухів. Дія фізичних вправ спрямована на природу самої людини та визначається закономірностями процесу фізичного виховання. Завдяки виконанню фізичних вправ здійснюється цілеспрямована дія на людину з метою розвитку її фізичних і духовних здібностей. В деяких випадках фізична праця, яка виконується у сприятливих умовах навколишнього середовища з певними дозованими

навантаженнями, в поєднанні з фізичними вправами, може виступати як допоміжний засіб фізичного вдосконалення (праця в лісі, в полі тощо).

Науково обґрунтовано та доведено, що систематичне застосування фізичних вправ удосконалює діяльність усіх органів і систем та сприяє позитивним перебудовам у діяльності організму людини. Фізичні вправи є найважливішим засобом запобігання захворюванням і боротьби з ними.

Класифікація фізичних вправ

Класифікація фізичних вправ – це розподіл їх на групи за певною ознакою. Ураховуючи характерні властивості вправ, викладач може їх ефективно добирати, з урахуванням ефективності вирішення певних педагогічних завдань і відповідності індивідуальним, віковим особливостям здобувачів, характеру фізкультурної діяльності й умовам проведення заняття.

Нині відомо понад 300 класифікацій фізичних вправ [169; 183]. Найпоширенішими є:

1) за переважною цільовою спрямованістю їх використання (загальнорозвивальні, професійно-прикладні, спортивні, відновні, лікувальні, рекреаційні, профілактичні тощо);

2) за переважним впливом на розвиток окремих здібностей людини (швидкісних, силових, швидкісно-силових, координаційних здібностей, витривалості, гнучкості, інтелектуальних, естетичних здатностей тощо);

3) за переважним виявом певних рухових умінь і навичок (акробатичні, гімнастичні, ігрові, бігові, стрибкові, метальні тощо);

4) за структурою рухів (циклічні, ациклічні, змішані);

5) за переважним впливом на розвиток окремих м'язових груп (вправи для м'язів шиї, спини, живота, плечового пояса, стегна тощо);

6) за особливостями режиму роботи м'язів (динамічні, статичні або ізометричні, комбіновані);

7) за механізмами енергозабезпечення м'язової діяльності, що беруть участь у роботі (аеробного, анаеробного, аеробно-анаеробні);

8) за інтенсивністю роботи (максимальної, субмаксимальної, великої, середньої, малої або помірної інтенсивності).

Фізичні вправи, що застосовують у фізичному вихованні здобувачів ЗВО МВС України, поділяють 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 й тактики вибраної дисципліни, а також розвиток фізичних здібностей та формування вольових рис стосовно специфічних умов основної вправи. До цієї групи належать усі підготовчі й імітаційні вправи. Вправи «на техніку» здебільшого становлять певний елемент, частину руху або поєднання декількох рухів основної вправи.

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

3. *Загальнорозвивальні вправи* – це засіб гармонійного розвитку фізичних здібностей, 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, іншого знаряддя тощо.

Техніка, зміст і форма фізичних вправ

Різні способи вирішення рухового завдання називають *технікою фізичної вправи* [169]. Основа кожного способу виконання фізичної вправи – сукупність взаємопов'язаних рухів. Ці рухи, об'єднані між собою загальною змістовою спрямованістю фізичної вправи, мають назву операції. Якщо рухове завдання складне та його виконання передбачає деяку кількість дрібніших рухових завдань, то і спосіб його вирішення має складну структуру, містить відповідну кількість операцій, кожна з яких повинна стати об'єктом вивчення у процесі опанування техніки фізичної вправи. Визначення операційного складу фізичної вправи є однією з важливих умов опанування його техніки в педагогічному аспекті. Під цим розуміють виокремлення сутності рухового завдання й операцій, що передбачають спосіб виконання дії та опис просторових, часових, швидкісних, ритмічних параметрів рухів, які характеризують виконання операцій.

Рухові дії складаються з окремих операцій, при цьому не всі вони однаково важливі. У зв'язку з цим виокремлюють *основу техніки рухів, основну (ведучу) ланку і деталі техніки*.

Основа техніки – це сукупність відносно незмінних і достатніх для вирішення рухового завдання рухів.

Основна (ведуча) ланка техніки – це найбільш важлива й вирішальна частина в техніці даного способу виконання рухового завдання. Виконання ведучої ланки техніки у рухах зазвичай відбувається у відносно нетривалій проміжок часу та потребує більших м'язових зусиль.

Деталі техніки – це другорядні особливості руху, що не порушують його основного механізму (основи техніки). Деталі

техніки в різних осіб можуть відрізнятися й залежать від їхніх особливостей. Рациональне використання індивідуальних особливостей формує індивідуальну техніку.

Розучування будь-якої дії розпочинається з вивчення її основи, де особлива увага приділяється основній ланці техніки, а згодом її деталям.

Фізичні вправи мають свої *зміст і форму*.

Змістом фізичних вправ є дії та процеси, які відбуваються в організмі під час виконання вправи й визначають її вплив на здобувачів вищої освіти.

Особливості змісту кожної вправи обумовлюються її формою. *Форма фізичних вправ* – це їх зовнішня і внутрішня організованість, узгодженість, упорядкованість. Внутрішня структура фізичної вправи обумовлена взаємодією, узгодженістю і зв'язком різних процесів, що протікають в організмі під час виконання вправи. Зовнішня структура фізичної вправи – це її видима форма, яка визначається співвідношенням просторових, часових і динамічних (силових) параметрів рухів.

Зміст і форма фізичних вправ перебувають в єдності, впливають одна на одну, але зміст відіграє ключову роль. Педагогічний зміст фізичних вправ висвітлюється в практичному завданні, що вирішується, і в педагогічному впливі, який вони створюють на здобувачів (фізичні якості). В ролі внутрішньої форми виступає взаємозв'язок, узгодженість рухів, навичок і вмінь, які передбачені руховою дією, а зовнішньої форми – результат вирішення поставленого завдання (техніка вправи).

У системі засобів фізичного виховання вагомого значення набуває використання корисного впливу на фізичний розвиток, здоров'я та працездатність людини ***природних факторів навколишнього середовища***, серед яких: сонячна радіація, повітряне та водне середовище [117].

Одним із головних завдань фізичного виховання є наділення здобувачів знаннями стосовно впливу на організм чинників природи, а також практичних навичок їх використання під час самостійних занять фізичними вправами та в повсякденному житті.

Існує два шляхи введення цих факторів у процес фізичного виховання:

1) організація занять фізичними вправами безпосередньо в умовах природного середовища (на відкритому повітрі, у природних водоймищах тощо), завдяки чому вплив його факторів накладається на вплив фізичних вправ, певним чином посилюючи їх ефективність;

2) організація спеціальних процедур, які загартовують, оздоровлюють і сприяють відновленню організму (сонячно-повітряні ванни, водні процедури тощо).

Гігієнічні фактори – засоби, які прямо або опосередковано сприяють реалізації завдань фізичного виховання. Одні з них стосуються загальної оптимізації умов життя в контексті оздоровчих позицій (дотримання норм і вимог, що представлені гігієною до способу життя, поєднання праці та відпочинку, збалансованого харчування, побуту, доглядом за тілом тощо). Інші безпосередньо пов'язані із забезпеченням оптимальних умов для занять фізичними вправами (дотримання спеціальних норм і вимог, що висуваються до режиму занять і умов відновлення, до стану місць занять, обладнання, інвентарю, одягу для занять тощо). Окреслені фактори значно впливають на ефективність фізичного виховання. Вони орієнтовані передусім на охорону здоров'я. Разом із тим окремі гігієнічні фактори, що широко використовують під час фізичного виховання, є засобами підвищення працездатності й оптимізації відновлювальних процесів (збалансоване харчування, вітамінізація, штучна аероіонізація, ультрафіолетове опромінювання, сауна, масаж тощо).

Гігієнічні фактори не належать до специфічних засобів фізичного виховання, але не зважаючи на це створюють значний позитивний вплив на здобувачів. Під час фізичного виховання передбачено опанування здобувачами необхідного обсягу знань із гігієни та формування навичок їх практичного застосування.

Методи фізичного виховання. Вирішення ключових завдань фізичного виховання передбачає добір способів застосування обраних засобів. Цей пошук пов'язаний із вибором ефективних методів навчання рухових дій, розвитку фізичних здібностей та формування особистісних рис [36; 48; 81].

Існують різні визначення поняття «метод». Здебільшого його трактують як шлях досягнення окресленої педагогічної мети; як певний спосіб застосування будь-яких засобів з відомою, заздалегідь визначеною метою; як спосіб взаємної діяльності педагогічного працівника та здобувачів, за допомогою якого досягається виконання поставлених завдань; як сукупність прийомів і правил діяльності педагога, що застосовують для вирішення певного кола завдань; як форму опанування навчального матеріалу [25; 35].

У фізичному вихованні використовують поняття «методичний прийом», під яким розуміють способи реалізації певного методу в конкретній педагогічній ситуації [44; 47; 56]. Термін «методика» означає сукупність способів доцільного проведення будь-якої роботи; це сукупність різних методів, прийомів і форм організації занять [164; 178].

Фізичне виховання здебільшого базується на використанні практичних методів [23; 35; 83], які умовно поділяють на дві основні групи:

- 1) методи, спрямовані переважно на засвоєння техніки рухових дій, тобто на формування рухових умінь і навичок;
- 2) методи, спрямовані переважно на розвиток фізичних здібностей.

Ці методи взаємопов'язані, застосовуються разом і забезпечують ефективне вирішення завдань фізичного виховання здобувачів.

Методи розвитку фізичних здібностей ґрунтуються на певній послідовності поєднання та регулювання навантаження під час виконання вправи. Сутність методів визначається способом регулювання і дозування кожного з параметрів навантаження: інтенсивності діяльності, кількості повторень вправ, інтервалів і характеру відпочинку.

Рівномірний метод передбачає виконання фізичної вправи безперервно з відносно постійною інтенсивністю й прагненням зберегти незмінну швидкість пересування, темп роботи величину й амплітуду руху. Цей метод використовують здебільшого в циклічних видах спорту (біг, плавання, їзда на велосипеді), хоча можна застосовувати під час виконання ациклічних вправ (гімнастика, бокс тощо). Тренувальний вплив на організм забезпечується саме під час роботи. Збільшення навантаження досягають або завдяки подовженню тривалості виконання вправи, або підвищенням інтенсивності. При цьому, під час підвищення інтенсивності роботи – тривалість її скорочується і навпаки.

За допомогою цього методу вирішують такі завдання: розвиток загальної та спеціальної витривалості, підвищення економності рухів, формування вольових рис.

Виокремлюють два варіанти рівномірного методу:

– *метод тривалого рівномірного тренування* (робота виконується незначної інтенсивності протягом тривалого часу. Енергозабезпечення м'язової діяльності здійснюється шляхом використання аеробних механізмів, тобто споживання кисню відповідає потреб у ньому. ЧСС коливається у межах 130–180 уд/хв; тривалість безперервної роботи – 15–90 хв і довше);

– *метод короткочасного рівномірного тренування* (робота інтенсивнішого характеру, тривалість скорчується. Вправи виконують у змішаному аеробно-анаеробному режимі. Метод використовують для вдосконалення відчуття темпу, розвитку витривалості).

Переваги рівномірного методу: можливість виконати значний обсяг роботи; сприяє стабілізації рухової навички, зростанню потужності роботи серця, покращенню центрального і периферійного кровообігу в м'язах, удосконаленню координування роботи внутрішніх органів і м'язів. Тривалі навантаження створюють значний психологічний вплив на здобувачів і сприяють формуванню вольових рис.

Недоліками рівномірного методу є швидка адаптація до нього організму, у зв'язку з чим знижується тренувальний вплив.

Змінний (перемінний) метод визначається послідовним варіюванням навантаження під час безперервного виконання вправи, шляхом спрямованої зміни швидкості пересування, темпу, тривалості

ритму, амплітуди рухів, величини зусиль, зміни техніки рухів тощо. Прикладом може бути зміна швидкості бігу протягом дистанції, темпу гри. Спрямованість дії на функціональні властивості організму регулюють шляхом зміни режиму роботи та форми рухів. Цей метод використовують у циклічних та ациклічних видах вправ. У циклічних вправах навантаження регулюють завдяки варіюванню швидкості пересування. Від варіювання швидкості та тривалості виконання вправи залежить характер фізіологічних зрушень в організмі здобувачів, що призводить до розвитку аеробних або анаеробно-аеробних можливостей. В ациклічних вправах змінний метод реалізують шляхом виконання вправ, які безперервно змінюються як за інтенсивністю, так і за формою рухів [1; 169].

Виокремлюють декілька варіантів змінного методу:

- з *ритмічним коливанням інтенсивності* – однакові періоди роботи з підвищеною інтенсивністю чергуються з такими самими періодами роботи нижчої інтенсивності;

- з *неритмічним коливанням інтенсивності та тривалості м'язової роботи*. Прикладом цього варіанту може бути «фартлек» (біг із різною швидкістю, при цьому швидкість пересування та тривалість її збереження заздалегідь не планується, кожен учасник регулює їх залежно від самопочуття);

- з *неритмічними коливаннями інтенсивності*.

Переваги методу полягають у тому, що він не передбачає одноманітність у роботі. Зміна інтенсивності виконання вправи потребує постійного перемикання фізіологічних систем організму на нові, вищі рівні активності, що сприяє розвитку швидкості їхнього спрацьовування, підвищенню здатності до одночасної перебудови всіх органів і систем. Зміна швидкостей та напруження у циклічних вправах надає можливість удосконалювати рухові здібності й техніку руху. Одні й ті ж самі рухи, що виконують спочатку швидко, а згодом повільніше порівнюються за принципом контрасту. Зазначене надає можливість чітко розрізняти м'язові відчуття, пов'язані з правильним, вільним виконанням руху та неправильним.

Недоліком цього методу є неточність, оскільки всі основні компоненти навантаження у змінному методі планують здебільшого за самопочуттям, на підставі поточного суб'єктивного контролю.

Повторний метод визначається багаторазовим виконанням вправи з інтервалами відпочинку, впродовж яких відбувається повне відновлення працездатності. Застосування цього методу забезпечує тренувальну дію на організм не лише під час виконання вправи, а й завдяки поєднанню стомлення організму людини від кожного повторення завдання.

Застосуванням повторного методу вирішують низку завдань, серед яких: розвиток силових, швидкісних і швидкісно-силових

здібностей, швидкісної витривалості, психічної стійкості; відпрацювання необхідного змагального темпу та ритму; стабілізація техніки рухів на високій швидкості тощо.

Цей метод використовують як у циклічних, так і ациклічних вправах. Інтенсивність навантаження і тривалість вправи може бути різною. У циклічних вправах повторна робота на коротких відрізках спрямована на розвиток швидкісних здібностей, на середніх і довгих – швидкісної витривалості.

На практиці повторний метод здебільшого застосовують у таких варіантах:

- повторна робота з рівномірною неграничною інтенсивністю (до 90–95 % від максимальної) для формування необхідного змагального темпу та ритму; удосконалення техніки виконання вправи на великій швидкості тощо;

- повторна робота з рівномірною граничною інтенсивністю (*метод суворо регламентованої вправи*). Застосування коротких відрізків розвиває переважно швидкісні здібності.

Переваги повторного методу полягають у можливості точного дозування навантаження, а також його спрямуванні на вдосконалення економного витрачання енергетичних запасів м'язів і їх стійкості до нестачі кисню. Окрім цього, якщо всі попередні методи здебільшого діють на серцево-судинну, дихальну системи й менше на обмін речовин у м'язах, то повторний метод перш за все вдосконалює обмін речовин у м'язах.

Недоліком повторного методу є значний вплив на ендокринну та нервову системи.

Інтервальний метод передбачає виконання вправ окремими «порціями» з визначеними паузами відпочинку. Особливість цього методу полягає в тренувальній дії саме інтервалів відпочинку [169]. Сутність методу в тому, що під час багаторазового виконання вправи інтенсивність разового навантаження повинна бути такою, щоб ЧСС наприкінці роботи була в межах 160–180 уд/хв. Оскільки тривалість навантаження здебільшого незначна, споживання кисню протягом перших 30 с підвищується та досягає свого максимального рівня. Одночасно створюються найсприятливіші умови для підвищення ударного об'єму серця. Тренувальна дія відбувається не лише під час виконання вправи, а й у період відпочинку.

Паузи відпочинку встановлюються із таким розрахунком, щоб перед повторним виконанням вправи ЧСС була в межах 120–140 уд/хв, тобто кожне нове навантаження відбувається у фазі неповного відновлення. Відпочинок може бути активним або пасивним, вправи повторюють серіями. Серія припиняється, якщо наприкінці стандартних пауз відпочинку ЧСС не опускається

нижче 120 уд/хв. Загальна кількість повторень вправи при цьому може бути від 10–20 до 20–30.

Інтервальний метод передбачає низку варіантів, сутність яких полягає в різному поєднанні складових компонентів навантаження (тривалість, інтенсивність, кількість вправ тощо). Така різноманітність обумовлена вирішенням певних завдань, рівнем фізичної підготовленості, стану здоров'я здобувачів, виду та характеру фізичних вправ, але сутність фізіологічної дії в усіх цих варіантах інтервального методу лишається практично однаковою.

За інтенсивністю навантаження виокремлюють два варіанти цього методу [169]:

– *метод екстенсивної (неінтенсивної) інтервальної вправи.* Для цього методу характерні такі параметри навантаження: інтенсивність роботи 50–60 % від максимальної потужності в ациклічних вправах та 60–80 % у циклічних. ЧСС під час роботи – 160–180 уд/хв; тривалість разової роботи 45–90 с, проте це не виключає застосування триваліших навантажень (2–3 хв); інтервали відпочинку від 45–90 с до 1–3 хв; характер відпочинку – активний; кількість повторень добирають з урахуванням необхідності виконання усієї серії вправ при порівняно стійкому пульсовому режимі.

– *метод інтенсивної інтервальної вправи* визначається такими параметрами: інтенсивність роботи 80–95 % максимальної потужності в циклічних вправах та до 75 % в ациклічних; ЧСС наприкінці вправи не повинна перевищувати 180 уд/хв; тривалість разової роботи від 30 с до 2 хв (наприклад, 200–600 м дистанції у бігу); інтервал відпочинку контролюють за відновленням ЧСС до 120–130 уд/хв і становить здебільшого 2–3 хв (з підвищенням тренованості вони скорочуються до 1–1,5 хв), між серіями відпочинок триваліший – 15–20 хв; кількість повторень вправ в одній серії 3–4; серії повторюють упродовж одного тренувального заняття 2–6 разів.

За тривалістю інтервалів відпочинку між послідовним виконанням вправ виокремлюють:

– *жорсткий інтервальний метод*, який передбачає дуже короткі або скорочені інтервали відпочинку зі збереженням високої інтенсивності роботи. Така форма побудови тренувальної роботи відбувається на тлі стомлення, що прогресивно накопичується та, відповідно, висуває високі вимоги до функціонального розвитку організму людини. Цей варіант інтервального методу застосовують здебільшого під час підготовки спортсменів високої кваліфікації;

– *полегшений інтервальний метод* – передбачає застосування інтервалів відпочинку, що поступово подовжуються. Це дозволяє зберегти підвищену діяльність органів і систем у суперкомпенсаторній фазі відновлення працездатності.

Перевага методу полягає в можливості досить точно дозувати обсяг навантаження. Його застосування дозволяє економити час під час проведення занять, оскільки забезпечує високу щільність навантаження та дозволяє швидше, ніж використання будь-якого іншого методу, підвищити рівень витривалості без загрози перетренування.

Недоліком методу є порівняно одноманітне повторювання навантаження, що негативно позначається на психічному стані людини. Через швидкий розвиток витривалості невдовзі настає адаптація до цього методу та знижується його ефективність [169].

Як окремі методи тренування можна використовувати *коловий, ігровий і змагальний методи* [117; 168; 183].

Коловий метод передбачає послідовне, потокове виконання комплексу підібраних вправ на різних станціях, які надають можливість вирішити різні завдання фізичного виховання (розвиток і вдосконалення основних фізичних здібностей).

Розміщують станції та добирають вправи так, щоб здобувач послідовно виконував різні за характером і переважною спрямованістю вправи, які комплексно забезпечуватимуть різнобічний вплив на організм. Індивідуальний підхід забезпечують шляхом зміни величини опору на тренажерах, величини об'ємного навантаження, кількості повторень, темпу роботи тощо.

Виокремлюють декілька варіантів колового тренування:

- *метод тривалої безперервної вправи* (заняття проводяться без перерв і передбачають одне, два або три проходження кола). застосовується здебільшого для розвитку загальної і спеціальної витривалості;

- *метод інтенсивної тренувальної вправи* застосовують для вдосконалення загальної, швидкісної та силової витривалості, швидкісно-силових здібностей тощо;

- *метод інтенсивної інтервальної вправи* розрахований на вдосконалення швидкісної сили, максимальної сили, спеціальної, швидкісної та силової витривалості;

- *метод повторної вправи* пропонується використовувати для розвитку максимальної та швидкісної витривалості.

Засобами для колового тренування можуть бути загальнорозвивальні та спеціальні циклічні й ациклічні вправи, здебільшого технічно не складні. Вправи добираються залежно від завдань заняття, розвиненості рухових здібностей індивіда та з урахуванням перенесення фізичних якостей і рухових навичок.

До комплексу, який спрямований на всебічний фізичний розвиток здебільшого вводять не більше ніж 10–12 вправ, до комплексу зі спеціальною спрямованістю – не більше 6–8. Вправи можуть виконуватися на спортивних снарядах або з використанням

спортивного інвентарю і пристосувань. Для чіткої організації занять доцільно позначити номери «станцій» і напрями переходів крейдою на підлозі або встановити спеціальну картку із номером станції.

Слід зазначити на суворому індивідуальному дозуванні навантаження під час колового тренування.

Сутність **ігрового методу** полягає в підпорядкуванні ігрової рухової діяльності відповідно до обраного або умовного «сюжету» (задуму, плану гри) в якому передбачається досягнення певної мети багатьма дозволеними способами в умовах постійної та випадкової зміни ситуації [169].

Використання ігрового методу забезпечує високу емоційність занять і пов'язане з розв'язанням завдань у ситуаціях, що постійно змінюються та вимагають високого рівня вияву силових і швидкісних якостей, витривалості, гнучкості, координованості, технічних, тактичних і психічних можливостей. Зазначені особливості ігрової діяльності потребують ініціативності, сміливості, наполегливості, самостійності, уміння керувати своїми емоціями, вияву достатніх координаційних здібностей, швидкості реагування та мислення, застосування несподіваних та 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.

Ігровий метод не обов'язково пов'язаний з певними загальновизнаними іграми, а може бути застосований у будь-яких інших фізичних вправах (біг, стрибки, метання тощо). Він є методом комплексного вдосконалення фізичних і психічних здібностей здобувачів.

Одним із недоліків ігрового методу є обмежена можливість дозування навантаження, оскільки різноманіття способів досягнення мети, постійні зміни ситуацій, динамічність дій усувають можливість точного регулювання навантаження як за спрямованістю, так і за ступенем дії.

Змагальний метод – це один із варіантів стимулювання інтересу та активізації діяльності здобувачів з настановою на перемогу або досягнення високого результату в будь-якій фізичній вправі за умови дотримання правил змагань. Цей метод фізичного виховання є оптимальним способом підвищення ефективності тренувань, який застосовують для розвитку фізичних здібностей, формування вольових рис, удосконалення техніко-тактичних умінь і навичок, а також здатності раціонально використовувати їх в ускладнених умовах.

Застосування змагального методу потребує від здобувачів належного рівня розвитку фізичних здібностей, психічних рис і сформованості техніки рухових дій. Лише під час змагань можна

досягти граничного рівня функціональних виявів і набути здатності виконувати таку роботу, яка під час тренувальних занять виявляється непосильною.

Доцільність застосування цього методу залежить від виду і характеру фізичних вправ, статі, віку, рівня фізичної підготовленості, стану здоров'я, властивостей нервової системи, темпераменту здобувачів та інших чинників. Змагальний метод передбачає обмежені можливості для дозування навантаження та для безпосереднього керівництва діяльністю здобувачів.

Одним із цінних прийомів змагального методу є визначення переможців не за абсолютними результатами, а за крутістю кривої росту досягнень. У цьому випадку перемога присуджується тим учасникам, які за певний строк продемонстрували більший приріст результатів [169, с. 124].

Успішність застосування практичних методів залежить також від рівня розвитку рухових якостей здобувачів. Без достатнього рівня їх розвитку неможливо сформувати значну частину рухових умінь і навичок. Разом із тим рухові якості розвиваються під час формування умінь і навичок. Цей взаємозв'язок поміж технікою виконання фізичних вправ і рівнем розвитку рухових здібностей необхідно постійно враховувати на всіх етапах освітнього процесу.

Основними методами засвоєння рухової дії є її вивчення в цілому та частинами [68]. *Вивчення дії в цілому.* Елементом рухової діяльності людини є цілісна дія, яка являє собою вирішення рухового завдання певною системою рухів. Кінцева мета цієї дії 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 лише в системі всієї цілісної дії. У складних діях окремі рухи об'єднані та впливають один на одного. Кожна фаза руху, яка протікає в певний момент, залежить від попередньої фази та впливає на наступну.

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

Вивчення дії за частинами. Значні координаційні труднощі виникають унаслідок необхідності опанування узгоджених одночасних рухів декількох частин тіла (наприклад, рук і ніг під час плавання, боротьби, боксу). Тому під час навчання ударам руками в боксі спочатку вивчають техніку пересування у стійках, потім удари руками, і лише після цього – одночасне завдання ударів у поєднанні з пересуванням. Такі дії, що опановані роздільно, під час переходу до цілісної дії, координаційно не змінюються.

Значна кількість спортивних дій настільки складні за технікою виконання, що для їх опанування доводиться застосовувати допоміжні вправи, які називаються підвідними. Ці вправи простіші у виконанні, ніж основна дія, що вивчається, мають істотну подібність із нею або її окремими частинами. Здебільшого допоміжні вправи застосовують для полегшення засвоєння або відпрацювання окремого технічного прийому. Якщо техніка рухів надто складна, то застосовують цілу систему допоміжних вправ [117].

Крім практичних методів в освітньому процесі з фізичного виховання використовують словесні та наочні. Основними видами словесної передачі знань у процесі фізичного виховання є: пояснення, розповідь, бесіда [35].

Пояснення – це послідовне викладення закономірностей, правил, які слід урахувати під час виконання вправи. На відміну від простого опису в поясненні вагомого значення набуває доведення ефективності визначеного способу виконання рухів. Пояснення повинне бути чітким, правильним і зрозумілим. Під час пояснення слід зосередити увагу здобувачів на головному; одночасно ставити питання з метою перевірки рівня засвоєння викладеного матеріалу. Якщо зміст матеріалу складний, то під час пояснення слід демонструвати виконання дії (елементу прийому, вправи).

Розповідь – це послідовне, логічне викладення фактів або явищ. Розповідь повинна бути образною та емоційною. У фізичному вихованні розповідь широко застосовують під час ознайомлення здобувачів з особливостями виконання фізичних вправ, новими прийомами фізичного впливу, практикою їх застосування в умовах виконання службових завдань тощо.

Бесіду здебільшого поєднують із поясненням або з розповіддю. З урахуванням педагогічних завдань можна виокремити три види бесід: бесіди вступні, бесіди, які спрямовані на повідомлення нових знань, і бесіди для перевірки рівня 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, які пов'язані з повідомленням нових знань, застосовують у випадку, коли є можливість урахувати попередній досвід і знання здобувачів. Це сприяє ефективнішому засвоєнню нового навчального матеріалу (наприклад, вивчаючи прийоми затримання, – на знання прийомів больового впливу тощо).

До особливої групи методичних прийомів безпосереднього керівництва практичними діями, належать вказівки, накази, команди. Якщо наявні незначні помилки, особливо під час виконання дій,

достатньо обмежитися простою вказівкою («Вище голову!», «Прогнутися!»).

Наказ – це форма словесного впливу на здобувачів із метою спонукання їх до негайного обов’язкового виконання або припинення певних 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 сприймають шляхом безпосереднього спостереження. Показ завжди супроводжується словесним поясненням, при якому слово відіграє допоміжну роль.

Здебільшого в навчальній роботі застосовують показ фізичної вправи самим науково-педагогічним працівником або підготовленим здобувачем. Показ може передувати поясненню, супроводжуватися поясненням або виконуватися після пояснення. Показ досягає мети в разі, якщо рух або дія, що демонструються, виконані технічно правильно та його виконання добре видно всім 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 – на підвищенні та деякій віддаленості від групи. Залежно від форми вправи, руху або дії, їх необхідно демонструвати стоячи обличчям або боком до групи, а асиметричну вправу – у дзеркальному зображенні. 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 надалі вивчатися загалом або за частинами, він повинен створити в здобувачів загальне правильне уявлення стосовно дії загалом. Після цього можна переходити до показу окремих частин дії або демонструвати її уповільнено задля чіткішого уявлення техніки виконання.

У низці випадків з метою запобігання виникненню помилок, яких найчастіше припускаються, доцільно демонструвати й неправильні способи виконання дії, однак зловживати цим не слід.

Одним із різновидів методу забезпечення наочності є показ ілюстрованого матеріалу (фотографій, схем, малюнків, кінограм) та навчальних відеофільмів. До аналізу ілюстрованого матеріалу повинні залучатися також самі здобувачі.

1.4. Закономірності формування рухових умінь і навичок на заняттях із фізичного виховання

Формування рухових умінь і навичок має певні психологічні, функціональні та, як наслідок, дидактичні особливості [137]. На підставі природних психофізіологічних процесів, які протікають в організмі

людини під впливом багаторазового повторення рухових дій, будується педагогічний процес управління формуванням рухових умінь і навичок.

В контексті положень теорії умовних рефлексів доведено, що в результаті повторення формується динамічний стереотип у руховій зоні великих півкуль головного мозку. Його формування передбачає три стадії:

– *стадія іррадіації* (зовні виявляється у наявності «зайвих» рухів і напруженні;

– *стадія концентрації* (процеси збудження і гальмування зосереджуються до оптимальних розмірів);

– *стадія стабілізації* (стабільно існують і поєднуються осередки збудження і гальмування в корі головного мозку).

Закономірності формування рухових умінь і навичок чітко пояснює теорія управління рухами М. Берштейна [4]. Згідно з цією теорією процес формування кожної рухової дії передбачає три стадії, для яких характерно:

- 1) незначна швидкість руху;
- 2) поступове зникнення напруженості, становлення чіткої м'язової координації, підвищення швидкості й точності рухової дії;
- 3) зниження частки участі активних м'язових зусиль у здійсненні руху завдяки використанню сил тяжіння, інерції, відцентрових сил, що забезпечує економність енерговитрат.

Опанування рухових навичок протікає за принципом взаємозв'язку умовних рефлексів і динамічних стереотипів з безумовними рефlekсами. Формування рухової навички передбачає три фази, кожна з яких визначається фізіологічними, біомеханічними, регуляторними особливостями та специфікою навчання.

Фізіологічними особливостями першої фази є широка іррадіація процесів збудження в корі головного мозку; другої – розвиток процесів гальмування і поступова концентрація збудження, врівноважування процесів збудження і гальмування; третьої – стабілізація процесу збудження і чітке узгодження процесів збудження і гальмування.

Виокремлено низку передумов успішного опанування рухових дій, серед яких: 1) достатній рівень фізичної підготовленості здобувачів (стосується розучуваних дій, які потребують вияву певних рухових якостей); 2) наявність рухового досвіду (чим більше набутих раніше рухових умінь і навичок, тим швидше та без особливих труднощів буде здійснюватися навчання нової рухової дії); 3) психічна готовність (мотивація навчальної діяльності та настанова на послідовне вирішення часткових завдань. Визначається також рівнем розвитку вольових рис).

Навчання будь-яких рухових дій, традиційно здійснюють у три етапи: *ознайомлення, вивчення та вдосконалення* [88; 89; 168]. Ознайомлення – це створення попереднього і, головне, правильного уявлення стосовно рухової дії та чіткого усвідомлення її структури. Ознайомлення здійснюють на практичних заняттях із фізичного

виховання, а також шляхом вивчення техніки вправ за допомогою літературних джерел, перегляду відео- чи кінофільмів, мультимедійних презентацій тощо.

Для *ознайомлення* здобувачів з будь-якою руховою дією (вправою) викладач повинен: назвати його; зразково продемонструвати; обґрунтувати практичне застосування; продемонструвати частинами, одночасно коментуючи техніку виконання; визначити головні елементи техніки та продемонструвати вправу, акцентуючи на них увагу.

Вивчення – процес відпрацювання рухової дії, спрямований на формування вміння виконувати їх загалом або окремими деталями з дотриманням правильної форми та ритму. На цьому етапі слід постійно перевіряти правильність створеного уявлення та здійснювати його корегування, виконувати завдання з опанування елементів рухової дії та виконання прийому в цілому. Вивчення рухових дій відбувається за допомогою підвідних, імітаційних вправ, а також методом виконання вправ частинами та в цілому з використанням різноманітних методичних прийомів.

Підвідні вправи використовують для полегшення опанування техніки рухових дій шляхом поступового засвоєння простіших дій, що забезпечують виконання основного руху.

В імітаційних вправах зберігається загальна структура рухової дії, але при цьому забезпечуються умови, що полегшують засвоєння техніки їх виконання. Імітаційні вправи використовують як під час вивчення певної дії, так і її вдосконалення. За частинами вивчають складні рухові дії, виконання яких можна розділити на відносно самостійні частини та створювати між ними паузи.

Метод у цілому завершує весь процес розучування вправи. Також це стосується переважно не складних рухових дій, які можна розучувати відразу в цілому. У межах методу використовують різні методичні прийоми: виконання технічного прийому повільно або з прискоренням, з напруженням або розслаблено, з фіксацією у кінцевій частині траєкторії руху, у поєднанні з різноманітними переміщеннями (якщо рухова дія це дозволяє). Методи в цілому і по частинах можна використовувати також під час виконання імітаційних вправ.

На етапі початкового вивчення рухової дії значне місце посідають підвідні та імітаційні вправи, а також метод частинами. Вивчати нову рухову дію слід на початку заняття, відразу після розминки, коли організм набув оптимального функціонального стану. Обсяг навантаження під час виконання таких вправ (кількість повторів, темп рухів) визначається передусім можливістю повторювати дії з незначним підвищенням їх якості або без її погіршення. Інтервали відпочинку мають забезпечувати оптимальну готовність до виконання наступної дії.

На етапі поглибленого вивчення ключове місце посідає метод цілісної вправи. Залежно від результатів цілісного виконання рухової дії використовують й усі інші методи, але лише як допоміжні. Зазначене надає можливість поліпшити деталі техніки, які важко піддаються відпрацюванню, уточненню або виправленню під час цілісного виконання рухової дії. Відпрацювання рухової дії відбувається до рівня вміння. **Уміння** – це здатність на основі знань і досвіду неавтоматизовано управляти рухами в процесі рухової діяльності. Уміння виконувати рухову дію формується на підґрунті певних знань стосовно її техніки, наявності відповідних рухових передумов унаслідок ряду спроб свідому виконати задану систему рухів. Під час формування рухового уміння відбувається пошук оптимального способу руху за умови ключової ролі в цьому процесі свідомості: спочатку рух характеризується нестабільним виконанням, надмірним м'язовим напруженням, значною кількістю зайвих рухів і витратою енергії, що призводить до швидкого стомлення.

Далі настає етап поглибленого вивчення. Основна його мета – формування рухової навички. **Рухова навичка** – це автоматизований спосіб управління рухами в цілісній руховій дії. Автоматизованим вважається рух, в якому рухова частина виконується завдяки управлінню нижчими відділами ЦНС, а смислова – вищими.

На етапі формування рухової навички відбувається уточнення техніки виконання рухової дії за кінематичними та динамічними характеристиками, збагачується створене уявлення стосовно техніки виконання; формуються передумови для варіативної реалізації навички.

Характерні особливості навички:

- автоматизація управління рухами (свідомість звільняється від потреби постійно контролювати деталі рухів, що полегшує функціонування вищих механізмів управління рухами та дозволяє перемикати увагу на результати й умови виконання дії);

- змінюється роль свідомості (звільняється від участі в контролі за виконанням кожної окремої дії у складному руховому акті. Тобто свідомість змінює свою роль і виконує пускову, контролюючу й регулюючу роль).

- покращується координація руху (створюються умови для ефективнішого вирішення рухового завдання);

- збільшується значення м'язового відчуття і змінюється роль зорового контролю.

У процесі формування навички з'являються можливості будувати різні варіанти рухового акту, зберігаючи основу техніки.

Третій етап навчання – **удосконалення**. Мета його полягає у формуванні вміння вищого ступеня. На цьому етапі домагаються

надійного та варіативного виконання рухової дії (прийому) в умовах, що постійно змінюються, в умовах максимальних фізичних навантажень і психічної напруженості, завершується робота над відпрацюванням індивідуальної техніки. Постійне вдосконалення рухової дії (прийому) надає можливість відпрацювати техніку виконання деталей, визначити раціональне співвідношення фаз напруження й розслаблення, розширити обсяг тактичних варіантів її використання тощо. Саме на цьому етапі навчання викладач повинен сприяти формуванню умінь у здобувачів творчо підходити до виконання поставлених завдань під час дій в складних умовах [74; 57; 70; 77].

Удосконалення надійності та варіативності виконання рухових дій (приймів) здійснюють двома основними напрямками:

- 1) постійне збагачення рухового досвіду новими формами рухів;
- 2) подолання координаційних труднощів, що виникають за потреби гнучко змінювати форми рухів в умовах, у яких відбувається швидкий і несподіваний перебіг подій.

Під час вивчення нових рухової дії та їх комбінацій працюють над удосконаленням здатності координувати, будувати та перебудовувати рухи. Якщо постійно не поновлювати запас рухових дій і навичок, може виникнути своєрідний координаційний бар'єр, що обмежуватиме рухові можливості особи.

Основні причини виникнення помилок у техніці виконання рухової дії: нечітке уявлення та усвідомлення техніки; свідоме втручання у деталі рухів, які раніше виконувалися автоматично; підвищена збудженість під час виконання попередніх рухів; втома; хиби у фізичній підготовленості.

Основні методи виправлення помилок:

- цілісне виконання рухової дії до відчуття незначної втоми, у результаті чого рухи набувають правильності й економності;
- виявлення хибного руху шляхом багаторазового повторення й подальшого виконання прийому в цілому;
- виконання хибного руху з перебільшеною поправкою (амплітудою, швидкістю та зусиллям – розслаблено або з напруженням);
- додатковий розвиток окремих фізичних здібностей.

Виправлення помилок здійснюють у такій послідовності:

- 1) загальні – для більшості здобувачів, у всій групі одночасно;
- 2) індивідуальні – виправляють під час заняття, підказуючи форму, амплітуду та вказуючи на інші особливості виконання прийомів, за потреби додатково їх демонструючи.

Дії викладача під час виправлення помилок:

- вказати на помилки під час виконання прийомів;

– в разі, якщо певну помилку допускають більшість здобувачів, необхідно припинити виконання рухової дії, пояснити сутність помилки та підкорегувати дії;

– під час відпрацювання рухових дій в парі вказівки можна надавати у паузах відпочинку всім, хто займається, чи кожній парі окремо.

1.5. Вплив фізичних вправ на організм людини. Поняття адаптації

Фізичні вправи – основний засіб зміцнення здоров'я людини. Вони відіграють ключову роль у 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» [162].

Відомо, що на м'язову систему людини припадає понад 40 % загальної маси тіла, тому простежується суттєва залежність психофізичного стану від рівня її розвитку. Робота м'язів спричинює виникнення імпульсів, які рефлекторно змінюють функціональний стан внутрішніх органів, посилюючи 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 в де-кілька разів менше від помірного бігу такої ж самої тривалості [82; 165].

На відміну від надмірного фізичного навантаження, під час якого 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.

Найефективнішими засобами профілактики цих небажаних явищ є помірні систематичні фізичні навантаження. Вони позитивно впливають на загальний тонус організму, покращують настрій, розумову діяльність та є важливим засобом запобігання перевтомі [54; 60; 135].

У процесі інтенсивної м'язової діяльності в руховому центрі кори головного мозку виникає сильне збудження, яке за законом фізіологічної домінанти 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 завдяки використанню фізичних вправ [65; 76].

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. Функція скелетних м'язів не вичерпується виявом фізичних здібностей, які безпосередньо забезпечують локомоторну, трудову та спортивну діяльність. Не менш значущою є здатність скелетних м'язів виконувати вібромікронасосну присмоктувально-нагнітальну функцію (відіграючи роль своєрідних «периферійних сердець»), яка 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 кровоносні судини, які розташовані паралельно м'язовим волокнам, й призводить до всмоктування артеріальної крові під час надходження в м'язи, полегшуючи цим нагнітальну роботу серця. На виході з м'яза, завдяки дії цих своєрідних вібраційних кров'яних насосів, венозна кров проштовхується до серця з енергією, що перевищує артеріальний тиск (далі – АТ) у 2–3 рази. Відомо, що серце в здорової людини нагнітає артеріальну кров із тиском 120 мм рт. ст. (сistolічний тиск). Скелетні м'язи спроможні нагнітати венозну кров під тиском 200–300 мм рт. ст.

Знання про мікронасосну функцію скелетних м'язів як «периферійних сердець», дає змогу зрозуміти, чому не можна раптово зупинятися (або ще й сідати чи лягати!) після фізичного навантаження, наприклад, бігу на 100 м. Раптове вимкнення «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 впливів (ефекти) [1; 169]:

- 1) морфологічні й функціональні зміни, що простежуються у стані спокою;

- 2) посилення максимальних функціональних можливостей організму в цілому і його головних систем зокрема, що забезпечують виконання фізичної вправи;

- 3) підвищення ефективності (економності) діяльності організму в цілому і його органів і систем під час виконання певного виду м'язової діяльності.

Перший ефект виявляється в тому, що під впливом тренування м'язи стають еластичнішими, підвищується їх тонус, збільшується

маса, зростає кількість капілярів. Зазначене 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 (далі – ЧД), зростає його глибина [64].

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

Другий позитивний вплив систематичних тренувань виявляється у збільшенні максимальних фізіологічних показників, що реєструються під час виконання вправ максимальної інтенсивності.

Третій – зменшення функціональних зрушень у діяльності різних головних органів і систем організму під час дії стандартного, не максимального навантаження. Організм працює в 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 [38; 42]. Наприклад, гнучкість у суглобах краще вдосконалюється під час щоденних занять. Для розвитку максимальної сили та швидкісно-силових здібностей 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; розвитку сили та швидкості – через 8–10 тижнів [169].

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 систематичного тренування може зрости до 200 см³.

Заняття фізичними вправами створюють різносторонній вплив на організм, що виявляється на певному занятті після його завершення (*терміновий ефект*), так і у вигляді сумарного результату впливів численних тренувань (кумулятивний ефект) [162].

Терміновий ефект передбачає низку змін у роботі органів і систем (зростає ЧСС, дихання, активізуються обмінні процеси), ступінь вияву 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 вираженими функціональними й 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.

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, яка пронизана нервовими волокнами, кровоносними та лімфатичними судинами [76].

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, у результаті чого вони стають твердішими та міцнішими.

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

Під дією фізичних навантажень зміцнюються 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, виявом якого є руйнування суглобових хрящів. Для нормального розвитку кісток, зв'язок і суглобів під час занять фізичними вправами необхідно дотримуватися збалансованого харчування [73].

До складу опорно-рухової системи належать м'язи (їх у людини понад 600). Виокремлюють гладкі, попереково-смуғасті (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, підтримання тулуба в

просторі й складаються з м'язових пучків, які своєю чергою, 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 завшияк 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 значної потужності (стрибки, ударні вправи, підняття ваги тощо). Енергозабезпечення таких волокон здійснюється з використанням анаеробних (безкисневих) механізмів. «Повільні» м'язові волокна пристосовані до 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. Результати сучасних досліджень свідчать, що під дією тривалих і систематичних фізичних навантажень певної спрямованості, це співвідношення може досить значно варіювати [169; 184; 195; 198].

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). Утворення енергії відбувається під час ферментативного гідролізу молекул АТФ до аденозиндифосфату (далі – АДФ) й ортофосфату. Сигналом для початку ресинтезу АТФ є поява продуктів гідролізу АТФ.

Запас АТФ у м'язах незначний, вистачає його лише на 0,5–1,5 с роботи або 3–4 поодиноких скорочень максимальної сили. Під час тривалішого навантаження відбувається ресинтез (відновлення) АТФ. Енергетичними джерелами цього процесу в скелетних м'язах та інших тканинах є багаті енергією фосфорновмісні речовини, зокрема креатинфосфат (далі – КрФ), АДФ або утворюються під час катаболізму глікогену, жирних кислот й інших енергетичних субстратів.

Залежно від біохімічного процесу постачання енергії для утворення молекул АТФ, виокремлюють чотири механізми ресинтезу АТФ у тканинах. Кожен механізм має свої метаболічні та біоенергетичні особливості. В енергозабезпеченні м'язової роботи використовуються різні механізми, залежно від інтенсивності й тривалості вправи, що виконується. Загалом ресинтез АТФ може здійснюватися у реакціях, що протікають без участі кисню (*анаеробні механізми*) або за участю кисню, що вдихається (*аеробний механізм*). У звичайних умовах ресинтез АТФ у тканинах відбувається переважно аеробно, а під час напруженої м'язової діяльності, коли

транспортування кисню до м'язів утруднене, а потреба в ньому значна, у тканинах активуються три види анаеробних шляхів ресинтезу АТФ.

До **анаеробних механізмів** належать:

– **креатинфосфокіназний** (алактатний) механізм, що забезпечує ресинтез АТФ шляхом перефосфорилування між КрФ і АДФ. Значна швидкість цього шляху забезпечується спорідненістю КрФ і АДФ. Максимальна потужність розвивається на 0,5–0,7 с інтенсивної роботи та підтримується 10–15 с у нетренованих, та 25–30 с у тренуваних спортсменів. З максимальною швидкістю креатинфосфокіназний механізм протікає до тих пір, поки не вичерпуються запаси КрФ;

– **гліколітичний** (лактатний) механізм, що забезпечує ресинтез АТФ у процесі ферментативного анаеробного розщеплення глікогену м'язів чи глюкози крові, що завершується утворенням молочної кислоти (лактату), тому називається лактатним. Гліколітичний механізм – це основний шлях енергоутворення у вправах субмаксимальної потужності (біг на середні дистанції, плавання на 100 і 200 м, велосипедні гонки на треку тощо). Завдяки гліколізу відбуваються тривалі прискорення під час виконання вправи та на фініші дистанції. Саме цей механізм енергоутворення є біохімічною основою спеціальної швидкісної витривалості організму.

Під час використання глюкози як енергетичного джерела, завдяки окиснення її молекули утворюється дві, а при використанні глікогену – три молекули АТФ. Утворення кінцевого продукту гліколізу – молочної кислоти – відбувається лише в разі відсутності кисню, однак гліколіз може відбуватися й за умови наявності кисню і тоді він закінчується утворенням пірвіноградної кислоти.

Максимальна потужність гліколітичного механізму у два рази нижча за потужність креатинфосфокіназної реакції, та у два–три рази вища потужності аеробного процесу. Швидкість розгортання – 20–30 с. До кінця першої хвилини роботи це основний механізм ресинтезу АТФ;

– **міокіназний** механізм, що здійснює ресинтез АТФ завдяки реакції перефосфорилування між двома молекулами АДФ за участю ферменту міокінази (аденілаткінази). Цей механізм починає функціонувати в умовах вираженої м'язової втоми, коли швидкість процесів ресинтезу АТФ не врівноважують швидкість розщеплення АТФ. Із цих позицій міокіназну реакцію можна розглядати як аварійний механізм, що забезпечує ресинтез АТФ в умовах, коли інші шляхи ресинтезу вже неможливі.

Аеробний механізм ресинтезу АТФ здійснюється здебільшого завдяки реакції окисного фосфорилування, що протікають у мітохондріях. Він ефективніший та економніший анаеробного більше ніж у 17 разів. Такий шлях енергозабезпечення використовується під час виконання значних за обсягом і часом фізичних навантажень.

Енергетичними субстратами аеробного окиснення є глюкоза, жирні кислоти, частково амінокислоти, а також проміжні метаболіти гліколізу й окиснення жирних кислот – молочна кислота, кетонів тіла. Завдяки цьому механізму утворюється основна частина енергії, яка необхідна для життєдіяльності організму. Він забезпечує 90 % загальної кількості АТФ, що ресинтезується в організмі.

Важливою характеристикою будь-якого процесу енергозабезпечення є його енергетична ефективність – відсоток енергії, яка міститься в речовині, яка може бути перетворена в енергію макроергічних зв'язків і використана для виконання роботи. Підрахунок кількості АТФ, яка може ресинтезуватися під час повного окиснення одного глюкозного еквіваленту глікогену в аеробних умовах (38 АТФ) засвідчують, що аеробне окиснення у 12–18 разів ефективніше, ніж гліколіз, що продукує енергію для ресинтезу двох-трьох молекул АТФ. Під час аеробного окиснення пальмітинової кислоти синтезується 131 молекула АТФ, а при окисненні однієї молекули стеаринової кислоти – 148 молекул АТФ. Оскільки на окиснення жирів потрібно на 12 % кисню більше, то за умови використання однакової кількості кисню, об'єм виконаної роботи буде більшим, в разі використання як субстрату окиснення вуглеводів. Швидкість утворення АТФ у процесі окисного фосфорилювання залежить від низки чинників, серед яких: співвідношення АТФ/АДФ; кількості кисню в клітині, та ефективності його використання; кількості систем дихальних ферментів у мітохондріях; цілісності мембран; кількості мітохондрій; концентрації гормонів, іонів Ca^{2+} .

Розглянемо механізми енергозабезпечення під час виконання вправ різної тривалості й потужності. Наприклад, біг на короткі дистанції (100 і 200 м) є вправою *максимальної потужності*, тривалість виконання якої не перевищує 25 с. Основним механізмом енергозабезпечення організму під час бігу на 100 м є креатинфосфокіназний, під час бігу на 200 м крім цього механізму істотну роль у ресинтезі АТФ відіграє гліколіз. Тому в м'язах простежується різке зниження вмісту креатинфосфату та глікогену й одночасному підвищенні концентрації креатину, неорганічного фосфату, молочної кислоти, підвищенні активності ферментів реакцій гліколізу. Внесок аеробного механізму на таких дистанціях може становити лише 10–20%.

Під час бігу на 400 м 10 % затрат енергії забезпечує креатинфосфокіназний механізм, особливо в період стартового розбігу та прискорення на фініші. 60 % енергії забезпечує анаеробний гліколіз. На аеробний процес припадає 25 % від загального енергетичного запиту.

Біг на середні дистанції (800, 1000 і 1500 м) визначається *субмаксимальною потужністю* й тривалістю роботи від 40–50 с до 3–5 хв і гліколітичним ресинтезом енергії в організмі (45 %–75 %).

Під час бігу на 5 та 10 км аеробне окиснення вуглеводів є основним механізмом енергозабезпечення роботи (87–97%). Відсоток використання анаеробних джерел ще досить високий і становить 15 % загальних витрат енергії.

Під час марафонського бігу витрати енергії поповнюються лише завдяки дії аеробного механізму ресинтезу. Значна частина енергії утворюється шляхом окиснення жирів, при чому рівень їх використання обумовлюється тренуваністю спортсмена. З подовженням тривалості бігу зменшується відсоток залучення анаеробних механізмів енергоутворення і збільшується частка аеробного енергоутворення. Однак, в умовах змагань простежується максимальне посилення роботи всіх систем, що забезпечують спеціальну працездатність, а домінування якоїсь окремої із них залежить від тривалості виконання вправи.

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

У разі, якщо фізичні навантаження, особливо силової спрямованості, мають тривалий і системний характер, товщина та сила м'язів може значно збільшуватися. Підґрунтям цього 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 й 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 тільця, 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 її згортання. Рухається кров в організмі людини по двох колах кровообігу – малому та великому. Male коло кровообігу слугує для

насичення крові киснем, велике – для транспортування кисню й інших речовин до всіх систем організму.

Основним органом кровоносної системи є серце, яке розділене на дві ізольовані порожнини, кожна з яких містить з'єднані між собою передсердя та шлуночка. Вага серця коливається в межах 250–350 г, об'єм 500–800 см³. Ці параметри можуть варіювати залежно від антропометричних даних, віку, тренованості, 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-судинної системи, 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 тренованих 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. У деяких випадках, особливо це стосується спортсменів, які тренуються на витривалість, ЧСС може зменшуватися в стані спокою до 30 і менше уд/хв. У тренованих людей простежується

підвищення максимальних показників ЧСС під час значних фізичних навантажень. Водночас не достатнє фізичне навантаження, негативно впливає на функціонування серцево-судинної системи. Відомо, що у хворих за двадцять днів перебування в нерухомому стані, 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 повітряноносних шляхів належить: носова порожнина, горло, гортань, трахеї, бронхи та бронхиоли. Процес дихання передбачає три основні етапи: 1) зовнішнє дихання – на цьому етапі здійснюється газообмін між атмосферою та легеньми; 2) перенесення кров'ю кисню і вуглекислого газу – відбувається транспортування кисню до тканин, а вуглекислий газ виводиться із 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. ЧД вимірюється в кількості вдихів-видихів за хвилину. Здебільшого вона становить 12–18 циклів. Об'єм легень характеризує декілька показниками, серед яких: дихальний об'єм, який визначає об'єм вдиху та видиху. В середньому в людини він становить 500 мл. Якщо після нормального вдиху зробити максимальний видих, то з легень 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 легень (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 [133; 134; 169].

Слід відзначити, що легені тренованих людей значно відрізняються від легень 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 [132].

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

Для забезпечення окиснювальних 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 безкінечним. Кожна людина має свій індивідуальний «поріг», вище якої потреба в кисні підвищуватися не може. Цей показник називається *максимальним споживанням кисню* (далі – МСК) і визначається найбільшим об'ємом кисню, який 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 інтенсивної роботи. Загальна ж кількість кисню, яка необхідна для окиснювальних процесів, називається кисневим запитом [169].

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. ЦНС складається з головного та спинного мозку. Периферичної нервової системи – 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 збагачені потенційною енергією речовини, де вони розпадаються на простіші, а енергія, яка при цьому продукується, забезпечує протікання фізіологічних процесів і виконання фізичної роботи. Надходження кисню у тканини організму забезпечує дихальна та серцево-судинна системи, а поживні речовини, серед яких: вуглеводи, жири, білки, мінеральні солі, мікроелементи, вітаміни та вода – надходять в організм із їжею.

М'язова діяльність активує 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 підіймає 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.

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

На думку деяких фахівців [1; 96; 97; 169], 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 спричинюють адаптацію організму людини до фізичних навантажень. Розглянемо це поняття ґрунтовніше. У широкому розумінні поняття «адаптація» визначає здатність усього живого пристосовуватися до мінливих умов зовнішнього середовища, кінцевим результатом є підвищення стійкості системи до різноманітних змін його факторів [117].

У теорії фізичного виховання під адаптацією розуміють процес пристосування організму людини до змін у зовнішньому та внутрішньому середовищах [169]. 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 [169].

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

Процес термінової адаптації протікає у три стадії, які схожі з механізмом стрес-реакції. На першій стадії активується діяльність різних функціональних систем організму, залучених до виконання певної роботи. Це виявляється в різкому збільшенні ЧСС, рівня вентиляції легень, 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 ресурсів організму з одночасним стомленням нервових центрів.

Прикладом термінової адаптації можуть бути реакції організму на разове виконання фізичної вправи певної інтенсивності й тривалості. Наприклад, під час подолання певної дистанції (крос) підвищується ЧСС та вентиляція легень, 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 обсягом та інтенсивністю навантаженням, а з іншого – рівнем фізичної підготовленості (тренуваності) особи. Так, на стандартне дозоване навантаження реакції організму людини з гіршим рівнем фізичної підготовленості буде вираженішою, 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 разі 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. Довготермінова адаптація виникає лише у випадку достатньої тривалості й інтенсивності впливів навантаження і використання їх із певною періодичністю [169]. 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 систематичність 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 збільшувати 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 під час виконанні циклічних вправ (біг, плавання) при ЧСС у діапазоні від 100 до 160 уд/хв, спортсменам-розрядникам для цього потрібно виконувати роботу на

пульси 130–180 уд/хв, а у висококваліфікованих спортсменів цей діапазон повинен становити 170–190 уд/хв.

Зберегти 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 не відрізнятимуться від початкових. Подібний феномен простежується також під час тренувань на витривалість.

У результаті довготривалої адаптації відбуваються збільшення потужності внутрішньоклітинних систем транспортування кисню, поживних і біологічно-активних речовин; завершується формування основних функціональних систем; відбуваються 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 відновлення 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 [169].

Виконання фізичних вправ позитивно впливає на дихальну систему, зокрема 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 сягає 3,5 л. Це дозволяє тренованій людині під час роботи максимальної інтенсивності поглинати більше кисню. Разом з тим, під час виконання однакової роботи, тренувана 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. Одним із показників тренованості цієї системи є підвищена сила збуджувального та гальмівного процесів, тобто здатність нервових клітин витримувати надзвичайне напруження під час діяльності. Без цієї здатності ЦНС неможливо уявити вдосконалення таких фізичних якостей як сила, швидкість і витривалість.

Слід зазначити, що адаптаційні можливості людського організму мають свої межі, так званий *адаптаційний поріг*, після перевищення якого процеси адаптації неможливі. Тобто процеси адаптації виявляються неефективними. Зазначене може призвести до захворювання і, навіть, смерті. Хвороби, що виникають унаслідок поганої пристосованості до стресових факторів називають 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 [117; 169].

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

Інтенсивність протікання адаптаційних процесів в організмі визначається *характером, величиною та спрямованістю навантаження* [168]. За *характером* навантаження поділяють на тренувальні та змагальні, специфічні та неспецифічні; за величиною – малі, середні, значні, великі; за спрямованістю – на такі, 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, тактичної майстерності.

Величина навантаження може бути схарактеризована із зовнішньої та внутрішньої сторін. Зовнішня сторона навантаження 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 і дистанцій, величина обтяження тощо).

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

Навантаження, спрямоване на вирішення завдань фізичного виховання визначається такими компонентами:

- характером вправи;
- інтенсивністю виконання;
- тривалістю роботи;
- тривалістю та характером інтервалів відпочинку між окремими вправами;
- кількістю повторень вправи.

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

Інформацію стосовно величини навантаження можна отримати шляхом контролю різноманітних показників активності функціональних систем, які забезпечують виконання відповідної роботи. До таких показників належать: час рухової реакції, час виконання поодинокого руху, величина й характер вияву зусиль, ЧСС, частота, глибина дихання, величина поглинання кисню, швидкість накопичення та кількість лактату в крові.

Обсяг навантаження – тривалість виконання окремої вправи, загальний обсяг роботи в годинах, обсяг 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 за одиницю часу. Інтенсивність тісно пов'язана зі швидкістю пересування, щільністю гри в спортивних іграх тощо.

Фізичне навантаження з відповідною інтенсивністю лише тоді стає ефективним, коли досягає необхідного обсягу.

Інтенсивність і обсяг навантаження слід дозувати таким чином, щоб забезпечити оптимальне «завантаження» організму здобувача під час практичного заняття (тренування). Завантаження вважається оптимальним у разі появи видимих симптомів стомлення, які зберігаються певний час і після завершення заняття.

Періодичність навантаження – кількість повторень вправ у режимі певного методу тренування. Цей показник значно впливає як на величину навантаження, так і на характер реакції організму на тренувальну роботу та її спрямованість. Визначаючи кількість повторень, можна здійснювати як вибіркове, так і комплексне вдосконалення окремих механізмів ресинтезу АТФ, розвитку рухових якостей.

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

Питання для самоконтролю

1. Мета та завдання фізичного виховання у ЗВО МВС України.
2. Зміст фізичного виховання в ЗВО МВС України.
3. Загальна характеристика основних засобів фізичного виховання.
4. Класифікації методів фізичного виховання.
5. Особливості колового методу спортивного тренування.
6. Особливості ігрового методу спортивного тренування.
7. Особливості змагального методу спортивного тренування.
8. Які основні позитивні тренувальні ефекти в організмі людини зумовлює систематичне виконання фізичних вправ.
9. Класифікація фізичних вправ.
10. Що таке техніка фізичної вправи.
11. Чим різняться такі поняття: «основа техніки рухів», «основна ланка техніки», «деталі техніки».
12. Характер, величина та спрямованість фізичного навантаження.
13. Компоненти фізичного навантаження.
14. Що таке зовнішня та внутрішня величина навантаження.
15. Що таке обсяг навантаження.
16. Що таке інтенсивність навантаження.
17. Що таке періодичність навантаження.
18. Етапи навчання рухової дії.
19. Що таке уміння. Характерні особливості уміння.
20. Що таке навичка. Характерні особливості навички.
21. Функції скелетних м'язів.
22. Вплив тренувального ефекту на організм людини.
23. Вплив фізичних вправ на опорно-рухову систему людини.
24. Вплив фізичних вправ на серцево-судинну систему людини.
25. Вплив фізичних вправ на дихальну систему людини.
26. Вплив фізичних вправ на нервову систему людини.
27. Вплив фізичних вправ на обмін речовин в організмі людини.
28. Поняття адаптації до фізичних навантажень. Типи адаптацій. Адаптаційний поріг.
29. Рухова активність. Оптимальний обсяг рухової активності для людини.
30. Дозування фізичних навантажень.

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

2.1. Методичні принципи розвитку фізичних якостей на заняттях із фізичного виховання

В основу фізичного виховання покладені певні дидактичні принципи, які притаманні будь-якому процесу навчання та виховання. Але у зв'язку зі специфічними особливостями занять фізичними вправами (значні фізичні та нервові навантаження, необхідність опанування нових рухових навичок, удосконалення фізичних здібностей тощо) педагогічні принципи у сфері фізичного виховання набули особливого змісту.

Необхідною умовою ефективного проведення занять із фізичного виховання є дотримання основних методичних принципів, а саме: свідомості й активності; наочності; доступності й індивідуалізації; безперервності та систематичності; поступовості підвищення навантаження [117; 168].

Принцип свідомості й активності є одним із провідних, оскільки темпи навчання рухових дій залежать від розуміння здобувачами завдань і закономірностей освітнього процесу. Сутність цього принципу полягає у формуванні в індивіда стійкої потреби до саморозвитку та самовдосконалення. Активна пізнавальна діяльність виражається у цілеспрямованому сприйнятті й усвідомленні інформації викладача, вивчення біомеханічних особливостей рухових дій тощо. Активність також пов'язана з розумінням ними ролі занять фізичними вправами для зміцнення здоров'я та всебічного розвитку особистості.

Сучасні дослідження свідчать, що в процесі формування потреб індивіда у належному рівні рухової активності суттєву роль відіграють три основні фактори: вплив спортивних традицій у сім'ї; взаємозв'язок мотиваційної сфери й очікуваних результатів від занять фізичними вправами; загальні закономірності розвитку та самоорганізації живих систем.

Принцип наочності спрямований на створення уявлень про рухову дію. Наочність передбачає активізацію усіх органів чуття, які беруть участь в управлінні рухами. Основними формами чуттєвого пізнання під час реалізації принципу наочності є чуття, сприйняття та уявлення. Відчуття висвітлюють окремі властивості фізичних вправ (наприклад: швидко, сильно, повільно тощо). Під сприйняттям розуміємо процес цілісного відображення рухової дії, що вивчається. Уявлення характеризується відтворенням рухової діяльності в думках.

У практиці спорту уявлення фізичних вправ, їх багаторазове повторення в думках використовують як методичний прийом ідеомоторного тренування.

Формування зорового образу відбувається через демонстрацію рисунків, схем, відеозаписів, показ вправ викладачем тощо. Ефективність різних форм наочності неоднакова. Вона залежить від кількості, швидкості показу, часом між показом та виконанням. Використання відеозапису та кіноплівок забезпечує формування уявлень переважно про часові параметри рухів, кінограм і графічної моделі – про просторові характеристики. Для повноцінного формування рухових уявлень наочна демонстрація посилюється дією образного слова та спробами виконання рухів. Цілеспрямоване застосування комплексних форм наочності суттєво підвищує ефективність освітнього процесу з фізичного виховання.

Принцип доступності й індивідуалізації у фізичному вихованні означає вимогу оптимальної відповідності завдань, засобів і методів навчання та виховання можливостям здобувачів. Тобто, цей принцип передбачає добір вправ і характер тренувальних навантажень, які відповідають віковим, статевим та індивідуальним особливостям здобувачів, стану їх здоров'я, рівню фізичного розвитку та підготовленості, функціональним можливостям організму, морфологічним властивостям.

Цей принцип, з одного боку, призупиняє – потребуючи 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 фізичного виховання визначається багатьма чинниками, які умовно можна поєднати в групи:

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

Чинники, які пов'язані з індивідуальними здібностями здобувачів відіграють тим більшу роль, чим вище рівень процесу фізичного вдосконалення. До них належать особливості фізичного

розвитку, особливості загальної й спеціальної фізичної підготовленості, особливості типу вищої нервової діяльності та пов'язані з цим психологічні особливості, а також рівень і характер розвитку морально-вольових рис.

Для досягнення високих результатів, слід 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 здібностей. 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 фізичного виховання безліч складних і мінливих факторів, які необхідно враховувати. При цьому, слід передбачати подальші зміни всіх факторів для 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 фізичної підготовки. Насамперед йдеться стосовно дотримання педагогічного правила «від відомого до невідомого», «від освоенного до незасвоенного». 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 й спеціальної рухової підготовки закриває шляхи здобувачеві до майстерності в опануванні техніки, передчасне закріплення недостатньо відпрацьованої техніки призводить до стійких навичок, які корегувати надалі практично неможливо. Форсоване збільшення спеціальних навантажень під час розвитку фізичних здібностей може спочатку досить швидко призвести до помітного зростання результатів. Але такий «успіх» оманливий. Далі припиняється розвиток якості, а потім погіршуються результати із-за розладу 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.

Принцип безперервності та систематичності. Принцип безперервності передбачає неприпустимість дискретності педагогічного процесу, що призводить до зниження досягнутого рівня фізичної підготовленості. Реалізуючи окреслений принцип, необхідно, щоб ефект кожного наступного заняття «нашаровувався» певним чином на «слід» попереднього, закріплюючи та поглиблюючи їх. В основі управління процесом чергування навантаження та відпочинку полягає закономірність адаптації організму до фізичного навантаження, а також динаміка відновлення після виконаної роботи. Залежно від того, на якій стадії відпочинку будуть здійснюватися навантаження, виокремлюють чотири основні варіанти побудови занять.

Перший варіант використовують при дво- і триразових заняттях на день і передбачає виконання тренувальної роботи у *фазі неповного відновлення*, оскільки створює компенсаторні передумови для загального тренувального ефекту. Цей варіант доцільно застосовувати під час розвитку витривалості.

Другий варіант передбачає проведення наступного заняття у період *повного відновлення* й забезпечує підтримання належного рівня фізичної працездатності.

У *третьому варіанті* передбачено використання суперкомпенсаторного інтервалу відпочинку, що забезпечує виконання наступного навантаження у *стадії підвищеної працездатності*.

Четвертий варіант передбачає проведення наступного тренувального заняття *через тривалий інтервал відпочинку*, коли структурні «сліди» попереднього заняття майже втрачені. Таку форму організації занять використовують переважно у сфері активного дозвілля, оскільки забезпечує стійкий рекреативно-оздоровчий ефект.

Окреслені варіанти чергування роботи і відпочинку мають місце як в одному занятті, так і в системі занять.

Реалізація принципу безперервності передбачає дотримання певних правил. Необхідно забезпечувати систематичність занять, не допускаючи надмірних (невиправданих) перерв. Важливо завчасно встановлювати послідовність вправ в одному занятті та в системі занять.

Системність передбачає побудову освітнього процесу безперервно та послідовно, тобто за певним алгоритмом, що забезпечує логічний взаємозв'язок різних аспектів управління та недопущення епізодичності у проведенні занять фізичними вправами. Одним із важливих аспектів реалізації принципу системності, що забезпечують закріплення досягнутого рівня підготовленості, є багаторазове повторення одних і тих самих завдань в окремому занятті, а також самих занять упродовж відносно тривалого часу.

Принцип поступовості підвищення навантаження (прогресування тренуючих дій) обумовлює необхідність систематичного підвищення вимог до вияву рухових і пов'язаних із ними психічних функцій у здобувачів у процесі адаптації (підвищення складності завдань і збільшення обсягу або інтенсивності фізичних навантажень).

Поступовий розвиток фізичних здібностей можливий лише за умови систематичного підвищення вимог до функціональної діяльності організму людини. В основі механізму розвитку сили, витривалості й інших фізичних якостей лежать пристосувальні (адаптаційні) функціональні перебудови в організмі як відповідь на фізичні навантаження, що перевищують за величиною (інтенсивності або тривалості) попередні, до яких організм пристосовувався. Важливо обрати оптимальне навантаження, розуміючи під цим ту мінімальну величину інтенсивності, що зумовлює пристосувальні перебудови в організмі. Інтенсивніший вплив призводить або до перенапруження, або до перевищення фізіологічних можливостей та, як наслідок, до зрушень нормальної діяльності організму. Встановлено, що початковий приріст сили відбувається однаково як під час помірних, так і максимальних навантажень. У цьому випадку немає підстав застосовувати максимальні та 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 по різному впливає на системи органів. Одні справляються з підвищеними вимогами порівняно легко і швидко, інші – навпаки. При цьому, функціональні зрушення відбуваються швидше, морфологічні – повільніше. Динаміка підвищення фізичних навантажень повинна узгоджуватися зі ступенем і характером такого розвитку пристосувальних перебудов окремих систем організму.

Слід зазначити, що кожен із принципів розвитку фізичних якостей було розглянуто окремо лише для зручності викладення. Насправді всі вони поєднані в систему єдиного педагогічного процесу і лише висвітлюють його окремі сторони. Ураховуючи складність структури уніфікованої системи принципів, можна стверджувати, що жоден із них не може бути реалізовано окремо, відірвано від їх сукупності. Успішність освітнього процесу з фізичного виховання буде забезпечена лише в разі врахування вимоги усіх принципів.

2.2. Форми організації занять з навчальної дисципліни

Процес фізичного виховання здобувачів вищої освіти в ЗВО МВС України здійснюється шляхом послідовного проведення окремих занять. Кожне окреме, відносно завершене заняття фізичними вправами є самостійною ланкою цілісного процесу, тому тісно пов'язане з попередньою і наступною ланками. Заняття можуть бути різноманітними, але всі вони будуються на підставі низки загальних закономірностей [124; 149; 155; 163].

Кожне заняття має свій зміст і форму. Специфічним змістом занять у фізичному вихованні є активна, спрямована на фізичне вдосконалення, практична діяльність здобувачів, що виявляється у виконанні фізичних вправ. Формою занять є порівняно стійкі поєднання елементів його змісту: тривалість виконання вправи, кількість повторень, черговість їх виконання, регламентація відпочинку, взаємостосунки здобувачів у процесі виконання вправ тощо.

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

Фізичне виховання здобувачів ЗВО МВС України здійснюється у формі навчальних й позанавчальних занять [162].

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

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

Лекції є основою теоретичної підготовки й викладаються за темами, передбаченими програмою навчальної дисципліни. Мета лекції – надати систематизовані основи наукових знань з фізичного виховання, висвітлити стан і перспективи її розвитку, зосередити увагу на найскладніших і ключових питаннях.

Семінари проводять з основних і найскладніших питань навчальної програми з метою закріплення теоретичних знань, набутих на лекціях і під час самостійної роботи (цей вид занять здебільшого передбачений для здобувачів заочної форми навчання).

Основна форма навчальних занять з фізичного виховання – *практичні заняття*, які можуть бути комплексної або вибіркової спрямованості. На заняттях вибіркової спрямованості вирішують навчальні завдання у межах одного розділу чи теми, комплексної – завдання з різних тем і розділів програми.

Практичні заняття з фізичного виховання проводять як у спортивних залах, які обладнані спеціальним інвентарем, тренажерами, так і на відкритих майданчиках, смугах перешкод тощо.

Позанавчальні заняття (додаткові форми фізичного виховання) – самостійні заняття (індивідуальні чи групові) проводяться під методичним керівництвом науково-педагогічного працівника, і передбачають:

- ранкову фізичну зарядку;
- фізичні тренування під час самостійної підготовки;
- фізкультурні паузи;
- тренування у спортивних секціях;
- участь у спортивно-масових і фізкультурно-оздоровчих заходах;
- змагання з видів спорту.

Позанавчальні заняття є важливою запорукою нормального фізичного розвитку здобувачів, обов'язковою умовою виховання пріоритетних орієнтацій на зміцнення здоров'я і мотиваційним стимулом до регулярних самостійних занять фізичними вправами [169].

Використання різних форм фізичного виховання здобувачів 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. Після сну організм людини перебуває у стані зниженої працездатності. Виконання навіть незначного комплексу гімнастичних вправ сприяє збудженню рецепторів ЦНС у результаті посилення проприорецептивної імпульсації м'язів; одночасно активується робота серцево-судинної та дихальної систем, пришвидшується обмін речовин, поліпшується функціонування печінки та нирок, рівень фізичної працездатності, дисциплінованість і самоорганізованість; зміцнюється м'язова система, узгоджуються процеси збудження та гальмування.

Слід зазначити, що фізичне навантаження під час виконання ранкової зарядки повинне відповідати функціональним можливостям організму, контроль за якими рекомендовано здійснювати на підставі аналізу низки об'єктивних і суб'єктивних показників. Об'єктивним показником є ЧСС. Виконання комплексу вправ обумовлює підвищення ЧСС, залежно від ступеня їх складності, на 50–150 % порівняно з його показником у стані спокою. Якщо через 5–15 хв ЧСС наближується до вихідного показника – це свідчить про відповідність отриманого навантаження функціональним можливостям організму. Також показником фізичного навантаження слід вважати самопочуття. Після ранкової гімнастики воно повинне бути бадьорим. Млявість, почуття втоми – свідчить про перевантаження. Тривалість ранкових

вправ повинна коливатися від 15 до 30 хв. Зарядку краще виконувати в зручному одязі з натурального матеріалу: бавовни або льону, це дозволить почуватися вільно та виконувати вправи без будь-якого обмеження в русі. Підсилює ефект ранкової зарядки прохолодний душ. Найкращий результат від цієї форми позанавчального заняття можна відчутти лише в разі її систематичності.

Комплекси вправ під час ранкової зарядки, повинні залучати основні групи м'язів. З цією метою слід виконувати вправи в динамічному режимі. Доречною буде така послідовність виконання гімнастичних вправ:

- 1) вправи, що сприяють плавному переходу організму до робочого стану (потягування, ходьба, ходьба з рухами рук, повільний біг);
- 2) вправи для розминання плечових суглобів, попереку, ніг (обертання рук, тазу, тулуба, плавні нахили, присідання);
- 3) вправи для розвитку сили рук (згинання та розгинання рук в упорі лежачи, підтягування);
- 4) вправи для розвитку м'язів черевного преса;
- 5) вправи для розвитку сили ніг;
- 6) вправи, що нормалізують дихання.

Вправи на силу повинні чергуватися з рухами на гнучкість і розслаблення.

Навчально-тренувальні заняття у спортивних секціях із професійно-прикладних та інших видів спорту проводять з метою підвищення спортивної майстерності на основі різнобічної фізичної підготовленості та набуття необхідних професійно-прикладних знань, умінь і навичок.

Спортивно-масові та фізкультурно-оздоровчі заходи мають вагомe виховне значення та є ефективним засобом організації здорового дозвілля. Вони проводяться у вільний від навчальних занять час, вихідні та святкові дні.

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

Розглядаючи самостійну роботу як технологічний процес під час навчання в ЗВО МВС України, можна виокремити її умовні етапи, які тісно пов'язані з можливостями закладу освіти та формують загальну систему навчання здобувачів [163; 165]. Зокрема такими етапами є:

– *адаптаційний* – спрямований на прискорення процесу адаптації до навчання та підготовки до занять на другому етапі; опанування теоретичних знань і формування методичних умінь складання програм і проведення самостійного фізичного тренування; формування позитивного ставлення та мотивації до фізичного виховання.

Вирішує завдання щодо залучення здобувачів до систематичних занять фізичними вправами, підвищення рівня загальної фізичної підготовленості, розроблення програм самостійних занять;

– *загальнорозвивальний* – спрямований на досягнення належного рівня загальної фізичної підготовленості здобувачів, поліпшення показників фізичного стану, формування інтересу та потреби до самостійних занять професійно-прикладними видами спорту;

– *підтримувальний* – спрямований на подальший розвиток фізичних якостей, збереження досягнутого рівня фізичної підготовленості, формування стійкої мотивації до самостійних занять.

Самостійні заняття спрямовані на виконання низки спеціальних і загальних завдань, серед яких виокремлюють: усунення недоліків у фізичній підготовленості здобувачів, цілеспрямований розвиток окремих фізичних здібностей; підготовка до виконання контрольних вправ із загальної фізичної підготовки; удосконалення прийомів фізичного впливу; підготовка до відпрацювання незадовільних оцінок і пропущених занять; збереження та зміцнення здоров'я; загартування організму та підвищення рівня витривалості до несприятливих чинників навколишнього середовища; корекція особливостей тілобудови; підвищення індивідуального рівня спортивної майстерності.

2.3. Структура практичного заняття з фізичного виховання

Кожне заняття з фізичного виховання (у тому числі й самостійне) передбачає вступно-підготовчу, основну та заключну частини, що визначається закономірними змінами функціонального стану організму під час фізичного навантаження [149; 162; 168].

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 вольових рис, фізичних здібностей (швидкості або сили, витривалості), умінь і навичок – вдосконаленню техніки прийомів фізичного впливу або тактики їх застосування. Слід урахувати, що заняття з використанням різноманітних цілеспрямованих вправ значно ефективніше сприяють підвищенню працездатності, ніж використання одноманітних засобів тренування.

Заняття комплексного спрямування передбачають два варіанти одночасного розвитку окремих здібностей і рухових навичок – послідовний та паралельний. Перший варіант передбачає розподіл окремого заняття на дві або три відносно самостійні частини. Наприклад, у першій частині використовують засоби, які сприяють підвищенню швидкісних можливостей, у другій – сили, у третій –

витривалості або у першій частині вивчаються прийоми фізичного впливу, у другій – розвиваються фізичні якості, у третій – удосконалюють тактику 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 здібностей та вольових рис.

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 вилучити можливість появи подібних негативних ефектів взаємодії навантажень шляхом раціональної побудови тренувальних занять. Вирішення ж усього комплексу завдань фізичного виховання 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, яка триває здебільшого 15–20 хв покликана здійснити безпосередню підготовку до виконання програми основної частини навчального або тренувального заняття. Її розпочинають із загального шикування групи, перевірки особового складу, зовнішнього вигляду, самопочуття та стану здоров'я, доведення мети й 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.

Розрізняють загальну та спеціальну розминку. Загальна розминка активізує діяльність ЦНС, рухового апарату, вегетативної нервової системи. Під час її проведення використовують різноманітні загальнопідготовчі вправи. Проведення спеціальної розминки передбачає виконання допоміжних і спеціально-підготовчих вправ. 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 в основній частині заняття.

Розминка передбачає 8–10 загальнопідготовчих вправ у русі, 8–10 – на місці та 8–10 спеціально-підготовчих вправ. У разі проведення заняття на вулиці, в умовах низьких температур спочатку рекомендують виконати пробіжку на 0,5–1,5 км, а потім комплекс загальнопідготовчих вправ. Методична послідовність виконання

таких вправ звичайна: починають 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.

У разі проведення заняття у спортивній залі – бажано ропочинати його з виконання різних видів ходьби та бігу, загальнопідготовчих вправ у русі та на місці, а завершувати спеціально-підготовчими вправами та вправами на розтягування.

Слід зазначити, що навіть після інтенсивної розминки, виконаної пробіжки, комплексів загальнопідготовчих і спеціально-підготовчих вправ, м'язи достатньо розігріті й готові до відпрацювання прийомів фізичного впливу, а зв'язки та суглоби не завжди бувають підготовлені до виконання махових рухів з граничною амплітудою. Ефективним засобом якісної підготовки зв'язок – є застосування статичних вправ на розтягування.

Виконуючи вправи під час проведення розминки, необхідно поступово підвищувати амплітуду рухів, а також стежити за ритмом їх виконання. Для цього застосовують рахування. Здебільшого всі вправи виконують на рахунок, кратний чотирьом. Проте нескладні вправи, які передбачають одну дію (рух), можна виконувати на рахунок, що кратний десяти.

Нижче наведено комплекс простих і досить ефективних загальнопідготовчих вправ для проведення розминки [168].

1. Вихідне положення (В.П.) – ноги ширше плечей, злегка зігнуті в колінних суглобах, руки вниз або на пояс. Нахили голови вперед назад, праворуч, ліворуч, колові рухи. Виконати 8–12 разів.

2. В.П. – ноги ширше плечей, злегка зігнуті в колінних суглобах, праву руку – , кисті стиснути в кулаки. Зміна положення рук із виконанням пружних рухів. Виконати 8–12 разів.

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

4. В.П. – як у вправі № 3. Колові рухи передпліччями вперед, назад по 12–16 разів у кожен бік.

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

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

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

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

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

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

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

12. В.П. – як у вправі № 11. Почергові 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 колінні суглоби. На рахунок 1–2 – повільно присісти, на 3–4 – піднятися. Виконати 8–10 разів.

14. В.П. – широка стійка, ступні на одній лінії, носки розведені назовні, руки за головою. 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 випрямлені, ступні рівнобіжні, руки опущені донизу. Здійснювати почергові присіди 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. Почергово здійснювати присід на правій, лівій нозі, одночасно нахилитися до протилежної, яка спирається на п'яту. Пальцями рук дістати ступні. Виконати 8–12 разів.

18. В.П. – ноги на ширині плечей, руки вниз. Пружинні нахили вперед, пальцями рук чи долонями торкнутися підлоги, ноги в колінних суглобах не згинати. Виконати 8–12 разів. Під час останнього нахилу зафіксувати кінцеве положення на 10–15 с.

19. В.П. – ноги навхрест, руки вниз. Нахили вперед, торкаючись пальцями рук чи долонями підлоги. На рахунок «чотири» 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. Утримуючи рівновагу, на рахунок «один» підтягти коліно правої ноги вгору до грудей, на «два» – нахил уперед до опорної ноги. Виконати 8–12 разів.

21. В.П. – упор лежачи зігнувшись, ноги ширше плечей, ступні рівнобіжні. На рахунок «один» повільно перейти в упор лежачи

прогнувшись, не змінюючи положення ніг, стопи розвернути назовні, на рахунок «два» повернутись у В.П. Виконати 8–12 разів.

22. В.П. – ноги разом, руки донизу. На рахунок «один-два» – пружинні присідання, спираючись долонями на коліна. На «три-чотири» – пружинні нахили вперед. Виконувати 12–16 разів.

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

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

Основна частина заняття спрямована на вирішення його головних завдань – виконання різноманітних вправ, які забезпечують розвиток фізичних здібностей або формування навичок виконання прийомів фізичного впливу.

Методика побудови основної частини заняття з фізичного виховання передбачає вирішення двох ключових питань: 1) добір оптимальної послідовності використання вправ різної спрямованості; 2) визначення доцільного співвідношення обсягу цих вправ.

Найпоширенішою є побудова основної частини заняття комплексної спрямованості. Залежно від тематики та спрямованості заняття буде змінюватися також його структура. Таке заняття передбачає одне або де-кілька послідовних, взаємозалежних блоків навантаження різної спрямованості. Цей варіант застосовують під час проведення самостійних занять, а також і 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, силових якостей або витривалості;

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

Оптимальна тривалість основної частини заняття становить 50–55 хв.

Заклучна частина заняття. У межах цієї частини заняття слід забезпечити перемикання функціональних систем організму на відновлювальний режим роботи, тобто на прискорення відновлювальних процесів. Поступовий перехід від інтенсивного тренування до відпочинку запобігає можливим функціональним порушенням, що можуть виникати під час різкого припинення напруженого тренування, особливо недостатньо підготовлених осіб.

У заключній частині заняття виконують вправи невисокої інтенсивності: 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 виконують у заключній частині заняття, належать «протрушування» та самомасаж найбільш навантажених м'язів і вправи, що регулюють стан психіки людини (аутотренінг).

Для розслаблення м'язів рекомендують використовувати такі вправи:

1. Лежачи на спині, руки витягнути вздовж тулуба, долоні спрямовані донизу, пальці дещо зігнути, ноги розвести в боки, очі заплющити. Повністю розслабитися, подумки простежити поступову релаксацію пальців стоп, гомілок, стегон. Відчувши в ногах тепло та тяжкість, перейти до розслаблення рук, тулуба, м'язів обличчя та шиї. Заспокоїти дихання.

2. Лежачи на спині, ноги звести разом, руки витягнути вздовж тулуба. Спираючись на долоні, на неглибокому вдиху повільно підняти випрямлені ноги до вертикального 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 й виконувати «протрушування» м'язів.

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

Заняття з фізичного виховання можна проводити використовуючи різні організаційні форми, серед яких: фронтальна, групова, індивідуальна, вільна, а також кругове тренування.

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

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

1) різного рівня фізичної або технічної підготовленості осіб;

2) різних навчальних завдань у підгрупах;

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

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

Вільну форму використовують найпідготовленіші здобувачі або спортсмени високого класу, які мають значний досвід і спеціальні знання. Кругове тренування – форма, під час якої за кожним здобувачем або за підгрупою закріплено певне навчальне місце, на якому виконують конкретне завдання. Здобувачі послідовно переходять з одного навчального місця на інше (ніби колом) і виконують різні за характером і спрямованістю вправи, які забезпечують різнобічний вплив на організм.

2.4. Фізичні якості, засоби й методи їх розвитку

Здатність людини виконувати певні рухові дії (бігти, підіймати вагу, стрибати, плавати тощо) обумовлена ступенем розвитку фізичних (рухових) здібностей. *Фізичні якості* (здібності) – це окремі сторони рухових можливостей людини, які різняться низкою кількісних і якісних характеристик [117]. 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), споріднені фізіологічні та біомеханічні механізми й потребують вияву схожих властивостей психіки.

Усталеною є думка, що рухова якість є набутою категорією, тобто ключова роль належить саме спадковості, але її можна в значних межах удосконалювати. Рівень розвитку рухових якостей визначають за допомогою тестів і функціональних проб [169].

Виконання окремих видів фізичних вправ потребує розвитку певних рухових здібностей: сили, швидкості, витривалості, гнучкості, спритності та їх комбінацій. Слід зазначити, 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 [169]. Ідеться про фізичну діяльність, у якій залучені м'язи спини, черевного преса, 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 спричинює 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. Важливо визначити індивідуальні оптимальні межі рухової активності, які, безперечно, для кожної людини мають конкретні кількісні та якісні параметри.

В контексті здоров'я найсуттєвішим чинником, який визначає оптимальні межі рухової активності, є фізичне навантаження, його *структура й інтенсивність* впливу на організм [149].

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 створюється тренувальний ефект широкого діапазону впливу на організм, що значно розширює межі адаптаційних можливостей людини. Навіть за умови вибіркового впливу на певну рухову якість слід урахувувати принцип комплексної дії на інші рухові якості. Це значно підвищує ефективність тренувань.

Фізичні здібності розвиваються за умови достатнього рівня фізичного навантаження [158; 162; 188; 189]. 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 слід підрахувати 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 ЧСС ґрунтується на лінійній залежності між потужністю роботи та зрушеннями в організмі, що виникають під її впливом, і супроводжуються зростанням ЧСС [184; 185]. При цьому орієнтуються на абсолютні показники приросту пульсу під впливом навантаження, або враховують його відносні значення порівняно з початковими, чи максимально досягнутим рівнем.

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

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 ($220 - \text{вік у роках}$). Тобто для курсантів цей показник знаходиться у межах 200.

Порогова ЧСС для здобувачів на заняттях із фізичного виховання коливається в 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 здобувацької молоді має бути в межах 160–180 уд/хв. При цьому допускається декілька короткочасних (1–1,5 хв) пікових показників пульсу за умови попередніх систематичних занять не менше 2–4 тижнів.

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

– вільне дихання;

- відсутність больового відчуття під час виконання вправ;
- позитивний настрій та бажання продовжувати заняття;
- глибокий сон, гарний апетит тощо.

Отже, визначаючи показники, отримують загальну характеристику фізичного навантаження та доходять висновок щодо його відповідності функціональним можливостям організму й 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 вихідного рівня їх розвиненості на підставі тестування.

2. Добір фізичних вправ і 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. Добір 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 ЦНС, але для фізичних якостей вагомішого значення набувають біохімічні й морфологічні перебудови в організмі загалом.

2.4.1. Швидкість

Швидкісними якостями вважають комплекс функціональних властивостей, що забезпечують виконання рухових дій у мінімально короткий проміжок часу [169]. 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 поодиноких рухах, незалежні один від іншого. Вони визначаються 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'язаний 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 їх вдосконалення.

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. Особа, яка швидко реагує в одних ситуаціях, буде 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 проміжки 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.

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.

Фізичне та нервово напруження може призвести до погіршення часу складної реакції і точності м'язово-суглобного відчуття. Точність реакції на об'єкт, що рухається, вдосконалюється паралельно з розвитком її швидкості. Вагому роль у скороченні часу складної рухової реакції відіграє фактор передбачення ситуації.

Це обумовлено тим, що кожен рух має дві фази:

- 1) позотонічну, що виявляється у ледь помітних змінах пози й перерозподілі напруження м'язів людини;
- 2) власне рух.

Швидкісні якості досить специфічні, тому удосконалювати швидкість рухів не можна у стані фізичного, емоційного чи сенсорного стомлення. Здебільшого розвиток швидкості поєднують з

удосконаленням техніки рухів чи розвитком швидкісно-силових якостей, а в деяких випадках і з розвитком окремих компонентів швидкісної витривалості.

Загальною вимогою до вправ, які застосовують для розвитку швидкісних здібностей, є можливість їхнього виконання з майже граничною і граничною швидкістю, тому ці вправи повинні бути відносно простими з точки зору координації роботи нервово-м'язового апарату.

Для вибіркового розвитку швидкості рухових реакцій слід застосовувати вправи, які полягають у повторному реагуванні на подразники в умовах, що моделюють реальну рухову діяльність. Для комплексного розвитку рухових реакцій у поєднанні з іншими видами швидкості найефективнішими є рухливі та спортивні ігри за спрощеними правилами і на майданчиках, які менші за розмірами відносно стандартних. Позитивно зарекомендували себе циклічні вправ з різкою зміною за командою темпу, напрямку, виду руху тощо.

Методика розвитку швидкісних здібностей.

Під час вибору засобів розвитку швидкості циклічних рухів слід урахувати, що ця здібність має обмежене перенесення з однієї вправи на іншу, тому основним засобом розвитку буде саме та циклічна вправа, в якій необхідно покращувати швидкість, тобто в бігу – це буде біг, у плаванні – плавання тощо. Однак тривале застосування однієї і тієї ж самої вправи призведе до швидкої адаптації до неї і, як наслідок, стабілізації швидкості. Щоб цього не сталося, необхідно застосовувати допоміжні фізичні вправи, які подібні до основної за координацією роботи нервово-м'язового апарату або за характером енергозабезпечення рухової діяльності.

Розвиток швидкості циклічних рухів здійснюють здебільшого методами *інтервальної* та *комбінованої* вправи. Для отримання стійкого тренувального ефекту *методи суворо регламентованої вправи* доповнюють методами *ігрової і комбінованої вправи*. Вони сприяють кращій мобілізації вольових рис, які необхідно для вияву швидкості. Під час розвитку швидкості слід дотримуватися низки методичних положень, серед яких:

– *інтенсивність вправи* повинна бути в межах 70–100 % індивідуальної максимально можливої вияву швидкості. На початкових етапах розвитку швидкості циклічних рухів основну роботу слід виконувати з інтенсивністю 70–90 % індивідуального максимуму.

Це дозволить удосконалити між м'язову координацію під час виконання відповідних рухів і запобігти швидкісної напруженості м'язів.

Слід пам'ятати, що виконання швидкісних вправ з інтенсивністю, що призводить до значного швидкісного напруження м'язів (скутість

рухів) – це одна із головних перешкод розвитку швидкості, тому вправи слід виконувати лише з такою інтенсивністю, яка не спричинює надмірного напруження м'язів;

– *тривалість вправи* повинна забезпечувати можливість її виконання із запланованою інтенсивністю. Фізично підготовлені люди можуть підтримувати максимальну інтенсивність циклічних рухів протягом 6–8 с, а дещо нижче максимальної – до 20–25 с. Тобто під час визначення тривалості відповідної вправи слід урахувати інтенсивність її виконання і рівень підготовленості конкретної людини. Указані закономірності обумовлені функціональними можливостями креатинфосфатного механізму енергозабезпечення;

– *тривалість інтервалів відпочинку між окремими вправами й серіями вправ*. Між окремими вправами інтервали відпочинку повинні бути настільки тривалими, щоб відбулося відновлення показників працездатності вегетативних функцій, і настільки короткими, щоб не знижувалася збудженість нервово-м'язового апарату. Якщо інтервали відпочинку будуть надто короткими – в організмі будуть швидко накопичуватися продукти анаеробного енергоутворення, що призведе до падіння оперативної працездатності в наступних повтореннях вправ. Подальше виконання швидкісної роботи за таких умов сприятиме розвитку швидкісної витривалості. Якщо паузи будуть надто тривалими – знизиться збудженість ЦНС і людина не буде здатна виконати наступну вправу з високою інтенсивністю. Вимогам оптимальності найбільше відповідає екстремальний інтервал відпочинку (залежить від тривалості й інтенсивності вправи, рівня підготовленості тощо, і становитиме 1–4 хв).

Відпочинок між серіями вправ повинна бути у 2–3 рази тривалішим, ніж між окремим повтореннями (в середньому – 6–8 хв). Відпочинок повинен бути активним, оскільки це сприяє прискоренню відновлення й підтриманню нервово-м'язового збудження на досить високому рівні. Для цього слід застосовувати вправи, схожі за координацією роботи м'язів на тренувальні вправи.

Для розвитку швидкісних якостей застосовують такі **методи**:

1. *Метод суворо регламентованих вправ*, який передбачає повторне виконання рухових дій з максимальною швидкістю під час кожного повторення. 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 ніж 1 с, а при кількох повтореннях до

5–10 с. 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 такими ж швидкісними параметрами, що в попередній спробі. Наприклад, щоб повторно подолати 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 виконують за умови зниження ЧСС до 120–130 уд/хв;

– досконале опанування 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 у повільному темпі, різних комплексів).

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

3. Змагальний метод дозволяє досягти таких показників швидкості, які здебільшого складно продемонструвати під час 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 за інерцією і навпаки;

– біг зі старту з різних вихідних положень, у тому числі сидячи, лежачи обличчям вниз чи догори, 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.

Розвиток швидкісних якостей розпочинають після належної розминки на початку основної частини заняття. У системі суміжних занять розвиток швидкісних здібностей здійснюють після одного дня відпочинку або після відносно легкого тренувального заняття.

Під час виконання вправ із субмаксимальною інтенсивністю (70–90 % індивідуальної максимальної швидкості) і незначному їх обсязі ефективні щоденні заняття із розвитку швидкості. Однією із суттєвих проблем побудови тренувального процесу розвитку швидкісних якостей є внутрішні протиріччя тренувального ефекту швидкісних вправ.

Для отримання тренувального ефекту слід багаторазово повторювати рухи переважно із майже граничною і граничною швидкістю. Проте функціональні можливості нервово-м'язового апарату, від яких залежить швидкість рухів, зростають значно повільніше, ніж відбувається стабілізація параметрів техніки рухів (часових, силових, ритмічних). Унаслідок багаторазового повторення конкретної вправи у відносно стандартних умовах формується спочатку динамічний стереотип відповідного руху, який згодом переходить у відсталий стереотип.

При цьому спроба збільшити обсяг швидкісних тренувальних навантажень у звичайних умовах не лише не призводить до зростання швидкості, а й навпаки – сприяє ще більшій стабілізації параметрів техніки рухової дії і, як наслідок, швидкості її виконання. Указаний парадокс тренувального ефекту М. Озолін назвав **«швидкісним бар'єром»** [162]. Здебільшого він виникає під час тренування спортсменів, які спеціалізуються в циклічних спринтерських дисциплінах, але загроза його виникнення існує також під час розвитку швидкості в ациклічних рухах. Головною причиною виникнення «швидкісного бар'єра» є одноманітність засобів і методів вправи і умов, в яких вони виконуються. Для попередження появи «швидкісного бар'єра» застосовують різні методичні підходи відповідно до рівня розвитку швидкісних здібностей і терміну занять конкретної людини.

Ураховуючи досить суттєве позитивне перенесення фізичних якостей для здобувачів із низьким рівнем фізичної підготовленості, на початкових етапах тренування необхідно розвивати їх комплексно. Разом із тим для розвитку швидкості слід застосовувати різноманітні фізичні вправи. При цьому не слід відразу застосовувати вправ з максимальною швидкістю. На початкових етапах достатнього тренувального ефекту надає виконання вправи з інтенсивністю 70–90 % індивідуального максимуму. Це дозволяє значно покращити міжм'язову координацію і знизити ризик виникнення «швидкісного бар'єра». Позитивний результат також простежується під час застосування ігрового і змагального методів.

Для попередження виникнення «швидкісного бар'єра» під час тренувань фізично підготовлених здобувачів і кваліфікованих спортсменів слід систематично поєднувати виконання вправ із майжеграничною і граничною швидкістю у відносно стандартних і варіативних умовах.

Для усунення «швидкісного бар'єра» застосовують переважно два методичні прийоми: руйнування і «загасання» цього бар'єра.

1. *Руйнування «швидкісного бар'єра»* передбачає створення штучних умов, під час яких особа змушена виконувати вправу швидше ніж зазвичай. У циклічних локомоціях можна застосовувати

буксирні пристрої. На руйнування «швидкісного бар'єра» позитивно впливає також варіативне виконання швидкісних вправ у полегшених і звичайних, ускладнених і звичайних умовах. Полегшення і ускладнення повинні бути такими, щоб не призводили до перекручування основ техніки виконання вправи у звичайних умовах.

2. Згасання «швидкісного бар'єра». Сутність цього методичного прийому полягає в тому, що тривале вилучення цієї вправи з тренувальних занять призводить до згасання параметрів її динамічного стереотипу. При цьому тривалість згасання часових, темпових, просторово-часових і силових параметрів руху швидша, ніж просторових. Якщо впродовж тривалого часу не виконувати вправу, в якій виникає «швидкісний бар'єр», а швидкісно-силові здібності розвивати за допомогою інших вправ, то внаслідок зростання швидкісно-силового потенціалу стане можливим зростання швидкості також під час виконання основної вправи. Виконувати основну вправу слід розпочинати лише після того, як буде досягнуто суттєве підвищення швидкісно-силових здібностей.

2.4.2. Сила

Силою вважають здатність людини долати опір чи протидіяти йому завдяки роботі м'язів [168].

Сила може виявлятися в ізометричному (статичному) режимі роботи м'язів – без зміни своєї довжини, та в ізотонічному (динамічному) режимі, який супроводжується зміною довжини м'яза під час напруження.

В ізотонічному режимі виокремлюють два варіанти вияву сили: концентричний (переборюючий), за якого опір долається завдяки напруженню м'язів та зменшенню їх довжини, та ексцентричний (поступальний), який передбачає протидію з одночасним розтягуванням м'язів.

Рівень вияву силових здібностей обумовлений фізіологічним поперечником м'язів; співвідношенням м'язових волокон, які скорочуються повільно чи швидко; запасів фосфатних сполук (АТФ, КрФ та глікогену в м'язах і печінці); внутрішньо м'язової та між м'язової координації та низки інших чинників. Силові здібності в певних рухових діях обумовлені біомеханічною структурою руху [97; 101].

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:

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 проміжок часу. Швидкісну силу, що виявляється в умовах досить значних опорів, називають *вибуховою* (наприклад, під час виконання кидків у боротьбі, старту в спринтерському бігу), а силу, що виявляється в умовах протидії відносно невеликим і середнім опорам з високою початковою швидкістю, – як *стартову* (наприклад, виконання ударів руками й ногами).

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

4. *Відносна сила* – це кількість абсолютної сили людини, що припадає на 1 кг її маси. Відносна сила має вирішальне значення в рухових діях, які пов'язані з переміщенням власного тіла в просторі: чим більше сили припадає на 1 кг маси тіла, тим легше переміщати його в просторі або утримувати певну позу.

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, зокрема таких як швидкість і гнучкість. Тому під час тренувань слід урахувати можливі як позитивні, так і негативні впливи роботи, спрямованої на розвиток одного з видів сили та на рівень вияву інших фізичних якостей.

Основним засобом розвитку сили є виконання фізичних вправ, які визначаються підвищеним м'язовим навантаженням. Під час навчання у ЗВО розвивають силові здібності як із застосуванням

загальнопідготовчих, так і спеціально-підготовчих вправ. Зокрема використовують статичні та динамічні вправи [98; 169; 187]. Виконання *статичних вправ* 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.

Фактори, які обумовлюють силові можливості людини.

Сила, яку здатна виявити людина у довільному русі, буде залежати як від зовнішніх чинників (величина опору, погоднокліматичні умови), так і внутрішніх (структура м'язів, м'язова маса, внутрішньом'язова координація, міжм'язова координація, реактивність м'язів, потужність енергоджерел тощо).

Схарактеризуємо внутрішні чинники, на які можна здійснювати тренувальний вплив для розвитку сили.

Структура м'язів. За структурою та метаболічними особливостями розрізняють два основні типи м'язових волокон: червоні та білі. Волокна червоного кольору скорочуються завдяки використанню енергії окиснювальних процесів. Волокна цього типу збагачені міоглобіном (м'язовий білок, який насичений киснем), що й визначає їхню здатність до тривалої й ефективної роботи. Величина зусиль, які вони можуть проявити та швидкість їх скорочення, відносно незначні. Це надало підстави називати їх «повільними», або волокнами, що повільно скорочуються (далі – ПС).

Білі м'язові волокна, на відміну від червоних, скорочуються переважно завдяки анаеробних джерел енергії. Сила і швидкість їх скорочення значно вищі, ніж червоних (далі – ШС).

Білі волокна є двох типів ШС_а і ШС_б (волокна). Волокна типу ШС_а швидко та потужно скорочуються завдяки окиснювально-гліколітичним джерелам енергії. Вони поєднують у собі властивості швидких і сильних, а також повільних і витривалих волокон. Волокна типу ШС_б можна назвати класичними швидкими і сильними м'язовими волокнами. Вони скорочуються майже виключно завдяки використанню анаеробних джерел енергії. Це надає їм перевагу перед іншими волокнами у швидкості та силі скорочення, але мають недолік – гіршу витривалість.

Відсоткове співвідношення різних типів м'язових волокон у конкретної людини генетично детерміноване та не змінюється у процесі силового тренування. Однак, унаслідок тривалої силової підготовки збільшується співвідношення площини ШС до ПС, яке свідчить про роботу гіпертрофію білих м'язових волокон.

М'язова маса. Розвиток абсолютної сили відбувається одночасно зі збільшенням м'язової маси, що обумовлено загальнобіологічною закономірністю – організм із більшою масою має більшу силу. Збільшення м'язової маси за допомогою спеціалізованого тренування позитивно впливає на розвиток абсолютної сили, але здебільшого зменшує показники відносної сили. Щоб зрівняти потенційні можливості атлетів різної ваги, в деяких видах спорту (єдиноборства, важка атлетика тощо) введено вагові категорії.

Внутрішньом'язова координація. Кожен руховий нерв поєднує в собі значну кількість мотонейронів, які розгалужуючись іннервують певну кількість м'язових волокон. Окремий мотонейрон з його розгалуженнями й м'язовими волокнами, які він іннервує називається рухова одиниця (далі – РО). РО різних м'язів суттєво відрізняється за структурою, силовими можливостями й особливостями активізації. М'язи, котрі залучені до виконання рухів, які висококоординовані в просторі, часі та за величиною зусиль, здебільшого містять значну кількість РО (до 2–3 тис.) і незначну – м'язових волокон, яку він іннервує (від 5–10 до 40–50). М'язи, що здійснюють відносно грубу координацію рухів, містять меншу кількість РО (500–1500), але кожна РО складається з більшої кількості м'язових волокон (до 1,6–2,0 тис.). Це і визначає значні розходження у силових можливостях різних РО.

Внутрішньом'язова координація полягає у синхронізації збудження РО для залучення, за можливістю, більшої їх кількості з метою подолання опору.

Кількість РО, які долучаються до роботи під час довільного напруження м'язів, залежить від рівня тренуваності. У нетренованих людей під час максимального силового напруження залучається до роботи близько 30–50 % РО, а у достатньо тренуваних – до 80–90 %. Під час додання опору, що становить 20–25 % максимальної сили певної рухової дії, робота здійснюється завдяки синхронізації скорочення ПС волокон. В разі додання опору величиною 25–40 % максимально можливого до роботи залучаються ШС_а волокна, а якщо опір перевищує 40 % максимальної сили певного руху – залучаються ШС_б волокна. Найвищого рівня синхронізації активності імпульсів мотонейронів можна досягти під час додання субмаксимального (80–95 % максимального) і максимального опорів.

Сутність міжм'язової координації полягає у синхронізації збудження оптимальної для певної рухової дії кількості м'язів-

синергістів; гальмуванні активності м'язів-антагоністів; раціональній послідовності залучення до роботи м'язів відповідної кінематичної ланки; забезпеченні фіксації у суглобах, в яких не повинно бути руху; виборі оптимальної амплітуди робочої фази й тієї її частини, у якій доцільно акцентувати зусилля; узгодженні акцентування зусиль у різних кінематичних ланках; використанні пружних властивостей м'язів (неметаболічної енергії). Унаслідок цього збільшується кумулятивний силовий момент. Зусилля зосереджуються в часі та раціонально виявляються під час виконання рухової дії.

З метою вдосконалення міжм'язової координації найефективніше використовувати вправи з величиною обтяжень 30–80 % від вияву максимальної сили у відповідній вправі.

Участь у роботі значної кількості дрібних РО, за умови відносно незначного вияву сили, дозволяє забезпечити ефективну регуляцію м'язової діяльності й виконувати рухи на високому рівні координації. При вищих напруженнях (понад 80 % від максимального) до роботи залучаються великі РО, що суттєво знижує ефективність регуляції та координацію рухів.

Реактивність м'язів. Її сутність полягає у здатності м'язів накопичувати пружну енергію під час їх розтягування з послідовним її використанням як силового додатка, який підвищує потужність їх скорочення. Попереднє розтягування, спричинюючи пружну деформацію м'язів, сприяє накопиченню певного потенціалу напруження (неметаболічної енергії). Під час скорочення м'язів цей потенціал напруження суттєво доповнює силу їхньої тяги та сприяє збільшенню робочого ефекту: чим активніше (в оптимальних межах) здійснюється розтягування м'язів у фазі амортизації та чим швидше м'язи перемикається від поступливої до долаючої роботи, тим вища потужність їх скорочення. Слід відзначити, що скелетні м'язи здатні скорочуватися або розтягуватися приблизно на 30–40 % своєї довжини. Попереднє розтягнення м'яза на 15–25 % сприяє вияву більшої сили, ніж без попереднього розтягування. Значне попереднє розтягнення м'яза

(понад 30 %) не лише не призведе до збільшення силового моменту в наступному скороченні, а навіть може спричинити його зменшення. Реактивність м'язів значно впливає на вияв вибухової і швидкісної сили. Для розвитку реактивності м'язів ефективними є вправи з такою величиною обтяжень, котра дозволяє їх повторно подолати з високою швидкістю від чотирьох до десяти разів в одному підході.

Потужність енергоджерел. Ефективна силова робота пов'язана з використанням різних джерел енергії. Короткотривала напружена силова й швидко-силова робота забезпечується фосфатними енергоматеріалами (АТФ, КрФ). Триваліша робота виконується

завдяки використанню енергії анаеробного й аеробного розщеплення глікогену. Якісне силове тренування сприяє накопиченню у м'язах запасів енергетичних речовин. Нетренований м'яз може накопичити до 0,5 % КрФ від загальної його маси. У тренованих осіб гранична межа накопичення КрФ становить до 1,5 %. Інтенсивна силова робота сприяє також збільшенню запасів глікогену в м'язах на 80–100 %.

Основними засобами розвитку сили є фізичні вправи, виконання яких потребує більшої величини напруження м'язів, ніж у звичних умовах їх функціонування. Ці вправи називають *силовими*.

Під час добору силових вправ для вирішення певного педагогічного завдання необхідно враховувати їхню переважну дію на розвиток силової якості, можливість забезпечення локального, регіонального й загального впливу на опорно-м'язовий апарат й точного дозування навантаження. Використання протягом тривалого часу одних вправ для розвитку силових якостей призводить до адаптації організму до них і тренованість починає зростати непропорційно величині навантажень або навіть зовсім не зростає. Це обумовлює необхідність поєднання різних видів силових вправ.

На початкових етапах силової підготовки доцільно застосовувати вправи, які спрямовані переважно на розвиток м'язової маси й вдосконалення між м'язовою координації. Лише достатньо зміцнивши опорно-руховий апарат і вегетативні системи, за умови вдосконаленої координації рухів можна поступово вводити до силової підготовки вправи з майжеграничними й граничними обважнюваннями.

З метою забезпечення позитивних адаптаційних процесів у відповідь на силові навантаження необхідно також варіативно застосовувати різні засоби й методи тренування. Розширенню адаптаційних можливостей сприяє варіативний темп виконання вправ у конкретному тренувальному завданні, наприклад в одному підході темп середній, а в наступному – низький, або в одному підході темп виконання повільний, а в наступному середній.

Виокремлюють такі види силових вправ:

- *вправи з подоланням ваги власного тіла* (їх можна виконувати без спеціального обладнання, практично у будь-яких умовах з порівняно незначним ризиком перевантаження й травмування);

- *вправи з використанням обважнювання* (перевага таких вправ обумовлена можливістю точного дозування величини навантаження відповідно до індивідуальних можливостей здобувача);

- *вправи з подоланням опору еластичних предметів* (перевага – можливість завантажити м'язи практично по всій амплітуді руху, що виконується);

– *вправи з подоланням опору партнера або додаткового опору* (виконуються практично без додаткового обладнання й надають можливість розвивати силу в умовах, які максимально наближені до спеціалізованої рухової дії);

– *вправи з використанням самоопору* (сутність вправ полягає в одночасному напруженні м'язів-синергістів і м'язів-антагоністів певного суглоба. Можуть виконуватися у статичному напруженні м'язів, а також у напруженому повільному русі по усій його амплітуді, якщо одна група м'язів працює у долаючому, а протилежна – у поступливому режимі);

– *вправи з комбінованим обважнюванням* (надають можливість варіювати тренувальну дію й завдяки цьому підвищують емоційність і ефективність тренувань);

– *вправи на силових тренажерах* (тренажерами називають технічні пристрої, за допомогою яких можна вирішувати певні педагогічні завдання. Сучасні тренажери надають можливість виконувати вправи з точним дозованим опором як для окремих груп м'язів, так і загальної дії; впливати на розвиток певної силової якості);

– *ізометричні вправи* (сутність полягає у напруженні м'язів, яке не супроводжується зовнішнім рухом. Можливий також варіант протягом певного часу підтримувати неграничне напруження м'язів).

Силові вправи з подоланням ваги власного тіла:

1. Згинання та 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 зігнути в тазостегнових суглобах до максимуму, після чого повернутися у вихідне положення.

3. З положення лежачи на спині, руки витягнуті за головою, згинання тулуба в положенні сидячи кутком. 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 й опустити їх за голову, торкнувшись носками підлоги.

6. З вихідного положення лежачи на спині, кисті у замку на потилиці, ноги ледве зігнуті в колінних суглобах (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 виконувати зазначену вправу, прогнувшись у попереку, чи

зігнувшись, з підтягнутими до грудей колінами, захопивши руками бруси хватом із середини. Якщо відчувається легкість у виконанні цієї вправи понад 15 разів, то можна підвісити до поясу додаткове обважнювання.

8. Підтягування на перекладині середнім, вузьким чи широким хватом (зверху та знизу).

9. Підйоми силою та переворотом на перекладині.

10. Піднімання прямих ніг до перекладини.

11. Стрибки на одній нозі з підійманням 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 в 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 узвишся.

17. Зістрибування з узвишся висотою 70–100 см з подальшим миттєвим вистрибуванням угору.

18. Багаторазові стрибки через перешкоду (легкоатлетичні бар'єри, гімнастичні лави, повалені дерева) прямо, боком, назад, з обертами на 90^0 , 180^0 і 360^0 .

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 зосередити зусилля в кінці руху, слід обирати податливу, але коротку гуму.

Вправи з обважнюванням і вправи на тренажерних пристроях зручні, що обумовлює їх універсальність: є можливість впливати як на малі, так і на великі групи м'язів. Ці вправи легко дозувати.

Застосування вправ з обважнюванням надає можливість успішно вирішувати завдання з розвитку максимальної сили, силової витривалості, збільшення маси м'язів, покращення їх рельєфу. Фахівці вважають, що штанга та гантелі й сьогодні залишаються кращими засобами для нарощування маси м'язів і розвитку сили [80; 99; 154].

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 повторень (до 10–15), тривалістю від 5–6 до 10–12 с під час розвитку максимальної сили та від 10–15 до 30–40 с під час розвитку силової витривалості. Відпочинок після кожного напруження 30–60 с. Техніка дихання: глибокий вдих перед вправою, затримання дихання на кілька секунд під час вправи, повільний видих у заключній частині вправи.

Ізотонічні методи (повторних, максимальних, динамічних зусиль) – передбачає виконання динамічних вправ за умови постійної величини обважнювання та поєднанні роботи переборювального й поступливого характеру:

- повторних зусиль – фізичні вправи з вагою нижче граничної (30–70 % від максимальної) до появи вираженої втоми («до відмови»);
- максимальних зусиль – фізичні вправи з максимально великою вагою (90–100 %) і доданням її один-три рази;
- динамічних зусиль – фізичні вправи з вагою нижче граничної (до 30 % від максимальної) і додання її (підіймання) якомога швидше.

Величину обважнювання під час розвитку сили дозують кількістю можливих повторень в одному підході. Вага, яку можна підняти, наприклад, 10 або 25 разів, позначається як 10 або 25 повторних максимумів (далі – ПМ). Під час розвитку сили використовують таку градацію 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 – здебільшого величина обважнювання становить 4–12 ПМ у 3–6 підходах через 2–4 хв. Робота з меншими навантаженнями вважається неефективною. Основний тренувальний вплив виявляється в останніх підйомах. Виконання вправи повинне бути 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 рекомендують доводити кількість повторень в одному підході до 20–50. Таку кількість доцільно використовувати для розвитку витривалості.

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

Недоліками цього методу є те, що:

1. Робота «до відмови» енергозатратна.

2. Останні, «найкорисніші» 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 наругу, яка наявна 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 надає 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 використовують достатньо підготовлені спортсмени для розвитку максимальної сили. Під час використання методу максимальних зусиль, попри тривалі інтервали відпочинку між підходами, спортсмен утомлюється відносно швидко. Для збільшення обсягу навантаження використовують спеціальні прийоми («подвоювання» та «хвилеподібне» чергування навантаження).

Сутність подвоювання полягає у виконанні однієї вправу 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), вагу зняряддя зменшують на 10–15 кг і виконують один-два підходи, потім знову використовують основну вагу.

Метод динамічних зусиль – використовують для розвитку здатності до швидкого вияву сили. Здебільшого величина обважнювання – 15–20 ПМ. Виконується 3–6 підходів через кожні 2–4 хв. Максимальне силове напруження створюється завдяки переміщенню неграничного обважнювання з максимальною швидкістю. Вправи виконують з повною амплітудою рухів. Слід пам'ятати, що використання лише одного методу динамічних зусиль не дозволить суттєво підвищити рівень сили.

Тренування, які спрямовані на розвиток сили, слід починати з помірних обважнювань. Необхідно відразу відмовитися від будь-якої вправи, що може завдавати хоча б незначного болю. Для цього слід

зменшити вагу на 25–30% і здійснити спробу підняти снаряд знову, поступово нарощуючи його масу на наступних заняттях.

Поява незначного 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 рекомендують прийняти теплий душ, змазати тіло ефективною зігрівальною розтиркою, вдягнути теплий одяг [73; 100].

Виконуючи вправи з обважнюванням, важливо правильно дихати. Якщо затримувати дихання під час напружень – то виникає ризик знепритомніти й травмуватися (під час падіння). Слід дотримуватися такого правила: виконувати вдих, коли опускається обважнювання, і видих, коли воно підіймається. Не слід перед виконанням силової вправи здійснювати максимальний вдих, оскільки це призведе до підвищення внутрішнього тиску й посилить зрушення, які виникають під час напружування.

Під час жиму штанги може виникнути шоківий стан унаслідок перетиснення сонних артерій м'язами шиї. Для запобігання цьому не слід опускати підборіддя донизу; голову слід тримати прямо, не нахилиючи її вперед. Вправи виконуються плавно та ритмічно.

На початкових етапах тренуватися слід тричі на тиждень (через день), за можливістю, 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. З 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 ураховувати, що виконання одних і тих же вправ психологічно стомлює, тому рекомендують 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 та нерафіновані вуглеводи; пити достатню кількість чистої води. Експериментально доведено, що за умови нестачі білків у їжі, збільшення маси м'язів і м'язової сили не відбувається [169].

Одяг для тренувань з обважнюванням має бути зручним і за сезоном. Під час виконання вправ з обважнюванням рекомендують надягати важкоатлетичний пояс.

У перші 3–6 місяців тренувань кожне повторення вправи слід виконувати «чисто», тобто без допомоги інших частин тіла (не робити поштовхи ногами, нахилити корпус тощо).

Деякі фахівці рекомендують відпочивати між підходами 60–90 с, оскільки такі інтервали відпочинку дозволяють зберегти тіло розігрітим, знизити ризик травмування, підтримувати посилений кровообіг у м'язах. З інших позицій, інтервали відпочинку – 2–3,5 хв, а інколи 4–5 хв між підходами надають змогу виконувати більшу їх кількість без зниження працездатності та рівня збудженості ЦНС. Поєднання силових вправ у серії сприяє зменшенню інтервалів відпочинку між підходами. При цьому, між серіями слід їх збільшувати до 5–7 хв.

Виконувати вправу слід повільно та рівномірно, оскільки це надає можливість контролювати рух, зосереджуватися та навантажувати саме ті м'язи, що тренуються. На долання (підймання) обважнювання, наприклад штанги, необхідно витратити 2–3 с, а на її опускання – приблизно 4 с. 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; з вагою, яку можна підняти 8–10 разів (8–10 ПМ) – збільшує масу м'язів, поліпшує їх рельєф і локальну витривалість. Кількість повторень понад 15 разів (15 ПМ) розвиває витривалість м'язів та їх рельєф і менше сприяє збільшенню маси м'язів.

Протягом першого місяця тренувань рекомендують виконувати один підхід кожної вправи. Дотримуючись цього правила, поступово збільшують їх кількість до двох (на другому місяці тренувань). Не слід намагатися виконувати більше підходів доти, доки рівень сили та витривалості не зросте достатньою мірою. Поспішне збільшення кількості підходів чи ваги обважнювань неминуче призведе до

неправильного опанування техніки виконання вправ і може спричинити травмування.

Навантаження слід підвищувати поступово шляхом:

- збільшення ваги об'єктів;
- збільшення кількості повторень з обраною вагою в кожній вправі;
- зменшення тривалості відпочинку між підходами;
- збільшення кількості підходів.

Кількість підходів та інтервали відпочинку можуть змінюватися залежно від величини об'єкту тренування й підготовленості здобувачів.

Для збільшення маси м'язів використовують переважно вагу, 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. Найтипівіший засіб тренування – одноманітні повільні рухи, що виконуються із залученням 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 [169].

Одним із найпоширеніших методів збільшення маси м'язів – є виконання вправ із вагою 10 ПМ декілька підходів (здебільшого три).

У кожному підході вправу виконують «до відмови» з нетривалими інтервалами відпочинку (щоб працездатність не встигала повністю відновитися). Після цього умови виконання вправи частково змінюють (наприклад, змінюється захоплення знаряддя) і виконують в такому ж режимі, як і перші підходи (3×10 повторень), а потім знову змінюється, але таким чином, щоб у роботі брала участь та ж група м'язів.

Не рекомендують 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 та незначною кількістю підходів і великими інтервалами відпочинку між ними.

Для збільшення *абсолютної сили* (тобто одночасне зростання сили, і маси м'язів), найкращим вважається використання ваги 5–6 ПМ. Під час роботи з цією вагою необхідно намагатися виконати досить значний обсяг.

Добір засобів і методів розвитку *швидкісної сили* передбачає урахування факторів, що її обумовлюють. Це передусім лабільність ЦНС, міжм'язова координація і реактивність м'язів. Ураховуючи зазначене, найефективнішими засобами є силові вправи з подоланням власної ваги; з обважнюванням; з комбінованим обважнюванням; у подоланні опору навколишнього середовища та вправи на спеціальних тренажерах. Тренувальні завдання виконують переважно методами інтервальної та комбінованої вправи. Для емоційної стимуляції доцільно періодично застосовувати методи ігрової та змагальної вправи. Величини обважнювань повинна становити 20–80 % максимальної сили в конкретній вправі, а швидкість і частота рухів – від 70 % до максимальної в тій самій вправі. Слід зазначити що чим нижчий рівень фізичної підготовленості здобувача, тим менші величини обважнювань, швидкість і частота рухів слід застосовувати, і навпаки. Тривалість безперервного виконання вправи повинна бути такою, щоб швидкість або частота й амплітуда рухів під час подолання запланованого опору не зменшувалася. У середньому оптимальна тривалість виконання вправи зі швидкістю або частотою рухів від 90 до 100 % максимальної, становить 6–8 с. У вправах, які виконують зі швидкістю або частотою рухів від 71 до 90 % від максимальної – тривалість від 8–10 до 20–22 с.

Вправи для розвитку швидкісної сили необхідно виконувати на початку основної частини навчального (тренувального) заняття. Після значних тренувальних навантажень швидкісно-силового характеру відновлення нервово-м'язового апарату триває до 48 год, тому в системі суміжних занять їх доцільно застосовувати частіше, ніж 2–3 рази на тиждень для конкретних груп м'язів.

Для розширення адаптаційних можливостей організму слід періодично змінювати комплекси вправ та умови їх виконання (величина обважнювань, довжина тренувальних відрізків і швидкість у циклічних вправах, кількість повторень і темп ациклічних вправ). Розпочинати виконання швидкісно-силових вправ із додатковим обважнюванням можна лише після достатнього опанування техніки необтяженого виконання цієї самої вправи.

2.4.3. Витривалість

Витривалість – це фізична якість, яка пов'язана з можливістю виконувати роботу в заданому режимі, переборюючи втому [1].

Тобто, витривалість – це здатність підтримувати високий рівень працездатності, не зважаючи на появу втоми.

З огляду на важливість розвитку цієї рухової здібності стосовно поліпшення стану здоров'я необхідно зазначити, що витривалість є одним з найінформативніших 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 здібність 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, вияв 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* (понад 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 погіршується). 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 [76].

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);
- ступенем економізації техніки виконання рухів (вправ);
- здатністю витримувати втому (рівнем вольової підготовленості).

Спеціальна витривалість – це здатність ефективно виконувати роботу та долати втоми в умовах навантажень, зумовлених вимогами конкретної рухової діяльності [169].

Швидкісна витривалість – це здатність людини триваліше виконувати м'язову роботу з майже граничною і граничною для себе інтенсивністю. Зазначений вид витривалості має надзвичайно важливе значення для забезпечення ефективності змагальної діяльності в циклічних видах спорту спринтерського характеру, схожих видах виробничої, побутової рухової діяльності та спортивних іграх.

Вияв витривалості зумовлений низкою чинників, серед яких:

– *структура м'язів* (співвідношення м'язових волокон різного типу генетично детерміноване. Люди, у м'язах яких переважають червоні м'язові волокна, мають генетичні задатки до роботи на витривалість, оскільки самі ці волокна добре піддаються тренуванню до такого режиму роботи. Вияв швидкісної і силової витривалості значною мірою обумовлений наявністю волокон іншого типу, які поєднують у собі властивості чисто швидких і витривалих (червоних) м'язових волокон);

– *внутрішньом'язова і міжм'язова координація* (внутрішньом'язова координація виявляється в черговому залученні до роботи РО м'язів під час тривалого виконання вправ із неграничною інтенсивністю. Вона добре розвивається в умовах жорстких режимів навантаження та відпочинку. Внаслідок раціональної міжм'язової координації до роботи залучаються лише ті м'язи, які передусім навантажуються під час виконання певної вправи. Це сприяє меншим витратам енергії на одиницю виконуваної роботи й відповідно зумовлює можливість виконати більшу роботу як за обсягом, так і за інтенсивністю);

– *потужність та ємність шляхів енергозабезпечення* (енергія, яка необхідна для виконання м'язової роботи, продукується під час хімічних реакцій та передбачає такі три джерела: *алактатні анаеробні; лактатні анаеробні; аеробні*. (Грунтовно механізми енергоутворення висвітлено в підрозділі 1.5. Вплив фізичних вправ на організм людини. Поняття адаптації).

Алактатні анаеробні джерела передбачають використання АТФ, КрФ 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 в м'язах, який розщеплюється з утворенням АТФ і КрФ (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 та жирів в

організмі й 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 значна.

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 максимальну кількість енергії за одиницю часу, що може бути забезпечена кожним із метаболічних процесів. Показник ємності визначається загальними запасами енергетичних речовин в організмі чи загальний обсяг виконаної роботи завдяки використанню 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 впродовж досить тривалого часу.

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 шляхом використання переважно внутрішньом'язових енергетичних ресурсів. Під час виконання спуртів, ривків, стрибків, серій ударів, тобто у швидкісно-силових вправах максимальної потужності, ресинтез АТФ здійснюється завдяки анаеробному гідролізу КрФ, 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 й 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.

Узагальненим показником потужності аеробного енергоджерела є рівень *максимального споживання кисню*. Чим триваліша фізична робота, тим тісніший взаємозв'язок її ефективності з показниками МСК.

Значна кількість учених вважають поріг лактату надійним показником потенційних можливостей людини витримувати фізичні навантаження, що потребують вияву витривалості [101; 103; 117; 169].

Поріг лактату визначають як момент початку акумуляції лактату в крові під час фізичного навантаження з інтенсивністю, яка підвищується понаднормово відносно стану спокою. Якщо інтенсивність м'язової діяльності невисока або середня, рівень лактату незначно перевищує показники у стані спокою. Підвищення інтенсивності призводить до швидшої акумуляції лактату. Для визначення зони інтенсивності навантаження, під час якої зберігається рівновага між утворенням молочної кислоти (лактату) у м'язах, що працюють, та її утилізацією в інших органах, введено поняття «порогу анаеробного обміну» (далі – ПАНО). Одне з трактувань ПАНО звучить як рівень інтенсивності фізичного навантаження, під час якого концентрація лактату в крові різко підвищується. М'язи утворюють лактат, ще до того, як досягається поріг лактату, але його утилізують інші тканини. *Поріг лактату здебільшого виражають у відсотках МСК, при якому він досягається.* Здатність виконувати роботу з високою інтенсивністю без накопичення лактату має вагоме значення, оскільки утворення лактату сприяє стомленню. З поміж двох осіб з однаковим МСК вищий рівень фізичної працездатності (під час роботи на витривалість), буде у того, у котрого вищий поріг лактату.

Залежно від рівня тренуваності людини ПАНО знаходиться в межах 65–90 % МСК. Це відповідає ЧСС у межах 155–180 уд/хв. Рівень підготовленості людини та специфіка видів спорту накладає суттєвий відбиток на показники інтенсивності роботи, які необхідні для досягнення ПАНО. Наприклад, для осіб, які не займаються активно спортом, навантаження на рівні 40–50 % МСК при тривалості роботи 30–40 хв буде сприяти підвищенню ємності аеробного процесу. Для спортсменів високого класу стимулюючими є навантаження тривалістю 1–2 год при інтенсивності роботи на рівні 80–85 %, а для окремих видатних спортсменів – на рівні, що перевершує 90 % МСК.

Крім цього, вияв витривалості обумовлений також продуктивністю роботи серцево-судинної, дихальної та нервової систем; рівнем розвитку інших фізичних якостей; технічною і тактичною економністю рухової діяльності. Технічна економність визначається раціональною біомеханічною структурою рухів та їхньою автоматизацією. Автоматизація рухів сприяє усуненню зайвих напружень і, як наслідок, зменшенню енерговитрат.

Також виокремлюють поняття «аеробний поріг» та «анаеробний поріг». «Аеробний поріг» – момент, коли починає зростати рівень лактату в крові. Аеробний стан людини визначається фактичним значенням ЧСС на момент аеробного порогу. Наприклад, аеробний поріг у людини з низьким аеробним станом може фіксуватися на рівні 60 % від максимального пульсу, у фізично підготовлених може становити 85 % від максимального. Вищий аеробний поріг дозволяє

інтенсивніше тренуватися без накопичення лактату. З метою покращення аеробного порогу, рекомендують застосовувати тренування з низьким рівнем інтенсивності [168].

«Анеробний поріг» – це найвища інтенсивність фізичної активності, яку людина може витримувати протягом тривалого часу без суттєвого накопичення лактату в крові. В разі, коли долається анаеробний поріг, анаеробний обмін речовин посилюється, в крові починає накопичуватися лактат, що призводить до відчуття, яке називають «забивання» м'язів. Анаеробний поріг покращується в умовах, коли інтенсивність тренувань підтримується в межах дещо нижче рівня порогу з періодичним його перевищенням. Підвищення анаеробного порогу надасть можливість здійснювати тренування з більшою інтенсивністю без накопичення лактату.

Аеробний та анаеробний пороги можна визначити декількома способами. Найпоширенішим є тест із використанням фізичних навантажень з поступовим підвищенням рівня інтенсивності, й забором зразків крові для аналізу й визначення концентрації в ній лактату. Тому розглянуті пороги також називають лактатними (нижній і верхній).

Також рівень лактату в крові можна визначати на підставі аналізу газообміну та складу суміші повітря, яке видихає людина. Це обумовлено посиленням газообміну та утворенням CO_2 під час підвищення лактату в крові. Для цього тестування передбачено використання маски, за допомогою якої визначають споживання кисню та кількість CO_2 у суміші, що видихається.

Вагому роль у вияві витривалості під час фізичних навантажень відіграють вольові риси. Вони визначаються силою мотивів і стійкістю настанови. Доведено, що найвищого рівня вияву витривалості людина може досягти лише при оптимальному рівні розвитку інших фізичних здібностей [169].

Розвиток загальної витривалості (аеробних можливостей). Розвиток загальної витривалості ґрунтується на вдосконаленні аеробних можливостей організму, які 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 значно залежать від виду вправи, яка виконується. Що нижчою є інтенсивність роботи, то менше її результативність залежить від досконалості рухової навички та більше від рівня аеробних можливостей [162].

Для підвищення загальної витривалості використовують *безперервний* та *інтервальний* методи. Роботу виконують як у рівномірному, 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 виконують 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 [169]. Під час нього рівномірний біг чергується (залежно від самопочуття) з прискореннями на відрізках із різною довільною довжиною та швидкістю.

Важливе значення для 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, гирями 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 долати і довшу дистанцію – до 10–15 км у рівномірному темпі. Періодично можна пробігати дистанцію з більшою швидкістю (1 км за 3–4 хв). Один раз на місяць рекомендують виконувати марш-кидки на 6–10 км з повною викладкою.

Бігове тренування можна доповнювати плаванням у басейні або 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 для підвищення рівня аеробних можливостей необхідно дотримуватися низки вимог, серед яких: тривалість окремих вправ не повинна перевищувати 1–2 хв; інтервали відпочинку повинні тривати 45–90 с; інтенсивність роботи – при ЧСС 170–190 уд/хв до завершення роботи, та 120–130 уд/хв до завершення паузи відпочинку. Інтервальне тренування спрямоване здебільшого на підвищення функціональних можливостей серця, яке лімітує рівень аеробної продуктивності.

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

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).

В умовах напруженої фізичної роботи, коли необхідно забезпечити максимальну вентиляцію легень, правильним є часте, досить 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.

2.4.4. 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, які знаходяться навколо них, і підвищує витрати енергії на виконання фізичних вправ. Слід зазначити, що техніку деяких рухових дій неможливо опанувати без певного рівня розвитку рухливості в суглобах.

Розрізняють активну та пасивну гнучкість. Під *активною гнучкістю* розуміють максимально можливу амплітуду рухів, яку може виявити людина в певному суглобі без сторонньої допомоги, використовуючи лише силу власних м'язів, які здійснюють рух у цьому суглобі. Показники активної гнучкості характеризують не лише

ступінь розтягування м'язів-антагоністів, а й силу м'язів, які переміщують відповідні ланки тіла.

Під *пасивною гнучкістю* розуміють максимально можливу амплітуду рухів у певному суглобі, яку людина здатна демонструвати за допомогою зовнішніх сил (відносно цього суглоба), що створюються партнером, снарядом, обважнюванням, дією інших ланок власного тіла тощо. Показники пасивної гнучкості характеризують ступінь розтягування м'язів, зв'язок, сухожилок, які обмежують амплітуду рухів у відповідному суглобі. Амплітуда пасивних рухів значно більша, ніж активних. Різницю між пасивною й активною гнучкістю називають резервом гнучкості: чим вищий резерв гнучкості, тим легше піддається розвитку активна гнучкість.

Гнучкість відносно легко і швидко розвивається за допомогою раціонально організованого тренування. За 3–4 місяці щоденних занять можна досягти 80–95 % анатомічної рухливості в суглобах. Проте розвивати гнучкість до граничних величин немає потреби, оскільки м'язи, зв'язки та сухожилки повинні виконувати захисну функцію стосовно суглобів. Надмірна їхня розтягуність може призвести навіть до ушкодження суглобів, тому гнучкість слід розвивати лише до такого рівня, який забезпечує виконання необхідних рухів без перешкод. При цьому показник гнучкості повинен бути дещо вищим від тієї максимальної амплітуди, з якою виконують рухи. Тобто повинен бути певний запас гнучкості, що дозволяє виконувати рухи економно, без додаткових витрат енергії на подолання опору м'язів антагоністів. Встановлено, що чим податливіші м'язи-антагоністи до розтягування, тим менше сили витрачається на подолання їхнього опору й ефективніше проявляються сила, швидкість, витривалість.

Належний рівень розвитку гнучкості сприяє також ефективному опануванню раціональної техніки виконання фізичних вправ. Вправи для розвитку гнучкості сприяють зміцненню суглобів, підвищенню міцності й еластичності м'язів, зв'язок і сухожилок, удосконаленню координації роботи нервово-м'язового апарату, що запобігає травмуванню опорно-рухового апарату. Водночас недостатній рівень розвитку гнучкості негативно впливає на результати занять фізичними вправами: подовжується період опанування техніки фізичних вправ; обмежується рівень розвитку інших рухових якостей; збільшується напруженість м'язів. Зазначене призводить до зниження вияву показників сили та швидкості й виникнення стомлюваності внаслідок потреби переборювати додатковий опір м'язів-антагоністів. Однією із суттєвих причин травмування опорно-рухового апарату на заняттях фізичними вправами є низький рівень розвитку гнучкості.

Констатовано, що для нормальної життєдіяльності людини необхідна достатня рухливість у суглобах хребта, плечових і тазостегнових суглобах [169]. Між рівнем розвитку гнучкості в різних суглобах залежності не існує, тому для забезпечення оптимальної рухливості опорно-рухового апарату необхідно розвивати гнучкість у всіх суглобах.

Слід зазначити, що рухливість опорно-рухового апарату обумовлена передусім будовою суглобів (форма, довжина суглобових поверхонь, ступінь відповідності поверхонь суглоба, наявність кісткових виступів та їхніх розмірів).

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 здобувачів. Активна гнучкість визначається також рівнем розвитку сили та досконалості координації.

Надмірний об'єм м'язової маси може суттєво погіршити еластичність м'язової тканини та призвести до обмеження рухомості суглобів. Водночас за умови раціональної силової підготовки, необхідного обсягу роботи, яка спрямована на розвиток гнучкості та поліпшення 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 низки 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, зігрівальні процедури (гаряча ванна, розтирання тощо) сприяють суттєвому покращенню гнучкості, а тривалі паузи між вправами та втома, що прогресує знижують її рівень (насамперед активної гнучкості).

Розвиток гнучкості базується на використанні м'яких, повільних, з широкою амплітудою 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 спонукає до захисного напруження нервово-сухожильного веретена й запобігає подальшому надмірному розтягненню м'язів. 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 у межах 10 хв.

Для підтримання рухомості на належному рівні триваліший час, слід зменшити віддачу тепла тілом (одягнути 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 витрачати 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.

Головним засобом розвитку гнучкості є фізичні вправи, що виконуються з максимальною амплітудою рухів в усіх можливих для певного суглоба напрямках. Під час розвитку гнучкості слід дотримуватися ключової методичної вимоги: кожне наступне виконання вправи повинно бути 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, які виконують з підвищеним м'язовим напруженням;
- *змішані вправи* – поєднання пружинних і примусових розтягувань, активно-статичного та примусового розтягування тощо.

Під час використання різновидів розтягувальних вправ для розвитку гнучкості слід дотримуватися низки методичних правил. Зокрема, *повільні рухи* виконують з максимальною амплітудою (згинання та розгинання кінцівок, нахили, обертання, 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 з подальшим продовженням за інерцією. Найефективніші 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 можна використовувати 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. Посилює 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 АТ, 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, завдяки еластичності м'язів.

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

Пасивні статичні вправи та примусове розтягування здійснюють шляхом використання зовнішніх сил, спрямованих на допустиме розтягування м'язів й 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.

З метою розвитку гнучкості використовують різноманітні динамічні та статичні вправи [117].

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 обертання 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. Виконати захоплення руками ліворуч і праворуч від лівої ступні. Повільно та плавно нахилити тулуб до випрямленої лівої ноги, не змінюючи положення її ступні (10–12 разів).

4. В.П. – стати обличчям до гімнастичної стінки, ліва нога 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 одночасним обертанням 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, захопити обома руками стійку, виконати 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 стінку. Виконати пружинні нахили тулуба до випрямленої опорної ноги (10–12 разів), пальцями рук чи долонями торкатися підлоги. Під час останнього нахилу 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 оберти 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. Обернутися ліворуч і пружним 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 зімкнути, 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. – розміститися 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 пів оберта праворуч, поглядом контролюючи траєкторію руху п'яти (10–12 разів).

13. В.П. – розміститися лівим боком до гімнастичної стінки, однойменну ногу 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 торкаючись підлоги (10–12 разів). В останньому нахилі зафіксувати кінцеве положення на 10–15 с.

14. В.П. – розміститися 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 оберти вперед-назад (пронація-супінація) у тазостегновому суглобі (10–12 разів).

15. В.П. – розміститися 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 захоплення 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 випрямлені 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 випрямлені 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 грудину, 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 зігнути в ділянці тазостегнових суглобів; 4) утримувати позу протягом від 10–15 с до 1–5 хв ноги в колінних суглобах 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 завдяки роботі 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 та 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 положення протягом 1–3 хв; дихання спокійне, увага при цьому зосереджена на ділянці живота; 5) обережно й 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 й 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 й 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 вверх: 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 та щиколотки, спрямовуючи їх назустріч один одному; 4) звести коліна й щиколотки, утримувати положення протягом 2 хв, дихання при цьому спокійне, можна погойдуватися на животі вперед-назад у такт дихання; 5) на видиху – прийняти В.П. і розслабитися.

10. В.П. – лягти на спину, вдихнути й на видиху сісти, ноги максимально розвести в сторони: 1) на видиху нахилитися вперед і захопити руками стопи; 2) вдихнути й на видиху збільшити нахил тулуба вперед, випрямити спину, не згинаючи ніг в колінних суглобах; 3) утримувати положення протягом 5 хв, дихання при цьому спокійне; 4) випрямити тулуб, звести ноги разом, лягти на спину й 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 колінних суглобах, 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) натискаючи 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 колінних суглобах, нахилитися уперед, руки витягнути вперед, покласти на підлогу якнайдалі від лінії плечей: 1) подаючи таз назад, опустити плечі та зігнути руки; 2) підвести плечі вверх, прогнутися (рухом кішки, що пролізає під парканом); 3) виконати зворотну 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, розвести п'яти в сторони, сісти на носки, спину тримати прямо, руки розмістити на колінних суглобах; 8) зосередитися, можна виконувати дихальні вправи.

2.4.5. 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 [169]. *Координація* – це здатність людини раціонально узгоджувати рухи ланок тіла під час виконання конкретних рухових завдань. Координація визначається здатністю людей керувати своїми рухами, які 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 сприйняття, 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, швидко-силові та просторово-часові параметри рухів значною мірою обумовлює ефективність різноманітних рухових дій. Здатність до орієнтування в просторі визначається умінням 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 здібностей 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.

Чинники, що обумовлюють розвиток координаційних здібностей:

1. Рухова пам'ять. Будь-який новий рух чи рухова дія завжди виконується на основі сформованих навичок інших схожих 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 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 долаттям 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: долаття (ходьбою, бігом) певної відстані з заплющеними очима; кидання м'яча в баскетбольний кошик із заплющеними очима; виконання різноманітних гімнастичних вправ із обмеженням або повним вимиканням зорового контролю; виконання вправ з обмеженням слуху або в умовах зі штучно створеним надмірним шумом; стрибки з обертаннями на визначену кількість градусів; пробігання або пропливання певних дистанцій за встановлений час; виконання силових вправ із варіативними обтяженнями тощо [169].

Отже, основними засобами розвитку координаційних здібностей є фізичні вправи. Вони повинні бути різноманітними й 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 методики 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 виявляються у взаємодії, але у певних

ситуаціях роль окремих здібностей змінюється. Для кожного з зазначених видів розглянутих 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;
- виконання щойно опанованої вправи 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, кидання м'яча в ціль з різної відстані, з 5 і 10 м); тимчасове виключення зорового контролю (ведення м'яча із заплюшеними очима).

Під час 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 таких методик 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. Застосування варіативних обтяжень під час виконання рухів активізує функціонування сенсорної системи, сприяє зниженню порогів суглобово-м'язової чутливості та покращанню здатності до диференціації й опрацювання 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 підвищеної м'язової чутливості в 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 за допомогою використання м'ячів, приладів 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 розрізняти 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 передбачені власне рухом 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 ніг; різні обертання, нахили; 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 заплющеними 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 й корегуванні різних параметрів рухової діяльності (напрямок і амплітуда рухів, послідовність і величина зусиль, швидкість і прискорення тощо). Надалі акцент зміщують на вибіркове вдосконалення окремих параметрів рухової дії. (наприклад, за 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 величині зусиль; на чергування напруження та розслаблення м'язів;

- на початкових етапах удосконалення орієнтуватись на прості вправи, а складні поділяти 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.

Вдосконалення здатності до просторового орієнтування передбачає тренування довільної уваги, що полягає у виокремленні з різноманітних подразників саме тих, які необхідні 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 перемикає увагу з одного подразника на інший, тобто змінювати обсяг уваги (рухливість уваги). В разі, якщо завдання полягає в зосередженні уваги на основних подразниках, то слід пам'ятати, що виокремлюють два їх типи – напружене та розслаблене. Напружене зосередження уваги відбувається в умовах постійного психічного напруження. 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.

Розвиток цієї здатності передбачає застосування спеціальних фізичних вправ і засобів вдосконалення психічної регуляції рівня напруженості м'язів. Удосконаленню психічної регуляції роботи м'язів сприяє цілеспрямоване формування здатності довільно напружувати і розслаблювати м'язи і м'язові групи 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 значної).

Удосконалення здатності довільно розслабляти м'язи передбачає використання низки вправ:

- які потребують поступового або швидкого переходу від напруження до розслаблення м'язів;

- у 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 завдяки руху інших частин (колові рухи розслабленими руками);

- які передбачають чергування короточасних 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 загальнопідготовчі, допоміжні, спеціально-підготовчі й основні вправи;

- відпрацьовувати значну кількість фізичних вправ на підґрунті 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 їх розвитку. Недосконала між м'язова координація є головною причиною розтягувань і розривів сухожилків і м'язових волокон під час розвитку координаційних здібностей.

Оскільки спритність – це комплексна якість, то немає і єдиного критерію її контролю й оцінювання рівня розвиненості. Рівень розвиненості цієї здібності визначають 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 розвитку спритності та координаційних здібностей сприяє швидшому опануванню нових прийомів фізичного впливу, самозахисту, здатності раціонально використовувати резерв

набутих навичок і забезпечує необхідну варіативність рухів відповідно до конкретних ситуацій фізичного протиборства із супротивником.

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

Засобами розвитку спритності під час навчальних занять із фізичного виховання є використання рухливих і спортивних ігор, елементів акробатики, спеціального устаткування і тренажерів для розширення діапазону рухових навичок. Здебільшого в системі навчальних занять не виокремлюють окремих занять, які спрямовані на розвиток координаційних здібностей. Комплекси вправ, 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 чинником розвитку координаційної витривалості.

2.5. Оцінювання рівня розвиненості фізичних якостей здобувачів вищої освіти

Рівень розвиненості фізичних якостей здобувачів вищої освіти ЗВО МВС визначають за результатами виконання низки контрольних вправ [78; 124; 136; 151; 162], серед яких: 1) комплексна силова вправа; 2) згинання та розгинання рук в упорі лежачи; 3) підтягування на перекладині; 4) біг на 100 метрів; 5) човниковий біг 4×9 метрів 6) біг на 1000 метрів; 7) біг на 3000 м (для чоловіків) та 2000 м (для жінок) та низка інших.

У додатках надано таблиці нормативів із загальної фізичної підготовки для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра (додаток 1). Визначення рівня фізичної підготовленості за допомогою тесту Купера (біг 12 хв і комплекс силових вправ) висвітлено в додатку 2, нормативи із загальної фізичної підготовки для працівників Національної поліції України, які регламентовані наказом МВС України від 21.01.2020 № 51 «Про затвердження Змін до Положення про організацію службової підготовки працівників Національної поліції України», розглянуто в додатку 3 [150].

Умови та порядок виконання вправ із загальної фізичної підготовки

1. *Комплексна силова вправа* виконується на рівній поверхні підлоги або гімнастичному маті. Під час виконання вправи може

використовуватися контактна платформа заввишки 5 см. Вправа складається із двох елементів, тривалість виконання яких становить 1 хв.

Вихідне положення першого елемента вправи – лежачи на спині, руки за головою, пальці зчеплені в «замок», лопатки торкаються поверхні підлоги, ноги випрямлені та притиснуті до підлоги.

Вихідне положення другого елемента вправи – упор лежачи, руки на ширині плечей, долонями вперед, плечі, тулуб і ноги утворюють пряму лінію, пальці ніг впираються в підлогу (мат) без будь-якої допоміжної опори.

Здобувач приймає вихідне положення для першого елемента вправи та за командою: «Вправу починай!» протягом 30 с, піднімаючи тулуб у сід, торкається ліктями колін, які дозволяється при цьому дещо зігнути, та, повертаючись у вихідне положення, продовжує її виконання до команди: «Час!».

За командою: «Час!» здобувач переходить до виконання другого елемента вправи, приймає вихідне положення, розводячи руки відносно тіла, повністю згинає їх у ліктьових суглобах, після чого, розгинаючи руки, повертається у вихідне положення та, зафіксувавши його, продовжує виконання вправи до команди «Стій!».

Результатом виконання вправи є загальна кількість безпомилково виконаних піднімань тулуба в сід та розгинань рук в упорі лежачи за 1 хв.

Виконання першого елемента вправи не зараховується в разі:

- відсутності торкання ліктями колін;
- відсутності торкання лопатками поверхні;
- розімкнення пальців із «замка»;
- зміщення таза тіла відносно поверхні.

Виконання другого елемента вправи не зараховується в разі:

- торкання підлоги колінами, стегнами, тазом;
- порушення прямої лінії «плечі–тулуб–ноги»;
- відсутності фіксації тіла у вихідному положенні;
- почергового розгинання рук.

2. *Вправа підтягування на перекладині* виконується на горизонтальному брусі або перекладині, яка розміщується на такій висоті, щоб здобувач у положенні вису на прямих руках не торкався ногами поверхні.

Вихідне положення – хват зверху (долонями вперед), руки, тулуб і ноги випрямлені, ноги не торкаються підлоги, ступні одна до одної.

Здобувач, беручись за перекладину на ширині плечей, приймає вихідне положення. За командою: «Вправу починай!», згинаючи руки, підтягується до того рівня, коли його підборіддя знаходиться над перекладиною. Потім повністю випрямляє руки, опускаючись у вис, і, зафіксувавши вихідне положення тіла на 0,5 с, продовжує виконання вправи максимальну кількість разів.

Результатом виконання вправи є кількість безпомилкових підтягувань, під час яких не порушено жодної із умов. Дозволяється лише один підхід до перекладини.

Виконання елемента не зараховується в разі:

- якщо підтягування виконано ривками або з махами ніг (тулуба);
- відсутності фіксації вихідного положення тіла;
- почергового згинання рук;
- розгойдування під час підтягування.

Виконання вправи припиняється, якщо здобувач зупиняється на 2 і більше секунди або йому не вдається зафіксувати потрібне положення більше ніж двічі разів поспіль.

3. *Вправа згинання і розгинання рук в упорі лежачи* виконується на рівній поверхні підлоги або гімнастичному маті. Під час виконання вправи може використовуватися контактна платформа заввишки 5 см.

Вихідне положення – упор лежачи, руки на ширині плечей, долонями вперед, плечі, тулуб і ноги утворюють пряму лінію, пальці ніг впираються в підлогу (мат) без будь-якої допоміжної опори.

Здобувач приймає вихідне положення та за командою: «Вправу починай!» повністю згинає руки у ліктьових суглобах, розводячи їх відносно тіла, після чого, розгинаючи руки, повертається у вихідне положення та, зафіксувавши його на 0,5 с, продовжує виконання вправи.

Результатом виконання вправи є кількість безпомилкових згинань і розгинань рук за одну спробу.

Виконання елемента не зараховується в разі:

- торкання підлоги колінами, стегнами, тазом;
- порушення прямої лінії «плечі – тулуб – ноги»;
- відсутності фіксації тіла у вихідному положенні;
- почергового розгинання рук.

4. *Вправи з бігу на 100 метрів, 1000 метрів, 2000 метрів та 3000 метрів* виконуються на бігових доріжках стадіону або на іншій рівній місцевості, яка підготовлена для їх безпечного виконання і дозволяє визначити результати. Для виконання вправи з бігу на 100 метрів бігова доріжка повинна бути розподілена на окремі смуги.

Максимальна кількість учасників забігу на 100 метрів становить 4 особи, для бігу 1000, 2000 і 3000 метрів – 10 осіб.

Вихідне положення – високий чи низький старт.

Під час виконання вправи з бігу на 100 метрів здобувачі за командою: «На старт!» стають за стартову лінію і, зайнявши вихідне положення, зберігають нерухомий стан. За сигналом стартера: «Руш!» вони мають якнайшвидше подолати задану дистанцію.

Під час виконання вправ з бігу на 1000, 2000, 3000 метрів особи, які тестуються, за командою: «На старт!» стають за стартову лінію і,

зайнявши вихідне положення, зберігають нерухомий стан. За сигналом стартера: «Руш!» вони починають біг, намагаючись закінчити дистанцію якомога швидше. За потреби дозволяється переходити на ходьбу.

Результатом виконання вправ з бігу є час з точністю до десятої частки секунди на 100 метрів і до секунди – на 1000, 2000 та 3000 метрів.

5. *Вправа човниковий біг (10×10 метрів; 4×9 метрів)* виконується на рівному майданчику з твердим покриттям, на якому нанесено дві паралельні лінії, одна навпроти одної на відстані 10 м (9 м). За кожною лінією нанесено 2 півкола радіусом 50 сантиметрів із центром на лінії. Максимальна кількість учасників забігу становить 2 особи.

Вихідне положення – високий чи низький старт.

Здобувач за командою: «На старт!» стає за лінію старту і, зайнявши вихідне положення, зберігає нерухомий стан. За командою: «Руш!» він пробігає 10 м (9 м) до протилежної лінії, перетинає її обома ногами, торкається поверхні в зоні півкола однією рукою, повертається кругом і так само пробігає ще 9 (4) відтинків по 10 м (9 м).

Результатом виконання вправи є час, витрачений на випробування.

Виконання вправи не зараховується в разі відсутності:

- забігання за лінію обома ногами;
- торкання рукою поверхні в зоні півкола.

Для поліцейських нормативними документами визначено, що при температурі повітря від –1 до –10°C замість контрольної вправи біг на 100 метрів виконується вправа човниковий біг (10×10 метрів). Крім цього, діє полегшення нормативу для контрольної вправи біг на 1000 метрів (10 с), біг на 3000 метрів (30 с).

Поліцейські всіх категорій віком понад 45 років замість комплексної силової вправи виконують згинання та розгинання рук в упорі лежачи.

2.6. Відновлення працездатності після фізичних навантажень

З позицій теорії та методики фізичного виховання фізичну працездатність розглядають як потенційну можливість людини виконувати фізичні зусилля без зниження заданого рівня функціонування організму, передусім його серцево-судинної та дихальної систем [169]. Рівень фізичної працездатності визначається значною кількістю факторів, серед яких: морфофункціональний стан різних органів і систем, психічний статус, мотивація тощо. Дійти висновку про її величину можна лише на підставі комплексного оцінювання низки показників [90; 91].

Кількісний вияв рівня фізичної працездатності фахівця необхідний для оцінювання функціональних резервів організму під час організації фізичного виховання населення; у спорті, під час добору, планування та прогнозування навчально-тренувальних навантажень спортсменів; в адаптивному фізичному вихованні; для визначення рухового режиму хворих в клініках і центрах реабілітації; прогнозування протікання захворювань тощо [90].

У кожної особи рівень фізичної працездатності відрізняється та визначається спадковістю, зовнішніми умовами, серед яких: специфіка професійної діяльності, характер фізичної активності тощо.

У повсякденному житті та професійній діяльності людина використовує лише незначний відсоток резерву власної фізичної працездатності. На вищому рівні вона виявляється в спорті, в боротьбі за життя тощо. В небезпечних умовах межі фізичних можливостей людини виявляється ще вищими.

Дослідження свідчать, що рівень фізичної працездатності людини підвищуватиметься лише в разі, коли витрати енергії від фізичного навантаження компенсуватимуться в процесі відновлення [27; 87; 90; 95; 141]. Не слід вважати, що процес відновлення після фізичного навантаження тотожний процесу відновлення після захворювань, травм чи перетренування. Головною ознакою відновлення після фізичного навантаження, є дія суперкомпенсації, яка ґрунтується на базових законах функціонування живої клітини, а саме коли під дією фізичного навантаження клітина втрачає запас енергії, а з часом вона її відновлює з більшим запасом. Ученими доведено, що чим вищий рівень фізичної підготовленості особи, тим об'ємнішими й інтенсивнішими повинні бути фізичні навантаження, з метою найшвидшого виникнення фази суперкомпенсації.

У спортивній практиці виокремлюють загальну фізичну працездатність і спеціальну працездатність, яку фахівці фізичного виховання визначають як показник тренуваності [51; 90].

Загальну фізичну працездатність розглядають як здатність людини виконувати фізичну динамічну роботу достатньої інтенсивності протягом досить тривалого часу при збереженні адекватних параметрів відповідних реакцій організму. Показники загальної фізичної працездатності значною мірою залежать від загальної витривалості організму і тісно пов'язані з аеробними можливостями правоохоронця, тобто продуктивністю систем транспортування кисню.

Спеціальна фізична працездатність оцінюється за допомогою тестів, які відповідають специфіці виду спорту та визначаються завданнями дослідження. Спеціальна фізична працездатність визначається рівнем спортивної кваліфікації особи, характеризується спеціальною фізичною підготовленістю та залежить від спортивної

спеціалізації. Рівень спеціальної фізичної підготовленості встановлюється під час етапного контролю для оцінювання рівня тренуваності, подальшого планування тренувань, прогнозування зростання спортивних результатів тощо.

Підвищення рівня фізичної працездатності особи можливе за умови комплексного застосування засобів відновлення. Класифікують засоби відновлення фізичної працездатності за спрямованістю й механізмом дії та за часом й умовами використання. Зокрема виокремлюють засоби термінового відновлення (термінова дія засобів відновлення на метаболічні процеси в інтервалах між фізичним навантаженням), поточного (під час повсякденної професійної діяльності) і профілактичного (зادля підвищення неспецифічної стійкості організму та попередження перевтоми).

В навчально-методичній літературі виокремлюють три основні групи засобів відновлення фізичної працездатності, серед яких: педагогічні, медико-біологічні, психологічні [1; 90; 168; 169].

Застосування засобів відновлення фізичної працездатності повинно враховувати дві ключові особливості, серед яких:

- відновлення після виконання службових завдань;
- відновлення після занять фізичними вправами (тренування).

Педагогічні засоби відновлення фізичної працездатності

В умовах навчання педагогічні засоби є ключовими в оптимізації відновлювальних процесів, оскільки вони ґрунтуються на природній здатності організму до самовідновлення спожитих енергетичних і функціональних запасів як під час самого навантаження, так і після його припинення. Ця здатність сформувалася протягом еволюційного розвитку живих організмів і є генетично запрограмованою. Безумовно, педагогічні засоби вважають найважливішими. Медико-біологічні та психологічні засоби відновлення вважають додатковими лише за умови раціональної побудови освітнього (тренувального) процесу [184].

Педагогічні засоби передбачають:

- поєднання засобів фізичного виховання;
- оптимальну побудову занять протягом тижня, місяця, семестру, року;
- хвилеподібність і варіативність навантажень;
- введення в освітній (тренувальний) процес інших видів діяльності та неспецифічні фізичні навантаження;
- правильне співвідношення занять фізичними вправами та відпочинку;
- використання спеціальних відновлювальних циклів, які передбачають комплексне поєднання різних засобів активного відпочинку з виконанням інших видів фізичних вправ.

У контексті проведення занять із фізичного виховання педагогічні засоби відновлення передбачають раціональну побудову окремого навчального або тренувального заняття (повноцінна індивідуальна розминка та заключна частина), правильний вибір місця занять, введення спеціальних вправ для активного відпочинку і розслаблення, створення позитивного емоційного фону тощо.

Планування тренувальних навантажень слід здійснювати з урахуванням етапу підготовки, умов тренувань, статі та віку здобувачів, їх функціонального стану, особливостей освітньої й службової діяльності, побутових та екологічних умов.

Важливим педагогічним засобом стимулювання відновних процесів є правильна побудова тренувального заняття. При цьому необхідно дотримуватися низки ключових положень, серед яких:

- виконання повноцінної розминки перед тренуванням;
- виконання вправ для активного відпочинку в інтервалах між тренувальними навантаженнями в одному занятті;
- використання пасивного відпочинку в стані повного розслаблення в оптимальному положенні;
- застосування вправ і спеціальних засобів із метою створення позитивного емоційного фону для подальшого тренувального навантаження на вищому рівні;
- застосування індивідуально підібраних вправ під час проведення заключної частини заняття;
- введення в заняття ігрових елементів, вправ для м'язового розслаблення, вправ в водному середовищі, раціональна побудова початкової та заключної частини занять [90].

Слід зазначити, що в кожному випадку, особливо це стосується тренувань у різних видах спорту, педагогічні засоби, мають індивідуальний характер. Так під час навантажень швидко-силової спрямованості послідовність застосування педагогічних засобів буде значно відрізнятися від тих, що використовують під час тренуванні витривалості. Однак слід ураховувати закономірності застосування педагогічних засобів відновлення під час більшості фізичних навантажень.

Медико-біологічні засоби відновлення та підвищення рівня фізичної працездатності

Важливу роль у забезпеченні повноцінного відновлення відіграють медико-біологічні засоби. Ці засоби сприяють підвищенню резистентності організму до навантажень, пришвидшують зниження гострих виявів загальної та місцевої втоми, ефективному відновленню енергетичних ресурсів, прискоренню адаптаційних процесів. Діючи на процеси метаболізму, кровотворення, терморегуляцію, пластичні й енергетичні ресурси, медичні засоби сприяють відновленню функцій

регуляційних механізмів, знижують відчуття втоми, підвищують працездатність, що дозволяє пришвидшувати природний перебіг відновлення [90; 174].

Серед медико-біологічних засобів відновлення фізичної працездатності виокремлюють:

- гігієнічні;
- фармакологічні;
- фізичні;
- раціональне харчування.

Застосовуючи медичні засоби, слід розуміти, що вони можуть створювати значний вплив на організм людини та бути додатковим навантаженням. Тому використовувати їх необхідно обережно (краще під контролем лікаря), з урахуванням віку, стану здоров'я, рівня підготовленості, особливостей організму.

Гігієнічні засоби відновлення фізичної працездатності.

Гігієнічні засоби мають забезпечувати відповідність тривалості та організаційних форм проведення занять, спортивного одягу, змісту розминки, засобів тренування, кліматичним, географічним і погодним умовам, стану спортивних споруд. Важливим є дотримання раціонального і стабільного розпорядку дня – поєднання навчальних і тренувальних занять із відпочинком, режимом харчування, службовою діяльністю та професійним навчанням. Важливого значення для ефективного відновлення фізичної працездатності набуває повноцінний сон, під час якого відбувається відновлення працездатності нервово-м'язової системи та накопичення нервової енергії, розслаблення м'язів, зниження обміну речовин, газообміну, ЧСС, АТ. Сон має тривати не менше ніж 8 год. Найкраще засинати та прокидатися в один і той же час. Перед сном не рекомендують вживати міцний чай, каву або випивати багато рідини. Небажано також виконувати інтенсивні фізичні вправи. Порушення сну (тривале засинання, тривожний сон, безсоння) можуть суттєво знизити працездатність, затримати відновні процеси [90].

Фармакологічні засоби відновлення фізичної працездатності.

Для повноцінного відновлення працездатності застосовують також фармакологічні засоби, серед яких виокремлюють ліки й інші біологічно активні речовини. Фармакологічні засоби використовують здебільшого як додаткові. Це обумовлено передусім тим, що при незначному та помірному навантаженні повноцінне функціонування організму забезпечують психолого-педагогічні засоби.

Вживання фармакологічних засобів, особливо це стосується медичних препаратів, може призвести до небажаних для здоров'я наслідків. Проте якщо навантаження значні та довготривалі, як це, наприклад, відбувається в спорті, то повноцінне відновлення

забезпечується застосуванням фармакологічних засобів [90]. У такому разі вони сприяють збереженню здоров'я та максимальному розвитку фізичних здібностей. Втім слід пам'ятати, що вживання фармакологічних засобів відновлення необхідно здійснювати під пильним контролем лікаря.

Основними завданнями фармакологічних засобів є: підвищення рівня фізичної працездатності, тобто розширення адаптаційних можливостей (приспосовування) організму до фізичних і психологічних навантажень; прискорення відновлювальних функцій організму, що порушуються внаслідок втоми; прискорення та підвищення рівня адаптації організму до умов в яких відбувається тренування (службова діяльність); покращення імунітету в умовах інтенсивних фізичних навантажень; лікування різних захворювань, травм, порушень функцій організму.

Фармакологічні засоби передбачають вживання препаратів, що сприяють відновленню запасів енергії, підвищують витривалість організму до умов стресу (глюкози, препарати, що містять фосфор, амінокислоти тощо); препаратів, що стимулюють функцію утворення крові (препарати заліза); препаратів пластичної дії, що забезпечують процес відновлення структур організму, які вичерпуються у процесі інтенсивних фізичних навантажень; вітамінів і мінеральних речовин; адаптогенів рослинного й тваринного походження; зігрівальних, знеболювальних і протизапальних препаратів (мазі, креми).

Залежно від походження та спрямованості дії, усі фармакологічні препарати поділяють на:

- амінокислотні препарати та білкові продукти підвищеної біологічної цінності;
- вітаміни та мікроелементи;
- анаболітичні засоби;
- гепатопротектори та жовчогінні засоби;
- засоби підвищення імунітету;
- адаптогени рослинного і тваринного походження, а також препарати деяких інших груп (антиоксиданти, електроліти та мінерали, вуглеводні насичені суміші, комбіновані препарати тощо).

Фізичні засоби відновлення працездатності.

Сучасна фізіотерапія володіє значним арсеналом природних і штучних фізичних факторів, які визначаються фізіологічною й терапевтичною активністю [90]. В умовах підвищення фізичних навантажень рекомендують їх застосовувати з профілактичною та оздоровчою метою для підтримання високого рівня працездатності й прискорення відновлення, попередження перетренованості, перенапруження й травмування, а при вияві початкових ознак патологічних процесів в організмі – для ослаблення їх розвитку й подальшого лікування.

Фізичні впливи, які змінюють реактивність організму та підвищують його опірність стресогенним факторам зовнішнього середовища, називають засобами загартування. Найпоширенішими є: ультрафіолетове випромінювання, аероіонізація, холодові й теплові процедури. Вони впливають через шкіру шляхом фізичного подразнення рецепторів. У результаті відбувається рефлекторний вплив на діяльність м'язової системи, внутрішніх органів і ЦНС.

Раціональне харчування як засіб відновлення фізичної працездатності. Швидкість та якість відновлення організму здобувача після фізичних навантажень обумовлюється не лише достатнім відпочинком, а й раціональним харчуванням. Під час харчування до організму людини надходить понад 600 різноманітних елементів, 66 із яких є незамінними. Якщо ж до організму людини не надходитиме хоча б один елемент (навіть частково) це може призвести до негативних змін у всьому організмі, а іноді навіть може спричинити смерть.

У процесі життєдіяльності в організмі людини відбувається безперервний процес обміну речовин – із зовнішнього середовища до нього постійно надходять поживні речовини, які в організмі розщеплюються на простіші. Під час такого розщеплення вивільняється енергія, що забезпечує перебіг різноманітних фізіологічних процесів в умовах фізичних навантажень [90].

Важливим показником обміну речовин є енергетичний баланс, який визначає співвідношення між енергією, яка надходить до організму з їжею, і енергією, що витрачається під час життєдіяльності організму. Обмін речовин в організмі відбувається завдяки двом нероздільно пов'язаним процесам: асиміляції та дисиміляції. Асиміляція – процес створення в організмі нових білкових і клітинних сполук. У результаті енергія, що надходить до організму, перетворюється в потенційну хімічну енергію складних молекул. У процесі дисиміляції навпаки відбувається розщеплення речовин, у результаті чого хімічна енергія вивільняється, перетворюючись у теплову, механічну, електричну. Вона забезпечує роботу внутрішніх органів, м'язів, підтримує температуру тіла тощо. Втім енергетична функція не єдина, яку забезпечують поживні речовини, що надходять до організму. Водночас вони використовуються для відновлення та побудови нових клітин і тканин, створення гормонів і ферментів. За період життя людини всі системи організму постійно оновлюються.

Процеси обміну речовин відбувається безперервно. Організм витрачає енергію, яка згодом поповнюється завдяки надходженню нових речовин. Залишки їх розщеплення виводяться з організму видільною системою людини.

Інтенсивність енергетичного обміну не завжди постійна. Його величина обумовлена обсягом та інтенсивністю фізичного навантаження. Так, наприклад, під час бігу людина витрачає на

40–50 % більше енергії ніж у стані спокою. Мінімальний рівень обміну речовин називають основним обміном. Він здійснюється в стані повного м'язового спокою, натщесерце при температурі 20–22 °С. За таких умов витрати енергії дорослої людини становлять 1 ккал на один кілограм маси тіла за одну годину.

Для нормального функціонування людського організму добове надходження енергії повинне збігатися з добовими витратам. На жаль, в умовах сучасного життя надходження енергії до організму людини здебільшого перевищує її витрати. При цьому, в організмі утворюються запаси, що відкладаються у вигляді жирів.

У результаті систематичних фізичних навантажень підвищується здатність організму оптимізувати витрати енергії. Помірні фізичні навантаження впливають на процеси обміну речовин в організмі. Обмін білків визначається позитивним азотним балансом, тобто кількість спожитого азоту (азот міститься в білкових сполуках) перевищує кількість азоту, який виділяється. У людей, які займаються спортом, білки використовуються здебільшого для розвитку м'язів і кісток. У нетренованих людей – для отримання енергії.

Під впливом фізичних вправ обмін жирів у тренуваних осіб пришвидшується, їх більша кількість використовується під час фізичної активності та, відповідно, менше «відкладається» під шкірою. Систематичні заняття фізичними вправами зменшують кількість аерогенних ліпідів, які зумовлюють розвиток хвороби кровоносних судин – атеросклерозу. Обмін вуглеводів під час занять фізичними вправами також прискорюється. При цьому вуглеводи (глюкоза, фруктоза) використовуються для отримання енергії, а не накопичуються у вигляді жирів. Помірна м'язова активність відновлює чутливість тканин до глюкози та запобігає розвитку діабету другого типу. Для виконання швидких силових рухів (підймання ваги) витрачаються здебільшого вуглеводи, а під час тривалих і незначних навантажень (наприклад, ходьба або повільний біг) – жири. Загалом, помірні заняття фізичними вправами позитивно впливають на організм.

Психологічні засоби відновлення фізичної працездатності

Останнім часом психологічні засоби відновлення фізичної працездатності набули значного поширення [15; 90; 107; 139]. Умовно їх поділяють на три групи:

- психотерапевтичні;
- психопрофілактичні;
- психогігієнічні.

До психотерапевтичних засобів відновлення фізичної працездатності належать: навіюваний сон-відпочинок; м'язова релаксація, спеціальні дихальні вправи. До психопрофілактичних –

психорегулювальне тренування (індивідуальне та колективне), використання музики, світломузики. З поміж психогігієнічних засобів виокремлюють: зниження негативних емоцій, різнобічний відпочинок, комфортні умови побуту тощо.

Професор В.М. Платонов [142] вважає, що найважливішим психологічним засобом відновлення фізичної працездатності є аутогенне тренування і його модифікації (психорегулювальне тренування, навіяний сон-відпочинок, самонавіювання, відео психологічні впливи).

Психологічні засоби відновлення фізичної працездатності застосовують поряд із педагогічними і медико-біологічними для зменшення нервово-психічного напруження та, відповідно, швидшого відновлення рухових і фізіологічних функцій організму [90; 93].

Використання психогігієнічних засобів відновлення фізичної працездатності передбачає створення позитивного психологічного мікроклімату в групі (підрозділі), позитивна емоційна насиченість занять, цікавий та різноманітний відпочинок, комфортні умови для занять та відпочинку. Психорегулювальними засобами є аутогенне та психорегулювальне тренування, м'язова релаксація, навіювання у стані, коли людина не спить, музика та світломузика тощо.

2.7. Загальні правила проведення самостійних занять. Самоконтроль під час занять фізичними вправами

Самостійною підготовкою слід розпочинати займатися тричі на тиждень у середньому по 30–40 хв [104; 136; 168]. 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 в складі групи з 3–5 осіб. Групове тренування ефективніше, ніж індивідуальне. Здійснювати тренування раціональніше в другій половині дня.

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

На початкових етапах самостійні заняття повинні бути комплексної спрямованості, тобто сприяти розвитку основних фізичних якостей, зміцненню здоров'я, підвищенню загальної працездатності, формування рухових умінь і навичок.

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

Організація самостійного заняття з фізичного виховання. Самостійне заняття з фізичного виховання складається із вступно-підготовчої, основної й заключної частин. Зміст занять може мати як

комплексний, так і односпрямований характер, тобто, вирішувати декілька загальних, чи лише одне пріоритетне завдання. Комплексна спрямованість окремого заняття ускладнює управлінням тренувальним процесом. Це обумовлено тим, що поєднання в одному занятті навантажень різного фізіологічного впливу може мати як позитивний, так і негативний ефект взаємодії. Тобто за умови нерациональної побудови тренування може відбуватися погіршення тренуваності. Кожне окреме заняття доцільно будувати за принципом виконання одного головного завдання та двох–трьох додаткових.

У *вступно-підготовчій частині* проводиться безпосередня підготовка до виконання програми основної частини тренувального заняття. Вона передбачає розминку, яка містить сукупність спеціально підібраних вправ, виконання яких сприяє оптимальній підготовці організму до роботи.

Розрізняють загальну та спеціальну розминку. Загальна розминка активізує діяльність ЦНС, рухового апарату, вегетативної нервової системи. Під час її проведення використовують різноманітні загальнопідготовчі вправи. Під час спеціальної розминки застосовують здебільшого спеціально-підготовчі вправи, що спрямовані на створення оптимального стану тих ланок рухового апарату, які визначають ефективність діяльності в основній частині заняття, а також на посилення вегетативних функцій, що забезпечують цю діяльність. Завдання спеціальної розминки – підготовка тих суглобів, зв'язок, м'язів, які зазнають найбільшого навантаження під час виконання вправ, передбачених основною частиною.

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 рекомендують спочатку виконати пробіжку 0,5–1,5 км, а потім комплекс загальнопідготовчих вправ. Методична послідовність виконання таких вправ звичайна – зверху-вниз, тобто спочатку розминають м'язи шиї, верхніх кінцівок, а потім тулуба та ніг. Після цього можна виконувати вправи на гнучкість.

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

В *основній частині* заняття вирішують його головні завдання – виконують різноманітні вправи, що забезпечують поліпшення різних сторін загальної фізичної підготовленості. Для вирішення в тренувальному занятті одного завдання основна його частина будується в порядку послідовного виконання завдань (вправ), що забезпечують його вирішення. Оптимальна тривалість основної частини – 50–55 хв.

Мета *заключної* частини – забезпечити перемикання функціональних систем організму на відновлюваний режим, тобто на прискорення відновлювальних процесів. Плавний перехід від інтенсивного тренування до відпочинку попереджає можливі функціональні порушення, що можуть виникнути під час різкого припинення напруженого тренування, особливо в осіб, які недостатньо треновані та 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.

Самоконтроль під час занять фізичними вправами.

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. Отримані дані допомагають аналізувати зрушення, що відбуваються у стані здоров'я, функціональному стані організму, а також упевнитися у правильності вибору методики тренувань [60; 72; 131].

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 і 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 засвідчують, що оптимальною частотою є три–п'ять занять на тиждень. Розпочинати слід із трьох і поступово довести до п'яти 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 ЧСС у діапазоні 140–160 уд/хв. При цьому, з підвищенням рівня підготовленості, для досягнення зазначених величин ЧСС, необхідно буде виконувати роботу з більшою інтенсивністю.

Самостійні заняття фізичними вправами повинні спричинювати в здобувачів відчуття задоволення, комфорту, бадьорості, підвищеної працездатності. Зазначене 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 [72; 84–86].

Показники самоконтролю поділяють на об'єктивні та суб'єктивні. До **об'єктивних** показників належать: ЧСС, вага тіла, потовиділення, динамометрія кисті тощо. 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, який здійснюють шляхом накладання пальців на скроню або зап'ясток – місце, де відчувається пульсовий поштовх. Після цього підраховують кількість поштовхів за 10 с та множать це значення на шість. Здійснювати такий підрахунок бажано одразу після закінчення виконання вправи – отриманий показник буде визначати ступінь загального фізичного навантаження на організм.

На початковому етапі тренувань такі заміри доцільно здійснювати під час заняття, тимчасово припинивши виконання вправи – це дозволить визначити інтенсивність роботи та, в разі необхідності, корегувати її.

Незначна втома після заняття – нормальна реакція організму. Вона свідчить про раціональність і відповідність навантаження індивідуальним можливостям здобувача.

Слід зазначити, що перевантаження на окремому занятті, або сумарне від кількох занять можуть призвести до стану перевтоми. Перевтома може виникати внаслідок не лише фізичних тренувань, а й розумових, професійних та емоційних навантажень [156]. Першими ознаками перевтоми є розлади сну, втрата апетиту, зниження працездатності тощо [94; 157]. 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, перебуваючи в ліжку. Таку процедуру слід робити щоденно, а дані висвітлювати у вигляді графіка. Стійка тенденція до підвищення ЧСС буде свідчити про накопичення втоми. У такому випадку слід знизити навантаження, раціональніше організувати режим праці та відпочинку.

2.8. Навчально-тренувальні заняття з дівчатами. Фізіологічні особливості жіночого організму

Проведення навчально-тренувальних занять з дівчатами має низку особливостей, які обумовлені морфологічними й фізіологічними характеристиками жіночого організму. Розглядаючи морфологічні особливості, слід акцентувати на відмінностях у пропорціях різних частин тіла: кінцівки в жінок коротші, а тулуб довший. Це обумовлює нижче положення центру ваги, що сприяє кращому збереженню рівноваги [3; 79; 128]. Завдяки більшій рухливості в суглобах, рухи жінок відрізняються м'якістю й пластичністю, на відміну від чоловіків. У жінок значно гірше розвинені м'язи передпліччя й плечового поясу. Вияв абсолютної м'язової сили в жінок також менший, що обумовлено тоншими м'язовими волокнами й меншою загальною м'язовою масою (30–35 %, а в чоловіків 40–45 % від маси тіла). Максимальна довільна сила м'язів рук, плечового поясу й тулуба в жінок становить 40–70 %, а м'язів ніг – 70–80 % від сили чоловіків. Крім цього, жіночий організм вирізняється меншими розмірами й міцністю кісток, ширшим тазовим поясом і міцнішими м'язами тазового дна.

Низка особливостей є і в діяльності серцево-судинної, дихальної, нервової та інших систем, що обумовлює їх гірший рівень фізичної працездатності. У жінок розвиненіша функція кровотворення, що позначається на кращій переносності значних утрат крові. За умов однакової кількості лейкоцитів і тромбоцитів в осіб обох статей, жіночий організм має менше еритроцитів, гемоглобіну й міоглобіну. Також у жінок менший об'єм крові, що циркулює, на один кілограм ваги [198]. Середній розмір та об'єм серця на 10–15 % менші ніж у чоловіків, тому й хвилинний об'єм крові (кількість крові, що перекачується правим або лівим відділом серця в серцево-судинній системі протягом однієї хвилини) приблизно на 25 % менший. Під час збільшення фізичного навантаження серцево-судинна система жіночого організму реагує значнішим підвищенням ЧСС. У стані спокою ЧСС у жінок вища на 7–10 уд/хв ніж у чоловіків. Це призводить до меншого систолічного об'єму кровотоку.

Також у жінок менший об'єм легень і слабші дихальні м'язи. Це обумовлює специфічні фізіологічні особливості регуляції дихання під час фізичної роботи. Жінки досягають однакових з чоловіками величин легеневої вентиляції з більшими «витратами» – підвищується співвідношення частоти та глибини дихання). ЧД за одиницю часу в жінок вища, тому об'єм повітря, який вдихається менший. У середньому ЖСЛ у жінок становить 2500–5000 см³, (у чоловіків – 3200–7200 см³). Найістотніша відмінність простежується в показнику МСК (показує ступінь функціональної діяльності серцево-судинної та дихальної систем) під час фізичних навантажень максимальної інтенсивності. У фізично підготовлених жінок цей показник сягає 3–4 л/хв, у чоловіків – 4–5 л/хв і більше. Зазначені особливості обумовлюють зростання показників ЧСС і ЧД, подовження періоду відновлення організму після фізичного навантаження, водночас призводять до істотного зниження рівня фізичної підготовленості після припинення тренувань. Жіночий організм має слабші функціональні можливості кардіореспіраторної системи, що відповідно позначається на рухових здібностях. Наукові дослідження дають підстави констатувати, що механізми, які визначають обсяг функціональних резервів та їх динаміку під впливом оздоровчого тренування, у жінок і чоловіків принципово не різняться [3; 128]. Водночас під час однакового аеробного навантаження (на одному рівні від МСК) фізіологічні зрушення в жінок дещо вищі, ніж у чоловіків завдяки підвищеній ЧСС (у середньому на 10 уд/хв). При цьому момент включення гліколітичних механізмів енергоутворення під час фізичного навантаження (ПАНО) у жінок нижчий, але на 6–7 % вищі енергетичні витрати. Розглянуті особливості слід враховувати під час планування навчальних занять із фізичного виховання з дівчатами [128].

Нервова система жінки відзначається підвищеною емоційністю, збудливістю й тривожністю. Їм властива значна рухливість нервових процесів, тому монотонне й тривале або інтенсивне навантаження переноситься гірше, але вони витриваліші під час роботи помірної інтенсивності [79]. Висока чутливість рецепторів шкіри, рухових і вестибулярних сенсорних систем, тонкі диференціювання м'язового відчуття сприяють розвитку координації рухів, їх плавності й чіткості.

Жінки мають гострий та хороший глибинний зір, високу здатність розрізняти кольори. Поле зору в них ширше, ніж у чоловіків, зорові сигнали швидше досягають кори великих півкуль головного мозку. Зазначене обумовлює досконалішу окомухову реакцію, впевненішу орієнтацію в просторі.

Для жіночого організму характерні специфічні особливості вияву рухових здібностей. У дівчат у 15–17 років відбувається інтенсивний розвиток фізичних здібностей, пришвидшується статеве дозрівання.

Максимальні показники вияву сили досягають в 15–16 років (у чоловіків – у 18–20). Здатність до розвитку м'язової сили в жінок також менша. Особливо помітна зазначена відмінність у віці від 16 до 30 років. Очевидно це пов'язано з тим, що приріст м'язової маси регулюється чоловічими статевими гормонами, концентрація яких у крові в чоловіків в 10 разів вища. Швидкісно-силові здібності в жінок значно зростають у віці 10–14 років, однак розвиток (приріст) швидкісних здібностей також менший. У зрілому віці в жінок максимальна швидкість рухів на 10–15 % повільніша, ніж у чоловіків. Максимальних показників загальної витривалості досягають жінки в 18–22 роки, швидкісної витривалості – в 14–15, статичної – в 15–20 [128].

Зміна функціонального стану, фізичної працездатності та вияву фізичних здібностей залежать від біологічних особливостей жіночого організму, а саме від оваріально-менструального циклу. Фізіологічний стан різних систем організму та фізична працездатність жінок, залежить від фаз менструального циклу, який розглядають як проміжок часу від першого дня попередньої менструації до першого дня наступної. Цей біоритм зберігається протягом усього репродуктивного періоду жінки. Ідеальним вважають 28-денний цикл. Виокремлюють п'ять фаз оваріально-менструального циклу:

- I фаза – менструальна (1–6-й дні);
- II фаза – постменструальна (7–12-й дні);
- III фаза – овуляційна (13–15-й дні);
- IV фаза – постоваріальна (16–24-й дні);
- V фаза – передменструальна (25–28-й дні).

Окреслені фази наявні в кожному циклі, незалежно від його тривалості. Вони є наслідками гормональних і морфологічних змін у гіпофізі, яєчниках і матці. У звичайних умовах у різні фази оваріально-менструального циклу відбувається перебудова гормональної активності та зміна функціонального стану всіх систем організму.

У першу фазу оваріально-менструального циклу (менструальна) зменшується вміст еритроцитів і гемоглобіну, знижується киснева ємність крові та, відповідно, аеробні можливості організму. Змінюється самопочуття жінки – з'являється дратівливість, стомлюваність, нудота, втрата апетиту, головний біль, біль унизу живота, в попереку, крижах. Під час стандартного навантаження більше ніж зазвичай підвищується ЧСС і ЧД, знижується м'язова сила, швидкість і витривалість, водночас поліпшується гнучкість, збільшується рухливість у суглобах, що ускладнює тривале перебування в положенні упору лежачи тощо [3; 169]. Неправильний добір вправ, може призвести до травм суглобово-зв'язкового апарату.

Під час другої фази (постменструальна) накопичення естрогенів позитивно впливає на функціонування ЦНС, дихання, серцево-судинну систему та працездатність організму (простежується найвищий рівень фізичної працездатності).

Третя фаза (овуляційна) відзначається зниженням концентрації естрогенів й еозинофілів у крові та незначним підвищенням прогестерону. У цій фазі різко знижується рівень фізичної працездатності й підвищується функціональна витратність роботи, яка виконується.

Під час четвертої фази (постоваріальна) на тлі підвищеної концентрації прогестерону покращуються обмінні процеси й, відповідно, рівень фізичної працездатності. На період п'ятої фази концентрація в крові всіх статевих гормонів знижується й збільшується кількість тироксину (гормону щитоподібної залози), який підвищує збудливість ЦНС. У результаті переважання тону симпатичного відділу вегетативної нервової системи підвищується ЧСС, ЧД, зростає АТ. У передменструальну й менструальну фази, а також овуляторні дні виникає стан фізіологічного стресу, що призводить до зниження рівня розумової та фізичної працездатності.

Цикл менструальних змін впливає на низку інших систем жіночого організму, зокрема може змінюватися склад крові, підвищується рівень обмінних процесів, зростає вміст еритроцитів і гемоглобіну; простежується підвищена збудливість ЦНС; знижується тонус м'язів.

Організація навчальних занять з фізичного виховання, методика їх проведення, добір фізичних вправ, їх обсяг та інтенсивність обов'язково повинні враховувати окреслені анатомо-фізіологічні особливості жіночого організму, рівень фізичної підготовленості, вік й індивідуальні можливості дівчат. Фізичні навантаження ні в якому разі не повинні негативно впливати на репродуктивну функцію та здоров'я.

Під час проведення вступної частини навчальних занять значну увагу слід приділяти розігріванню м'язів; розминку проводити ретельнішу й тривалішу, ніж з юнаками. Під час виконання вправ необхідно остерігатися різких струсів, миттєвих і сильних напружень. Стрибкові вправи необхідно виконувати на м'якому ґрунті (мати, пісок тощо) оскільки під час їх виконання відбувається незначне переміщення органів малого таза, й водночас вони сприяють зміцненню м'язів і зв'язок, які їх утримують. Навіть для фізично підготовлених спортсменок не рекомендують вводити в тренувальний процес вправи, які спричиняють підвищення внутрішнього черевного тиску, оскільки це може призвести до опущення внутрішніх органів черевної порожнини й органів малого таза, травм поперекової ділянки хребта тощо. До таких вправ належать: стрибки в глибину, піднімання вантажів, вправи, що супроводжуються затримкою дихання і напруженням. Не слід застосовувати надто інтенсивні тренування для швидкого досягнення високих результатів. Під час розвитку *сили та швидкості*, слід вираженіше поступовіше підвищувати навантаження, ніж під час занять із юнаками. Вправи з обтяженнями рекомендують застосовувати невеликими серіями по 12–15 рухів із залученням різних м'язових груп. В інтервалах між серіями застосовують вправи

на розслаблення, з глибоким диханням та інші вправи, що забезпечують активний відпочинок.

Ураховуючи анатомічні та біомеханічні особливості жіночого організму, під час тренувань слід уникати граничних і близьких до них навантажень. Перевагу необхідно надавати вправам, які не «перевантажують» хребет, тобто виконуються в положенні сидячи або лежачи. Жіночий організм значно краще пристосовується до навантажень, які спрямовані на розвиток *витривалості*. Тому ефективно застосовувати методи, які спрямовані на розвиток силової витривалості. Під час навчальних занять із фізичного виховання вправи на витривалість для дівчат повинні бути менші за обсягом і підвищуватися поступово. В разі, якщо здобувачка у менструальний період відчуває слабкість, млявість, сонливість, швидко стомлюваність – слід обов'язково виконувати гімнастичні вправи, та вправи на розтягнення. Якщо цей період відзначається підвищеною дратівливістю, біллю в ділянці живота, нирок, головним боєм – корисно виконувати дихальні вправи та вправи на розслаблення м'язів. При помірних тупих болях рекомендують застосовувати вправи, що покращують крово- та лімфотік і посилюють відтік крові й лімфи від органів статеві системи, зокрема:

- «велосипед» лежачи на спині (здійснюють обертальні рухи з піднятими догори нижніми кінцівками);
- широке розведення ніг, оберти стегон назовні та всередину;
- підймання рук угору та підтягування з послідовним нахиланням тулуба;
- розслаблення всіх м'язових груп тулуба, плечового поясу та шиї.

Для здоров'я жінки вагомого значення набуває розвиток м'язів черевного преса, спини й тазового дна, оскільки від цього залежить нормальне положення внутрішніх органів. Таз у жінок коротший та ширший, відстань між головками стегнових кісток більша, ніж у чоловіків, тому стегнова кістка більш відхилена по вертикалі, що позначається на результатах у бігу та стрибках.

Слід враховувати також функціональні особливості деяких груп м'язів. Насамперед це стосується грудних м'язів і м'язів черевної стінки. Рухова функція грудних м'язів дещо обмежена. Це обумовлено прикріпленням до них грудних залоз (сполучна тканина грудних залоз часто буває пов'язана з фасцією великого грудного м'яза та клітковиною). Тому під час навчальних занять з фізичного виховання необхідно добирати вправи, які сприяють розтягуванню грудних м'язів.

Для забезпечення нормального положення внутрішніх органів жінок, належного перебігу вагітності й пологів, вагомого значення набуває розвиненість м'язів черевної стінки, які тісно пов'язані з внутрішніми статевими органами. Напруження м'язів живота призводить до скорочення м'язів тазового дна. Істотну роль в

утриманні органів малого таза відіграє зона ущільнення сполучної тканини та зв'язкового апарата. Використовуючи спеціальні вправи, можна досягти позитивних результатів у зміцненні м'язового та зв'язкового апарату цієї системи.

Під час проведення навчальних занять, слід урахувати типологічні особливості нервової системи здобувачок, які суттєво впливають на виконання складних координаційних рухів, розумову й фізичну працездатність, формування вольових рис. Також у фізичному вихованні здобувачів слід застосовувати не лише біологічний підхід, що обумовлює диференціювання фізичних навантажень і нормативів із загальної фізичної підготовки, а й гендерний. На думку багатьох учених, різниця в поведженні, сприйнятті, ціннісних орієнтацій юнаків і дівчат визначається не лише фізіологічними особливостями, а й соціалізаційними механізмами, вихованням і культурними традиціями сім'ї й регіону проживання [169].

2.9. Особливості фізичного виховання осіб, які належать до спеціальних медичних груп

Фізичне виховання здобувачів, які за станом здоров'я належать до спеціальних медичних груп (далі – СМГ) спрямоване передусім на зміцнення здоров'я, підвищення рівня фізичної працездатності, а також можливе усунення функціональних відхилень у фізичному розвитку та залишкових явищ після захворювань [132]. Слід зауважити, що організм здобувачів, які належать до СМГ, потребує не меншого обсягу рухової активності, ніж організм здорових юнаків і дівчат, але здебільшого іншої якісної спрямованості цієї активності.

Комплектування спеціальних медичних груп. Ключовим критерієм зарахування здобувача в СМГ є зафіксований медичним працівником діагноз з обов'язковим урахуванням ступеня порушення функції організму. Направляє здобувача в СМГ лікар після медичного обстеження, яке здійснюють на початку навчального року, а також в разі, якщо простежуються стійкі порушення стану здоров'я після перенесеного захворювання. Якщо здобувач хворів протягом навчального року і в нього виникли тимчасові порушення стану здоров'я, то він підлягає обстеженню безпосередньо після одужання. Слід зазначити, що існує низка захворювань, які спричинюють локальні порушення функцій організму, супроводжуються загальним розладом і призводять до послаблення стану здоров'я.

Для об'єктивної оцінки стану здоров'я здобувача необхідно встановити наявність побічних захворювань і вогнищ хронічної інфекції. Ослаблений унаслідок захворювання організм уразливий від патогенної дії мікроорганізмів, які знаходяться у вогнищі хронічної інфекції. Функціональне обстеження здобувачів, у яких простежується

порушення стану здоров'я, передбачає дослідження діяльності ЦНС, оскільки вона обумовлює особливості рухових реакцій. За результатами комплексного оцінювання стану здоров'я та фізичного розвитку, здобувачів розподіляють на три групи: основну, підготовчу, спеціальну.

Основна група: біологічний вік збігається або випереджає календарний; високий або середній рівень фізичного розвитку; гармонійний розвиток (відповідність маси тіла й обхоплення грудної клітини); функціональні можливості відповідні віковим нормам або вищі за них; відсутність гострої та хронічної патології; рівень фізичної підготовленості дозволяє опановувати всі вимоги навчальної програми з фізичного виховання; нормотонічний тип реакції серцево-судинної системи на дозоване фізичне навантаження.

Для здобувачів, які належать до основної групи, заняття з фізичного виховання проводять у повному обсязі, відповідно до чинної навчальної програми, передбачено участь у змаганнях із видів спорту. Оцінювання рівня фізичної підготовленості здійснюють диференційовано за тестами й відповідними нормативами. Лікарі можуть рекомендувати заняття певними видами спорту (залежно від особливостей анатомічної будови тіла, типологічної спрямованості вищої нервової діяльності, функціональних можливостей та індивідуальної схильності).

Підготовча група: біологічний вік відстає від календарного; низький рівень фізичного розвитку; дисгармонійний розвиток (із-за надмірно низької маси тіла); функціональні можливості нижчі вікової норми; відсутність гострої та хронічної патології, порушень; реабілітаційний період після перенесеного гострого захворювання не потребує курсу лікувальної фізичної культури (далі – ЛФК); парціальне відставання рівня фізичної підготовленості, але він достатній для опанування більшої частини вимог навчальної програми з фізичного виховання. Для здобувачів цієї групи заняття проводять без використання окремих фізичних вправ, які не рекомендовані до застосування (залежно від характеру та ступеня відхилень). Оцінювання диференційоване. Заборонено заняття у спортивних секціях, але рекомендовано додаткові заняття у групах загальної фізичної підготовки або в домашніх умовах.

Спеціальна група: значні відхилення в стані здоров'я (постійного або тимчасового характеру), що не перешкоджають навчанню, але протипоказані для занять фізичним вихованням відповідно до навчальної програми. Здобувачі виконують корегувальні вправи та вправи для загального фізичного розвитку, які їм не протипоказані. Заняття із фізичного виховання проводить у закладі освіти за спеціальними програмами з урахуванням характеру та ступеня відхилень. Окрім того, за наявності умов, для даної категорії

осіб, організовують додаткові заняття, які проводить викладач фізичного виховання. Основною формою організації навчальної діяльності є індивідуальний підхід, який сумісний із груповим.

Оцінювання рівня фізичної підготовленості проводиться диференційовано або виставляють «зараховано» за умови відвідування більше ніж 50 % навчальних занять. Поточну оцінку можна виставляти за знання і техніку виконання корегувальних вправ.

Здобувачі СМГ повинні бути під постійним лікарняно-педагогічним і батьківським контролем. Вони повинні володіти навичками самоконтролю за станом власного здоров'я за суб'єктивними (самопочуття, сон, апетит, настрій, бажання займатися фізичними вправами, ступінь втоми) й об'єктивними показниками (зміна ваги, м'язової сили, ЧСС та ЧД).

Організація та методика проведення занять зі здобувачами, які належать до СМГ. Основні завдання занять з фізичного виховання в групах СМГ:

- зміцнення здоров'я, загартовування організму, підвищення рівня працездатності та корегування недоліків фізичного розвитку;
- опанування рухових умінь і навичок;
- відновлення порушень функцій організму, компенсація окремих втрачених функцій, удосконалення функціональних можливостей організму, розвиток основних життєзабезпечувальних систем;
- формування навичок самостійних занять фізичними вправами, розвиток фізичних здібностей, корегування постави, профілактика травматизму та надання першої домедичної допомоги;
- систематичне фізичне тренування оздоровчої спрямованості;
- забезпечення оптимізації освітнього процесу із застосуванням елементів інноваційних методів навчання та використання міжпредметних зв'язків.

Заняття з фізичного виховання зі здобувачами, які належать до СМГ, проводять науково-педагогічні працівники (які мають медичну, чи спеціальну освіту) разом із медичними працівниками.

Чисельність групи не повинна перевищувати 8–15 осіб. Залежно від функціонального стану та з метою індивідуального підходу, здобувачів, залежно від виду захворювання, також можна розподілити на групи:

- «А» – мають серцево-судинні захворювання;
- «Б» – мають захворювання внутрішніх органів, порушення зору;
- «В» – мають захворювання опорно-рухового апарату, неврологія. Можливе також об'єднання в групу здобувачів із різними захворюваннями, схожими за характером реакції на фізичні навантаження серцево-судинної й дихальної систем.

Навчальне заняття традиційно передбачає три частини: підготовчу, основну й заключну. На початку навчального року основна частина заняття скорочується завдяки подовженню підготовчої та

заключної частин. Вправи оздоровчої спрямованості для корегування захворювання повинні займати до 30 % навчального часу; вправам, спрямованим на формування та розвиток «м'язового корсету», в поєднанні з дихально-відновлювальними – до 22 %. Навчальний матеріал відповідно до теми заняття, за сприятливих для здобувачів умов, згідно з лікарськими показаннями, до 33 %; психоемоційні та фізичні навантаження, індивідуальні домашні завдання з обов'язковим дозуванням – до 15 % на кожному занятті.

Підготовча частина. На початку заняття доводяться: зміст навчального матеріалу, заходи безпеки, теоретичні основи. Після цього визначають ЧСС і ЧД, вивчають або повторюють різновиди дихання (грудного, черевного, змішаного (повного), а також комплекси вправ оздоровчої спрямованості й елементи корегування; проводиться опитування самопочуття.

Дихальні вправи поступово поєднують із загально розвивальними, які виконують у повільному темпі, з поступовим підвищенням рівня навантаження. Вивчають комплекси вправ для корегування постави, плоскостопості, гостроти зору, координації рухів. Домінуючим є метод варіативних навантажень.

Основна частина спрямована на формування рухових навичок із застосуванням загально розвивальних, спеціально корегувальних вправ, елементів легкої атлетики, спортивних і рухливих ігор, вивчення складніших фізичних вправ, які передбачені програмою. Під час проведення заняття необхідно стежити, щоб напруження м'язів поєднувалося з їх розслабленням, фізичне навантаження не зосереджувалося на окремих м'язових групах, а рівномірно розподілялося по всіх скелетних м'язах. Комплекси рекомендованих фізичних вправ при різних видах захворювання містяться в додатку 4, орієнтовний перелік вправ з фізичного виховання для самостійного виконання (з індивідуальним дозуванням) – у додатку 4.1.

Заключна частина. До заключної частини заняття вводять низку вправ, серед яких: повільна ходьба, вправи на зосередження уваги, розслаблення м'язів, які виконують у повільному темпі для відновлення роботи серцево-судинної та дихальної систем. Основне завдання заключної частини – сприяти відновленню відхилень функціонального стану організму здобувачів, спричинених фізичними навантаженнями в основній частині. З цією метою рекомендовано вводити в заключну частину заняття вправи для тих м'язових груп, які не були залучені в основній частині. Задля контролю за правильним розподіленням навантаження під час заняття, на першому ж занятті навчають вимірювати ЧСС. У кінці заняття пропонують індивідуальні домашні завдання з їх демонструванням (імітацією) і дозуванням.

Дозування фізичного навантаження займає провідне місце під час проведення навчальних занять з фізичного виховання, оскільки

обумовлює лікувальний ефект від підібраних вправ. Засоби регулювання фізичного навантаження забезпечують оптимальні зрушення в організмі для відновлення здоров'я та покращення функціональних показників. Рівень фізичного навантаження залежить не лише від обсягу й інтенсивності м'язової роботи, а й від нервово-психічних реакцій, ступеня розумового напруження під час виконання рухів, пояснення та демонстрування вправ і від рівня емоційних зрушень. Найрозповсюдженішими засобами дозування фізичних вправ є зменшення або збільшення кількості вправ, рухливих ігор, кількості разів виконання вправи, вихідних положень, застосування більших навантажень, темпу та ритму рухів.

Цикл занять із СМГ можна розділити на три періоди: підготовчий, основний, завершальний.

Підготовчий період триває півтора-два місяці. Завдання: вивчення функціональних можливостей організму здобувачів, перевірка рівня фізичної підготовленості та поступове тренування серцево-судинної, дихальної та ЦНС, підвищення стійкості організму до несприятливих умов навколишнього середовища.

Тривалість *основного періоду* залежить від пристосованості організму до фізичного навантаження. Під час цього періоду триває подальше тренування усіх систем організму, зміцнення і вдосконалення функції м'язової системи; застосовуються засоби спеціальної дії для усунення вад у фізичному розвитку й стані здоров'я; відбувається опанування основних рухових навичок.

Завершальний період триває один-два місяці. Зміст занять подібний до звичайних занять з фізичного виховання, але рівень фізичного навантаження дещо нижчий. Програма занять передбачає оздоровчий вплив фізичних вправ. Здебільшого використовують гімнастичні вправи з елементами рухливих ігор і легкої атлетики. До програми не вводяться вправи з тривалим статичним напруженням і вправи на швидкість (у підгрупах із захворюваннями серцево-судинної системи).

Заняття фізичними вправами та використання засобів загартовування здобувачів, які за станом здоров'я належать до СМГ, ґрунтуються на низці принципів, серед яких:

- *оздоровчої та лікувально-профілактичної спрямованості використання засобів фізичного виховання.* Це ключовий принцип, який обов'язково враховують під час розроблення методики проведення занять, оскільки практичні заняття зі здобувачами СМГ передбачають значно більший обсяг оздоровчих завдань;

- *диференційованого підходу до використання засобів фізичного виховання* (обумовлений наявністю структурних і функціональних порушень в організмі, які спричинені патологічним процесом). Під час будь-яких занять фізичними вправами навантаження, які застосовують,

диференціюють залежно від віку, статі та рівня фізичної підготовленості. Під час занять зі здобувачами СМГ ключовим чинником, який обумовлює кількісні та якісні характеристики фізичних навантажень і можливості загартовування – є тип захворювання або патології. Ці особливості потребують застосування окремих засобів і методів фізичного виховання для кожного здобувача;

– *професійно-прикладної спрямованості занять*. Проводячи заняття з фізичного виховання зі здобувачами СМГ, викладач повинен не лише намагатися забезпечити найшвидше відновлення ушкоджених органів і систем, але й допомагати під час занять фізичними вправами опановувати необхідні рухові навички, готувати ЦНС й інші функціональні системи організму до фізичних навантажень;

– *усебічного й гармонійного розвитку особистості* – передбачає комплексне вирішення завдань морального, естетичного, фізичного, розумового й трудового виховання; застосування засобів фізичного виховання, які необхідні для усебічного розвитку властивих людині життєво важливих фізичних якостей, забезпечення єдності загальної та спеціальної фізичної підготовки; повноцінну рухову активність;

– *поступовості підвищення вимог до опановування руховими навичками та вміннями*, розвитку фізичних якостей і дозування фізичних навантажень. Крім опанування здобувачами обов'язкового матеріалу навчальної програми, під час навчальних занять формують навички елементів спортивних ігор; інтерес до занять фізичними вправами та сприяють загартовуванню організму.

Особливості методик проведення занять зі здобувачами СМГ

Специфіка навчальних занять зі здобувачами, у яких виявлені захворювання серцево-судинної системи. Під час проведення навчальних занять із такою категорією здобувачів, необхідно дотримуватися низки правил і вимог. Зокрема правильне та повноцінне дихання під час виконання фізичних вправ сприяє зниженню ЧСС та покращенню функцій серцево-судинної системи. Поступова адаптація до величини фізичного навантаження (про це свідчить реакція пульсу) дає підставу для його підвищення.

Фізичні вправи слід виконувати під постійним контролем за ЧСС та АТ. У підготовчій частині заняття, під час виконання вправ ЧСС не повинна перевищувати 120–130 уд/хв. АТ повинен змінюватися так: систолічний підвищується, а діастолічний – знижується, або залишається на попередньому рівні. АТ слід вимірювати безпосередньо після навантаження на першій хвилині відновлювального періоду.

Загальнорозвивальні вправи в підготовчій частині заняття виконують у темпі глибокого ритмічного дихання. Лише під час адаптації серцево-судинної системи слід поступово підвищувати темп рухів і виконувати складніші за координацією вправи. Не слід виконувати силові вправи, які супроводжуються затриманням дихання.

В основній частині заняття силові вправи також слід застосовувати обережно. Напруження повинно бути помірним, короточасним, не супроводжуватися венозним застоєм крові, (почервоніння шкіри й обличчя), виявами головного болю, запамороченням або порушенням координації рухів, а також появою болю у ділянці серця.

Для здобувачів з гіпертонічною хворобою силове напруження, а також вправи з положенням тіла вниз головою (стійки на голові та руках, перекиди, різкі нахили тулуба) ні в якому разі не повинні застосовуватися.

Рекомендують використовувати циклічні фізичні вправи в повільному та середньому темпі (ходьба, біг тощо), у яких поєднують помірні скорочення з повним розслабленням великих м'язових груп. Виконання таких вправ спричинює підвищення частоти дихання, сприяє посиленню периферійного кровообігу, що призводить до покращення роботи серця.

Швидкісні фізичні вправи, які різко підвищують ЧСС, слід вводити поступово, після покращання кровообігу. Швидкість і тривалість навантажень повинні бути суворо індивідуальними.

Особливості проведення навчальних занять зі здобувачами, у яких виявлені захворювання органів дихання. Для здобувачів із локальними змінами в легенях (хронічна пневмонія, хронічний бронхіт тощо) при наявності плевральних спайок, які обмежують рух діафрагми грудної клітки, при хронічних бронхітах, з явищем емфіземи в легенях, слід спрямовувати зусилля на підвищення рухливості грудної клітки. Акцентувати слід на наповнених тривалих видихах зі скороченням допоміжних м'язів (тулуба, шиї, грудних та інших). Повне напружене вдихання повітря робити не радять.

Для осіб, хворих на бронхіальну астму й астматичний бронхіт, у між приступний період, заняття слід проводити щодня. Фізичні вправи в підготовчій частині заняття виконують у повільному темпі, завжди суворо узгоджено з ритмом дихання, акцентуючи на повному видиху. Під час підготовчої частини слід добре розігрітися (до помірного потовиділення), оскільки після цього дихання покращується, фізичні навантаження сприймаються значно легше.

В основну частину заняття слід вводити різноманітні ігри. Швидкісні напруження, навантаження, підвищений емоційний стан необхідно поєднувати з дихальними вправами. Під час занять фізичними вправами підвищується функція симпатичної нервової системи, що сприяє розширенню бронхів.

При всіх видах захворювання органів дихання під час виконання фізичних вправ, слід дихати лише через ніс. Оздоровчий ефект фізичних вправ для здобувачів із захворюваннями органів дихання підвищується за умови суворого дотримання гігієнічних умов місць занять і постійному застосуванню засобів загартовування.

У результаті методично правильного проведення занять з фізичного виховання зі здобувачами, які мають захворювання органів кровообігу й дихання, ЖЄЛ повинна збільшуватись на 100–300 мл.

Особливості проведення навчальних занять зі здобувачами з захворюваннями органів травлення.

Поряд із загальнорозвивальними вправами необхідно вводити спеціальні вправи для м'язів живота, які посилюють кровообіг, зміцнюють м'язи черевного преса, підвищують чутливість змінених органів і спричинюють значні коливання внутрішньочеревного тиску.

Виконання спеціальних вправ не повинно призводити до відчуття болю в органах порожнини живота. Амплітуда, темп рухів і кількість разів вправ суворо індивідуальні й залежать від рівня фізичної підготовленості та реакції здобувачів на навантаження. У разі виникнення болю виконання цих вправ припиняється і надалі їх слід застосовувати обережно. Спеціальні вправи необхідно поєднувати з правильним диханням. У разі появи відчуття задихання їх слід поєднувати із дихальними вправами.

Фізичного навантаження в підготовчій частині слід надавати під контролем ЧСС. Величина навантаження визначається функціональним станом серцево-судинної системи. Заняття повинні спричинювати позитивні емоції (радість, задоволення тощо). У план практичного заняття необхідно вводити рухливі ігри, елементи спортивних ігор, а згодом, у міру підвищення рівня тренуваності – дозовані спортивні ігри, плавання тощо. Під час занять не слід застосовувати значні силові навантаження, підймання тягарів, вправи та види спорту, які призводять до струсу тіла.

ЛФК у разі виразкової хвороби шлунку та дванадцятипалої кишки можна застосовувати під час тривалих ремісій. Наявність крові у фекаліях, виражені болі, блювання, значне схуднення та малокрів'я є протипоказанням до занять фізичною культурою. При цьому призначається ЛФК індивідуально, під контролем лікаря в медичній установі.

Заняття фізичним вихованням зі здобувачами СМГ зазвичай призначаються після проведення курсу лікування в лікарні або санаторії в період одужання. При цьому потрібно враховувати наступне:

- у підготовчій частині заняття вправи для м'язів черевного преса потрібно застосовувати обережно, а при наявності болю їх не застосовувати;

- не слід виконувати вправи з нахилами тулуба назад і підйманням рук догори. Заняття фізичними вправами слід поєднувати з противиразковим лікуванням, дієтичним харчуванням, із суворим гігієнічним режимом праці та відпочинку;

– рекомендують ранкову гігієнічну гімнастику, піші прогулянки, замські екскурсії;

– забороняється підіймання вантажу, стрибки й інші різкі вправи, які спричинюють струс тіла.

Особливості проведення навчальних занять зі здобувачами, у яких виявлені функціональні захворювання нервової системи й порушення обміну речовин. Під час проведення занять зі здобувачами, які хворі на гіпертиреоз (підвищення секреції гормонів щитоподібної залози), слід враховувати значну їх збудливість, тому фізичні навантаження на вияв швидкості необхідно надавати обережно, контролюючи реакцію серцево-судинної системи.

У підготовчій частині заняття не рекомендують виконувати стрибки, біг на короткі дистанції, човниковий біг, вправи з різкою зміною швидкості та напрямку. Фізичні вправи слід виконувати в повільному та середньому темпі, використовувати елементи гімнастики, рівномірний біг у повільному та середньому темпі, рухливі ігри, елементи баскетболу, плавання.

Для здобувачів з порушеннями жирового обміну та які страждають на ожирінні величина фізичних навантажень визначається рівнем їх фізичної підготовленості з урахуванням швидшого стомлення, зниженої функції органів кровообігу та дихання. Рекомендують застосовувати різноманітні фізичні вправи із залученням великих м'язових груп, серед яких: гімнастичні вправи з тягарями й опором, набивними м'ячами, гантелями, ходьбу, біг у повільному темпі. Обережно слід застосовувати стрибки та вправи на гімнастичних снарядах. Вправи слід виконувати в середньому темпі, поєднуючи їх із дихальними вправами.

У результаті проведення таких занять повинно відбуватись покращення рівня фізичного розвитку (збільшення рухомості грудної клітки, зменшення обхвату живота та підвищення показників фізичної підготовленості). Необхідно суворо дотримуватися режиму харчування. Іноді корисно фізичні навантаження поєднувати з додатковою вітамінізацією.

При неврозах, неврастенії, психастенії, фізичне навантаження повинно слугувати засобом відпочинку та зміцнення нервової системи. На заняттях повинні переважати нескладні за координацією гімнастичні вправи, ігри, які призводять до виникнення позитивних емоцій, забезпечують різносторонній вплив на організм здобувачів.

Сприятливий вплив занять посилюють: музичний супровід, належні санітарно-гігієнічні умови, свіже повітря, відсутність сторонніх осіб, які спостерігають за заняттям.

Систематичні заняття підвищують рівень загальної працездатності, за умов суворого дотримання режиму та розпорядку дня. У разі порушення сну слід рекомендувати на початку

курсу застосовувати снодійні, а потім вводити перед сном прогулянки, теплу ванну, вологе обтирання теплою водою, самомасаж тощо.

Особливості проведення навчальних занять зі здобувачами, у яких виявлені порушення діяльності опорно-рухового апарату

Методика проведення навчальних занять повинна передбачати добір комплексів фізичних вправ з урахуванням рухових можливостей здобувачів (індивідуальний підхід). Окрім загальнорозвивальних вправ, слід використовувати локальні вправи, які спрямовані на зміцнення м'язів, що забезпечують компенсаторну функцію та покращення рухів.

У разі хронічних захворювань суглобів, що спричиняють обмеження їх рухомості (наслідки залишкових явищ поліомієліту й інших захворювань ЦНС, які зумовлюють порушення рухів) корисно й ефективно використовувати комплексні заняття. Під час таких занять (застосовується місячний щоденний курс лікування, а потім 2–3 місяці лише заняття фізичними вправами чотири рази на тиждень) відбувається значне покращення рухів у разі хронічних захворювань тривалої давності (при поліомієліті, артритах тощо).

У разі захворювання на остеохондроз (дегенеративно-дистрофічне ураження суглобових хрящів незапального характеру) перш за все потрібно в підготовчій частині заняття провести якісну розминку. Найкраще застосувати ходьбу. Якщо больовий синдром не проявляється – можна перейти на повільний біг. Під час виконання вправ необхідно правильно дихати – робити видих на зусиллі. Не слід затримувати дихання і скорочувати видих. Після повсякденних занять обов'язково необхідно застосовувати самомасаж (здебільшого потирання, проглажування, вминання).

Особливості проведення навчальних занять зі здобувачами, у яких виявлено порушення функцій нирок.

Під час гострого та наближеного до нього періоду протікання хвороби фізичні навантаження протипоказані. У разі вияву хронічного нефриту (запалення нирок) помірні фізичні навантаження (з використанням методу ЛФК) спрямовані на зміцнення організму, вони не повинні зумовлювати підвищення концентрація білка в сечі, а також солей та лейкоцитів.

У підготовчій частині заняття фізичні навантаження слід застосовувати під контролем лабораторних досліджень (результатів аналізу сечі в спокої та після занять фізичними вправами) після перших занять, а потім один раз у два-чотири тижні. Навчальні заняття найкраще проводити на свіжому повітрі (за умови температури навколишнього середовища не нижче 10°C). Забороняється вводити плавання, фізичні вправи, які супроводжуються струсами тіла (стрибки через перешкоди, зіскоки тощо) та використання навантажень, які зумовлюють різке підвищення

внутрішньочеревного тиску (підймання тягарів, напруження, різкі махові рухи нижніми кінцівками).

2.10. Застосування сучасних фізкультурно-оздоровчих технологій у фізичному вихованні здобувачів вищої освіти

Одним із перспективних й ефективних засобів досягнення належного рівня фізичної підготовленості здобувачів вищої освіти ЗВО МВС України є процес організації фізичного виховання з використанням сучасних фізкультурно-оздоровчих технологій. Вони спрямовані на створення умов для фізичного розвитку, оздоровлення, підвищення обсягу рухової активності та посилення мотивації здобувачів до систематичних занять фізичними вправами [169].

Аналіз сучасних наукових праць дає підстави констатувати наявність низки вимог до фізкультурно-оздоровчих технологій, які розробляють і впроваджують в ЗВО, зокрема: 1) різноманітність форм занять, засобів, методик викладання, що задовольняють потреби та інтереси здобувачів вищої освіти; 2) поступова індивідуальна діяльність у межах можливостей здобувача (з урахуванням вікових, статевих, індивідуальних особливостей та гігієнічних вимог); 3) усвідомлення важливості й ефективності занять з використанням засобів фізкультурно-оздоровчих технологій; 4) можливість контролювати стан здоров'я під час, та після виконання фізичних вправ; 5) можливість оцінювати фізіологічний стан і реакцію на навантаження; 6) компетентність викладачів профільних кафедр [92; 161; 169; 171].

Сучасні фізкультурно-оздоровчі технології тісно переплітаються з поняттям «фітнес». У спеціальній літературі фітнес (від англійського *«to fit»* – пристосованість, здатність до витривалості, бути в гарній формі) трактують як напрям масової, спортивної й оздоровчої фізичної культури, який спрямований на покращення загального стану організму людини, підвищення рівня тренуваності й здатності протидіяти негативним впливам зовнішнього середовища шляхом виконання спеціальних вправ під музичний супровід. Заняття фітнесом спрямовані також на корегування форми та ваги тіла [161].

Використання сучасних фізкультурно-оздоровчих технологій у фізичному вихованні здобувачів передбачає розроблення спеціальних *фітнес-програм*, які розглядають як організована послідовність діяльності, що спрямована розвитку фітнесу. Ключовим завданням таких програм є забезпечення належного рівня рухової активності для досягнення максимальної ефективності за мінімального ризику для здоров'я. Фітнес-програма передбачає низку завдань (фітнес-цілей), які повинні бути конкретними й реалістичними. Використання різних

видів рухової активності у фітнес-програмах повинне відповідати основним принципам фізичного виховання.

Слід зазначити, що фітнес-програми постійно вдосконалюються, а згодом розробляються нові. Чинниками, які впливають на створення нових фітнес-програм є результати наукових досліджень проблем рухової активності; поява нового спортивного інвентарю та обладнання (степ-платформи, тренажери, фітболи, спінбайки тощо); творчий підхід викладачів, інструкторів і тренерів до пошуку нових напрямів у оздоровчій фізичній культурі [28; 62; 129; 175].

Структура кожної фітнес-програми передбачає розминку, власне тренування та заминку, але може змінюватися залежно від цільової спрямованості заняття, рівня фізичної підготовленості учасників (здобувачів) програми й інших чинників. Фітнес-програма повинна сприяти розвитку всіх компонентів оздоровчого фітнесу (кардіореспіраторної витривалості, сили та силовій витривалості, гнучкості тощо).

Планування фітнес-програми відбувається на підґрунті вибору відповідної інтенсивності навантаження, тривалості, частоти занять і виду фізичної активності [161]. *Інтенсивність навантаження* – рівень зусилля, напруження протягом виконання вправи або швидкість виконання вправи. Інтенсивність вимірюють в абсолютних або відносних значеннях. *Тривалість навантаження* – час витрачений на заняття. Тренувальний вплив навантаження визначається не лише його інтенсивністю, а й тривалістю. *Частота занять* – кількість фітнес-тренувань протягом тижня (наприклад, два, три, п'ять разів). Мінімальна частота занять, що забезпечує підвищення та збереження рівня оздоровчого фітнесу – тричі на тиждень; оптимальна – три-п'ять. *Вид рухової активності* – спосіб участі у фізичній активності. Тип фізичної активності може мати різні форми вияву: аеробні та силові вправи, вправи на гнучкість (стретчинг), на рівновагу. Ці компоненти взаємопов'язані та можуть змінюватися залежно від індивідуальних особливостей здобувача й поставлених завдань. Наприклад, удосконалення кардіореспіраторної витривалості може бути досягнуто завдяки виконанню таких вправ: ходьба (*вид*), в 70 % від максимального ЧСС зусилля (*інтенсивність*), протягом 30 хв (*тривалість*), п'ять разів на тиждень (*частота*) або при 85 % інтенсивності протягом 20 хвилин 3 рази на тиждень [92].

Фітнес-програми, які ґрунтуються на одному виді рухової активності, можуть бути розподілені на програми, за основу яких узято:

- види рухової активності аеробної спрямованості;
- оздоровчі види гімнастики;
- види рухової активності силовій спрямованості;
- види рухової активності у воді (аквафітнес).

Види рухової активності аеробної спрямованості

Популярність науково обґрунтованих К. Купером програм аеробіки (ходьби та бігу) спричинили інтерес до інших видів оздоровчих занять – плавання, велоспорту, силових видів спорту, єдиноборств тощо [81; 92]. Це зумовило переорієнтування спрямованості традиційних видів рухової активності зі спортивної на оздоровчу.

Серед фітнес-програм, які ґрунтуються на видах рухової активності аеробної спрямованості, виокремлюють напрями, що не передбачають використання технічних пристроїв (аеробіка К. Купера, оздоровча ходьба) та з їх використанням (роликові ковзани, фітнес-програми на кардіо-тренажерах, програми спінбайк-аеробіки (спіннінг, сайклінг)) [169].

Фітнес-програми аеробної спрямованості без використання технічних пристроїв

Заняття, які ґрунтуються на використанні видів рухової активності аеробної спрямованості поділяють на чотири фази:

Перша фаза (розминка) – спрямована на розігрівання м'язів спини й кінцівок, поступове підвищення ЧСС до значень, які відповідають аеробному навантаженню. Під час розминки використовують незначні фізичні навантаження впродовж 5–10 хв, здебільшого застосовуючи вправи на гнучкість. Такі вправи як підтягування, згинання й розгинання рук в упорі лежачи, або вправи з обважнюваннями небажані, оскільки створюють кисневий борг, який призводить серцевий м'яз до стану стомлення ще до початку аеробної фази.

Друга фаза (аеробна) – спрямована на досягнення оздоровчого ефекту. Обсяг аеробного навантаження залежить від його характеру й інтенсивності. Доведено, що в чотирьох основних видах аеробіки (лижі, плавання, біг, їзда на велосипеді) оздоровчий ефект виявлятиметься щонайменше під час 20-хв тренувань в день з періодичністю чотири рази на тиждень. При цьому тренування буде повноцінним в разі додання бігом за цей проміжок часу 3–3,5 км, або 700–750 м вплав, або 8 км велосипедом. Оптимальна тривалість занять спортивними іграми – 30 хв, 3–4 рази в тиждень.

Третя фаза (затримка) – займає щонайменше 5 хв. Упродовж цього часу слід поступово зменшувати темп (для пониження ЧСС), але продовжувати рух. Найважливіше після аеробного навантаження продовжувати рухатися зменшуючи швидкість, щоби кров продовжувала циркулювати по всьому тілу.

Четверта фаза (силове навантаження) – повинна тривати не менше ніж 10 хв й передбачає рухи, які зміцнюють м'язи й розвивають гнучкість. Вправи з обважнюваннями різного виду або силова гімнастика (згинання та розгинання рук в упорі лежачи, присідання, підтягування на перекладені або будь-які інші силові вправи) цілком відповідають призначенню цього етапу.

Програма оздоровчої ходьби. Розповсюдженим видом рухової активності є ходьба. Це обумовлено доступністю й універсальністю. Особливо важлива оздоровча ходьба для осіб, які мають надмірну вагу, осіб похилого віку або з низьким рівнем фізичної підготовленості. У багатьох реабілітаційних програмах ходьба є незамінним засобом відновлення ушкоджених функцій.

Фітнес-програми аеробної спрямованості з використанням технічних пристроїв

Застосування роликових ковзанів. Катання на роликових ковзанах забезпечує належний рівень розвитку фізичних здібностей, оскільки біомеханічні особливості цієї вправи сприяють залученню до роботи групи м'язів, які складно розвивати використовуючи інші види вправ.

Фітнес-програми на кардіотренажерах. Тренувальні заняття з використанням тренажерів можна розробляти з урахуванням довільного (ручного) та автоматичного регулювання тренувальних параметрів (швидкості, кута нахилу й дистанції). Використання кардіотестера, комп'ютеризованого контролю швидкості руху й кута нахилу доріжки тренажера забезпечує навантаження, яке підтримує ЧСС на заданому рівні. Таку фітнес-програму слід використовувати для підвищення рівня аеробних можливостей осіб, у яких простежується ризик розвитку серцево-судинних захворювань та осіб похилого віку. Система постійного пульсового контролю надає можливість здійснювати реабілітацію хворих (під наглядом кардіолога) й застосовувати програму, яка спрямована на зменшення ваги.

Програма спінбайк-аеробіки. Програми спінбайк-аеробіки (спіннінг, сайклінг) досить ефективні й розраховані на досягнення максимального результату за короткий проміжок часу.

Сайклінг і спіннінг – групове тренування на спін-байках. Відмінність сайклінга і спіннінга полягає в спрямованості навантаження на певні групи м'язів. Якщо під час сайклінга навантажується рівномірно верхня та нижня ділянки тіла, то спіннінг розвиває в основному нижню частину. Досягається це шляхом використання велотренажерів. Тренування проводять під ритмічну музику, безперервно, тривалістю 45–55 хв. Під час виконання вправи інтервально змінюють інтенсивність (швидкість, зусилля) і положення корпусу, рук, ніг (сидячи, стоячи, стоячи на одній нозі). Тобто це аеробіка з елементами акробатики на спін-байку. Навантажуються всі, без винятку, м'язові групи.

Відмінною рисою групових занять є азартність, оскільки вона імітує групову велогонку в різних режимах. Заняття можуть бути різної складності й спрямованості, зокрема: базові, (допомагають опанувати специфіку техніки виконання вправ); силові; швидкісні. Заняття проводяться з використанням спеціального велотренажера, котрий імітує основні елементи рухової діяльності спортсмена-шосейника. Основні параметри тренування представлені в таблиці.

**Загальна характеристика базових комплексів спінбайк-аеробіки
(Т. Ю. Круцевич, 2008)**

Параметри тренування	Тренувальний комплекс				
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5
	Їзда рівниною	Їзда в гору (сидячи)	Їзда в гору (стоячи)	Їзда зі зміною положення (стоячи, сидячи)	Прискорення (стоячи, сидячи)
Тривалість, хв	5-15	5-10	1-3	3-10	0,5-1
Частота рухів, об/хв	100-120	50-70	50-70	100-120	140-160 110-140 70-110
Опір	Нижче середнього, середній	Середній, вище середнього	Великий	Середній	Малий, середній, великий
Спрямованість роботи	Аеробна	Аеробна-анаеробна	Анаеробна з вираженим силовим компонентом динамічної роботи м'язів ніг, статичної роботи м'язів рук і тулуба	Аеробно-анаеробна з вираженим компонентом динамічної роботи м'язів рук і тулуба	Швидкісно-силова
Приріст ЧСС до вихідного рівня, %	70-80	90-100	110-120	130-140	150 і більше

Під час проведення тренувальних занять спінбайк-аеробікою, слід дотримуватися низки методичних вказівок, серед яких:

– 60–70 % обсягу тренувальної роботи слід виконувати в межах навантаження, що забезпечує приріст ЧСС від вихідного рівня від 50 до 100 % (комплекси 1 і 2, ураховуючи активний відпочинок);

– 25–30 % роботи необхідно виконувати з навантаженням, яке призводить до підвищення ЧСС у межах 110–140 % від вихідного рівня (комплекси 3 і 4);

– тренувальна робота швидкісно-силового характеру, що зумовлює приріст показників ЧСС на 150 % і більше від вихідного рівня (комплекс 5), займає від 3 до 7 % загального обсягу заняття.

Під час занять передбачена можливість індивідуального регулювання інтенсивності роботи. Вправи виконують у широкому

діапазоні навантажень (аеробному, анаеробному, швидко-силовому) з відповідним музичним супроводом, який програмує характер основних компонентів тренування (тривалість активних фаз, зміна темпу, паузи роботи та відпочинку). З метою підвищення емоційності занять, перед тими, хто займається, розташовують екран (відеомонітор) із зображенням умовної місцевості (лісові стежки, паркові доріжки тощо).

Рухова активність, яка ґрунтується на оздоровчих видах гімнастики

Фітнес-програми, засновані на видах оздоровчої гімнастики, визначаються комплексною дією на організм. При цьому в будь-якому виді аеробіки можна досягти головної мети кондиційного фітнесу – розвинути аеробну витривалість, силу, силову витривалість і гнучкість. Оздоровчий ефект визначається як видом рухової активності, так і раціональною побудовою заняття. Музичний супровід – невід’ємна частина більшості сучасних фітнес-програм. Виконання вправ у темпі, заданому музикою, сприяє формуванню естетичного смаку, відчуття ритму, виразності та культури рухів.

Існує значна кількість фітнес-програм, які ґрунтуються на використанні вправ оздоровчої гімнастики. Класифікація ускладнена різноманіттям різних цільових настанов, засобів, що використовуються, характеру музичного супроводу й низкою інших чинників. Разом із тим, урахування характеру впливу вправ, дозволив класифікувати різні види аеробіки за категоріями, котрі спрямовані на розвиток:

- 1) аеробної витривалості;
- 2) силової витривалості та корегування статури;
- 3) координаційних здібностей, музично-ритмічних навичок, гнучкості й вправи для релаксації [172].

1) фітнес-програми, призначені переважно для розвитку аеробної витривалості

Степ-аеробіка. Вправи на степ-платформі покращують діяльність серцево-судинної системи й опорно-рухового апарату, сприяють розвитку рухових здібностей та формують пропорційну статуру тіла (особливо ніг і нижньої частини тулуба). Застосування гантелей масою до 3 кг і вільних енергійних рухів руками забезпечує оптимальне навантаження на м’язи плечового поясу.

Навантаження на заняттях степ-аеробікою регулюють залежно від обраної висоти платформи, складності рухів, використанням різноманітних об’єктів (гантелей, поясів, накладок тощо). Для осіб, які мають низький рівень фізичної підготовленості, а також слабку танцювальну підготовку, застосовують комбіновану платформу, що передбачає опанування рухів безпосередньо на платформі та навкруги неї, без хореографії й стрибків.

Загалом у степ-аеробіці використовують до 250 способів сходження на платформу, об’єднаних у різні варіанти та комбінації.

Ключова умова під час сходження – оптимальна висота платформи (під час її торкання кут згинання ноги в колінному суглобі повинен бути не менше ніж 90°). Простіший варіант кроку на платформі виконується фронтально, попеременно правою та лівою ногами. Разом із цим широко використовують кроки діагоналлю, перехід з одного боку платформи на інший через «верх», крок із підніманням ноги вперед, у сторону, випадати тощо.

Наразі найвідомішими видами степ-аеробіки є такі:

- базовий степ, степ-латина, степ-сіті-джем, степ-джогінг, дабл-степ і степ-«навколо світу» (специфіка кожного з них визначається характером рухів та їх спрямованістю);

- ITBI (Total Body Workout) – інтервальне тренування високої інтенсивності з можливим використанням степ-платформи;

- хай-імпакт – спортивно-орієнтована аеробіка, в якій застосовують низку простих вправ, а також стрибки, біг на місці тощо;

- хай-лоу імпакт – змішаний напрям хай- і лоу-імпакт аеробіки;

- роуп-скіппінг, яка представлена комбінацією різних стрибків, акробатичних і танцювальних елементів з однією або двома скакалками, котрі виконують індивідуально та в групах. Відповідно до мотивів, інтересів, віку та рівня фізичної підготовленості тих, хто займається, сучасні модифікації роуп-скіппінгу можуть мати *оздоровчу* (засновану на навантаженнях помірної і низької інтенсивності переважно аеробно-анаеробного характеру із загальною тривалістю базових вправ від 5 до 20 хв); *рекреативну* (містить різні ігри, естафети, конкурси, тощо); *спортивну* спрямованість (передбачає проведення змагань із роуп-скіппінгу в обсязі обов'язкової і довільної програм). Техніка рухів роуп-скіппінгу заснована на виконанні певних елементів під час стрибків на двох ногах; повертаючи стопи праворуч, ліворуч (твіст); згинання коліна праворуч, ліворуч (слалом); ноги разом, ноги нарізно; попеременно попереду права, ліва (степ); на двох, права уперед на п'ятку, на двох, назад на носок; ноги схресно (попеременно); з подвійним обертанням зі скакалкою; з пересуванням; обертаннями скакалку назад; з обертаннями на 180° та на 360°.

2) *фітнес-програми, які спрямовані на розвиток силової витривалості та корегування статури*

Супер-стронг – силова аеробіка, яка ґрунтується на використанні важких палиць – бодібар, а також різного інвентарю (амортизаторів, гантелей). Існують окремі вправи для розвитку м'язів ніг, черевного пресу й плечового поясу.

Слайд-аеробіка представлена програмою різнобічної фізичної підготовки на основі латеральних (бокових) рухів ніг, запозичених із ковзанярського спорту. Вправи слайд-аеробіки підвищують силу й координацію м'язів, розвивають витривалість та є ефективним засобом регуляції ваги. Заняття слайд-аеробікою проводять на спеціальних

матах розміром 180×60 см із плоскою еластичною поверхнею, що забезпечує оптимальну опірність під час ковзання. Навантажуються при цьому м'язи, які беруть участь імітуючи спортивний біг на ковзанах. Оскільки первинно ідея слайд-програми полягала в оптимізації підготовки кваліфікованих спортсменів, то й варіанти занять слайд-аеробікою мають виражену вибірккову спрямованість. Базове заняття проводить з метою розвитку основних груп м'язів шляхом застосування загальних засобів тренування невисокої інтенсивності. Комбіноване заняття спрямоване на підвищення загальної й силової витривалості, швидкості, координації латеральних рухів на основі слайда, ступу і вправ із обважнюваннями. Заняття з використанням тренувальних навантажень на професійному рівні сприяють удосконаленню основних фізичних здібностей та їх реалізації з урахуванням специфічних вимог конкретної спортивної діяльності.

Фітбол-аеробіка – це комплекс різноманітних рухів і статичних позицій з опорою на спеціальний м'яч з полівінілхлориду з повітряним наповненням, діаметром від 45 см (дитячий варіант) до 85 см (призначений для людей, що мають зріст вище 190 см і масу тіла понад 150 кг). Технологія виготовлення даного інвентарю передбачає його різну конфігурацію (два з'єднаних між собою круглих м'яча, що утворюють стійкий овальний ролл; м'ячі-стілці з чотирма невеликими ніжками; м'ячі з ручками для стрибків «хоп»), а також враховує низку особливостей, серед яких: оптимальна пружність й еластичність матеріалу, перлинний колір, дезодорований аромат, що входить до складу матеріалу тощо. Можливість проведення аеробної частини заняття у положенні сидячи на поверхні м'яча позитивно впливає на м'язи спини, тазового дна, нижніх і верхніх кінцівок, хребта, основні м'язові групи та вестибулярний апарат, дозволяючи значно розширити контингент тих, хто займається, аеробними вправами. На заняттях фітболом застосовують спеціальний музичний супровід, темп якого визначається характером рухів і ступенем амортизування м'яча з урахуванням індивідуального рівня фізичної підготовленості.

3) фітнес-програми, які спрямовані на розвиток координаційних здібностей, музично-ритмічних навичок, гнучкості й вправи для релаксації

Лоу-імпект (лоу) – танцювально-орієнтований напрям, який використовує вправи підвищеної координаційної складності з відсутністю надмірних (ударних) фізичних навантажень, які спричиняють негативний ефект (одна нога постійно лишається на підлозі).

Танцювальна аеробіка (хіп-хоп, аероданс, салса, латина, сіті-джем, афробік, рок-н-рол тощо) ґрунтується на однойменних музичних і танцювальних стилях, логічно й послідовно поєднаних елементами сучасної хореографії та естради, а також із вправами спортивного характеру. Кроки в танцювальній аеробіці

видозмінюються залежно від обраного стилю, що виражається засобами сучасної музики. Поєднання в заняттях танцювально-гімнастичних вправ та окремих технічних прийомів й елементів, які застосовують в боксі, кік-боксингу, карате, тхеквондо, сприяють розвитку сили, швидкості, витривалості, координації, підвищують емоційний фон заняття.

Хіп-хоп – комбінований варіант американських танцювальних стилів хіп-хоп і кантрі з чергуванням кроків, стрибків, бігу.

Бокс-аеробіка ґрунтується на використанні серії дрібно амплітудних темпових рухів: джеб (прямий удар), хук (удар збоку), аперкот (удар знизу) з постійною зміною позиції й різноманітними пересуваннями, що імітують дії боксера на рингу.

Кара-Т-робіка – застосування на заняттях характерних для карате прийомів середньої інтенсивності: йоко-гірі (прямий удар в бік), май-гірі (прямий удар уперед).

Кікс-аеробіка – синтез рухів боксера й каратиста (джеб лівою, хук правою, йоко-гірі, джеб правою, аперкот лівою, йоко-гірі, чотири аперкоти, йоко-гірі, хук лівою, два май-гірі обома ногами й інше).

Йога-аеробіка – поєднання статичних і динамічних асан, дихальних вправ, релаксації й стретчингу.

Флекс – заняття, спрямовані на розвиток гнучкості в поєднанні із засобами психоемоційної регуляції.

Види рухової активності силовій спрямованості

Належний рівень розвитку сили й силовій витривалості є важливим компонентом оздоровчого фітнесу. Останнім часом набули широкої популярності спеціальні силові вправи, які представляють окремий вид спорту [169].

Бодібілдинг (культуризм, атлетична гімнастика) – сукупність фізичних вправ із різними об'єктами, що використовують з метою розвитку силових здібностей і корегування статури.

Спортивна спрямованість занять бодібілдингом передбачає нарощування міцної, об'ємної, рельєфної й пропорційної м'язової маси з її по дальшою демонстрацією на змаганнях. Вагомого значення при цьому набуває якість стандартних позицій, які демонструються в обов'язковій і довільній програмах.

Реалізація засобів культуризму з фізкультурно-оздоровчою метою сприяє підвищенню рівня фізичної підготовленості й працездатності, усунуванню недоліків статури, отриманню задоволення від виконання фізичних вправ.

Засоби атлетичної гімнастики ефективно використовують під час реабілітації травм опорно-рухового апарату.

У бодібілдингу використовують таку класифікацію вправ:

– базові – вправи з граничними або майже граничними обважнюваннями, що виконують здебільшого двома кінцівками з залученням до роботи м'язів навколо кількох суглобів;

– формуючі – рухові дії з неграничними обважнюваннями з одним ступенем свободи, що виконують здебільшого однією кінцівкою із залученням до роботи м'язів навколо одного суглоба для їх локального розвитку. Під час виконання таких вправ використовують різні вихідні й кінцеві положення, часто з пронацією та супінацією кінцівки;

– додаткові – вправи для загального розвитку, що є спільними для різних видів спорту.

Серед основних чинників, які обумовлюють специфіку дії засобів атлетизму на здобувачів, необхідно виокремити такі:

– індивідуальні особливості здобувачів, (вік, стать, рівень фізичної підготовленості, наявність або відсутність досвіду тощо);

– характер вправ (базові, формуючі, додаткові);

– режим роботи м'язів;

– швидкість виконання вправи;

– вага обважнювань та інтервал відпочинку;

– технічне обладнання.

В атлетичній гімнастиці техніка рухів відрізняється відносною простотою й доступністю. Проте де-які вправи не можуть виконуватися без попередньої фізичної і технічної підготовки, оскільки розраховані на спортсменів, які володіють досить високим рівнем розвитку координаційних здібностей, сили та гнучкості. Здебільшого вправи виконують у середньому або повільному темпі, рідше у швидкому. Більшість рухів опановують одразу після демонстрації з послідовним їх корегуванням інструктором або тренером. Навчання базових і формуючих вправ повинне здійснюватися з вагою не більше 50–60 % від першого ПМ.

Заняття атлетичною гімнастикою впливають переважно на розвиток сили, хоча деякі вправи дозволяють поєднувати розвиток силових показників і гнучкості. Варіюючи величину обважнювання, інтервали відпочинку та швидкість руху, можна розвивати вибухову м'язову силу, силову витривалість, удосконалювати механізми внутрішньої та міжм'язової координації. Вправи в культуризмі виконують як з вільними обважнюванням (штанги, гантелі), так і на спеціальних тренажерах, які дозволяють виконувати рухи в різних режимах роботи м'язів, з різною амплітудою та диференціювати величину навантаження.

Калланетика – система фізичних вправ, яка є альтернативою травмонебезпечним варіантам аеробіки. Мета занять – покращання статури завдяки застосуванню спеціально підібраних статодинамічних вправ на розтягнення різних м'язових груп. Рухи виконують з

невеликою амплітудою, здебільшого з незручного положення у повній статиці або напівстатиці. Акцентується на «проблемних» зонах (шия, живіт, сідниці, стегна, спина), залучаються також важкодоступні внутрішні м'язи.

Систематичні заняття калланетикою сприяють ефективній зміні зовнішнього вигляду (зміцнення м'язів, формування гармонійної статури) і практично не мають вікових обмежень.

Слім-джим, бодістайлінг, бодіформінг. Популярні системи вправ, які об'єднують елементи аеробіки, калланетики, хореографії, бодібілдингу, метою яких є різнобічна дія на організм атлетів, корегування маси тіла й покращання статури (*слім-джим, бодіформінг*), оволодіння новими елементами хореографії (*бодістайлінг*).

Шейпінг. Розроблена фахівцями радянської школи аеробіки й бодібілдингу система фізкультурно-оздоровчих занять для жінок і дівчат, спрямована на досягнення гармонійно розвинених форм тіла в поєднанні з високим рівнем рухової підготовленості. Спочатку шейпінг був своєрідною вітчизняною альтернативою закордонному фітнесу, проте й у сучасних умовах зберіг широке коло своїх прихильників. Принцип тренувань – раціональне використання потенціалу ритмопластичних і силових напрямів гімнастики.

Програма шейпінгу передбачає два етапи. Завдання першого етапу: зміцнення здоров'я, зменшення ризику розвитку захворювань (серцево-судинної системи, обміну речовин, опорно-рухового апарату тощо); нормалізація ваги; підвищення рівня фізичної підготовленості. Завдання другого етапу: корегування статури за допомогою різних видів рухової активності й раціонального харчування.

Основними засобами шейпінгу є фізичні вправи, які залежно від методичної спрямованості виконують без предметів, з предметами та на спеціальних тренажерах. Тривалість стандартного заняття шейпінгом 50–60 хв. Тренування передбачає спеціальну розминку (20 % тренувального часу), основну частину (70 %), вправи якої спрямовані на корегування статури та розвиток рухових здібностей, а також заключна частина, в межах якого використовують засоби стретчингу й релаксації.

Під час розроблення програми занять слід урахувувати оптимальну тривалість тренувальної дії на визначену м'язову групу:

- для м'язів грудей, спини, рук – 40–90 с, 7–15 повторень кожного руху в одному підході;
- м'язів стегон, сідниць – 90–150 с, 15–25 повторень;
- м'язів живота – 150–180 с, 15–20 повторень.

Оцінювання рівня фізичного розвитку в процесі занять шейпінгом здійснюється на підставі розрахунку низки критеріїв, серед яких: масо-зростового показника, індексу Ерисмана, показників

пропорційності й міцності статури, співвідношення м'язової сили до маси тіла тощо.

Вправи за системою Пілатеса. Ця система ґрунтується на принципах йоги та відрізняється від традиційних комплексів силових вправ, виконання яких сприяє ізольованому пропрацюванню певних м'яз, залученням більшості груп м'язів. Особливість цієї системи полягає у свідомому виконанні вправ, які позитивно діють на опорно-руховий апарат, покращують рівень розвитку гнучкості, стимулюють функцію зовнішнього дихання [172].

Кросфіт (з англ. CrossFit) є одною із сучасних фітнес-методик, яка передбачає використання різноманітних фізичних вправ й спрямована на покращення функціональних можливостей особи. Тренування з кросфіту просувають і як філософію фізичних вправ, і як змагальний вид спорту, який передбачає елементи високоінтенсивного інтервального тренування, важкої атлетики, пліометрики (стрибкові тренування), пауерліфтингу, гімнастики, гирьового спорту тощо.

З огляду на використання інвентарю й виду фізичного навантаження, під час занять кросфітом, виокремлюють три типи вправ, серед яких:

- гімнастичні (вправи переважно із власною вагою);
- силові (вправи із силових видів спорту);
- вправи, які передбачають кардіонавантаження (біг, швидка ходьба, велоспорт, веслування або плавання, аеробіка або навіть активна йога тощо).

Наукові дослідження свідчать, що використання в освітньому процесі з фізичного виховання занять кросфітом позитивно впливає на рівень фізичної підготовленості здобувачів, підвищує мотивацію до занять фізичними вправами [2; 158]. Систематичні заняття дозволяють досить швидко розвинути основні фізичні здібності.

На думку Н. О. Базилевич та О. С. Тонконог [2] ключовими перевагами кросфіту в порівнянні з іншими видами тренувань є:

- універсальність – тренування сприяють розвитку сили, силовій витривалості, а також формуванню вольових рис;
- доступність – проведення занять не потребує спеціалізованих спортивних залів, тренування можна проводити на вулиці;
- варіативність та різноманітність занять – кросфіт передбачає різні види тренувань не лише за умови наявності різних тренажерів, а й з використанням власної ваги;
- оздоровлення – за допомогою кросфіту можна скласти програму тренувань із загальної фізичної підготовки, яка розрахована на осіб із низьким рівнем фізичної підготовленості;
- колективізм – кросфіт передбачає роботу в злагодженому колективі, створює змагальний дух в групі, що мотивує до

систематичних занять фізичними вправами та сприяє покращенню спортивного результату.

Опрацювання спеціальної літератури [2; 158; 188] дає підстави констатувати наявність значної кількості силових інтенсивних програм з кросфіту. Залежно від рівня фізичної підготовленості здобувача або бажаного розвитку певної фізичної якості, можна підібрати відповідні фізичні вправи та їх комплекси. Для здобувачів, які лиш розпочинають тренування за системою кросфіт і мають низький рівень фізичної підготовленості, можна використовувати комплекс вправ № 1 (додаток 5); для осіб із середнім і високим рівнем фізичної підготовленості, які бажають продовжувати заняття, можна вводити в тренувальний процес відповідно комплекси № 2 (додаток 6) та № 3 (додаток 7).

Види рухової активності у воді (Аквафітнес)

Аквафітнес – це система фізичних вправ вибіркової спрямованості в умовах водного середовища, що виконує роль натурального багатофункціонального тренажера, завдяки своїм природним властивостям [169].

Оздоровча дія засобів аквафітнесу обумовлена активізацією найважливіших функціональних систем організму, високими енергетичними витратами під час виконання вправ, феноменом гравітаційного розвантаження опорно-рухового апарату, наявністю ефекту загартовування. Систематичні заняття у воді відзначаються широкою спрямованістю: лікувально-профілактичною, навчальною, спортивною тощо. На практиці такі форми рухової активності представлені у вигляді майже двадцяти окремих комплексів, які поєднані в самостійні програми. Прикладом є: *гідроаеробіка* (робота спрямована на витривалість); *акватоніка* (для підтримання тону м'язів); *аквастретчинг* (робота спрямована на гнучкість); *гідрорелаксація* (робота на розслаблення); *акваданс* (синхронність і ритміка) тощо.

Питання для самоконтролю

1. Поняття фізичних якостей людини. Види фізичних якостей.
2. Основні методичні принципи розвитку фізичних якостей.
3. Форми організації занять з фізичного виховання.
4. Структура практичного заняття із фізичного виховання.
5. Вступно-підготовча частина практичного заняття з фізичного виховання. Значення розминки.
6. Основна частина практичного заняття з фізичного виховання.
7. Особливості заключної частини практичного заняття з фізичного виховання.
8. Поняття швидкості. Форми вияву, засоби та методи розвитку.
9. Поняття «швидкісного бар'єру». Причини виникнення та заходи попередження.
10. Поняття сили. Види силових якостей, засоби та методи розвитку.
11. Фактори, від яких залежать силові спроможності людини.
12. Поняття «силова вправа».
13. Сутність методики розвитку сили шляхом збільшення м'язової маси.
14. Особливості методики розвитку сили без значного збільшення маси м'язів.
15. Поняття витривалості. Загальна та спеціальна витривалість. Засоби та методи розвитку.
16. Поняття гнучкості. Види гнучкості, засоби та методи розвитку.
17. Поняття спритності та координації. Засоби та методи розвитку.
18. Контрольні вправи та нормативи для визначення рівня загальної фізичної підготовленості.
19. Класифікація методів відновлення фізичної працездатності.
20. Загальні правила проведення самостійних занять фізичними вправами.
21. Об'єктивні та суб'єктивні показники самоконтролю під час занять фізичними вправами.
22. Особливості проведення навчально-тренувальних занять з дівчатами.
23. Специфіка фізичного виховання осіб, які належать до спеціальних медичних груп.
24. Класифікація фітнес-програм, які ґрунтуються на одному виді рухової активності.

3. ОПАНУВАННЯ ТАКТИКИ САМОЗАХИСТУ Й ОСОБИСТОЇ БЕЗПЕКИ НА ЗАНЯТТЯХ ІЗ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ В ЗВО МВС УКРАЇНИ

3.1. Стійки, пересування. Техніка виконання ударів руками та ногами, захисні й контратакувальні дії

Стійка – це оптимальне положення частин тіла працівника, під час якого він може ефективно здійснювати атакувальні й захисні дії (бойові стійки) під час сутички з правопорушником або відпрацьовувати техніку прийомів фізичного впливу, формувати навички самозахисту в процесі навчання (навчальні стійки). Стійка має забезпечувати надійну стійкість і можливість маневрувати в будь-якому напрямку, завдавати ударів ногами та руками, здійснювати захисні дії, виконувати інші прийоми фізичного впливу й самозахисту [114; 168; 170].

Залежно від положення ніг стійка може бути фронтальною, лівосторонньою, правосторонньою. У фронтальній стійці вага тіла рівномірно розподілена на обидві ноги, які розміщені на одній лінії.

Фронтальна стійка (рис. 1). Ноги на ширині плечей, ноги в колінних суглобах дещо зігнуті, ступні частково розвернуті назовні. Усі м'язи (особливо ніг) розслаблені, а вага рівномірно розподілена на обидві ноги, плечі опущені, руки зігнутому положенні попереду, пальці стиснуті в кулак (або кулаки на рівні поясу, пальці спрямовані вгору). Перше положення може використовуватись як стійка очікування в

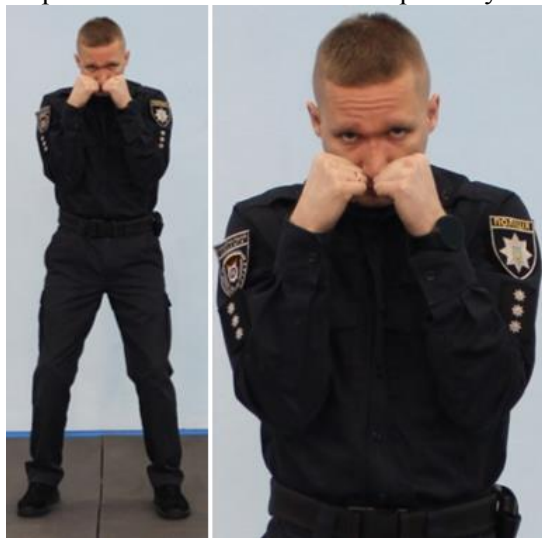


Рис. 1

реальних сутичках із правопорушником. У таких ситуаціях пальці в кулак не стискають.

Характерні помилки: ноги випрямлені, м'язи ніг напружені; руки розміщені занадто далеко або близько відносно тулуба (мають розміщуватись під кутом близько 30°).

У лівосторонній або правосторонній стійці одна нога розміщена попереду, друга позаду. Ефективність бойової стійки забезпечується вмінням контролювати

своє тіло у будь-якому положенні. Під час вибору бойової стійки керуються положенням, що сильніша рука знаходиться позаду. Якщо права нога розміщена попереду – це правостороння стійка, якщо ліва – лівостороння. Найуніверсальнішою стійкою, що відповідає всім вимогам єдиноборств, є *лівостороння (правостороння) бойова стійка*.

У бойовій стійці ступні ніг рівнобіжні й обернуті під кутом 45° відносно поздовжньої осі (лінії атаки) на зручній відстані одна від одної. Ноги частково зігнуті в колінних суглобах, а вага тіла розподілена рівномірно на передню частину кожної ступні (рис. 2). Точка перетину поздовжньої та поперечної осей є проекцією центру маси тіла на горизонтальну поверхню і є пунктом відліку під час виконання переміщень. Тулуб незначно нахилений уперед й обернутий навколо вертикальної осі під кутом 45° відносно лінії атаки, спина пряма, плечі розслаблені та подані дещо вперед. Плече, що знаходиться попереду, розміщене дещо вище плеча, що знаходиться позаду, і прикриває підборіддя. Голова нахилена вперед, руки зігнуті в ліктьових суглобах,



Рис. 2

передпліччя захищають тулуб. Кисті розслаблені, пальці зібрані в кулак і нахилені дещо всередину, спрямовані ударною поверхнею вперед. Кулак, що знаходиться попереду, розміщується на рівні однойменного плеча; кулак, що знаходиться позаду – захищає підборіддя.

Правильність стійки перевіряють таким чином: рівномірно присісти на обидві ноги до торкання підлоги коліном ноги, що знаходиться позаду. Коліно, що знаходиться позаду, і п'ята ноги, що стоїть попереду, мають бути на одній лінії.

Характерні помилки:

- вага тіла розподілена нерівномірно;
- тулуб грудьми обернуто до супротивника.

Перебувати в бойовій стійці необхідно в розслабленому стані, але в постійній готовності до активних дій. Це дозволяє уникати передчасного стомлення м'язів, мобілізуватися в необхідний час, розвинути максимальну початкову швидкість руху під час виконання захисних й атакуювальних дій.

Уміння правильно пересуватися відіграє важливу роль під час реального двобою з супротивником та у процесі опанування прийомів фізичного впливу. Від сформованості умінь і навичок пересування у стійках, від роботи ніг у реальній сутичці із супротивником залежить ефективність застосування прийомів фізичного впливу. Швидкість й точність переміщень, уміння розраховувати час і дистанцію сприяє ефективності виконання атакуювальних і захисних дій.

Рівновага – найважливіший елемент стійок і пересувань. Технічно правильне пересування забезпечується стійкістю й сприяє максимальному вияву сили удару й допомагає уникати ударів супротивника. Ключовим принципом роботи ніг під час пересувань є простота, економність, швидкість і мінімум зайвих рухів. Не повинно бути руху заради руху. Рухатись необхідно рівно стільки, скільки необхідно, щоб уникнути атакуювальних дій супротивника, змусити його «розкритися» і скористатися цим. Пересування повинні мати певну тактичну мету і не бути хаотичними. Наприклад, для захисту від удару слід відійти назад чи вбік, під час блокування – рухатися вперед до супротивника, для завдання удару зробити крок у напрямку удару.

Пересування у бойовій стійці виконують підставними кроками та короткими ковзними стрибками на передніх частинах стоп, з обертами на 360°, 180°, 90°, випадами, перебіжками обличчям уперед, лівим, правим боком, спиною уперед.

Рух уперед і назад *приставними кроками* виконують починаючи з короткого кроку ноги, що перебуває попереду, з подальшим підтягуванням ноги, що знаходиться позаду, зберігаючи рівновагу та положення бойової стійки.

Стопу ноги, що стоїть попереду навантажують не повністю, її п'ята повинна бути ледве піднята над землею. Нога, що стоїть позаду,

повинна постійно перебувати на носку як у русі, так і під час нерухомого положення. Це надає можливість швидко переносити вагу тіла на другу ногу під час удару та виконання захисних дій. Для того, щоб рухатися швидко, необхідно, перш ніж зробити крок, ледь нахилити тулуб у напрямку руху.

Під час руху назад повторюють вищеописані дії у зворотному напрямку. Цей вид пересування дозволяє здійснювати переміщення без зміни положення верхньої частини тіла (з великим ступенем захищеності), економно та швидко.

Для швидкого переміщення вперед, перебуваючи в бойовій стійці, необхідно ногою, що стоїть попереду, виконати незначний крок уперед (за великого кроку, нога, що перебуває позаду, буде значно навантажуватися, що погіршить положення рівноваги), після постановки ноги на землю, швидко підтягнути до неї ногу, що стоїть позаду, так щоб вона стала до п'яти ноги, що стоїть попереду. Перш ніж вона торкнеться п'яти, ногу, що стоїть попереду, швидко пересунути вперед. Тобто нога, що знаходиться позаду, ніби підбиває ногу, що стоїть попереду, виштовхуючи її вперед, і стає практично на її місце. У разі потреби здолати значну дистанції – слід виконати кілька кроків: перший – найкоротший, решту – звичайної довжини.

Під час швидкого переміщення назад, як і під час руху вперед, нога, що перебуває позаду, починає рух, а нога, що попереду – пересувається за нею, відстаючи лише на мить. Вага тіла на одну ногу переміщується лише під час завдання удару.

Рух праворуч і ліворуч здійснюють так само, але з тією лише різницею, що перший крок виконує нога, яка перебуває ближче за напрямком руху, а за нею рухається інша нога. Така послідовність руху є необхідною для уникнення положення у якому ноги розміщені схресно.

Пересування із застосуванням випаду виконують зазвичай в разі необхідності несподівано наблизитися до супротивника.

Пересування перебіжками застосовують у випадку, коли слід наздогнати супротивника, або під час ведення поєдинку з кількома суперниками. Виконується широкими кроками зі збереженням бойового положення рук і тулуба.

Положення усіх частин тіла в бойовій стійці лишається незмінним під час будь-яких пересувань.

Характерні помилки під час пересування:

- коливання центру ваги у вертикальній площині;
- не дотримання необхідної відстані між стопами ніг і розподілення ваги тіла;
- здійснення пересувань на прямих ногах;
- нахилення тулуба вперед або назад;
- розміщення стоп ніг на одній лінії під час перебування у бойовій стійці;

- тулуб не обертається у напрямку руху;
- здійснення пересувань не одним рухом, а частинами.

У практиці ведення рукопашного бою дотримуються трьох дистанцій – дальньої, середньої та ближньої.

Дальня дистанція – відстань, з якої особа, яка перебуває в бойовій стійці, може завдати удару ногою, рукою з виконання кроку.

Середня дистанція – відстань, з якої можна завдати удару ногою, рукою, не виконуючи при цьому кроку вперед.

Ближня дистанція – відстань, з якої можна завдати короткі удари рукою (бокові або знизу).

Техніка виконання ударів руками та ногами

Удари руками

Ефективність ударів руками залежить від швидкості та послідовності руху різних частин тіла, що беруть участь у виконанні цієї дії (ноги, тулуб, плечі, руки). Рука, яка не залучена до атакуючих дій, знаходиться в положенні захисту. Під час виконання атакуючих дій у русі зосереджується увага на погодженні руху ніг з ударами рук. Удари з виконанням кроку завершують в момент постановки ноги. Удари виконують з кроком як одноименної, так і різноименної ніг. Удар лівою рукою з кроком лівої ноги вперед називають *одноименним*, а правою рукою – *різноименним*.

Під час виконання ударів руками не слід передчасно надто напружувати м'язи тулуба та рук, оскільки такі дії погіршують (сковують) рухливість. Удар виконують хльостко з короткочасним скороченням м'язів руки – стисканням пальців у кулак; плечового поясу й стегна – фіксуванням моменту удару; м'язів живота – різким видихом під час виконання удару.

Удар має бути повноцінним, а не виконанням поштовху. Під час завдання удару найбільший вияв сили розвивається в момент торкання кулаком цілі. Під час поштовху вона розподіляється вздовж усього руху та практично втрачається в положенні витягнутої руки. Удар спрямовують завдяки обертанню стегон, поштовх – від розгинання ноги, яка розміщена позаду. Під час виконання удару необхідно прагнути проникнути ніби всередину об'єкта атаки, а не зупинитися на його поверхні. Удар завдається в точку, яка розташована (умовно) на 7–10 см в глибині цілі. Після удару рука повертається так само швидко, як вона подавалася вперед.

Залежно від напрямку, удари поділяють на *прямі, збоку, знизу, зверху, навідліг*. Удари необхідно вміти завдавати обома руками з різних положень у нерухомій та рухомій цілі.

Прямий удар кулаком (рис. 3) виконують у підборіддя, сонячне сплетіння, печінку з лівосторонньої (правосторонньої) бойової стійки головками п'яних кісток із перенесенням ваги тіла на ногу, яка розміщена попереду, з незначним обертанням тулуба плечовим

суглобом уперед. За такого удару відбувається активне розгинання ноги, яка розташована позаду й обертання стегон і тулуба; поступальний рух руки, що завдає удару найкоротшим шляхом уперед і миттєве стискання пальців у кулак під час контакту з ціллю. Одночасно, кулак іншої руки різко відводиться назад для захисту щелепи. Під час удару кулаком права нога підставляється ближче до лівої, короткочасно сильно напружуються м'язи тіла. Після завдання удару рука не опускається вниз, а миттєво повертається в попереднє положення й бере участь у виконанні захисних дій. Рука під час виконання прямих ударів не випрямляється повністю в ліктьовому суглобі для уникнення розтягнення зв'язок. З дальньої дистанції удар завдають з кроком ногою уперед.

Для запобігання ушкодження кулака, необхідно навчитися правильно його стискати: тримаючи долоню розкритою, чотири пальці стиснути й зігнути до упору у центрі долоні; великим пальцем щільно притиснути середню фалангу вказівного пальця; тильна сторона кулака при цьому має бути на одній (прямій) лінії з передпліччям.



Рис. 3

Удар збоку завдається у щелепу, шию, тулуб рукою, зігнутою в ліктьовому суглобі, короткою дугою основою стиснутих у кулак пальців. Вага тіла переноситься на ногу, що стоїть попереду. Під час виконання удару активну участь беруть стегна, тулуб, плече (рис. 4).

Для завдання удару збоку необхідно з бойової стійки спрямувати руку в ціль, кулак повернути пальцями всередину або вниз і, описуючи ним дугу за горизонталлю, завдати удару. У момент удару лікоть передпліччя має бути частково піднятий угору. Удар завдається з кроком і без кроку, з різким обертанням тулуба. Рука не повинна видавати наміри (опусканням вниз чи відведенням назад) перед ударом.

Удар знизу завдають в ближньому бою зігнутою в ліктьовому суглобі рукою в підборіддя, печінку, сонячне сплетіння, пах, а в разі, коли супротивник нахиляється уперед – в обличчя. Виконують як з місця, так і з кроком уперед. Удар завдається кулаком, обернутим пальцями вверх (на себе) або основою долоні. В удар вкладається інерційна сила обертання тулуба (рис. 5).

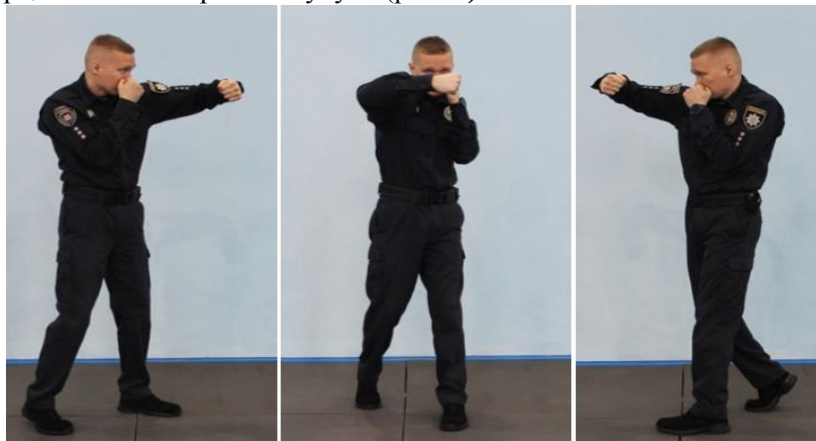


Рис. 4

Кожен з описаних вище ударів руками, залежно від дистанції, з якої він завдається, може змінюватися за довжиною і спрямованістю. Чим ближче супротивники один до одного, тим коротші удари. Крім того, під час завдання ударів збоку зменшується кут між плечем і передпліччям. Прямий удар з дальньої дистанції досягає мети за умови витягнутої руки, а із середньої – напівзігнутої.



Рис. 5

Під час виконання ударів руками напрямок рухів може змінюватися: удар знизу може бути дещо збоку, удар збоку ледь знизу, прямий знизу чи збоку. Це залежить від положення рук супротивника, застосованого ним захисту, дистанції між супротивниками, їх бойового розміщення, а також від положення особи, яка під час здійснення атакувальних і контратакувальних дій має захищатися від ударів супротивника.

Характерні помилки під час виконання ударів руками:

- зупинення руки в кінцевій фазі удару;
- нахили тулуба під час виконання ударів;
- формальне виконання удару (відсутність «імпульсу» від таза, замах перед ударом);
- відкрита стійка (руки опущені або розведені в боки);
- повільне виконання удару;
- виконання удару в одноопорному положенні;
- під час удару неправильно сформовано ударну поверхню.

Удари ногами

Під час сутички з правопорушником удари ногами мають низку переваг. По-перше, вони значно сильніші, ніж удари руками. По-друге, нога довша за руку і вона ніби продовжує лінію руки під час удару. По-третє, захиститися від удару ногою складно, особливо, якщо він завдається в голілку, коліно, пах. І нарешті, удари ногами надають змогу перебувати якомога далі від ударів супротивника руками.

Більшість ударів ногами починають завдавати з винесенням коліна ударної ноги вгору. Опорну ногу слід злегка зігнути в колінному суглобі для утримання рівноваги та захисту з використанням стрибка у випадку зустрічного підсікання, роль опори в такому разі виконує вся ступня. Незначне обертання опорної ноги збільшує силу удару. Руки в момент удару ногою мають знаходитись у захисному положенні (на випадок контратаку вальних дій з боку супротивника).

Ударний рух ногою можна розділити на чотири фази:

- винесення ударної ноги;
- удар;
- повернення ударної ноги;
- постановки її в бойову стійку.

Під час виконання удару нога рухається в ціль без затримок у фазі винесення. Для найраціональнішого виконання ударного руху нога повинна виноситися зігнутою і повертатися у зігнуте положення. Під час виконання ударів ногами важливо не відхиляти тулуб від положення, у якому він перебуває у бойовій стійці. Якщо відхилення не уникнути, то воно має бути в допустимих межах – для зручності продовження атакувальних дій руками.

Під час завдавання ударів з обертанням, погляд повинен бути постійно спрямований у бік супротивника. Для цього голову слід повертати максимально швидко та в момент винесення ударної ноги.

Вагомого значення під час виконання ударів ногами набуває збереження рівноваги в момент виконання самого удару, тому що вага тіла підтримується лише однією ногою. Збереженню рівноваги перешкоджає так звана «віддача», що виникає після удару. Задля збереження рівноваги, необхідно напружувати м'язи опорної ноги, амортизувати «віддачу» від удару й тримати верхню частину тулуба майже перпендикулярно поверхні.

Виходячи з тактичних міркувань, після удару необхідно швидко повернути ногу в положення підготовки до бою. Це завадить супротивнику її захопити чи підсікти опорну ногу.

Удари ногою завдають *носком, підйомом, внутрішньою і зовнішньою стороною стопи, п'ятою (каблуком), коліном* (здебільшого в нижню частину тулуба: живіт, поперек, куприк, пах, колінні суглоби, гомілку, стегно та підйом стопи).

Можна також завдавати ударів ногою у верхню частину тулуба: груди, голову. Для цього слід мати належний рівень розвитку гнучкості, сили й швидкісних здібностей; значний досвід спеціальних тренувань.

Удари із бойової стійки завдають як ногою, що стоїть попереду, так і ногою, що стоїть позаду.

Удар ногою вперед (прямий удар) є основним з ударів, що виконують ногою. Завдається в пах, живіт, коліно, гомілку з лівосторонньої чи правосторонньої стійок (рідше, фронтальної) розгинанням ноги чи маховим рухом. Прямий удар завдають шляхом підймання стегна вперед (стопу п'ятою підняти до сидниці), різкого розгинання ноги в колінному суглобі та нанесенням носком, підйомом стопи, підшовною частиною удару в ціль. Під час удару максимально напружують м'язи живота та передньої поверхні стегна, опорна нога при цьому дещо зігнута й у момент удару ступня від землі не відривається (рис. 6).



Рис. 6

Удар ногою збоку (рис. 7) виконують із середньої та дальньої дистанцій підйомом, носком взуття, зовнішнім краєм стопи та каблуком у бокові поверхні тіла (гомілку, колінний суглоб, стегно, живіт, попереk, груди і голову). Ефективним є удар у колінний суглоб стопою збоку в живіт (печінку, селезінку). Удари по стегнах погіршують рухомість супротивника. Удар завдають із бойової стійки



Рис. 7

як ногою, що стоїть попереду, так і ногою, що стоїть позаду. Стегно при цьому під час завдання удару слід підтягнути, стопу спрямувати вздовж внутрішньої поверхні опорної ноги до паху. Обертаючи стегно, спрямувати коліно в напрямку цілі, та розгинаючи ногу в колінному суглобі, виконати розворот на п'яті опорної ноги назавні (це надасть руху стегнам). Під час виконання ударів збоку ногу не слід випрямляти повністю в колінному суглобі, для уникнення його

ушкодження в разі промаху. Удар виконують за горизонтальною дугою, що змушує випрямити в колінному суглобі опорну ногу. Під час удару напружити м'язи, а тулуб ледь відхилити в бік, який протилежний удару, однойменну руку спрямувати (одночасно з рухом ноги) в бік цілі, другу руку опустити ближче до паху для готовності блокувати можливий контратакувальний удар.

Однією з характерних помилок під час виконання ударів збоку є: значне нахилення вперед; початкове підймання коліно з відведенням гомілки назад і лише потім завдання удару. Удар ногою збоку з середньої чи дальньої дистанцій виконують із попереднім швидким пересуванням уперед. З бойової стійки ногою, що стоїть попереду, виконують короткий ковзний крок уперед і швидко підтягується нога, що стоїть позаду. Після того, як ця нога завершила рух, підняти стегно ноги, що стоїть попереду, і завдати удару, обертаючись на опорній нозі.

Удар ногою вбік (рис. 8) є дуже сильним й ефективним. Він завдається з середньої дистанції каблукком або стопою в гомілку,



Рис. 8

коліно, живіт. Рівень завдання удару вбік залежить від ступеня розтяжки, висоти виносу коліна, відкритих частин тіла супротивника.

Удар виконують з обертанням на опорній нозі на 90° завдяки винесенню стегна до свого плеча та різкого розгинання в тазостегновому й колінному суглобах. Для посилення удару необхідно обернути свою опорну ногу в бік протилежний напрямку удару, тим самим повернувшись до суперника боком.

Техніка виконання захисних дій від ударів руками та ногами Захист пересуванням і рухами тулуба

Одним зі способів виконання захисних дій від ударів є крок або стрибок ліворуч, праворуч, назад, одночасно назад і в сторону або ліворуч з обертанням тулуба праворуч, праворуч з обертанням тулуба ліворуч, назад з відхиленням тулуба назад. Стрибки виконують на опорній нозі чи на обох ногах одночасно. Одним із найефективніших способів захисту від ударів ногою є миттєве скорочення дистанції. Але це слід виконувати швидко, на початку атакуючих дій, оскільки, із-за запізненого зближення, можна отримати удар подвійної сили. Захисні дії від удару ногою вперед ефективніші в разі, коли його зупиняють задовго до повного випрямлення ноги в колінному суглобі супротивника.



Рис. 9

зустрічними ударами. Ухиляючись від удару не слід відходити від супротивника, а навпаки, наближатися до нього та, ускладнювати продовження атакуючих дій, завдавати ударів у відповідь.

Ухил тулубом (рис. 9)

– зустрічний захисний рух уперед з одночасним ухилом тулуба ліворуч або праворуч. Є одним з найпрактичніших захистів, оскільки залишає руки вільними для завдання ударів. Ухили застосовують від прямих ударів у голову. Вони вдало поєднуються під час контратакуючих дій із



Рис. 10

Захисні дії «пірнанням» (рис. 10)

застосовують у ближньому бої від ударів супротивника збоку рукою та ногою в голову. Виконують униз ліворуч, униз праворуч, униз. «Пірнання» вниз ліворуч виконують коротким кроком ногою, що стоїть попереду (лівою) ліворуч уперед, і одночасним

рухом тулуба вниз із подальшим розгинанням ніг, виштовхуванням тулуба з обертанням праворуч.

«Пірнання» *вниз праворуч* виконують із кроком ногою, що стоїть позаду (правою), праворуч назад і одночасним рухом тулуба вниз із подальшим розгинанням ніг, виштовхуванням тулуба вгору з обертанням ліворуч.

«Пірнання» *вниз* виконують присіданням на обох ногах і поверненням у бойову стійку.

Захист кінцівками

В умовах двобою здебільшого застосовують захисні дії руками. Ноги за спритністю значно поступаються рукам, до того ж вони ще виконують свою основну функцію – підтримують тіло. Природно, що у виконанні захисних дій їх участь не дуже активна.

Під час виконання захисних дій руками необхідно напружити їх м'язи, а, зупинивши удар, по можливості, захопити руку супротивника для застосування больових прийомів чи кидків. Якщо уважно придивитися до захисних дій руками, то впадає в очі, що людина захищається, підкоряючись природному інстинкту. Слід лише вдосконалити ці дії та доповнити знаннями техніки єдиноборств.

Захист кінцівками виконують кількома способами, серед яких: підставка, відбиви, накладки.

Підставка – це захисна дія, яку виконують однією з кінцівок або предметом назустріч удару, зупиняючи рух кінцівки супротивника, що завдає удару. Цей вид захисних дій зручний в поєднанні із захистом пересуваннями та рухами тулуба. Під час захисту підставкою удар зупиняють здебільшого безпосередньо біля цілі (рис. 11).



Рис. 11.1



Рис. 11.2



Рис. 11.3

Підставку долоні біля підборіддя застосовують зазвичай як захист від прямих ударів рукою в голову (рис. 11.1), *підставка опущеної вниз долоні* застосовують від ударів ногою знизу в тулуб або ударів ногою збоку.

Підставку ліктя застосовують для захисту від ударів рукою і ногою збоку в тулуб і голову (рис. 11.2; рис. 11.3).

Підставки передпліччя виконують м'язовою частиною, що розміщена ближче до ліктя. Вона сильніша і менш чутлива до ударів.

Підставку передпліччя (рис. 11.4) застосовують для захисту від ударів рукою зверху. Рука, що виконує підставку, згинається не під прямим кутом, оскільки на неї припадає вся сила удару, а так, щоб удар був спрямований під кутом 30° – 40° , що значно зменшує силу удару та має особливе значення під час захисту від ударів ножем зверху або підручними засобами.

Підставку передпліччя та одночасно назовні застосовують для захисту від ударів ногою і рукою збоку в голову (рис. 11.5; 11.6).



Рис. 11.4



Рис. 11.5



Рис. 11.6

Підставку передпліччя вниз застосовують для захисту від ударів рукою або ногою знизу.

Відбив – це захисна дія, яку виконують кінцівкою або предметом і яка змінює напрямок руху кінцівки супротивника, що завдає удару (рис. 12).

Відбив передпліччям вниз усередину застосовують для захисту від прямого удару рукою в голову.

Відбив передпліччям, долонею, ребром долоні піднятої руки всередину застосовують від прямих ударів в обличчя, верхню частину тулуба (рис. 12.1).



Рис. 12.1



Рис. 12.2



Рис. 12.3

Відбиви передпліччям, долонею, ребром долоні опущеної руки всередину (рис. 12.2) та назовні (рис. 12.3) застосовують під час захисту від прямих ударів рукою та ногою в живіт і нижню частину тулуба, ударів ногою знизу. Підставки й відбиви виконують здебільшого рукою, яка розміщена попереду, щоб надати можливість руці, що позаду, завдати відповідного удару. Під час виконання підставок і відбивів однією рукою, інша знаходиться в захисному положенні біля підборіддя.

Вивчення захисних дій від ударів доцільно здійснювати одночасно з вивченням ударів у парах з виконанням комплексних завдань. Наприклад, один із партнерів завдає удару, інший здійснює захисні дії та контратакує. Потім партнери міняються ролями.

Атакувальні та захисні дії виконують на місці, зі стрибком чи кроком. При цьому необхідно намагатися зберігати дистанцію бою.

Індивідуальне відпрацювання захисних дій від ударів рукою та ногою (підставок, відбивів, накладок) здійснюють спочатку у фронтальній стійці, а потім у бойовій на місці. Після цього переходять до відпрацювання захисних дій у поєднанні з різноманітними пересуваннями. Особливу увагу слід зосередити на поєднанні рухів тулуба, рук, голови й переміщенням ваги з однієї ноги на іншу. Контролювати правильність виконання рухів можна перед дзеркалом.

Швидкість пересування, точність і сила удару, вміння ввести в оману супротивника відпрацьовують у спарингу (частково обумовлені та вільні поєдинки). Саме спаринг є кращим методом розвитку всіх вищезазначених здібностей.

3.2. Техніка виконання вправ із самострахування

Вивчення прийомів фізичного впливу, самозахисту без зброї, розпочинається з опанування техніки прийомів і способів страхування партнера та самострахування. Вдосконалювати їх необхідно на кожному практичному занятті.

Техніку безпечного падіння розпочинають із вивчення перекидів і перекатів. Така послідовність забезпечує формування вмінь правильного групування та займання необхідного положення тіла під час приземлення. Початковий етап засвоєння безпечного падіння передбачає послідовне вивчення перекиду вперед, уперед через праву та ліву руку, уперед без залучення рук, після стрибка, з місця та в русі через партнера (партнерів) або різні перешкоди, а також перекидів назад [89; 148; 168].

Перекид уперед через голову (рис. 13) виконують із вихідного положення упору присівши: ноги нарізно, коліна не розводити в сторони, притиснути підборіддя до грудей, зігнути (округлити) спину, (рис. 13.1). Не розгинаючи спину відштовхнутися ногами (рис. 13.2), здійснити перекид уперед (рис. 13.3), зберігаючи групування, перейти у вихідне положення (рис. 13.4). Під час перекиду ноги зігнути, стегна

притиснуті до грудей. Для того, щоб стати на ноги в темп перекату, необхідно кистями захопити гомілки. Під час відпрацювання перекиду вперед необхідно зосереджувати увагу на положенні голови, пам'ятати стосовно групування та своєчасного відштовхування ногами. Після вивчення перекиду вперед із положення упору присівши, відпрацьовують перекиди вперед із положення стоячи, потім через ліву та праву руку з коліна. Опанувавши техніку виконання цих вправ переходять до відпрацювання *перекиду вперед через ліву та праву руку з положення стоячи*.



Рис. 13.1



Рис. 13.2



Рис. 13.3



Рис. 13.4

Перекид уперед через ліву руку з положення стоячи (рис. 14). Вихідне положення – основна стійка (рис. 14.1). Ліву ногу та руку, зігнуту в ліктьовому суглобі виставити вперед та обернутися на обох ногах праворуч на 45°.



Рис. 14.1



Рис. 14.2

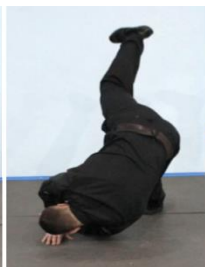


Рис. 14.3



Рис. 14.4

З цього положення виконати плавний перекид (рис. 14.2; рис. 14.3; рис. 14.4), спираючись виставленою рукою на килим і перейти в стійку (рис. 14.1). У разі відпрацювання, кінцеве положення під час падіння на бік, можна завершувати перекидом через руку з переходом в положення лежачи з відповідним розташуванням частин тіла (рис. 15).

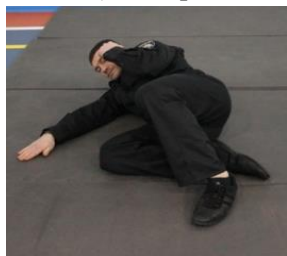


Рис. 15

Перекид назад через голову (рис. 16). Вихідне положення – упор присівши, долоні розмістити на килимі, підборіддя

притиснути до грудей, зігнути спину (рис. 16.1). Відштовхнутися руками від килима, виконати перекид назад (рис. 16.2), під час перекиду з лопаток на голову поставити долоні обох рук біля вух і, злегка відтискаючись на руках, полегшити перекид через голову (рис. 16.3), перейти у вихідне положення (рис. 16.4). Під час перекиду ноги зігнуті, стегна притиснуті до грудей. Після вивчення перекиду назад із положення упор присівши, відпрацьовують перекиди назад із положення стоячи.



Рис. 16.1

Рис. 16.2

Рис. 16.3

Рис. 16.4

Після опанування техніки виконання перекидів у групуванні з положення упору присівши та стоячи можна відпрацьовувати перекиди вперед після стрибка, перекиди з місця та з розбігу через партнера (партнерів), різні перешкоди. Зазначені вправи застосовують для формування сміливості, розвитку здатності орієнтуватися під час польоту через партнера, правильного приземлення на руки.

Відпрацювання перекидів після виконання стрибка розпочинають із подолання найпростіших перешкод. Наприклад, спочатку відпрацьовують перекиди з розбігу через мотузку, яка розміщена на висоті 30–40 см, згодом через одного партнера, який стоїть на колінних суглобах. Після вивчення перекиду через одного партнера, відпрацьовують перекиди через двох і більше партнерів. Техніку перекидів доцільно відпрацьовувати з декількома способами виходу з них. Наприклад, після перекиду вперед можливий вихід у положення для виконання удару п'ятами зверху, у бойову стійку обличчям у напрямку руху, протилежному до напрямку руху, перпендикулярно до напрямку руху. Після перекиду назад можливий вихід у положення лежачи на животі чи в бойову стійку.

Вивчення прийомів самостраховання під час падіння

Падіння відрізняються від перекидів відсутністю перекидів. Під час падіння необхідно згрупуватися, напружити м'язи й виконати хлопок (удар) руками (рукою) об землю. Хлопок виконується долонями (долонею). Виконують удар рукою об килим, землю, підлогу для безпечнішого падіння на спину чи бік. Удари однією рукою виконують під час падіння на бік. В разі падіння на спину – обома руками. Завдяки тому, що удари виконують випрямленою напруженою рукою, перед тим як тіло торкнеться килима,

зменшується сила удару та падіння стає майже безболісним, зменшується загроза вдаритися потилицею об килим.

Найпоширенішими є падіння на спину, на бік і вперед. Для розучування самострахування під час падіння вперед як спеціально-підготовчі вправи використовують згинання та розгинання рук в упорі лежачи, згинання і розгинання рук, вдаряючи в долоні, переказати з живота на груди в положенні лежачи, падіння з положення стоячи на колінних суглобах, стоячи на колінних суглобах з переказом з живота на груди, стоячи з переказом з живота на груди. Вивчення прийомів самострахування під час падіння вперед розпочинають з опанування правильного положення частин тіла. Для цього необхідно стати на коліна так, щоб стегно таз і тулуб утворювали пряму лінію. Руки зігнути в ліктьових суглобах і підняти перед собою, звести долоні до середини, кінчики пальців повинні бути на рівні очей. Під час падіння вперед спочатку торкаються килима долоні (удар руками по килиму), а потім – усе передпліччя. Як тільки долоні доторкнуться килима, пружним згинанням ліктьових суглобів спочатку уповільнити, а потім і зовсім припинити падіння тулуба. Тіло під час падіння вперед (після падіння), повинно опиратися на передпліччя та коліна. Ні в якому разі не можна ліктями торкатися килиму раніше ніж доторкнуться долоні. Також це падіння виконується зі стійки, з обертami через праве та ліве плече.

Падіння вперед із положення основної стійки (рис. 17). Вихідне положення – основна стійка (рис. 17.1), руки розмістити долонями донизу. Не згинаючи тулуба, падати вперед, амортизуючи падіння руками, як описано вище з торканням килима долонями (рис. 17.2) або ж передпліччями (рис. 17.3). Під час падіння вперед голову слід повернути вбік, зігнути руки, амортизуючи удар.



Рис. 17.1



Рис. 17.2



Рис. 17.3

Категорично забороняється при цьому спиратися на випрямлені руки. Вивчення прийомів самострахування під час падіння **на бік розпочинають з опанування кінцевого положення (групвання)**. Для цього слід **зайняти положення лежачи на правому боці**, зігнути в коліні праву ногу підтягти до грудей, ліву поставити

на килим біля правої гомілки, притиснути підборіддя до грудей, ліве коліно підняти догори, праве покласти на килим. Прямую праву руку розташувати на килимі долонею донизу під кутом 45–50° до тулуба; ліву руку підняти догори. Необхідно навчитися швидко і точно займати таке положення під час падіння на правий або лівий бік.

Задля закріплення положення групування слід виконувати перека́т з одного боку на інший. Для цього необхідно зайняти кінцеве



Рис. 18.1



Рис. 18.2

для падіння положення (лежачи на лівому боці) (рис. 18.1). Потім лівою рукою і двома ногами відштовхнутися від килима й виконати перека́т на правий бік. (рис. 18.2). Перека́ти з боку на бік потрібно поступово прискорювати.

Після опанування групування переходять до вивчення самострахування під час падіння з положення сидячи, руки вперед, з упору присівши, присіду, з положення стоячи на одному коліні, стоячи. Під час виконанні цих вправ необхідно стежити, щоб голова не була відхилена назад.

Падіння на бік з положення повного присіду або з коліна.

Зайняти положення повного присіду або стоячи на одному коліні, притиснути підборіддя до грудей, витягнути руки вперед (рис. 19.1; рис. 19.2). З цього положення сісти на килим правою сідницею якомога ближче до правої п'яти (рис. 19.3) і, не перериваючи руху, зробити перека́т по правому боці та падіння на правий бік (рис. 19.4).

Падіння на лівий бік виконують в дзеркальному відображенні. Зазначену вправу можна виконувати з положення напівприсіду, при цьому руки у вихідному положенні можуть бути як витягнуті вперед, так і розміщені на колінних суглобах.



Рис. 19.1



Рис. 19.2



Рис. 19.3



Рис. 19.4

Падіння на бік зі стійки. Вихідне положення – основна стійка. Притиснути підборіддя до грудей, витягнути руки вперед. З цього положення зробити плавний перехід в повний присід (рис. 19.1), потім сісти на килим правою сідницею (рис. 19.2). і, не перериваючи руху, закінчити його падінням на правий бік (рис. 19.3), як і в попередніх вправах. Права рука при цьому випереджає рух тулуба і завдяки удару по килиму пом'якшує падіння. Так само виконати падіння на лівий бік.



Рис. 19.1



Рис. 19.2



Рис. 19.3

Падіння на бік через партнера (рис. 20).

Партнер стає навколішки. Розміститися до нього обличчям (рис. 20.1), захопивши лівою рукою його комірець (або притиснути передпліччя біля ділянки шиї), правою, спрямовуючи її через спину, захопити знизу праву вилогу (рис. 20.2). Міцно утримуючись за неї, виконати перекид уперед (рис. 20.3) і впасти на лівий бік, лівою рукою виконати удар по килиму, зайнявши кінцеве положення падіння на бік (рис. 20.4).



Рис. 20.1



Рис. 20.2



Рис. 20.3



Рис. 20.4

Самостраховання під час падіння на спину

Зазначена вправа самостраховання розпочинається з опанування кінцевого положення. Для цього необхідно лягти на спину, ноги зігнути в колінних суглобах, підборіддя притиснути до грудей. Спина має бути «округлена», м'язи тулуба напружені, руки витягнуті під кутом 45° до тулуба та притиснути долонями до килима (рис. 21.3).

Після опанування кінцевого положення переходять до вивчення перекатів на спині та падінь на спину з різних положень.

Падіння на спину з положення напівприсіду (рис. 21). Для виконання зазначеної дії необхідно зайняти положення напівприсіду, руки витягнути вперед (рис. 21.1), відштовхнутися ногами і назад, здійснити падіння на спину (рис. 21.2; рис. 21.3). Задля пом'якшення удару долоні мають торкнутися килима раніше, ніж спина.



Рис. 21.1



Рис. 21.2



Рис. 21.3

Падіння через партнера, який стоїть навколішки (рис. 22)

Вихідне положення – фронтальна стійка. Розташуватися спиною до партнера, який стоїть навколішки (рис. 22.1). Присідаючи та притискаючи підборіддя до грудей, виконати перекат назад через партнера (рис. 22.2) і впасти на спину, завдаючи удару руками по килиму (рис. 22.3).



Рис. 22.1



Рис. 22.2



Рис. 22.3

На початковому етапі вивчення цієї підвідної вправи, можна виконувати падіння через партнера із затриманням на спині, притримуючись за партнера ногами, а руками пом'якшити падіння на килим. Удосконалювати навички падіння на спину рекомендують у парах, виконуючи кидки, із захопленням ніг спереду.

Помилками під час виконання перекидів, перекатів і падінь є: відсутність амортизування та групування.

3.3. Поняття больового впливу. Силове затримання неозброєного правопорушника

Амплітуда та напрямок рухів у кожному суглобі обумовлені його анатомічною будовою та мають певні природні обмеження. Спроба подолати такі обмеження за допомогою зовнішніх сил призводить до гострого болю та, навіть, травмування. Крім того, на окремих ділянках тіла людини розміщені больові точки, подразнення яких спричинює різкий біль і нездатність чинити активний опір.

На підставі зазначеного, **больові прийоми** слід трактувати як дії, які спрямовані на тимчасове обмеження (та навіть припинення) рухомості людини шляхом больових впливів на чутливі ділянки тіла [88; 125; 147; 168].

Чутливим місцем називають ділянку тіла людини, натискання або удар по якій спричинює гострий біль, але не призводить до тяжких наслідків. *Вразливою ділянкою* вважають ту частину тіла, удар чи натиснення на яку спричинює ушкодження, гострий біль та/або значний розлад життєдіяльності. Найуразливіші місця на тілі людини там, де нерви, судини та кістки менше захищені м'язами, щільними суглобними сумками й зв'язками, де вони найближче розміщені до поверхні тіла людини.

Знання вразливих ділянок (точок) на тілі людини сприяє найефективнішому фізичному впливові на супротивника під час здійснення самозахисту. Впливаючи на вразливі ділянки можна ефективно нейтралізувати правопорушника, особливо в разі його нападу з використанням холодної чи вогнепальної зброї.

Сила, з якою слід завдавати ударів у будь-яку частину тіла супротивника, має бути розміреною і відповідати ступеню небезпеки. Зрозуміло, треба знати не лише розміщення вразливих місць, але й наслідки застосовуваних ударів. Знання розміщення вразливих місць на тілі людини необхідне не лише для того, щоб знати куди бити, але й для того, щоб знати куди не можна бити, а якщо і можна, то лише в разі крайньої потреби, та смертельної загрози життю [11; 21; 24; 112; 119; 143].

Наслідки від завдання удару тієї чи іншої сили в уразливу ділянку можна умовно розподілити на п'ять ступенів враження:

1 ступінь – помірний або середньої сили біль, який відвертає увагу супротивника й призводить його у стан розгубленості;

2 ступінь – сильний біль, що спричинює у супротивника стан розгубленості і відчуття нестерпного болю на тривалий час;

3 ступінь – надто сильний, різкий, приголомшливий біль, що спричинює оніміння м'язів, які зазнали удару та позбавляє супротивника здатності до контрдії протягом від декількох секунд до декількох годин;

4 ступінь – больовий шок із втратою або без втрати свідомості, можливий тимчасовий параліч протягом кількох хвилин або годин;

5 ступінь – больовий шок, втрата свідомості, тяжка травма, можливо з летальним наслідком (цей ступінь враження виправданий лише у разі нападу, що загрожує життю).

Больовий вплив на суглоби здійснюють:

- згинанням, розгинанням або скручуванням у суглобному сполученні в напрямку природнього згинання, але з перебільшенням граничної амплітуди руху;

- згинанням, розгинанням або скручуванням у суглобному сполученні в напрямку, який протилежний природньому згинанню.

Техніка виконання больових прийомів

Больовий вплив на променево-зап'ястковий суглоб можна здійснювати як без захоплення передпліччя, так із його захопленням, а також з одночасною фіксацією передпліччя супротивника під своєю пахвою, притисканням його ліктьового суглоба до свого боку або до нижньої частини живота та в низці інших положень.

Виконують, як розгинанням кисті в сторону, що протилежна природньому згину, захопленням за чотири пальці з фіксацією передпліччя та ліктя захопленої руки (рис. 23.1), так і згинанням кисті в сторону природнього згину з такою ж фіксацією (рис. 23.2).

Також больові відчуття спричиняють шляхом скручування кисті назовні (рис. 23.3; 24.1), відведенням кисті в напрямку ліктьового суглоба (суглоб кисті у вертикальному положенні) з фіксацією передпліччя (рис. 24.2) та дотисненням кисті у напрямку природнього згинання з фіксацією ліктя (рис. 24.3).



Рис. 23.1



Рис. 23.2



Рис. 23.3

Під час швидкого та різкого виконання больових прийомів на пальці, слід бути вкрай обережним, оскільки партнер може не встигнути подати сигнал і зазнати травмування.



Рис. 24.1



Рис. 24.2



Рис. 24.3

Больові прийоми на ліктьовий та плечовий суглоби

Больовий вплив на ліктьовий та плечовий суглоби зазвичай має комплексний характер – больовому контролю підлягають декілька суміжних суглобів, а вплив здійснюють у декількох площинах:

- натисканням на ліктьовий суглоб з одночасним розгинанням передпліччя, яке проноване, зі згинанням і скручуванням кисті (рис. 25.1) – при цьому лікоть противника має бути випрямлений;

- натисканням на ліктьовий суглоб з одночасним розгинанням передпліччя, яке супіноване, з розгинанням кисті (рис. 25.2) або пальців (рис. 25.3);

- натисканням на плечовий суглоб з одночасним відведенням плеча та передпліччя, які проновані, зі згинанням і скручуванням кисті – при цьому лікоть противника має бути повністю випрямлений (рис. 26);

- скручуванням передпліччя – при цьому рука правопорушника має бути зігнута, а плече розміщене в горизонтальному положенні, лікоть спрямований вниз. Для посилення больового впливу, можна застосувати важіль пальців (рис. 25.3).

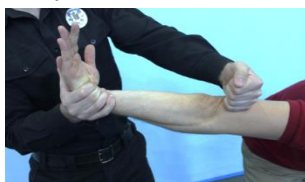


Рис. 25.1



Рис. 25.2



Рис. 25.3



Рис. 26

Затримання правопорушника при підході спереду загином руки за спину ривком (рис. 27 – рис. 29). Виконуючи крок лівою ногою ліворуч-уперед спрямувати свою ліву руку поміж правим передпліччям і тулубом противника, а правою захопити одяг (лікоть) на його правій руці (рис. 27.1). Застосувати відволікаючу дію у голілку, нижню частину живота або в ділянку паха (рис. 27.2). Одночасно з постановкою ноги назад, сильним ривковим рухом правої руки за лікоть на себе-донизу та поштовхом лівою його передпліччя від себе, зігнути його руку в ліктьовому суглобі та вивести противника з рівноваги (рис. 27.3). Обертаючись боком до супротивника, закласти його передпліччя у ліктьовий згин своєї лівої руки, долоню якої розмістити на його ліктьовому згині (рис. 27.4; рис. 28.1), а правою рукою захопити волосся, шию або одяг на лівому плечі противника.

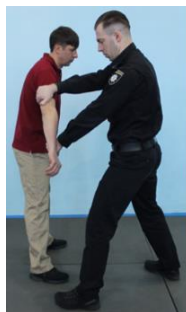


Рис. 27.1

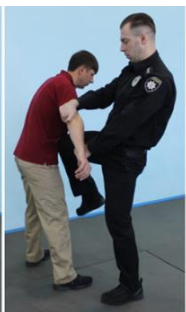


Рис. 27.2

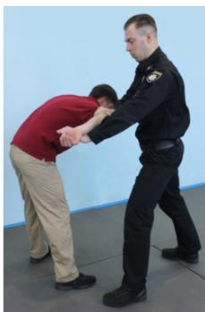


Рис. 27.3



Рис. 27.4



Рис. 28.1



Рис. 28.2

Це надасть можливість зафіксувати його в незручному положенні: вага тіла перенесена на одну ногу, тулуб зігнутий у попереку, захоплений лікоть притиснутий до боку працівника (рис. 28.2). У такому положенні затриманому дуже важко самостійно пересуватись або чинити опір.

У разі потреби, посилюючи больовий вплив на захоплену кінцівку, та спрямовуючи рух правопорушника по коловій траєкторії вниз (рис. 29.1; рис. 29.2), примусити його лягти на живіт для подальшого застосування до нього кайданків (рис. 29.3).



Рис. 29.1



Рис. 29.2



Рис. 29.3

Характерні помилки:

- відсутня відволікаюча дія;
- у кінцевому положенні супротивник не виведений з рівноваги;
- розташування позаду затриманого в кінцевому положенні;
- супротивник не відчуває больового впливу;
- порушено логічну послідовність виконання прийому.

Затримання правопорушника при підході спереду замком (рис. 30). Виконання прийому розпочинається як під час затримання «ривком» (рис. 27.1), але відрізняється способом захоплення. Зазначений прийом застосовують у декількох випадках. Наприклад, правопорушник одягнений в зимову куртку та не видно, де саме розміщений ліктьовий суглоб.

Під час захоплення (рис. 30.1) слід спрямувати свою ліву руку між боком і правою рукою правопорушника, а праву руку перевести в положення над його плечем, зчепити пальці рук в «замок» (рис. 30.2; рис. 30.3). Виконати захоплення, спрямовуючи цей рух зверху вниз, утримуючи таким чином руку правопорушника, одночасно виконати відволікаючу дію ногою в гомілку або коліном в пах (рис. 30.4). Ривковим рухом обох рук на себе, продовжуючи рухатися та обертаючись праворуч, виконати «загин руки за спину» (рис. 27.2–рис. 27.4).



Рис. 30.1



Рис. 30.2



Рис. 30.3



Рис. 30.4

За потреби перевести правопорушника в положення лежачи на животі обличчям униз для застосування кайданків (рис. 29.1–рис. 29.3).

Під час застосування прийому в стійці «загин руки за спину» важливо якнайшвидше захопити правопорушника за плече або за голову. Це необхідно для запобігання виконання правопорушником перекиду вперед або удару ліктем лівої руки з розворотом у голову працівника. Прийом складніше виконати, якщо у правопорушника грубі та короткі руки або і він, і працівник одягнені в грубий одяг, що ускладнює рухи.

Характерні помилки:

- відсутня відволікаюча дія;
- у кінцевому положенні противник не виведений з рівноваги;
- розташування позаду затриманого у кінцевому положенні;
- противник не відчуває больового впливу;
- порушено логічну послідовність виконання прийому.

Затримання правопорушника загином руки за спину при підході ззаду (рис. 31; рис. 32). З кроком правої ноги вперед праворуч захопити правою рукою зап'ясток правої руки затримуваного ззовні (рис. 31.1). Якщо прийом застосовують під час руху, то захоплення руки виконують у момент, коли правопорушник виконує крок правою ногою вперед. Скручуючи захоплену руку правопорушника в напрямку від себе, виконати ривковий рух за його руку, спрямовуючи її вниз праворуч (рис. 31.2). Після захоплення можна виконати відволікаючу дію (поштовх лівою рукою в потилицю (рис. 31.1), удар ногою в підколінний згин (рис. 31.3), або підняти його руку ліктем так, щоб передпліччя було майже вертикально відносно підлоги). З кроком лівою ногою вперед, виконати поштовх (удар) долонею лівої руки знизу в ліктьовий згин (рис. 32.1).

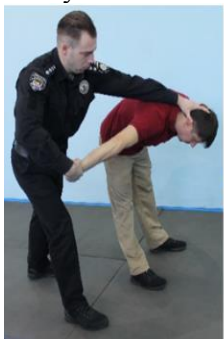


Рис. 31.1



Рис. 31.2



Рис. 31.3

Продовжуючи крок правою ногою вперед натиснути на ліктьовий суглоб, завести передпліччя захопленої руки правопорушника в ліктьовий згин своєї лівої руки та притискуючи

лікоть правопорушника до свого стегна, виконати затримання загином руки за спину (рис. 32.2). У разі потреби перевести противника в положення лежачи на животі для застосування кайданок.



Рис. 32.1



Рис. 32.2

Характерні помилки:

- відсутня відволікаюча дія;
- поштовх, під час заведення руки правопорушника за спину, виконано не в ліктьовий суглоб;
- ривок руки виконано до себе-назад;
- загин руки виконано стоячи на місці, без «руху» вперед;
- у кінцевому положенні загину руки за спину правопорушник не виведений з рівноваги;
- розташування позаду затриманого в кінцевому положенні;
- правопорушник не відчуває больового впливу;
- порушено логічну послідовність виконання прийому.

Затримання правопорушника важелем руки усередину (рис. 33). Даний прийом затримання доцільно проводити перебуваючи збоку від супротивника. Виконуючи крок лівою ногою уперед, захопити правою рукою зворотнім захопленням кисть однойменної руки супротивника (рис. 33.1). Виконати відволікаючу дію по гомілці або в нижню частину живота (рис. 33.2). Завдяки інерції зворотного руху ударної ноги, обернутися на 180° та, продовжуючи контролювати захоплену кисть, зайняти широку фронтальну стійку, вивівши цим супротивника з рівноваги (рис. 33.3). Стопи ніг повинні перебувати на одній лінії зі стопами ніг супротивника. Це створює для нього додаткову незручність при спробі пручання та захоплення ноги. Зафіксувати плече противника біля свого стегна, здійснюючи больовий вплив на плече, лікоть і кисть (рис. 34.1). Для подальшого супроводу або транспортування супротивника доцільно, не припиняючи больового впливу на лікоть і кисть виконати загин руки за спину (рис. 34.2; рис. 34.3), або перевести його в положення лежачи на животі для подальшого застосування кайданок.



Рис. 33.1



Рис. 33.2



Рис. 33.3



Рис. 34.1



Рис. 34.2



Рис. 34.3

Характерні помилки:

- захоплення виконано не за кисть, а за передпліччя;
- відсутня відволікаюча дія;
- у кінцевій фазі важеля нога працівника розташована перед або поза ногами правопорушника, що надає можливість здійснити захоплення або висікання ноги;
- у кінцевій фазі важеля захоплена рука зігнута в ліктьовому суглобі, а плече не притиснуто до стегна працівника, в наслідок чого відсутній больовий вплив на лікоть і плече супротивника;
- у кінцевому положенні противник не виведений з рівноваги;
- розташування позаду затриманого в кінцевому положенні;
- порушено логічну послідовність виконання прийому;
- у кінцевій фазі важеля кисть захопленої руки розміщена нижче від ліктьового суглоба та плеча;
- правопорушник не відчуває больового впливу.

Затримання правопорушника важелем руки назовні (рис. 35; рис. 36) зручніше виконувати при підході до противника збоку, хоча можливо також при підході спереду або звільненнях від різноманітних захоплень за одяг на грудях, руках тощо. Наблизившись до супротивника, захопити його кисть зворотнім захопленням, здійснюючи обертання на опорній нозі, виконати

відволікаючи дію з одночасним виведенням передпліччя супротивника у вертикальне положення і захопленням його кисті другою рукою (рис. 35.1), підставити ударну ногу до опорної, широким кроком назад (рис. 35.2) і енергійним обертанням тулуба звалити супротивника (рис. 35.3). Під час виконання прийому необхідно здійснювати больовий вплив на захоплену кисть – різко дотискати її вниз й одночасно скручувати назовні. Здійснюючи звалювання виконати приставний крок у тому ж напрямку та, продовжуючи больовий контроль захопленої кисті (її долоня весь час повернута в напрямку голови противника, а пальці – догори), протягнути його до себе та перевести в положення лежачи на животі.



Рис. 35.1

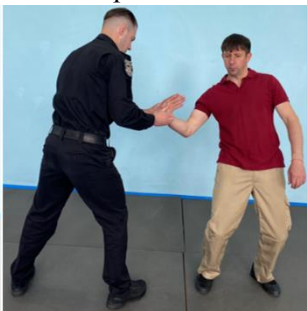


Рис. 35.2



Рис. 35.3

У разі пручання противника в цьому положенні, необхідно зафіксувати його своїм коліном в ділянці лопатки та посилити больовий вплив на руку, натискаючи на кисть зверху вниз у напрямку плечового суглоба (рис. 36.1). Приборкавши опір противника, застосувати до нього кайданки, або захопивши вільною рукою дальнє плече супротивника (рис. 36.2), подати команду «На бік!», потім – «Коліна до живота!» і тільки після цього – «Встати!» (рис. 36.3).



Рис. 36.1



Рис. 36.2



Рис. 36.3

За останньої команди, залишаючись на одному коліні, необхідно поштовхом вперед допомогти супротивнику звестись на ноги і тільки за ним підвестись самому.

Характерні помилки:

- захоплення руки противника виконується не за кисть, а за передпліччя;
- після виконання відволікаючої дії, відсутній крок назад у напрямку звалювання противника;
- втрата больового контролю у положенні, коли противник знаходиться у партері;
- у положенні, коли противник у партері, працівник перебуває в нестійкому положенні, ставши на обидва коліна;
- працівник здійснює загин руки за спину, перебуваючи в нестійкому положенні (глибокому нахилі тощо).

3.4. Прийоми затримання після звільнення від захоплень та обхоплень

У багатьох випадках реальний двобій розпочинається зі спроби захоплення за одяг, шию, кінцівки чи волосся, обхоплення тулуба, з позбавленням можливості для маневрування, завдання ударів руками чи ногами. Тому вміння миттєво звільнитися – необхідна умова ефективного протистояння [109; 147; 168].

Звільнення від захоплень та обхоплень – це комплекс дій, що складається з елементів ударної та борцівської технік єдиноборств, знання будови тіла людини та розташування больових ділянок.

Прийоми звільнення від захоплення або обхоплення найефективніші в разі, коли їх виконано в найкоротший проміжок часу після атакуючих дій супротивника.

Залежно від механізму, способи звільнення від захоплень та обхоплень можна поділити на три групи: звільнення за допомогою враження супротивника ударами рукою, ногою чи головою; звільнення за допомогою больових прийомів; звільнення за допомогою кидків. Крім цього прийоми звільнення поділяють на: прийоми звільнення від захоплень та обхоплень спереду і ззаду.

Загальною умовою успішного проведення больових, прийомів і кидків під час звільнення від захоплень та охоплень є відволікаючі дії в уразливі місця противника. Це значно полегшує проведення прийомів і підвищує їх ефективність.

Затримання після звільнення від захоплення передпліччя (зап'ястка) односторонньої руки (рис. 37). Одночасно з винесенням захопленої руки, виконати накладку іншою рукою на кисть супротивника, заблокувавши її (рис. 37.1; рис. 37.2). Натисненням кисті своєї захопленої руки виконати больовий вплив на передпліччя супротивника (рис. 37.3) та не відпускаючи заблоковану кисть спрямувати лікоть різномісної руки через його руку, виконати важіль руки усередину (рис. 37.4) та звільнитись від захоплення. З цього положення можна перейти до загину руки за спину для подальшого супроводу, або покласти супротивника долу для застосування кайданків.



Рис 37.1

Рис. 37.2

Рис. 37.3

Рис. 37.4

Затримання після звільнення від захоплення передпліччя (зап'ястка) різнойменної руки (рис. 38). Звільнитися від захоплення шляхом виконання ривкового руху руки з одночасним скручуванням свого передпліччя в сторону великого пальця супротивника (рис. 38.1; рис. 38.2). Захопити руку супротивника та, виконавши відволікаючу дію по гомілці або в ділянку живота (рис. 38.3), провести силове затримання загином руки за спину.



Рис. 38.1

Рис. 38.2

Рис. 38.3

Затримання після звільнення від захоплення одягу на грудях (рис. 39). Противник захопив одяг на грудях та витримує дистанцію, руки випрямлені (рис. 39.1). Перекинувши свою руку через руки супротивника виконати захоплення двома руками його кисті з одночасним завданням відволікаючого удару (рис. 39.2). Потягнути руку противника до себе (рис. 39.3) та виконати важіль руки усередину (рис. 39.4). Супроводити противника за допомогою загину руки за спину, або покласти долу для подальшого застосування кайданків. Окреслений спосіб звільнення також застосовують у разі захоплення спереду за горло.



Рис. 39.1

Рис. 39.2

Рис. 39.3

Рис. 39.4

Затримання після звільнення від охоплення тулуба спереду під руками (рис. 40). Виконати відволікаючу дію по вухам супротивника та, відтискуючи його підборіддя виконуємо крок назад і звільняємось від обхоплення (рис. 40.1; рис. 40.2). Не втрачаючи контакту з рукою супротивника (рис. 40.3), виконати відволікаючу дію коліном в ділянку живота (рис. 40.4) та затримати його за допомогою загину руки за спину, та (або) перевести у положення лежачи долу для застосування кайданків.



Рис. 40.1

Рис. 40.2

Рис. 40.3

Рис. 40.4

Затримання після звільнення від обхоплення тулуба спереду з руками (рис. 41). З широким кроком назад виконати відволікаючу дію



Рис. 41.1

Рис. 41.2

Рис. 41.3

Рис. 41.4

в ділянку паха (рис. 41.1; рис. 41.2) тим самим розірвавши обхоплення. Не втрачаючи тактильного контакту з рукою противника, виконати відволікаючу дію в гомілку (рис. 41.3) та затримати його за допомогою загину руки за спину (рис. 41.4), або привести в положення лежачи долу для подальшого застосування кайданків.

Затримання після звільнення від обхоплення тулуба ззаду під руками (рис. 42). Виконати відволікаючу дію ліктем у голову (рис. 42.1). Понизити центр тяжіння та захопити однойменну руку противника вище ліктьового суглоба, спрямовуючи його до себе-в гору, а різнойменною натиснути на вільну кисть (рис. 42.2). Обертаючись навколо захопленої руки та не припиняючи на неї больового впливу, розірвати замок (рис. 42.3), звільнитись від обхоплення (рис. 42.4) та затримати супротивника за допомогою загину руки за спину, або привести його у положення лежачи долу для подальшого застосування кайданків.



Рис 42.1

Рис. 42.2

Рис. 42.3

Рис. 42.4

Затримання після звільнення від охоплення тулуба ззаду з руками (рис. 43). Міцно притиснути до себе передпліччя противника (рис. 43.1). З кроком назовні, та скручуючись у тазу, виконати відволікаючу дію долонею в пахову ділянку (рис. 43.2). Продовжуючи рух за спину противника ближньою до нього ногою (рис 43.3), та не відпускаючи захоплену руку, розірвати замок, звільнитись від охоплення (рис. 43.4), виконати затримання за допомогою загину руки за спину, або привести його у положення лежачи долу для подальшого застосування кайданків.

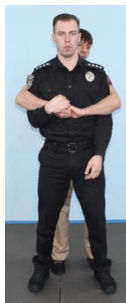


Рис. 43.1



Рис. 43.2



Рис. 43.3



Рис. 43.4

Затримання після звільнення від захоплення ззаду за шию плечем і передпліччям (рис. 44). Противник виконав захоплення ззаду за шию плечем і передпліччям для подальшого виконання задушливого прийому (рис. 44). Для забезпечення особистої безпеки та попередження придушення, необхідно миттєво притиснути підборіддя до грудей та, захопивши руку супротивника, розташувати підборіддя у підліктвовому згині цієї руки (рис. 44.2). Понизити центр тяжіння та, з кроком назовні, виконати відволікаючу дію в ділянку паху (рис. 44.3). Продовжуючи рух за спину супротивника, звільнитись від захоплення (рис. 44.4) та виконати затримання за допомогою загиначу руки за спину, або привести його в положення лежачи долу для подальшого застосування кайданків.

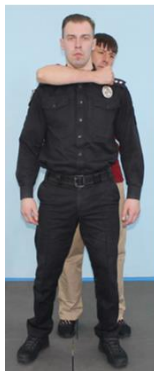


Рис. 44.1



Рис. 44.2



Рис. 44.3



Рис. 44.4

Характерними помилками під час звільненні від захоплень є відсутність відволікаючої дії та втрата больового контролю над захопленою кінцівкою супротивника.

3.5. Захист від нападу та силове затримання озброєного правопорушника

Захисні дії в разі погрози застосування або ж нападу з використанням зброї (холодної, вогнепальної) належать до складних та екстремальних видів діяльності, оскільки обумовлені загрозою для життя та здоров'я [5; 9; 12–14; 17; 20; 52; 126; 144].

Погрози застосування холодної зброї розпочинаються з її візуального оцінювання (довжина та форма бойової частини; можливі способи атакувальних дій), фізичного та психічного стану правопорушника, особливостей його одягу [30; 33; 34; 39–41; 46; 49; 50].

Атакувальні дії з використанням холодної зброї, зокрема різних видів ножів, можна умовно класифікувати на два види: непрофесійні та професійні [10; 14; 19; 178]. Непрофесійний напад визначається відсутністю маскувальних та оманливих рухів, нападник здебільшого здійснює атакувальні дії з середньої або дальньої дистанцій, завдає глибоких і прямолінійних ударів. На початковому етапі виконання захисних дій слід визначити спосіб утримання ножа. За положенням зброї, характером дій можна встановити наміри супротивника та напрямок удару. Однак завжди слід пам'ятати, що правопорушник може блискавично змінити напрямок атакувальних дій. Важливо навчитися реагувати на удар у момент наближення руки з ножом, щоб уникати оманливих рухів супротивника [37; 43; 53; 63; 70].

Небезпечним і складним, з позиції виконання захисних дій, є професійний напад, який характеризується оманливими рухами, зміною напрямку атакувальних дій, перехопленням ножа з руки в руку, використанням фехтувальних рухів тощо. У таких ситуаціях необхідно за допомогою підручних засобів, пересувань, ударів ногами в уразливі місця утримувати нападника на безпечній дистанції та створювати умови для власних активних дій, тобто завдання вражаючого удару, підсікання, вибивання зброї, захоплення руки, що утримує зброю, застосування больового прийому або кидка тощо [55; 59; 71; 75; 106; 109; 127; 145].

Виокремлюють чотири основні способи утримання рукою ножа, які й визначають структуру і траєкторію ударів.

Перший спосіб (рис. 45.1). Кінець рукоятки ножа розміщений з боку ребра долоні, а лезо – між великим і вказівним пальцями. Великий палець накладають на рукоятку ножа, вказівний – знизу. В разі такого захоплення здебільшого завдають прямих ударів у живіт, груди або шию. Також існує ймовірність удару знизу – у живіт, збоку – в тулуб або шию; навідліг – в очі та шию. Прямий удар (тичком) ножем здійснюють без замахів, тому він непомітний і найпідступніший. Зазначене ускладнює виконання захисних дій.

Другий спосіб (рис. 45.2). Кінець рукоятки ножа розміщений з боку ребра долоні, великий палець накладається на пальці, які стискають рукоятку, лезо при цьому спрямоване вперед. Під час такого захоплення дистанція між працівником і правопорушником значно коротша, ніж під час атаквальних дій з використанням прямого удару (тичка). Атаквальні дії виконують здебільшого на місці, інколи під час пересування, але з нетривалою паузою перед ударом. Удари завдають із незначним додатковим замахом – знизу в живіт і збоку в груди або шию.

Третій спосіб (рис. 45.3). Кінець рукоятки ножа розміщений з боку великого пальця, який накладають на інші пальці, що міцно утримують рукоятку, лезо при цьому спрямоване назад вниз від мізинця. У разі такого утримання ножа здебільшого завдають удару зверху – у шию, плече, голову, тулуб; навідліг; знизу вверх і зверху вниз по діагоналі; комбінованих ударів. Під час такого утримання ножа удари менш ефективні, оскільки для їх виконання необхідно здійснити замах рукою, а це викриває наміри та полегшує захисні дії. Такі удари завдають здебільшого на місці або з незначним кроком уперед. Комбіновані удари, які передбачають оманливий замах зверху, удар у груди чи живіт, ефективні здебільшого в разі, коли супротивник стоїть збоку. Оманливий замах відвертає увагу, тому слід здійснювати захисні дії зі зміщенням, випереджальним ударом ногою, підставленням підручного засобу.

Четвертий спосіб (рис. 45.4). Рукоятка ножа прикрита долонею, її кінець розташований між вказівним і великим пальцями, а лезо – уздовж передпліччя з тильного боку. Такий спосіб утримання максимально маскує наявність зброї та надає можливість завдавати ударів навскіс по діагоналі збоку, зверху в шию або тулуб. Можливі також удари навідліг, але це розкриває намір нападника, оскільки потребує виконання замаху рукою з ножем. У разі майстерного переміщення ножа в кисті також є можливість завдати удару знизу. Удари в разі такого утримання ножа можуть завдаватися як на місці, так і в русі.



Рис. 45.1



Рис. 45.2



Рис. 45.3



Рис. 45.4

Захисні дії в разі нападу з використанням холодної зброї передбачають низку елементів, серед яких: *психологічні дії, захисні дії з використанням переміщень, відбиванням руки тощо.*

Психологічні дії пов'язані зі здатністю працівника заспокоїти, умовити, переконати правопорушника відмовитися від своїх намірів. Успішність їх залежить насамперед від рівня сформованості психічної стійкості в умовах екстремальних ситуацій. Цей елемент захисних дій передбачає доведення себе до стану зібраності, психічної готовності до відбиття нападу, оцінювання ситуації, що склалася, прогнозування можливих способів нападу та варіантів захисних дій.

Захисні дії з використанням переміщень передбачають уміння своєчасно та швидко відступити, виконати крок у бік тощо. Для цього слід відпрацьовувати рухову реакцію, розвивати здатність не напружуватися в умовах підвищеної небезпеки та швидкості пересувань. Виконання відволікаючих ударів руками та ногами вимагає сформованості навичок ударної техніки. Удари мають бути короткими, швидкими та влучними. Відволікаючі удари, що випереджають атаквальні дії, завдають рукою або ногою в уразливі місця під час замаху. Атаквальним діям супротивника можна ефективно запобігти ударом ноги в коліно, коли нога супротивника перебуває попереду в опорному положенні, тобто випрямлена або ледь зігнута в коліні. Удар спрямовують по діагоналі зверху вниз, із натисненням на колінний суглоб спереду або збоку. Водночас з виконанням жорсткого блоку (підставки, відбиву) слід завдавати контратакувальних ударів рукою або ногою в уразливе місце. Удари застосовують також для вибивання зброї з руки, спрямовуючи їх у тильну частину кисті, ліктьовий суглоб, м'язи передпліччя.

Пересування з відбивом руки передбачає два елементи переміщення у різних напрямках (за прямолінійною та круговою траєкторією); виведення передпліччя назустріч удару в площині, яка є оптимальною для його відбивання. Вона залежить від рівня спрямованості удару та повинна охоплювати межі тулуба, голови, живота. Основне навантаження при цьому лягає на передпліччя.

Відбивання руки з ножем здійснюють за допомогою жорстких і м'яких блоків (коловий блокувальний рух руками, захоплення руки з подальшим використанням інерції її руху).

Захоплення руки з ножом. Виставляти руку назустріч озброєної руки супротивника, слід розмістити своє передпліччя так, щоб напрямок руху руки з ножом був частково спрямований у бік. Відразу після відведення руки в сторону необхідно її захопити, використовуючи інерцію удару. Після захоплення руки з ножом доцільно вивести супротивника з рівноваги. Слід пам'ятати, що під час захоплення руки з ножом є небезпека враження (супротивник може висмикнути руку зі зброєю, при цьому пошкодити м'яз і сухожилля на передпліччі руки працівника). Такі поранення можуть спричинити переляк і дезорганізувати тактику обеззброювання, тому на тренуваннях слід відпрацьовувати захоплення за променево-

зап'ястковий суглоб, не даючи можливості кисті супротивника здійснювати обертальні рухи. Практика засвідчує, що під час швидких дій будь-яке захоплення є ефективним, якщо воно міцне та за ним миттєво застосовано больовий прийом. Лише обравши правильну дистанцію, відбивши удар нападника та захопивши руку зі зброєю, можна переходити до контратакувальних дій.

Відволікаюча дія (удар) в уразливе місце після захоплення руки зі зброєю – важливий елемент захисних дій, який обумовлює ефективність виконання больових прийомів і кидків. Удар має бути коротким, точним і швидким. Завдавати удару можна як до початку захоплення (зі швидким переходом на захоплення) у кисть, так і після його виконання.

Больовий прийом або кидок. Після захоплення й удару (або удару та захоплення) застосовують больовий вплив на руку або здійснюють кидок (підсікання). Якщо зазначену дію виконують у повільному темпі, то супротивник може чинити активний опір. Ефективність больових прийомів залежить від багатьох чинників, серед яких: вид нападу (професійний, непрофесійний), фізичний та психічний стан правопорушника, особливості його одягу, положення озброєної руки, вид зброї (двосічна чи колюча), рівень сформованості в працівника навичок виконання захисних дій та прийомів обеззброєння, фізичної і психологічної підготовленості.

Після захоплення руки зі зброєю і застосування больових прийомів (кидків) здійснюють вилучення зброї (здебільшого шляхом дотиснення кисті). Якщо під час обеззброєння ніж відлетів від працівника в сторону необхідно, утримуючи супротивника під больовим контролем, підвести його до ножа та посилюючи больовий вплив, змусити опуститися на коліно, самому підняти ніж, намагаючись не стерти відбитки пальців. Однак не слід забувати стосовно заходів безпеки. Залежно від умов інколи ефективніше застосувати до правопорушника кайданки, а потім підібрати ніж нападника.

Захисні дії в разі удару ножем зверху (рис. 46). Виконуючи крок лівою ногою уперед (правою назад) заблокувати озброєну руку передпліччям лівої руки й одночасно захопити правою рукою кисть озброєної руки нападника зсередини зверху за основу мізинця (рис. 46.1; рис. 46.2). Відразу слід виконати відволікаючу дію (удар) правою ногою в голілку (коліно, пах) (рис. 46.3) і застосувати больовий прийом «важіль руки всередину». Посилюючи больовий вплив правою рукою на тильну сторону кисті, примусити нападника відпустити ніж й перейти до затримання за допомогою загину руки за спину, або покласти його долу для застосування кайданків.

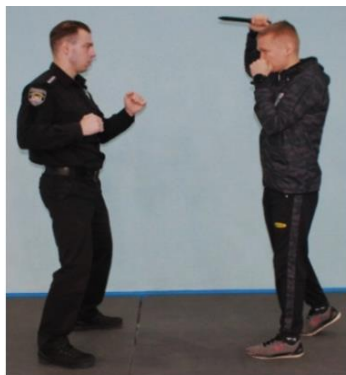


Рис. 46.1



Рис. 46.2



Рис. 46.3

Захисні дії від удару ножем збоку (рис. 47). Виконати крок лівою ногою уперед, підставити підняте й одночасно обернуте назовні передпліччя лівої руки під озброєну руку супротивника або з кроком правої ноги вперед та обертанням ліворуч підставити вертикально підняті передпліччя (рис. 47.1; рис. 47.2). Захопити правою рукою кисть із ножем зверху зсередини, завдати відволікаючу дію ногою в гомілку (пах) нападника (рис. 47.3), застосувати больовий прийом «важіль руки усередину» (рис. 47.4). Здійснюючи дотиснення кисті вилучити ніж, виконати «загин руки за спину», або покласти супротивника долу для подальшого застосування кайданків.



Рис. 47.1



Рис. 47.2



Рис. 47.3



Рис. 47.4

Захисні дії в разі удару ножем знизу (рис. 48). Виконати крок правою ногою назад, втягнути живіт, нахилити тулуб уперед та заблокувати озброєну руку нападника схресним блоком, для чого підставити під озброєну руку обидва передпліччя перехресно (праве зверху) (рис. 48.1, рис. 48.2). Захопити кисть нападника обома руками, відвести вбік та одночасно виконати відволікаючу дію правою ногою в гомілку (коліно, пах) (рис. 48.3). З кроком правою ногою назад і обертанням праворуч виконати больовий прийом «важіль руки

всередину» (рис. 48.4, рис. 48.5). Здійснюючи дотиснення кисті вилучити ніж, та затримати супротивника загином руки за спину (рис. 48.6) або покласти його долу для застосування кайданків.



Рис. 48.1



Рис. 48.2



Рис. 48.3

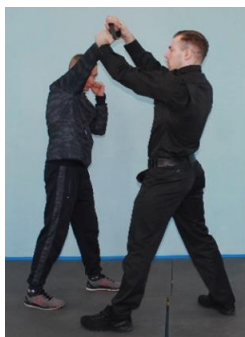


Рис.48.4



Рис. 48.5



Рис. 48.6

Захисні дії від прямого удару ножем (тичком) (рис. 49). Виконати крок лівою ногою вперед-ліворуч та обертаючи тулуб праворуч відбити піднятим вгору передпліччям (кистю) лівої руки озброєну руку супротивника всередину (рис. 49.1, 49.2), захопити її обома рукам за кисть (ліва рука ковзає по передпліччю зверху, права підхоплює знизу або натискає ліктем на тильну частину кисті) (рис. 49.3). Відразу, спрямовуючи руку в напрямку руху (рис. 48.4), виконати відволікаючу дію ногою у гомілку (коліно, пах), застосувати больовий прийом «важіль руки назовні» (рис. 49.5) та посилюючи больовий вплив перевести нападника в положення на живіт (рис. 49.6), обеззброїти, виконати затримання.



Рис. 49.1



Рис. 49.2



Рис. 49.3



Рис. 49.4



Рис. 49.5



Рис. 49.6

Захисні дії від удару ножем навідліг (рис. 50). З кроком лівої ноги вперед й обертанням праворуч жорстко підставити вертикально підняті передпліччя під озброєну руку супротивника під час замаху: права рука блокує передпліччя, ліва – лікоть; при цьому кулаки зведені, а лікті

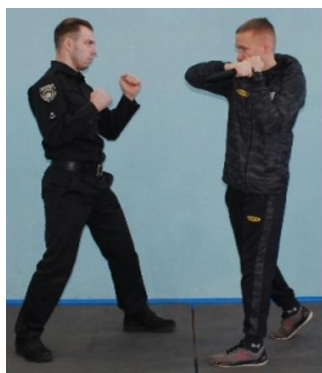


Рис. 50.1



Рис. 50.2



Рис. 50.3

розведені «трикутником» (рис. 50.1, рис. 50.2). Після цього захопити лівою рукою зверху зап'ясток озброєної руки, а правою – знизу (рис. 50.3), завдати відволікаючу дію ногою в гомілку (коліно, пах), застосувати больовий прийом «важіль руки назовні», перевести нападника в положення лежачи на животі, заблокувавши лівою ногою голову, правою – тулуб супротивника. Правою рукою дотиснути кисть (рис. 50.4 – рис. 50.6), лівою вилучити зброю, обеззброїти й затримати нападника.

Загальна характеристика захисних дій в разі погрози вогнепальною зброєю

Значна кількість людей вважають, що проти супротивника, озброєного вогнепальною зброєю захиститися неможливо. І це є істиною, але в тому разі, коли нападник стріляє відразу після оголення зброї, або погрожує пістолетом на відстані, яку неможливо достатньо швидко здолати. Зіткнення один-на-один із супротивником, озброєним вогнепальною зброєю визначається значним психологічним напруженням, оскільки в таких умовах перевага на боці озброєного правопорушника, який прагне знешкодити правоохоронця, або примусити його підкоритись [111; 130; 191].

Вибір правильної тактики поведінки й обеззброєння правопорушника розпочинається з оцінювання готовності до відкриття вогню та бойових властивостей вогнепальної зброї, а також одягу правопорушника, його фізичного й психічного стану [110; 173; 190].

Готовність до відкриття вогню визначається наявністю приєднаного спорядженого магазину (обойми), зняттям запобіжника, курком поставленим на бойовий взвод, положенням зброї (наведена на ціль, знаходиться в кобурі тощо).

Надійнішим способом захисту в разі погрози вогнепальною зброєю є своєчасне застосування власної зброї. Захисними діями в ситуаціях, коли особистою вогнепальною зброєю для захисту скористатися неможливо, є: відходи, ухилення в поєднанні з відбиванням руки зі зброєю, ударами з подальшим застосуванням больових прийомів або кидків.

Застосовуючи прийоми обеззброєння супротивника, у руках якого є пістолет, працівник має стежити за тим, щоб ствол зброї увесь час був спрямований у безпечне для себе і оточуючих місце.

В екстремальних ситуаціях, коли небезпека від застосування вогнепальної зброї реальна, результат двобою вирішують частки секунди. Практика свідчить, що обеззброєння супротивника, який погрожує пістолетом, доцільно проводити коли зброя спрямована впритул. Виконання прийому в конкретній ситуації залежить від обставин, кваліфікації супротивника як стрільця, рівня агресивності, місця розташування нападника і його руки зі зброєю, часу для

виведення руки й прицілювання, тривалості зіткнення й низкою інших чинників. Щоб підвищити ефективність обеззброєння, увагу слід зосереджувати на сприятливих моментах або моментах, які створені тактично для виконання основного руху. Сприятливі моменти слід використовувати так, щоб супротивник не встиг змінити свою поведінку і тактику дій, тобто передчасно не спровокувати до непередбачених дій [106; 108; 113; 123; 127].

Результативність обеззброєння супротивника залежить від вибору сприятливого моменту атакуючих дій і залежить від здатності відчутти дистанцію, позиції руки зі зброєю тощо. Неабияку роль при цьому відіграє швидкість руху. Навіть якщо сприятливий момент атакуючих дій обрано тактично правильно, повільні рухи працівника можуть спровокувати супротивника і надати йому можливість відреагувати у відповідь – зробити постріл ще до фізичного контакту.

Умовно дії озброєного правопорушника можна поділити на професійні та непрофесійні. Професійні дії визначаються двома ключовими факторами, серед яких:

- витримування безпечної дистанції (рис. 51);
- приховане положення зброї (рис. 52)



Рис. 51

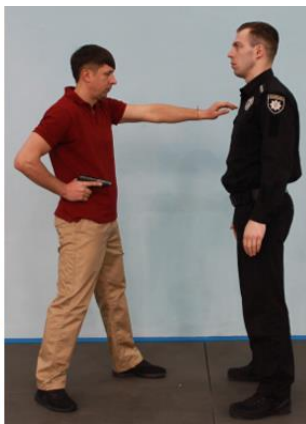


Рис. 52

У разі наявності одного з цих факторів, застосування прийомів обеззброєння недоцільне, оскільки правопорушник має можливість здійснити прицільний постріл.

Під час непрофесійних дій нападника існують способи для його обеззброєння. Прийоми обеззброєння доцільно виконувати в разі, коли правопорушник погрожує зброєю впритул, при цьому не витримує безпечної дистанції та не приховує зброю.

Обеззброєння в разі погрози пістолетом спереду впритул

Обеззброєння з використанням больових прийомів (рис. 53 – рис. 54). Супротивник погрожує пістолетом, спрямованим у груди. Зброя знаходиться у правій руці. Для виконання прийому обеззброєння слід підняти руки догори так, щоб лікті були по можливості якомога нижче (рис. 53.1). З кроком лівою ногою ліворуч-уперед й обертанням тулуба праворуч відійти з лінії ведення вогню, відбити передпліччям лівої руки озброєну руку супротивника (рис. 53.2) й захопити її кисть (рис. 53.3).

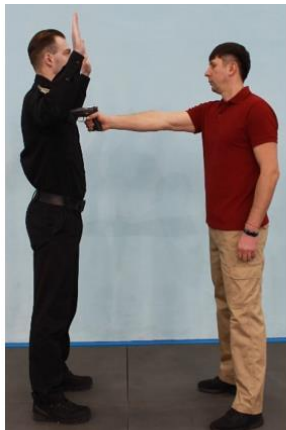


Рис. 53.1



Рис. 53.2



Рис. 53.3



Рис. 54

Захоплення озброєної кисті правопорушника здійснюють таким чином, щоб великі пальці, працівника, який виконує прийом обеззброєння, знаходились на зворотній стороні кисті порушника. (рис. 54). Таке захоплення посилює больовий вплив на кисть і дає змогу ефективно виконати прийом. Кисть необхідно утримувати до завершення виконання прийому та слідкувати за тим, щоб ствол зброї не був спрямованим на себе.

Утримуючи озброєну руку супротивника, виконати відволікаючу дію в голілку нападника (рис. 55.1) та застосувати прийом «важіль руки назовні» (рис. 55.2, 55.3). За допомогою команд і больового впливу на кисть, перевернути супротивника на живіт (рис. 55.4), зафіксувати озброєну руку (рис. 55.5), відібрати зброю (рис. 55.6) і перейти до затримання.



Рис. 55.1



Рис. 55.2



Рис. 55.3



Рис. 55.4



Рис. 55.5



Рис. 55.6

Обеззброєння в разі погрози пістолетом ззаду впритул

Можливість ефективно протистояти погрозі зброєю ззаду існує лише у випадках, коли зброя спрямована ззаду впритул. В іншому разі успішно застосувати будь-який прийом обеззброєння практично неможливо. У разі погрози пістолетом ззаду впритул, передусім слід візуально визначити у якій руці супротивник утримує зброю. Не менш важливим є і тактильний контакт із наведеною зброєю, оскільки це сприяє визначенню найефективнішого способу обеззброєння (рис.56; рис. 57).

Супротивник погрожує пістолетом ззаду впритул (зброя розміщена в правій руці, спрямована у верхню частину спини або в голову) (рис. 56.1). Для виконання прийому обеззброєння слід, піднімаючи руки, ледь озирнутися назад і визначити якою рукою супротивник утримує зброю. Після цього, з кроком правої ноги назад-праворуч (рис. 56.2) та обертанням тулуба праворуч, зміститися з лінії ведення вогню і заблокувати озброєну руку супротивника своїми передпліччями (рис. 56.3).



Рис. 56.1



Рис. 56.2



Рис. 56.3

Захопити озброєну руку нападника двома руками (рис. 57.1), виконати відволікаючу дію ногою в гомілку та перевести нападника в положення лежачи шляхом застосування больового прийому «важіль руки назовні» (рис. 57.2; 57.3).



Рис. 57.1



Рис. 57.2



Рис. 57.3

Використовуючи усні команди та больовий вплив на кисть, перевернути супротивника на живіт, зафіксувати озброєну руку, вилучити зброю, перейти до затримання.

Питання для самоконтролю

1. Загальна характеристика ударів руками, ногами.
2. Загальна характеристика захисних дій від ударів руками, ногами.
3. Характеристика та види перекидів
4. Особливості вивчення прийомів самострахування під час падіння. Поняття «перекид», «перекат».
5. Поняття больового впливу.
6. Загальна характеристика больових прийомів.
7. Загальна характеристика дій під час силового затримання неозброєного правопорушника.
8. Загальна характеристика способів звільнення від захоплень та обхоплень.
9. Загальна характеристика захисних і контратакувальних дій в разі погрози холодною зброєю.
10. Способи утримання ножа нападником.
11. Загальна характеристика захисних і контратакувальних дій в разі погрози вогнепальною зброєю.
12. Ключові умови проведення прийомів обеззброєння під час погрози короткоствольною вогнепальною зброєю спереду (ззаду).

4. ОСНОВИ ОСОБИСТОЇ ТА СУСПІЛЬНОЇ ГІГІЄНИ. ЗАПОБІГАННЯ ТРАВМАТИЗМУ

4.1. Гігієна занять із фізичного виховання здобувачів вищої освіти

Важливою умовою безпечного проведення навчальних занять із фізичного виховання є дотримання гігієнічних вимог, що висувають до місць, спортивного та спеціального знаряддя, спортивної форми.

Спортивні споруди повинні відповідати специфіці окремих видів спорту. 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 [105; 159; 168].

У спортивних залах має бути аптечка (на відкритих спортивних майданчиках – переносна аптечка) з набором медикаментів, перев'язувальних засобів для надання першої домедичної допомоги в разі травмувань й ушкоджень.

Під час усіх типів занять із фізичного виховання, необхідно користуватися спеціальним спортивним одягом (спортивний костюм) і спортивним взуттям, що визначається тематикою заняття. 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 прати після кожного інтенсивного тренування.

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

Наповненість спортивної зали здобувачами, під час проведення занять, встановлюється із розрахунку 2,8 м² на одну особу. Заповнення зали понад встановлену норму не дозволяється.

Підлога спортивної зали має бути пружною, без щілин і заструпів, мати рівну, горизонтальну та неслизьку поверхню, яка 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 25°C.

Вимикачі електромережі повинні бути встановлені поза спортивною залюю, на всіх розетках – написи стосовно величини 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 захарашувати двері запасних виходів зі спортивної зали.

Особиста гігієна передбачає дотримання низки правил, серед яких:

- доцільне поєднання розумової та фізичної праці, заняття фізкультурою;

- 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 в колективі різних захворювань.

Вагомого значення для здоров'я здобувачів набуває гігієна занять фізичними вправами, яка спрямована на створення позитивного впливу на організм фізичних вправ і зовнішніх умов їх виконання.

Раціональний режим дня й обсяг рухової активності. Основою здорового способу життя є раціональний режим дня: правильне поєднання праці й активного відпочинку, систематичне вживання їжі, певний час підйому та сну, виконання низки гігієнічних заходів [126; 138].

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

Раціональний розпорядок дня надає можливість краще планувати свій час, формує у здобувачів свідому дисципліну.

Функціональна активність організму людини ритмічно змінюється. Ритми функціонування організму, що отримали назву біологічних, мають різні періоди. Основним ритмом є добовий. Уночі знижуються показники обмінних процесів, серцево-судинної та дихальної систем, температура тіла. Удень підвищуються інтенсивність обміну речовин, рухова активність і, пов'язана з ними, робота серцево-судинної та дихальної систем. При цьому, протягом дня, працездатність також ритмічно змінюється, досягаючи високого рівня о 10–13 год, а потім знижується до 14 год. Після цього розпочинається друга хвиля підвищення працездатності, яка після 20 год поступово знижується. Оптимальний час для занять фізичними вправами – з 10 год до 13 год та з 16 год до 20 год.

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. Зазначене може призвести до фурункульозу й 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 й особливо перед їдою, 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 лише сприяє збереженню цілісності зубів, а й запобігає багатьом захворюванням, оскільки хворі зуби є осередком інфекції.

Спортивне взуття потребує також ретельного догляду, що обумовлено необхідністю збереження форми, виду та гігієнічних властивостей. Забруднене та мокре взуття слід очистити та просушити у вентильованому приміщенні при кімнатній температурі. Не рекомендують сушити його на радіаторах опалення або біля відкритого вогню, оскільки від цього воно псується.

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 капцями.

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

Негативний вплив на здоров'я створює куріння та вживання спиртних напоїв. Зазначене ослаблює організм, руйнує нервову систему, призводить до хвороби серця, шлунку, печінки й інших органів і погіршують рівень фізичної працездатності. Під час куріння в організм з тютюновим димом надходить значна кількість отруйних речовин, серед яких: нікотин, окис вуглецю, синильна кислот, смолисті речовини. Куріння тютюну спочатку спонукає збудження кори головного мозку, потім змінюється її пригніченням. З віком куріння спричинює головний біль, порушує розумову й фізичну працездатність, сон, апетит, погіршується гострота зору та швидкість реакції. Вживання спиртних напоїв порушують і гальмують функції клітин організму, значно послаблюють їх життєдіяльність. Під впливом алкоголю відбуваються склеротичні зміни в серцевому м'язі, поступово серце стає нездатним витримувати фізичні навантаження.

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

Під час проведення заняття з фізичного виховання, необхідно забезпечувати умови для запобігання травматизму [159]. Комплекс заходів безпеки полягає у:

- роз'ясненні особовому складу заходів запобігання травматизму;
- правильній організації та методиці проведення навчальних і самостійних занять;
- 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, реакцією організму на фізичні навантаження;
- контролі за дисципліною та дотриманням правил поведінки.

Призвести до травмування можуть низка організаційних і методичних помилок під час проведення навчальних занять, серед яких: недостатній рівень загальної фізичної, психічної та рухової підготовленості здобувачів; формування хибної техніки; відсутність оптимальної послідовності вирішення 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 внаслідок одноразового сильного або слабкого, але часто повторюваного впливу. Спортивні травми – це пошкодження або патологічні зміни, які виникли в результаті занять фізичними вправами. Причиною травмування також може бути порушення санітарно-гігієнічних умов на спортивних спорудах, неякісний спортивний інвентар та обладнання.

Основними причинами травмування під час виконання фізичних вправ є:

– *несприятливі метеорологічні та санітарні умови* (спричинюють від 2 до 6 % усіх спортивних травм). Існують затверджені межі температури повітря, за яких дозволяють проведення занять. Неврахування метеорологічних умов і температурних режимів (сильний дощ, вітер, снігопад, висока або низька температура) під час тренувань або змагань, нерідко є причиною травмувань.

Також причинами 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, недостатня вентиляція в закритих спортивних спорудах та освітленість під час проведення занять на відкритих і закритих спорудах; порушення орієнтування із-за засліплювальних променів сонця під час занять на відкритих спортивних майданчиках;

– *порушення вимог лікарського контролю* (спричиняють від 4 до 6 % усіх спортивних травм). Причинами травмування можуть бути: допущення осіб, які не пройшли лікарського огляду, до спортивних занять, продовження тренувань особами, що мають відхилення у стані здоров'я (швидше виникає стомлення та погіршується координація рухів); значне навантаження без урахування стану здоров'я і рівня фізичної підготовленості;

– *недисциплінованість осіб*. Травми, причиною яких є порушення встановлених правил становлять 4–6 % від загальної їх кількості. Аналіз засвідчує, що причиною значної кількості випадків травмування є недостатній рівень володіння технікою фізичних вправ, унаслідок недостатньої уважності, нечіткого виконання вказівок, поспішності у виконанні 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 фізичним виховання, самоорганізованість і дисциплінованість.

Виокремлюють низку *внутрішніх чинників*, які можуть призводити до виникнення спортивних травм, а саме:

1) стан втоми, перевтоми й перетренованості. Вони спричиняють погіршення координованості, уваги та захисних реакцій організму. У м'язах відбувається накопичення продуктів розщеплення, що негативно позначається на силі їх скорочення, розтягування та розслабленості;

2) наявність в організмі здобувачів хронічних осередків інфекції;

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

4) перерви в заняттях із фізичного виховання (відрядження, хвороба, охорона публічної безпеки та порядку тощо), що призводить до зниження функціональних можливостей організму.

Запобігання випадків травмування на заняттях із фізичного виховання передбачає дотримання комплексу заходів, а саме: застосування правильної методики викладання, забезпечення безпеки

на місцях занять, інвентарю, одягу, взуття, застосування захисних пристроїв, систематичний лікарський контроль, виконання гігієнічних вимог, повсякденної виховної роботи тощо.

Для запобігання травмування вагомим значенням набуває проведення розминки перед виконанням фізичних вправ. Її проводять за будь-яких метеорологічних умов. Значення розминки не слід розглядати спрощено лише як «розігрівання м'язів» (це лише одна сторона складного процесу підготовки рухового апарату організму до 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 спричинює стомлення організму та зайвого збудження.

4.3. Заходи запобігання простудним захворюванням

Систематичні заняття фізичними вправами підвищують стійкість організму до інфекцій та застудних захворювань. Застосування загартовувальних процедур і дотриманням правил особистої гігієни підвищують захисні сили організму. За умови правильного й суворого дотримання режиму дня організм функціонує чітко, що створює оптимальні умови для праці та відпочинку, поліпшуються здоров'я та працездатність.

Загартовування – це система заходів, яка передбачає використання фізичних факторів зовнішнього середовища спрямованих на підвищення витривалості організму до несприятливих впливів різних метеорологічних чинників (холоду, тепла, сонячної радіації, зниженого чи підвищеного атмосферного тиску), опірності організму до простудних та інфекційних захворювань [90]. Загартовування – обов'язковий елемент фізичного виховання, особливо важливий для молоді, оскільки має вагомим значенням для зміцнення здоров'я, підвищення працездатності, поліпшення самопочуття, настрою, бадьорості.

Ефект загартовування виявляється значно ширше: підвищується опірність 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 й розумової працездатності, зміцнення здоров'я, зниження рівня захворюваності.

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

Перед ухваленням рішення займатися загартовуванням необхідно обов'язково звернутись за порадою до лікаря. У разі наявності гострих захворювань і загостренні хронічних хвороб застосовувати процедури загартовування заборонено.

Для загартовування використовують повітряні, водні та сонячні процедури. Їх застосування передбачає дотримання низки правил:

1. *Поступовість*. Застосовувати процедури загартовування слід використовуючи спочатку порівняно слабкі подразники, а згодом поступово посилювати їх. Загартовування ефективніше за умови посилення інтенсивності процедур, а не їх тривалості.

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

3. *Різноманітність засобів загартовування*. Для загартовування використовують різні природні фактори: повітря, воду, сонце. Посилне вплив загартовування поєднання їх із трудовими процесами, фізичними вправами. Загартовування повинне бути загальним, тобто дії холоду піддається все тіло. Але якщо така можливість відсутня, то корисним є місцеве загартовування окремих ділянок тіла: стоп, ніг, носоглотки.

4.4. Домедична допомога в разі травмування: алгоритм дій

Розвиток фізичних здібностей та формування рухових умінь і навичок передбачає виконання вправ, які супроводжуються додатковими навантаженнями на основні системи організму, переміщеннями в просторі тощо. Зазначене підвищує ймовірність отримання тілесних ушкоджень і зумовлює суворе дотримання заходів безпеки під час проведення практичних занять [159].

Тілесним ушкодженням, або травмою, називають порушення анатомічної цілості та/або фізіологічної функції клітин, органів, систем, що виникають унаслідок дії чинників навколишнього середовища (механічних, хімічних, біологічних і психічних). Спортивна травма – це ушкодження, що супроводжується зміною анатомічних структур і функції травмованого органа в результаті впливу фізичного фактора, що перевищує фізіологічну міцність тканини.

У разі травмування здобувача або різкого погіршення його самопочуття (непритомність, сонячний удар тощо) викладач повинен

надати першу домедичну допомогу та викликати працівника медичної частини [180].

Перша допомога – це сукупність простих, доцільних дій, спрямованих на збереження здоров'я і життя потерпілого [181].

Під час занять з фізичного виховання здебільшого можуть траплятися закриті ушкодження, серед яких: забиття, вивихи, розтягнення, надриви та розриви м'язів і зв'язок.

Залежно від ступеня тяжкості, травми поділяють на легкі (тертя, удари, розтягнення), середньої тяжкості (вивихи, переломи), тяжкі (забій мозку, ушкодження хребцевого стовпа, відкритий перелом стегна тощо).

Забиття – це ушкодження м'яких тканин без порушення цілісності загального покриву. Здебільшого вони супроводжуються ушкодженням кровоносних судин і розвитком підшкірних крововиливів – гематом. Характерні ознаки забиття: біль у місці травмування, набряк, зміна кольору загального покриву в результаті крововиливу. Унаслідок забиття суглобів і кінцівок відбувається порушення їхньої функції.

Перша допомога в разі забиття: потерпілому забезпечують повний спокій; місце травмування обробляють розчином йоду спиртового чи брильянтовим зеленим. Зменшення больового відчуття та запобігання збільшенню гематомі передбачає охолодження місця удару (накласти холодний компрес).

Іноді забиття можуть супроводжуватися утворенням рани. **Рана** – ушкодження тканин із порушенням цілісності шкіри або слизової оболонки. Розрізняють рани колоті, різані, рвані, забиті. Основні ознаки ран: кровотеча, розходження країв шкіри, біль, порушення функції органа [180].

Рана небезпечна через можливість значної втрати крові та попадання в організм інфекції. В разі поранення необхідно зупинити кровотечу, обробити краї рани, накласти пов'язку.

Залежно від місця витікання крові з ушкодженої судини, розрізняють зовнішню і внутрішню кровотечі. Зовнішня кровотеча характеризується надходженням крові назовні, через рану шкіри; внутрішня – у яку-небудь порожнину (черевну, плевральну), просвіт порожнистого органа (шлунка) або міжтканевого простору (у м'язи, жирову клітковину).

Для зупинення значної кровотечі накладають джгут, обов'язково фіксуючи час накладання. Для перев'язування ран застосовують марлеві бинти, марлеві серветки, вату, інколи хустинки, а в разі їх відсутності будь-який підручний матеріал: сорочку, хустину, рушник тощо. Не слід промивати рану будь-яким розчином, оскільки інфекція зі шкіри потрапляє в глибокі частини рани. Стискаючи пов'язку накладають за допомогою бинта, серветок і

предмета, який тисне. Бинтом або хустиною на рані туго фіксують перев'язувальний матеріал. Якщо пов'язка швидко намокає від крові, змінювати її не можна. Дозволено лише підбинтувати зверху, посилюючи її тиск. За допомогою стискаючої пов'язки можна зупинити практично будь-яку кровотечу.

В умовах першої допомоги необхідно тимчасово зупинити кровотечу та швидко доставити потерпілого в лікувальну установу, де остаточно її зупинять.

Задля зупинення *носової кровотечі* необхідно забезпечити постраждалому доступ повітря, розстебнути комір сорочки, посадити з дещо нахиленою вперед головою та накласти холодний компрес (наприклад, хустину, змочену холодною водою) на ніс і перенісся. Постраждалий повинен притиснути обидві половинки носа до носової перетинки на 10–15 хв, дихати ротом, обережно спльовуючи кров. При цьому не слід змінювати положення голови. Під час цих маніпуляцій не можна рухатися, розмовляти, кашляти. Зупинення носової кровотечі буде результативнішим, якщо накласти холодний компрес на потилицю та груди в ділянці серця постраждалого.

Сильні удари в живіт, грудну клітину, поперекову ділянку, промежину, особливо якщо вони супроводжуються переломами ребер, грудини, кісток таза, можуть призводити до ушкодження печінки, селезінки, кишечника, серця, легень, плеври, нирок, сечового міхура. Небезпека полягає в тому, що кровотеча прихована й неможливо визначити її об'єм та інтенсивність. У такому разі кількість крові, що циркулює в організмі, різко зменшується, хворий скаржиться на гострий біль, запаморочення, загальну слабкість, мерехтіння в очах. Постраждалий має слабкий пульс, перебуває в непритомному стані, його шкіра бліда.

Перша допомога в разі пораненнях грудної клітини полягає в накладенні герметизуючої пов'язки на рану та негайної госпіталізації потерпілого. Надаючи першу допомогу, необхідно забезпечити повний спокій, прикласти холод на живіт і негайно доставити в лікувальну установу для надання хірургічної допомоги.

Травма голови – завжди серйозний і небезпечний стан, що може бути ускладнений ушкодженням головного мозку (струсом, забоєм). Розпізнати відкриту черепно-мозкову травму нескладно (її видно зовні). Дещо складніше встановити закриту травму черепа. Ознаками, що вказують на наявність черепно-мозкової травми є: сильна сонливість; загальна слабкість; головний біль; різке знепритомнення; запаморочення; нудота та/або блювання; амнезія на тривалий період; параліч (у разі тяжких форм).

Вивих – це повне зміщення суглобових поверхонь кісток, що спричинює порушення функції суглоба. Вивихи виникають під час падінні на витягнуту кінцівку, різкому повороті плеча, розриву

зв'язок тощо. Характерні ознаки вивиху: кінцівка перебуває у вимушеному положенні, деформується суглоб, відчувається хворобливість та обмеження активних і пасивних рухів.

Перша домедична допомога: потерпілому необхідно забезпечити повний спокій пошкодженій кінцівці шляхом накладення фіксуючої пов'язки. Руку підвішують на косинку, перекинуту через шию; на ногу накладають імпровізовану шину. Після чого потерпілого направляють до лікувальної установи. Не слід самостійно вправляти вивих, оскільки це може призвести до тяжких наслідків, які надалі спричинять тривале лікування і несприятливо позначаються на відновленні нормальної функції суглоба. Якщо в місці пошкодження наявна рана – необхідно накласти пов'язку; прикласти до ушкодженого місця холод.

Перелом – це порушення цілісності кістки, за якого її уламки можуть залишатися на кістці (перелом без зміщення) чи зміщуватися, утворюючи викривлення кінцівок (перелом зі зміщенням). Ознаками перелому є: різкий біль, набряк, синець, порушення рухомості ушкодженої ділянки тіла; перелому зі зміщеннями – викривлення кінцівки, рухомість поза суглобом, іноді звук хрусту в місці ушкодження. Про відкритий перелом свідчить наявність кісткових уламків у рані. У жодному разі не слід без крайньої потреби змінювати положення кінцівки, щоб виявити ці ознаки.

Перша невідкладна домедична допомога передбачає термінову іммобілізацію ушкодженої ділянки тіла. Основна мета іммобілізації – знерухомити кістку в місці перелому.

Загальні принципи іммобілізації:

- здійснювати її якомога швидше;
- одяг і взуття з потерпілого здебільшого не знімають;
- у разі ушкодження будь-якого сегмента кінцівки, необхідно знерухомити два сусідні суглоби, а в разі травмування стегнової кістки та кульшового суглоба – усі основні суглоби нижньої кінцівки (кульшовий, колінний і гомілковостопний);
- шину перед накладанням моделювати по неушкодженій кінцівці відповідно до форми й положення основних сегментів ушкодженої кінцівки. За відсутності іммобілізаційних засобів зламану руку можна зафіксувати, прив'язавши до тулуба, зламану ногу – до здорової ноги (за допомогою хустини, одягу, бинта);
- накладати шину слід поверх ватно-марлевої накладки або одягу.
- засоби фіксації закріплювати на ушкодженій кінцівці за допомогою бинта, хустини, мотузки, ремня тощо;
- шину кріпити надійно, добре фіксуючи ділянку перелому;
- у разі відкритого перелому спочатку слід обробити рану та накласти пов'язку, а вже потім іммобілізувати кінцівку.

– іммобілізацію повинні проводити здебільшого два рятівники: один – утримує кінцівку в нерухомому положенні, інший – фіксує уламок кістки.

Розтягненням зв'язок суглобів – пошкодження тканин із частковим їх розривом зі збереженням анатомічної безперервності, що відбувається під час надмірно сильних, не властивих суглобу рухах. Розтягнення зв'язок – найчастіша травма опорно-рухового апарату, з якою доводиться стикатися як в повсякденному житті, так і під час занять з фізичного виховання.

В разі розтягнення зв'язок з'являється сильний біль у ділянці суглоба. Рухи в суглобі можливі, але значно обмежені із-за посилення болю. Місце розтягнення набрякає, згладжуються контури суглоба.

Здебільшого під час тренувань трапляються розтягнення зв'язок гомілковоступеневого суглоба, які відбуваються в разі наступання на нерівності ґрунту, падінні набік, якщо стопа зафіксована та не має можливості обертатися разом із гомілкою.

Розриви зв'язок суглобів виникають під час таких же ситуацій, які обумовлюють розтягнення, але спричинені значно більшим навантаженнями на зв'язки. Вони можуть виникнути також в разі дії значно меншої сили спрямованої на раніше розтягнені, але недоліковані зв'язки.

Симптомами розриву зв'язок є: сильний біль, порушення рухомості в суглобу, крововилив у м'які тканини, іноді в порожнину суглоба (гемартроз), набряк і припухлість суглобів.

Перша допомога під час незначного розтягнення зв'язок полягає в накладенні тугої вісімкаподібної або черепащачої пов'язки еластичним бинтом і надання спокою травмованому суглобу.

Розтягнення, що супроводжуються сильним болем, набряком суглобу під час травмування складно відрізнити від розриву зв'язки. *Перша домедична допомога* в обох випадках однакова. Для цього фахівців рекомендують використовувати правило «ICE»: «I» (ice – лід) – якщо можливо застосовуйте лід або кубики льоду на травмованій ділянці (запобігає набряку та зменшенню відчуття болю). «C» (compression – тиск) – застосуйте тугу пов'язку на ушкоджений суглоб. Але слід пам'ятати, що вона не повинна порушувати нормального кровообігу в кінцівці – колір шкіри нижче накладеної пов'язки не повинен набувати синюшного відтінку, а в самій кінцівці не повинно бути відчуття поколювання та порушуватися звичайна чутливість шкіри на дотик. «E» (elevation – підняття) – намагайтеся тримати травмовану ділянку вище рівня серця, наскільки це можливо. Це дозволить зменшити надходження крові й мінімізувати розмір набряку.

Непритомність (утрата свідомості) – це невідкладний стан, який виникає внаслідок короткотривалого недостатнього кровообігу головного мозку. Фахівці стверджують, що непритомність це

своєрідний мозковий захист («безпечний режим»). За умови гострої нестачі кисню мозок «вимикає» всі процеси в організмі й переводить людину в горизонтальне положення, щоб полегшити роботу серцю (качати кров з киснем у напрямку головного мозку). Після стабілізації рівня кисню в крові, людина повертається до тями. Непритомні стани здлбильшого тривають від кількох секунд до десяти хвилин.

Причиною непритомності можуть бути такі зовнішні подразники:

- різка зміна положення;
- розріджене повітря;
- сильна задуха;
- психоемоційний стрес, сильний переляк;
- невідкладний стан: інсульт, інфаркт, судоми, кровотеча; стан голоду, отруєння тощо.

Фізіологічною причиною непритомності вважають тимчасове порушення судинного тонуусу, відтік крові від головного мозку й зниження АТ. За декілька хвилин або й секунд до падіння відбуваються процеси, що передують непритомності. Це блідість шкірних покривів, запаморочення, потемніння або мелькання «комашок» в очах, дзвін і шум у вухах, нудота.

Надання домедичної допомоги непритомним передбачає такий алгоритм дій:

1) у разі раптового знепритомніння (за наявності свідків): визначити наявність дихання; викликати бригаду екстреної (швидкої) медичної допомоги; за відсутності дихання розпочати серцево-легеневу реанімацію; у разі наявності дихання надати постраждалому стабільного положення;

2) якщо постраждалий непритомний (свідків немає): визначити наявність дихання. Якщо постраждалий лежить на животі, перевернути його на спину, фіксуючи при цьому шийний відділ хребта; викликати бригаду екстреної (швидкої) медичної допомоги; за відсутності дихання розпочати серцево-легеневу реанімацію; за наявності дихання провести огляд з метою виявлення травмувань. Якщо травми відсутні, слід надати постраждалому стабільного бокового положення, за потреби – домедичну допомогу відповідно до наявних травм.

Головним завданням у разі непритомності є забезпечення прохідності дихальних шляхів. Найефективніший спосіб – перевести людину в стабільне, бокове, відновлювальне положення. Пам'ятайте, що примусове приведення людини до тями такими способами, як поплескування по обличчю, обливання водою, підняттям на ноги, давати нюхати нашатирний спирт (аміак) – не буде корисним мозку потерпілого, який сам і «вирішив» перевести людину у стан непритомності.

Гравітаційна непритомність (шок). Розвиток такого виду непритомності пов'язане з постнавантаженням розширенням судин венозного русла м'язів (особливо нижніх кінцівок), що зумовлює різке зниження серцевого викиду. *Невідкладна допомога:* надати особі, яка впала на землі положення лежачи обличчям угору, послабити комір, підняти на 15 ноги вертикально (останнє забороняється здійснювати в разі підозри на перелом хребта, кісток тазу або нижніх кінцівок), піднести до носа нашатирний спирт. Якщо після цього свідомість не повернулася – необхідно негайно виконати заходи, які спрямовані на запобігання западання язика й уточнити причину втрати свідомості. Додатково до комплексу заходів застосовують бинтування нижніх кінцівок еластичним бинтом. Якщо зазначеного виявляється недостатньо – слід ввести препарати, що підвищують АТ. Профілактика гравітаційного шоку полягає в поступовому (не різкому) припиненні м'язової роботи.

Гіпоглікемія – це патологічний стан, обумовлений зниженням вмісту глюкози в крові. Початковими виявами гіпоглікемічного стану є гостре відчуття голоду, втоми, занепокоєння, психічне роздратування, порушення мовлення, можливі безглузді вчинки (зміна напрямку руху, наприклад, від фінішу до старту). Якщо у цей час не забезпечити вживання вуглеводів, розвивається гіпоглікемічна непритомність (запаморочення, холодний піт, утрата свідомості).

Перша домедична допомога: пацієнта, який утратив свідомість, повернути набік, звільнити порожнину рота від залишків їжі (при втраті свідомості хворому не можна вливати в ротову порожнину солодкі розчини – небезпека асфіксії!); внутрішньовенне введення від 20 до 100 мл 40 % розчину глюкози до повного відновлення свідомості; альтернатива – 1 мл розчину глюкагону внутрішньом'язово або підшкірно; в разі відсутності відновлення свідомості після внутрішньовенного введення 40 % розчину глюкози розпочати внутрішньовенне краплинне введення 5–10 % розчину глюкози і транспортувати хворого до відділення реанімації [181].

Переохолодження зумовлюється порушенням процесів терморегуляції під час дії на організм холодового фактора та розладу функцій життєво важливих систем організму. Ознаки – на початковому етапі постраждалого морозить (напружуються м'язи, настають судоти). Температура тіла знижується до $+30$ – $+32^{\circ}\text{C}$, утруднюється дихання, підвищується ЧСС, АТ. Подальше переохолодження спричинює сонливість, оскільки розширюються судини шкіри, виникає оманливе відчуття тепла, а за цим – глибокий сон, під час якого поступово згасає серцева діяльність і дихання. Швидке переохолодження організму спричинює неокрів'я, травми, перелому, емоційне збудження. Охолодження

організму можливе навіть у разі впливу температури вище 0°C (наприклад, у новонароджених – від +5 до +8°C).

Перша допомога в разі переохолодження. За легкого ступеня переохолодження розігрівають тіло шляхом розтирання (можна спиртом, але ні в якому разі не снігом), давати пити теплу рідину. У випадку середнього і важкого станів енергійно розтирають тіло шерстяною тканиною або рукавицями до почервоніння шкіри. Особу закутують, переносять у тепле приміщення, зігрівають. Коли постраждалий отямиться, слід напоїти його гарячим чаєм або кавою.

Перегрівання полягає в порушенні теплового балансу: організм вже не може підтримувати температуру шкіри в межах комфортного тепловідчуття. За цих умов під час потовиділення відбувається значна втрата води й солей, що спричинює стан виснаженості.

Перегрівання організму зумовлюють перебування в регіонах із жарким кліматом, інтенсивна м'язова робота, наявність повітронепроникного одягу, зменшення вживання рідини. Ступінь і швидкість перегрівання залежать також від індивідуальних особливостей організму – наявності серцево-судинних або ендокринних захворювань, порушень обміну речовин (ожиріння).

Одним із небезпечних станів, який зумовлений загальним перегріванням організму, є *тепловий удар*. Тяжке враження ЦНС, спричинене інтенсивним або тривалим впливом прямих сонячних променів на голову, свідчить про *сонячний удар*. Симптомами легкої форми теплового чи сонячного удару є загальна слабкість, сонливість, загальмованість, головна біль, запаморочення, нудота. Ознаки стану середньої тяжкості – невпевнені рухи, інтенсивна головна біль, нудота, блювання, короткочасне знепритомніння, мокра та червона шкіра, інтенсивне потовиділення, підвищення температури тіла, прискорення ЧСС і дихання. Симптомами тяжкої форми є марення, галюцинації, збудження, судоми. Цей стан може змінюватися короткочасною, а потім – тривалою втратою свідомості, дихання стає поверхневим, прискореним, неправильним; різко прискорюється та слабшає ЧСС; почервоніння обличчя змінюється блідістю й синюшністю; шкіра стає сухою та гарячою або вкривається липким потом; температура тіла різко підвищується (до +41°C). Унаслідок сонячного удару в постраждалого можуть також виникати шум у вухах і розлади зору.

Домедична допомога в разі загального перегрівання тіла: перемістити особу із зони перегрівання в прохолодне місце (тінь), створити навіс від сонця, забезпечити достатню вентиляцію; покласти постраждалого, дещо піднявши голову та звільнивши від верхнього одягу; змочити обличчя та голову постраждалого холодною водою, покласти холодні компреси на груди, голову, обличчя (можна закутати у вогке простирадло); якщо постраждалий притомний –

напоїти його холодною водою (краще мінеральною) чи водою із сіллю: 1 чайна ложка на 1 л води; у разі знепритомніння – слід надати йому стабільного бокового положення для забезпечення вільного проходження повітря його дихальними шляхами; за умов зупинення дихання потрібно негайно розпочати штучну вентиляцію легень і непрямий масаж серця; викликати швидку допомогу чи самостійно транспортувати постраждалого до лікувального закладу.

Питання для самоконтролю

1. Гігієнічні вимоги до місць проведення занять із фізичного виховання.
2. Гігієнічні вимоги до спортивного інвентаря.
3. Гігієнічні вимоги до спортивної форми.
4. Складові особистої гігієни.
5. Вплив шкідливих звичок на організм людини.
6. Основні причини травмування на занятті з фізичного виховання.
7. Заходи запобігання травматизму під час занять фізичними вправами.
8. Заходи запобігання простудним захворюванням.
9. Поняття «загартовування». Правила проведення загартовування.
10. Перша допомога в разі отримання травми легкого ступеня тяжкості.
11. Перша допомога в разі отримання травми середньої тяжкості.
12. Перша допомога в разі отримання важких травм.
13. Перша допомога в разі втрати свідомості.
14. Перша допомога в разі охолодження.
15. Перша допомога в разі перегрівання.

5. ПЛАНУВАННЯ, ОБЛІК І КОНТРОЛЬ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

ЗВО МВС УКРАЇНИ

5.1. Планування навчальних занять із фізичного виховання здобувачів вищої освіти

Належна організації навчальних занять із фізичного виховання передбачає функціонування низки взаємопов'язаних компонентів, серед яких: планування, реалізація запланованого, контроль та облік результатів [182]. *Планування у фізичному вихованні* – це розроблення обґрунтованої документації, що налагоджує освітній процес із навчальної дисципліни, обумовлюючи проникнення в сутність явищ, закономірностей і принципів фізичного виховання.

Функції педагогічного планування полягають у можливості передбачити очікуваний результат і проектувати процес фізичного виховання в конкретних умовах (на підставі загальних закономірностей фізичного виховання). Планування передбачає визначення мети, окреслення основних завдань, засобів і шляхів їх реалізації.

Специфіка планування у фізичному вихованні обумовлена низкою складових, серед яких: 1) цільова спрямованість; 2) конкретність планування й усебічність завдань; 3) контроль та облік закономірностей; 4) перспективність; 5) варіативність.

Цільова спрямованість фізичного виховання обумовлена необхідністю визначення мети й підпорядкування змісту, методів і форм організації для її досягнення. Мета повинна бути реальною. Підґрунтям розроблення цільових настанов є програмно-нормативні положення системи фізичного виховання. Плановані завдання слід формулювати чітко, зрозуміло, однозначно й так, щоб вони легко піддавалися оцінюванню і контролю.

Конкретність планування фізичного виховання зумовлена суворою відповідністю визначених завдань конкретизації та залежить від періоду, на який розробляється план. *Усебічність планування завдань* зумовлена визначеною метою щодо передбачення освітніх, оздоровчих, розвивальних, виховних завдань і відповідних засобів, методів й форми організації занять.

Облік закономірностей фізичного виховання. Планування ефективне в разі, коли ґрунтується на об'єктивних закономірностях фізичного виховання (формуванні рухових умінь і навичок, розвитку фізичних здібностей).

Перспективність фізичного виховання полягає в поступовому вдосконаленні техніки виконання рухових дій і розвитку фізичних здібностей.

Варіативність фізичного виховання передбачає можливість корегування планів відповідно до динаміки та рівня фізичної підготовленості здобувачів вищої освіти [104].

Під час планування занять із фізичного виховання необхідно дотримуватися основних дидактичних принципів, серед яких: систематичність, послідовність, доступність.

На підставі врахування теоретичних і методичних положень фізичного виховання, закономірностей розвитку фізичних якостей та формування рухових умінь і навичок слід зазначити, що планувати навчальні заняття для здобувачів необхідно не менше трьох разів на тиждень, оскільки лише така кількість може сприяти належному фізичному розвитку. Це обумовлено виникненням кумулятивного тренувального ефекту. Заняття двічі на тиждень сприяють збереженню досягнутого рівня фізичної підготовленості, тобто лише підтримують його на природному та генетично обумовленому рівні [169]. Залежно від обсягу годин, який передбачено типовим навчальним планом і навчальним навантаженням на кожен семестр, необхідно поєднувати аудиторні та позааудиторні заняття таким чином, щоб досягти рівномірного їх розподілення впродовж навчального року.

Під час планування навчальних занять із фізичного виховання у ЗВО МВС України необхідно враховувати:

- загальні закономірності навчання рухових дій і розвитку фізичних здібностей;
- рівень фізичної підготовленості здобувачів вищої освіти (стан здоров'я, рівень розвитку фізичних якостей тощо);
- кліматичні умови (температура, відносна вологість повітря, швидкість вітру тощо);
- стан матеріально-технічної бази (спортивні споруди, обладнання, спортивна форма, знаряддя, інвентар);
- тривалість проведення практичних занять із фізичного виховання;
- форма навчання (очна, заочна, дистанційна);
- умови навчання (специфіка закладу освіти);
- план-календар проведення спортивно-масових і фізкультурно-оздоровчих заходів);

На підставі теоретичних положень (вимог до планування) та отриманої інформації розробляють модель плану, оскільки це ключовий етап планування. Модель, яка оформлюється документально й набуває графічного, текстового або графічно-текстового вигляду, повинна відображати цільові настанови й основні завдання роботи, її зміст, період виконання та виконавців. Кількісні та якісні параметри моделі повинні бути суворо узгоджені між собою.

Залежно від різноманіття визначеного обсягу робіт виокремлюють два види планів: *загальні та часткові*.

Загальний план передбачає зміст фізкультурно-спортивної роботи. Він розробляється на календарний або навчальний рік і є визначальним для відповідних підрозділів закладу освіти. Загальний план обговорюється й ухвалюється на засіданні кафедри перед початком навчального (календарного) року та затверджується керівником.

У загальному плані роботи кафедри зазначають такі види робіт:

1) організаційна – комплектування навчальних груп, підбір викладачів і розподіл обов'язків між ними, підготовка активу, проведення зборів з організаційних питань, звітування;

2) навчально-методична – передбачає проведення заходів із підвищення кваліфікації викладачів, тренерів (відкриті та показові заняття, взаємні та контрольні відвідування занять) тощо;

3) навчально-тренувальна – терміни та час проведення секцій із видів спорту, розклад по групах, календар і положення про спортивні змагання, строки підготовки та виконання нормативних вимог;

4) спортивно-масові заходи, які передбачені в ЗВО на навчальний рік тощо;

5) лікарський контроль – строки медичних оглядів здобувачів вищої освіти, учасників змагань, спеціальні медичні спостереження та дослідження, контроль за санітарним станом місць проведення занять;

У складі окреслених видів робіт, які передбачені загальним планом, розробляються часткові плани, зокрема план навчально-виховної роботи, календарний план спортивно-масових заходів тощо. У часткових планах запланована робота визначається детальніше. З огляду на зміст роботи, такі плани під час розподілення їх за календарними датами мають назву календарні, якщо такого розподілу немає – об'ємні.

Залежно від термінів дії існують такі *види планування* фізичного виховання у ЗВО: перспективне (відносно довгострокове); поточне (середньострокове); оперативне (відносно короткострокове).

Перспективне планування фізичного виховання формується відповідно до навчального року та зводиться до розподілення навчального матеріалу по семестрах. У ньому визначається спрямованість, мета, узагальнений зміст, контрольні нормативи з фізичного виховання. Цей вид планування є вихідним для поточного планування. Серед значного різновиду форм річного планування, перевага надається плану-графіку, у зв'язку з його простотою та наочністю.

Поточне планування фізичного виховання в закладах освіти вирізняється конкретністю роботи науково-педагогічного працівника щодо використання засобів, послідовності реалізації завдань тощо; окреслює порядок вивчення навчального матеріалу. Строки поточного планування різняться.

Оперативне планування є одним з основних факторів успішного його функціонування, обумовлене науково обґрунтованим плануванням та охоплює часові обмеження щодо тренувального дня, одного заняття тощо. Планування завершується підсумковим контролем [169].

Висновок стосовно якості проведеного планування здійснюють на підставі відповідності отриманого результату запланованому. За суттєвої невідповідності контрольних результатів запланованим, за умови сумлінної реалізації планів, доходять висновку, що в системі планування допущені помилки. Задля їх виявлення перевіряють чинники, які не були враховані під час планування. Ці дані є вихідними для здійснення планування у наступному періоді (навчальному році).

5.2. Контроль та облік у процесі фізичного виховання

Однією з актуальних проблем фізичного виховання є контроль рівня фізичної підготовленості здобувачів. Він сприяє виявленню адекватності педагогічно спрямованих впливів і відповідності результатів запланованим. За умови виявлення невідповідності, слід вжити заходів щодо їх корегування [160].

Ключовим поняттям у системі контролю у фізичному вихованні є: педагогічний, лікарський контроль і самоконтроль. *Педагогічний контроль* розглядають як систему заходів, що забезпечують перевірку запланованих показників фізичного виховання для оцінювання засобів, методів і навантажень, які застосовують. Його мета – визначення зв'язку між факторами впливу й тими змінами, які простежуються в здобувачів, під час виконання фізичних вправ.

Педагогічний контроль у процесі фізичного виховання надає змогу виявити готовність здобувачів до сприймання, усвідомлення й опанування нових знань; отримати інформацію стосовно самостійної роботи в процесі навчання; визначити ефективність організаційних форм, методів і засобів навчання; з'ясувати рівень сформованості навичок і розвитку фізичних здібностей. Цей вид контролю охоплює всі сторони освітнього процесу, його умови та результати й розглядає їх у взаємозв'язку. Педагогічний контроль розпочинають із вивчення вихідного рівня можливостей та готовності здобувачів вищої освіти до реалізації освітніх, оздоровчих, виховних і розвивальних завдань фізичного виховання. Він передбачає також оцінювання індивідуального рівня фізичної підготовленості, мотивацій і настанов, що віддзеркалюють ставлення здобувачів до власного здоров'я [183].

Лікарський контроль – це періодичне обстеження здобувачів із метою визначення стану їх здоров'я. Якщо особа має стійкі порушення у стані здоров'я після перенесеного захворювання, то її переводять до спеціальної медичної групи. Це відбувається на початку

нового навчального року. Якщо ж здобувач переніс захворювання протягом навчального року і в нього виникли порушення стану здоров'я тимчасового характеру, то він проходить обстеження безпосередньо після одужання [121].

Самоконтроль – система спостережень за своїм здоров'ям, функціональним станом і ступенем втомлюваності в результаті фізичних навантажень. Самоконтроль передбачає оцінювання *суб'єктивних* (самопочуття; характер і тривалість сну; апетит; настрій; рівень працездатності) та *об'єктивних* показників (зріст; вага; окружність грудної клітки; температура тіла; ЧСС у спокої, пульс і час відновлення ЧСС після навантажень; потовиділення тощо). Підґрунтям самоконтролю є уявлення людини як саморегульованої системи, яка під час виконання рухової діяльності відчуває результат своїх дії та може порівнювати реакції свого організму із зовнішніми параметрами навантаження, оцінюючи їхню відповідність або невідповідність власним функціональним можливостям.

На думку фахівців [115; 116] контроль та оцінювання навчальних досягнень здобувачів повинен ґрунтуватися на комплексності та системності й урахуванні вікових закономірностей функціонального, психічного, фізичного розвитку організму. Зазначене надасть можливість прогнозувати та контролювати динаміку змін і своєчасно використовувати методи й засоби корегування та реабілітації в процесі занять з фізичного виховання.

Контроль у фізичному вихованні здобувачів виконує низку функцій, серед яких:

- *освітня* (сприяє поглибленню, розширенню, удосконаленню знань, умінь і навичок здобувачів вищої освіти. Виконання фізичних вправ і практичних завдань сприяє глибшому їх усвідомленню).

- *діагностувальна* (виявлення рівня знань, умінь і навичок здобувачів вищої освіти, а також наявних недоліків, з'ясування причини та пошук шляхів їх усунення);

- *стимульовальна* (схвалення успіхів сприяє розвитку в здобувача мотивації до навчання, систематичної праці, покращенню результатів);

- *розвивальна* (сприяє розвитку логічного мислення, зокрема умінь аналізувати, синтезувати, порівнювати й узагальнювати, абстрагувати і конкретизувати, класифікувати й систематизувати);

- *управлінська* (у процесі контролю визначається стан успішності здобувачів та напрями його корегування).

- *виховна* (очікування перевірки спонукає здобувача систематично займатися фізичними вправами; підвищувати рівень загальної фізичної підготовленості та сформованості умінь і навичок із тактики самозахисту й особистої безпеки; сприяє формуванню вольових рис, дисциплінованості, самостійності, почуття відповідальності тощо).

Контроль під час фізичного виховання є ефективним за умови дотримання науково-педагогічним працівником певних вимог, серед яких:

- *індивідуальний підхід* (передбачає виявлення, знань, умінь, навичок, рівня фізичної підготовленості кожного здобувача, самостійності в пізнавальному процесі, характеру труднощів);

- *систематичність контролю* (полягає у спонуканні здобувачів до постійної підготовки до занять, систематичних тренувань);

- *необхідність володіння достатньою кількістю даних для оцінювання знань* (вимоги до оцінювання рівня підготовленості здобувачів мають бути єдиними й відповідати кваліфікаційним характеристикам. Дотримання цієї вимоги сприяє уникненню надмірної вимогливості чи поблажливості в оцінюванні знань, умінь і навичок здобувачів);

- *гласність контролю* (полягає в ознайомленні здобувачів з результатами перевірки рівня фізичної підготовленості, обґрунтуванні одержаної оцінки);

- *усебічність контролю* (передбачає перевірку й оцінювання рівня фізичної підготовленості, здатності застосовувати на практиці уміння й навички здобуті під час навчання).

Під час обліку й контролю накопичуються дані стосовно рівня фізичної підготовленості. Крім цього, систематично перевіряється ефективність засобів, методів і організаційних форм, які застосовуються в освітньому процесі, з'ясовується характер ускладнень і невдач під час навчання, волевиязкість і працездатність здобувачів. Отримані дані дозволяють ефективніше планувати й коректувати освітній процес. Дані контролю та обліку використовують також під час підбивання підсумків за певний проміжок часу.

Для здійснення контролю у фізичному вихованні застосовують певні методи, які спрямовані на отримання інформації, що допомагає педагогові вносити необхідні корективи в освітній процес. Методи контролю – це способи, за допомогою яких визначають результативність навчальної та інших видів діяльності здобувачів і педагогічної роботи викладача. Найдоступнішим методом контролю є планомірне, цілеспрямоване й систематичне спостереження педагога за діяльністю здобувачів. Методи контролю у процесі навчання виконують взаємопов'язані функції, серед яких: освітня; розвивальна; виховна.

У фізичному вихованні здобувачів ЗВО МВС України використовують різноманітні види контролю (попередній, поточний, тематичний, підсумковий), а також форми його організації.

Попередній контроль спрямований на виявлення наявного рівня знань, умінь, навичок, розвитку фізичних якостей здобувачів та обумовлений:

- необхідністю корегування організаційних форм занять, залежно від за рівня фізичної підготовленості здобувачів;

- необхідністю акцентувати на розв'язання питань, які допоможуть реалізувати індивідуальний підхід до кожного здобувача;
- підбором, розробленням і конкретизацією програм фізичного виховання з урахуванням індивідуальних особливостей здобувачів;
- функціонального стану серцево-судинної, дихальної систем, визначених у спокої та під час фізичного навантаження й оцінювання їх показників;
- мотивації й інтересу до наступних занять.

Поточний контроль у процесі фізичного виховання здійснюють у повсякденній роботі з метою перевірки засвоєння попереднього матеріалу та виявлення прогалин у знаннях здобувачів за допомогою систематичного спостереження викладача за роботою навчальної групи загалом і кожного здобувача зокрема.

Оперативний контроль здійснюють під час та після занять з метою перевірки техніки виконання фізичних вправ, реакції організму здобувачів на фізичне навантаження, отримання інформації стосовно інтересу до заняття загалом або конкретного завдання, розуміння завдання й бажання його виконати.

Тематичний контроль у процесі фізичного виховання здійснюють періодично, після вивчення нової теми чи нового розділу. Мета контролю – систематизацію знань, умінь і навичок здобувачів.

Підсумковий контроль призначений для інтегрального, цілісного оцінювання системи занять, умінь і навичок здобувачів за певний період освітнього процесу (семестр, навчальний рік) для отримання даних з метою подальшого планування занять з фізичного виховання.

Етапний контроль передбачає:

- 1) аналіз даних оперативного контролю, накопичених протягом етапу (циклу), і які відображають параметри процесу, що контролюється (обсяг, інтенсивність навантаження, співвідношення засобів, реакція організму та ін.);
- 2) тестування показників, які свідчать про фізичний стан здобувачів, рівнів їхньої тренуваності по закінченні певного циклу занять – чверті, семестру, етапу тренування;
- 3) порівняння отриманих результатів із результатами попереднього контролю на початку занять або за тестуванням наприкінці попереднього циклу, визначення динаміки результатів;
- 4) висновок про ефективність програми занять протягом циклу;
- 5) ухвалення рішення стосовно корегування програм у новому циклі занять.

Слід відзначити, що контроль як дидактичний засіб управління процесом фізичного виховання спрямований на забезпечення ефективності формування знань, умінь і навичок, використання їх на практиці, стимулювання освітнього процесу здобувачів, прагнення до самоосвіти.

Оцінка кумулятивних змін у фізичному стані здобувачів, довгострокових зрушень рівня їх тренованості й фізичної підготовленості може здійснюватися за абсолютними і відносними показниками.

Проводячи процедури тестування в системі поточного й етапного контролю, важливо дотримуватися метрологічних вимог, які передбачають стандартність виміру й умов тестування, наявність уніфікованих оцінювальних шкал. Для контролю за інтенсивністю навантажень у фізичному вихованні використовують показники ЧСС, АТ, результати ЕКГ, орієнтуючись на їхню динаміку в процесі занять.

Ефективним в оцінюванні інтенсивності навантажень є сенсорний метод, сутність якого полягає в тому, що здобувач, шляхом порівняння об'єктивних (ЧСС, АТ) і суб'єктивних ознак запам'ятовує конкретну інтенсивність мінімальних, раціональних і граничних навантажень.

Визначення рівня фізичної підготовленості здобувачів й відповідно ефективності процесу фізичного виховання, здійснюють шляхом виконання практичних вправ. Вправи добираються таким чином, щоб можна було б визначити розвиненість основних фізичних здібностей (сили, витривалості, швидкості, спритності, гнучкості). Опис умов і прядку виконання контрольних вправ детально висвітлено підрозділі 2.5. «Оцінювання рівня розвиненості фізичних якостей здобувачів вищої освіти». Кількісний вияв результатів за якими оцінюється рівень фізичної підготовленості здобувачів висвітлено в додатках 1, 2, 3.

Узагальнені облік та аналіз оперативного контролю пов'язані з необхідністю фіксації цього матеріалу (заповнення журналів, щоденників самоконтролю, облікових бланків, креслення графіків динаміки показників тощо). Ці процедури можуть бути полегшені введенням комп'ютерних засобів опрацювання інформації. Облік результатів оперативного контролю заняття передбачає його аналізу, що і є підставою для ухвалення рішення стосовно змісту наступного заняття і системи занять загалом.

Документальний облік даних, що підлягають контролю у фізичному вихованні, уніфікований офіційно встановленим вимогам до облікової документації, передбаченим положенням про організацію освітнього процесу в ЗВО.

Основними документами контролю та обліку є:

- *програма навчальної дисципліни;*
- *робоча програма навчальної дисципліни;*
- *журнал обліку та успішності навчальної групи;*
- *журнал обліку консультацій;*
- *журнал обліку взаємних і контрольних відвідувань;*
- *силабус навчальної дисципліни;*

- *план-конспект практичного заняття*;
- *журнал науково-педагогічного працівника кафедри*;
- *звіти* (роботи секції, виконаної роботи за навчальний рік тощо).

Програма навчальної дисципліни є документом, що визначає місце кожної дисципліни в системі підготовки фахівців, мету її вивчення, необхідні пререквізити та постреквізити (місце в структурно-логічній схемі, забезпечуючи правильну наступність у вивченні дисциплін), структуру навчальної дисципліни. Програму навчальної дисципліни розробляють на період навчання, вона діє до моменту внесення змін до освітньої програми або навчального плану для кожної дисципліни згідно з навчальним планом відповідного рівня вищої освіти.

Робоча програма навчальної дисципліни є нормативним документом, що визначає місце кожної дисципліни в системі підготовки фахівців, мету й завдання її вивчення, зміст навчального матеріалу, основні форми організації навчання та методи контролю й оцінювання, її розробляють для кожного освітнього компонента (навчальної дисципліни) на підставі освітньої (освітньо-професійної, освітньо-наукової) програми. Робоча програма навчальної дисципліни містить: загальні відомості про навчальну дисципліну, структуру навчальної дисципліни, тематичний план, плани практичних занять, завдання самостійної роботи, індивідуальні завдання, методи навчання, форми та методи контролю, критерії оцінювання результатів навчання.

Журнал обліку консультацій, який передбачає загальні відомості про навчальну дисципліну, інформацію про здобувачів вищої освіти.

Журнал обліку й успішності навчальної групи є основним документом обліку. Відображають поточні й підсумкові показники успішності та відвідування навчальних занять. Він має загальноствановлену форму, в якій виокремлюються такі розділи: обліковий склад групи і загальні відомості про здобувачів вищої освіти; облік відвідувань занять; облік пройденого матеріалу у відведений на заняття час; облік успішності.

Силабус навчальної дисципліни – це документ, що розробляють для здобувачів вищої освіти, у ньому окреслюють освітні компоненти з метою пояснення їх змісту, результатів навчання, вимог щодо набуття відповідних компетентностей та компетенцій, що дає змогу забезпечити інформаційні умови для формування цілісного уявлення про якість освітньої діяльності в академії, його реалізують на принципах прозорості, об'єктивності, академічної доброчесності, добровільності. Силабус розробляють науково-педагогічні працівники кафедри, за якими закріплено навчальну дисципліну, відповідно до навчального плану підготовки здобувачів вищої освіти.

План-конспект практичного заняття – складають на кожне заняття, а всі конспекти в цілому являють собою логічну послідовну систему фізичного виховання здобувачів вищої освіти.

Журнал науково-педагогічного працівника кафедри не є офіційним документом. Проте його рекомендується мати для обліку та накопичення даних під час викладання. У ньому доцільно відображати: зміст і методичні особливості занять, ефективність вправ, що використовують, нові методичні прийоми, форми організації роботи і спілкування зі здобувачами, позитивні сторони і недоліки викладання. Допмагають своєчасно та всебічно осмислювати педагогічні факти, що не відображаються в офіційних документах обліку. Вони спрямовують до самоконтролю, сприяють розвитку критичного методичного мислення та самовихованню педагога, можуть бути використані для наукових цілей.

5.3. Управління процесом фізичного виховання в ЗВО МВС України

Поняття «управління» розглядають як елемент, функція організованих систем різної природи (технічних, біологічних, соціальних), що забезпечує збереження їхньої структури, підтримання режиму діяльності на належному рівні, реалізацію сформованих цілей і програм.

Управління процесом фізичного виховання – це система конкретних форм і методів свідомої діяльності, спрямованої на забезпечення ефективного функціонування і планового розвитку сфери фізичної культури та спорту, з метою найповнішого задоволення потреб людей у фізичному вдосконаленні [169]. Цей процес не може ефективно здійснюватися без наукового супроводу. Постійна циркуляція інформації між різними підсистемами фізичної культури, між системою загалом і навколишнім середовищем – обов’язкова умова забезпечення належного управління процесом фізичним вихованням здобувачів.

Специфіка управління процесом фізичного виховання у ЗВО МВС України обумовлена метою та ключовими завданнями цієї навчальної дисципліни. Управління у сфері фізичного виховання закладу освіти передбачає комунікацію керівника (або науково-педагогічних працівників) профільної кафедри з навчальним (навчально-методичним) відділом з метою узгодження та якісного планування навчальних занять (відповідно до методичних принципів та особливостей спортивного тренування тощо).

Фахівці сфери фізичної культури та спорту під управлінням розуміють процес спрямованої, контрольованої та регульованої зміни фізичних і морально-вольових можливостей здобувачів відповідно до

поставленої мети [24; 26; 45; 69; 167; 169]. Процес навчання організовують залежно від стану здоров'я, рівня фізичного розвитку та підготовленості здобувачів, їх спортивної кваліфікації, а також з урахуванням умов і характеру їх майбутньої професійної діяльності.

Управління охоплює й пов'язує всі структурні компоненти педагогічної системи єдиною метою. У навчально-методичній літературі поняття «педагогічна система» трактують як форму відображення цілісного, керованого освітнього процесу, який поділяється на частини (підсистеми), структурними компонентами яких є елементи (принципи, цілі, завдання, методи, функції, прийоми, форми роботи), функціонування яких спрямоване на досягнення певної мети й вирішення відповідних завдань [120].

Ключову роль у функціонуванні педагогічної системи відіграють взаємозв'язки. Лише за умови активної взаємодії викладача та здобувачів формується процес навчання як цілісне явище [102].

Управління у сфері фізичного виховання виконує певні функції, які трактують як напрями управлінської діяльності, які дозволяють здійснювати управлінський вплив. У фізичному вихованні здобувачів вищої освіти виокремлюють низку функцій управлінської діяльності, серед яких:

- планова (діяльність спрямована на створення умов для цілеспрямованого, динамічного та пропорційного розвитку фізичного виховання шляхом розроблення різних планів);
- мотиваційна (діяльність спрямована на створення системи стимулів, які активізують науково-педагогічний склад ефективно працювати відповідно до розроблених планів);
- контрольна (діяльність, яка передбачає спостереження за плином процесів в об'єктах управління, порівняння динаміки параметрів, які контролюють, із заданою програмою, виявлення відхилень від програми, їх місця, часу, причини й характеру);
- координаційна (діяльність по забезпеченню безперервності процесу управління, досягнення узгодженості в роботі організацій, підрозділів і окремих виконавців за допомогою встановлення раціональних зв'язків між ними), передбачає фінансування та підготовку кадрів.

Одним з елементів управління процесом фізичного виховання здобувачів є використання різних моделей. Під моделлю розуміють уявний або умовний зразок (стандарт, еталон) певного об'єкта, процесу або явища. Модель не є тотожністю предмета, що вивчається, вона відтворює в певному вигляді лише деякі його властивості й завжди є спрощенням оригіналу [25; 142].

Система управління у фізичному вихованні ґрунтується передусім на оперуванні моделями, й лише згодом – на перенесенні «зразків» педагогічних дій у практику.

Дослідження й оцінювання рівня фізичного стану людини за її антропометричними показниками й показниками серцево-судинної та дихальної систем у спокої і під час виконання фізичного навантаження надає можливість створити модель її морфофункціонального стану.

Порівняння отриманих показників з модельними (для відповідної статі та віку), надає можливість визначити відмінності й лише після цього розробити модель педагогічних дій (тренувальну програму), спрямовану на усунення недоліків. Тобто на підґрунті специфіки розвитку фізичних якостей та формування рухових умінь і навичок викладач може застосовувати певну програму дій

(засоби, методи, обсяг, інтенсивність фізичних навантажень, чергування навантаження й відпочинку тощо). Рівень фізичної підготовленості здобувачів може бути схарактеризований за показниками м'язової сили, швидкості, витривалості тощо, які визначаються за допомогою спеціальних приладів і рухових тестів. Після цього необхідно порівняти фактичну фізичну підготовленість із запланованою. Це надасть змогу з'ясувати, чи існують відмінності між ними, і якщо існують, то визначити шляхи їх усунення.

Під час моделювання складні педагогічні процеси можуть розглядатися шляхом побудови абстрактних схем реальних процесів, необхідних для глибшого проникання в закономірності їхнього протікання і передбачення можливих напрямів розвитку. Існують різні способи опису моделей. У фізичному вихованні універсальним і зручним є словесний, але попри це використовують також графічні й математичні.

Словесний спосіб передбачає передачу інформації системою знаків, які розташовані на площині. Однак словесні моделі «оживають» лише завдяки участі людини (викладача, тренера). Вони перетворюються у систему зі своєю структурою і функцією в корі головного мозку. Цей процес дуже суб'єктивний, оскільки, кожна людина за одним і тим самим описом створює свої моделі. Здебільшого це стосується опису еталона техніки виконання рухів.

Моделювання фізичної підготовленості дозволяє порівнювати індивідуальні дані кожного здобувача з характеристиками моделі, оцінити «сильні» й «слабкі» сторони фізичної підготовленості та розробити тренувальну програму, спрямовану на її корегування.

Управління будь-яким процесом загалом і фізичним вихованням зокрема пов'язане з *прогнозуванням* як випереджальним відбиттям майбутнього досягнення визначеної мети. Завдання прогнозування зводиться до виявлення ймовірного розвитку явища, що найбільше

відповідає науковим знанням, відображає сучасні тенденції й визначає процес і досягнення планованого результату.

У фізичному вихованні здобувачів вищої освіти прогнозування пов'язане з передбаченням фізичного вдосконалення конкретної особи або групи осіб тощо [141]. Одним із головних об'єктів прогнозування у фізичному вихованні є рівень фізичної підготовленості або фізичний стан здобувачів, котрий змінюється під дією зовнішніх і внутрішніх чинників.

Прогнозування поділяють на короткострокове, середньострокове та довгострокове. Короткострокове прогнозування пов'язане з вирішенням завдань одного або декількох занять і спрямоване на передбачення впливу на організму певної програми та її відповідність функціональним можливостям здобувачів та ймовірність вирішення поставлених завдань. У фізичному вихованні здобувачів короткострокове прогнозування охоплює часовий інтервал, який визначається хвилинами, годинами й кількома днями [142.]

Короткострокове прогнозування ґрунтується на даних попереднього й термінового контролю та передбачає аналіз такої інформації:

- результати лікарського огляду на початку занять (виявлення факторів, які знижують фізичну працездатність і тренованість);
- рівень фізичного стану (фізичного розвитку, фізичної підготовленості);
- даних перебігу процесу впрацювання (ритм серця, дихання, ЕКГ тощо), рівня функціонування серцево-судинної системи під час фізичного навантаження;
- характер і тривалість відновлення після однієї вправи, серії вправ, заняття та низки занять тощо.

Середньострокове прогнозування пов'язане з визначенням найімовірнішого періоду розвитку тренованості, який передбачає зміни функціонального стану, фізичної підготовленості, показників фізичного здоров'я як результату впливу засобів, методів і програм, які застосовують, системи побудови занять, змісту етапів підготовки (чвертей, семестрів, періодів) тощо. Під час фізкультурно-оздоровчих занять мета середньострокового прогнозування – визначення можливості виконання здобувачами конкретного обсягу фізичних навантажень з відповідним їх розподіленням у часі. Джерелами прогностичної інформації може бути терміновий і поточний контроль, який повинен містити отримання даних стосовно:

- відповідності фізичних навантажень функціональним можливостям здобувачів;
- ціну адаптації й ступеня відновлення енергетичних і метаболічних резервів під час низки послідовних навантажень;

• відповідність обсягу, інтенсивності і кількості занять для виникнення кумулятивного ефекту накопичувальної адаптації.

Довгострокове прогнозування у фізичному вихованні передбачає кілька аспектів, серед яких: прогнозування фізичних можливостей людини в процесі занять фізичними вправами; досягнення високого рівня фізичного здоров'я; оздоровчий ефект у результаті профілактико-оздоровчих занять, зниження ризику розвитку захворювань; під час тестування фізичних можливостей в умовах профвідбору для опанування певних професій, які ставлять підвищені вимоги до рівня фізичної підготовленості тощо.

Прогнозування в усіх випадках є вірогідним процесом і його ефективність залежить від результатів спостережень, експериментів, їх аналізу, синтезу і теоретичного обґрунтування.

Питання для самоконтролю

1. Специфіка планування у фізичному вихованні здобувачів вищої.
2. Функції планування у фізичному вихованні.
3. Види планів і планувань у фізичному вихованні.
4. Роль педагогічного контролю у фізичному вихованні.
5. Мета лікарського контролю у фізичному вихованні.
6. Особливості самоконтролю під час фізичного виховання.
7. Функції контролю у фізичному вихованні.
8. Види контролю у фізичному вихованні.
9. Суб'єктивні й об'єктивні критерії контролю стану самопочуття під час виконання фізичних вправ.
10. Основні документи обліку та контролю у фізичному вихованні.
11. Що розуміють під поняттям «управління у сфері фізичного виховання».
12. Які функції виконує управління у процесі фізичного виховання здобувачів вищої освіти ЗВО МВС України.
13. Роль прогнозування у фізичному вихованні.
14. Види прогнозувань у фізичному вихованні.

ВИСНОВКИ

Належний рівень фізичної підготовленості майбутнього фахівця – необхідна умова ефективного виконання ним професійних завдань. Розвиток фізичних якостей та формування відповідних умінь і навичок передбачає застосування комплексу методів і засобів фізичного виховання.

У навчальному посібнику висвітлено засоби й методи фізичного виховання, форми організації занять, які спрямовані на розвиток основних фізичних якостей та формування необхідних рухових умінь і навичок; окреслено структуру практичного заняття з фізичного виховання, запропоновано низку вправ, які можна застосовувати під час проведення навчальних і самостійних занять із дисципліни.

На підставі аналізу теоретичних і методичних засад розвитку фізичних якостей та формування рухових умінь і навичок, розглянутих у навчальному посібнику, визначено особливості впливу фізичних вправ на організм людини; розглянуто методику розвитку фізичних якостей (швидкості, сили, витривалості, гнучкості, спритності), засоби й методи відновлення працездатності після фізичних навантажень і правила самоконтролю під час занять фізичними вправами.

Схарактеризовано особливості проведення навчально-тренувальних занять з дівчатами й особами, що входять до спеціальних медичних груп. Увагу акцентовано на застосуванні сучасних фізкультурно-оздоровчих технологій; тактиці самозахисту й особистої безпеки; плануванні, обліку та контролі у фізичному вихованні здобувачів вищої освіти. 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; окреслено ключові засади надання домедичної допомоги в разі травмування; інформативно наповнено додатки навчального посібника.

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. Базилевич Н. О., Тонконог О. С. Особливості використання нового виду спорту «Crossfit» у самостійній фізкультурно-оздоровчій роботі студентів. *Гуманітарний Вісник ДВНЗ «Переяслав-Хм. ДПУ імені Григорія Сковороди»*. Спецвипуск. Переяслав-Хмельницький, ФОП Лукашевич О.М., 2016. С. 136–14.
3. Беляк Ю. І. Фізичний стан жінок зрілого віку та його динаміка під впливом занять оздоровчим фітнесом. *Спортивна медицина*. 2014. №1. С. 80–86.
4. Берштейн Н. А. О ловкости и её развитии. М. : Физкультура и спорт, 1996. 288 с.
5. Богданов В. М., Пономарев В. С., Соловов А. В. Информационные технологии обучения в преподавании физической культуры. *Теория и практика физической культуры*. 2014. № 8. С. 17–20.
6. 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»).
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 протидії супротивнику, 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.

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.

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.

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.

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.

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

34. Бондаренко В. В. Теоретичні знання як складова підготовленості працівників міліції до ефективної діяльності в умовах протистояння із супротивником, озброєним холодною зброєю. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. 2014. Вип. 9 (50) 14. С. 24–28.

35. Бондаренко В. В. Теоретичні і методичні основи професійної підготовки майбутніх працівників патрульної поліції : дис. ... док. пед. наук : 13.00.04. Чернігів, 2019. 651 с.

36. Бондаренко В. В. Формування готовності до професійної діяльності працівників підрозділів патрульної поліції. *Професійна освіта: методологія, теорія та технології*. 2017. Вип. 6. С. 91–108.

37. Бондаренко В. В. Формування психологічної готовності працівників патрульної поліції до застосування поліцейських заходів примусу. *Юридична психологія*. 2018. № 1. С. 86–97.

38. 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. Чернігів, 2012. 219 с.

39. Бондаренко В. В. Шляхи вирішення проблеми формування у курсантів спеціальних якостей, необхідних для успішного протистояння

нападу озброєного супротивника. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2010. № 10. С. 7 – 8.

40. Бондаренко В. В. Шляхи розв'язання проблеми затримання супротивника, озброєного холодною зброєю. *Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка*. 2009. Вип. 67. С. 257–260.

41. 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.

42. 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)»).

43. Бондаренко В. В., Гейченко С. П., Євтушов Ф. М. Підготовка майбутніх правоохоронців до протиборства із супротивником, озброєним ножем. *Фізичне виховання в контексті сучасної освіти* : матеріали VIII Всеукр. наук.-метод. конф. / за заг. ред. І. І. Вржесневського (Київ, 12–13 черв. 2013 р.). Київ, 2013. С. 31–33.

44. Бондаренко В. В., Давигора Юрій, Русанівський Сергій Синергетичний підхід у професійному навчанні майбутніх офіцерів Національної поліції України. *Актуальні проблеми вищої професійної освіти* : матеріали VIII Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 22 берез. 2020 р.). Київ, 2020. С. 30–32.

45. Бондаренко В. В., Данильченко В. А. Совершенствование профессиональной компетентности сотрудников патрульной полиции в системе последипломного образования. *Подготовка кадров для органов внутренних дел в современных условиях в высших учебных заведениях специального назначения: состояние и перспективы*: Международная научно-практическая конференция (Баку, 26 мая 2021 года) С. 345–350.

46. 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.

47. Бондаренко В. В., Данильченко В. А., Давигора Ю. І. Показники сформованості мотивації до професійного навчання працівників Національної поліції України. *Priority directions of science development : Abstracts of V International Scientific and Practical Conference* (Львів, Україна, 2-3 березня 2020). Львів : 2020. С. 318–322.

48. Бондаренко В. В., Данильченко В. А., Худякова Н. Ю. Кримець О. І. Методологічні підходи до професійного навчання майбутніх працівників патрульної поліції. *«Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи»*. 2019. Вип. 2. С. 80–88. (Серія «Педагогічні науки»). (DOI: <https://doi.org/10.32405/2413-4139-2019-2-80-88>).

49. Бондаренко В. В., Данильченко В. А., Худякова Н. Ю., Чукресв 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)»).

50. Бондаренко В. В., Кисленко Д. П., Решко С. М. Ефективність протиборства працівників міліції під час нападу супротивника, озброєного холодною зброєю. *Юридична психологія та педагогіка*. 2015. Вип. 1 (16). С. 73–80.

51. Бондаренко В. В., Плєва К. В., Рябуха О. С., Тихий О. В. Обґрунтування засобів реабілітації та відновлення працездатності поліцейських. *Освіта та розвиток обдарованої особистості*. № 4 (83). 2021. С. 20–26.

52. 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.

53. 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.

54. 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»).

55. Бондаренко В. В., Пліско В. І. Структурно-функціональна модель професійної готовності працівника патрульної поліції. *Юридична психологія*. 2018. № 2. С. 97–111. URL : <http://elar.naiu.kiev.ua/jspui/bitstream/123456789/13763/1/10.pdf>

56. 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.

57. 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.

58. 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).

59. 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.

60. Бондаренко В. В., Пронтенко К. В., Решко С. М. Динаміка властивостей уваги працівників патрульної поліції на етапі професійного становлення. *Юридична психологія*. 2019. № 1. С. 84–92. (DOI: <https://doi.org/10.33270/03192401.84>).

61. Бондаренко В. В., Радзівський Р. М., Кринець О. І. Динаміка показників фізичної підготовленості працівників патрульної поліції на етапі професійного становлення. *Науковий часопис Національного педагогічного*

університету імені М. П. Драгоманова. 2019. Вип. 8 (116) 19. С. 14-21. (Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)»).

62. Бондаренко В. В., Решко С. М. Модернізація змісту професійної підготовки майбутніх працівників патрульної поліції. *Актуальні проблеми вищої професійної освіти* : матеріали VII Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 22 берез. 2019 р.). Київ, 2019. С. 27–28.

63. Бондаренко В. В., Решко С. М. Професійна готовність працівників патрульної поліції – як результат ефективної системи професійного навчання. *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 Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 14–15 лютого 2019 р.). Київ, 2019. С. 28–30.

64. Бондаренко В. В., Решко С. М. Фізичний стан курсантів Національної академії внутрішніх справ. *Юридична психологія та педагогіка*. 2015. № 2. С. 180–190.

65. Бондаренко В. В., Решко С. М., Худякова Н. Ю., Чукресв П. В. Використання педагогічних засобів відновлення працездатності майбутніх правоохоронців у процесі викладання спеціальної фізичної підготовки. *Підготовка поліцейських в умовах реформування системи МВС України* : зб. наук. праць. Матеріали VI Міжнар. наук.-практ. конф. (Харків, 28 трав. 2021 р.). Харків, 2021. С. 105–108.

66. 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.

67. 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-ps.series.15.2020.5(125).05

68. Бондаренко В. В., Худякова Н. Ю., Давигора Ю. І., Русанівський С. В. Формування професійних умінь і навичок у майбутніх правоохоронців під час фахової підготовки. *Освіта та розвиток обдарованої особистості*. № 4. 2020. С. 37–44.

69. Бондаренко В., Бикова Г., Русанівський С. Управлінська компетентність сучасного керівника в галузі правоохоронної діяльності. *Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи*. 2021. Вип. 2 (27). С. 7–14.

70. Бондаренко В., Пронтенко К., Пліско В., Грибан Г. Stages of formation of professional preparedness of patrol and security police employees. *Вісник Черкаського університету*. 2019. Вип. 2. С. 99–104. (Серія «Педагогічні науки»).

71. 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»).

72. Бондаренко В., Сягровець В., Русанівський С. Професійне самовдосконалення правоохоронців у контексті реформування освіти

системи МВС України. *Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи*. 2020. Вип. 2 (25). С. 83–90.

73. Бондаренко В.В., Мартишко А.Ю., Козенко С.М. Засоби відновлення фізичної працездатності поліцейських і визначення їх ефективності в умовах службової діяльності. *Актуальні проблеми розвитку службово-прикладних, традиційних та східних одноборств*: матеріали XV Міжнар. наук.-метод. конф. (Харків, 30 листопада 2021 р.). Харків : ХНУВС, 2021. С. 147–152.

74. Бондаренко В.В., Решко С.М., Хасанов М.Х., Худякова Н.Ю. Етапы формирования профессиональной компетентности работников Национального полиции Украины. *Актуальные вопросы современной науки*. материалы Междунар. науч.-практ. Онлайн-конф. (Караганда, 24 окт. 2020 г.). Караганда, 2020. С. 185–187.

75. Бондаренко В.В., Решко С.М., Дідковський В.А. Підготовка до атестації здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни «Спеціальна фізична підготовка» : метод. рек. / [В. В. Бондаренко, С. М. Решко, В. А. Дідковський]. Київ : Нац. акад. внутр. справ, 2020. 81 с.

76. 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

77. Бондаренко В.В., Решко С.М., Островерхов Д.Ю. Професійне самовдосконалення поліцейських у системі відомчої освіти. *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 V Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 25 листопада 2021 р.). Київ : НАОУ, 2021. С. 277–280.

78. Бондаренко В.В., Русанівський С.В. Оцінювання рівня професійної підготовленості працівників Національної поліції. *Професійна підготовка поліцейських в Україні: методологія, теорія, практика*: матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (Херсон, 28 трав. 2021 р.). Херсон: Херсонський факультет Одеського державного університету внутрішніх справ. С. 229–233.

79. Бондарчук Н.Я., Чернов В.Д. Теоретичні засади використання диференційованого підходу у фізичному вихованні населення різних вікових категорій та його оздоровче значення. *Науковий вісник Ужгородського університету*. 2017. № 2(41). С. 34 – 37 (Серія: «Педагогіка. Соціальна робота»).

80. Боровик М.О. Шляхи покращення рівня фізичної працездатності майбутніх офіцерів Національної поліції України. *Підготовка поліцейських в умовах реформування системи МВС України*: зб. матеріалів III міжнарод. наук. практ. конф. Харків. 2018. С. 140 – 145.

81. Бородин Ю.А., Арзютов Г.Н. Двигательная активность в системе жизнедеятельности современного человека. *Физическое воспитание студентов*. 2010. № 3. С. 9–14.

82. Бородин Ю. А. Зміна деяких показників психофізіологічних функцій у офіцерів-операторів командних пунктів у процесі чергування. *Фізична підготовка військовослужбовців* : матеріали наук.-метод. конф. (Київ, 29–30 квіт. 2003 р.). Київ, 2003. С. 79–83.

83. 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.

84. Вереньга Ю. В., Пронтенко К. В., Бондаренко В. В., Ахромович 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.

85. Вереньга Ю. В., Пронтенко К. В., Бондаренко В. 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)»).

86. 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.

87. 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.

88. Взаємодія працівників міліції при застосуванні заходів фізичного впливу: Навч.-метод. посіб. / С.Є. Бутов, Д.П. Кисленко, О.І. Смчук, С.М. Решко К. : Національна академія внутрішніх справ, 2014. 69 с.

89. Виконання кидків під час затримання правопорушника. Прийоми боротьби лежачи : метод. рек. / [В. В. Бондаренко, М. Х. Хасанов, О. І. Кримець та ін.]. Київ : Нац. акад. внутр. справ, 2021. 61 с.

90. Відновлення фізичної працездатності працівників Національної поліції України : навч.-метод. посіб. / В. Бондаренко, О. Рябуха, А. Мартишко, Ю. Давигора. – Київ : Нац. акад. внутр. справ, 2020. 225 с.

91. Волков В. М. Избирательное применение средств восстановления. *Средства восстановления в спорте*. Смоленск: Смядынь, 1994. С. 94 – 104.

92. Воловик Н. І. Сучасні програми оздоровчого фітнесу: навч. посіб. для студ. вищ. пед. навч. закл. Київ : Видавництво НПУ імені М. П. Драгоманова, 2015. 48 с.

93. Володарська Н. Д. Методи психопрофілактики агресії засобами гештальт-психології. *Психологічні засади забезпечення службової діяльності працівників правоохоронних органів*: матеріали I Всеукр. наук.-практ. конф. (м. Кривий Ріг, 15 лют. 2018 р.). Кривий Ріг, 2018. С. 272 – 275.

94. Гордон Н. Ф. Хроническое утомление и двигательная активность. Киев : Олимп. лит., 1999. 128 с.

95. Горлинич О. О. Психотивний вплив занять спортом на учбову та службову діяльність курсантів військового навчального закладу. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2007. № 5. С. 5–7.

96. Гостєєва Т. В. Особливості адаптаційного потенціалу професійного резерву ОВС. *Вісник Національного університету оборони України*. 2013. № 5 (36). С. 195–200.

97. Грибан В. Г. Фізіологічні основи формування фізичних якостей у працівників поліції. *Світовий досвід підготовки кадрів поліції та його впровадження в Україні* : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (Дніпропетровськ, 21 берез. 2016 р.). Дніпропетровськ, 2016. С. 161–165.

98. Грибан Г. П. Вплив фізичних вправ на розумову та інтелектуальну діяльність студентів : монографія. Житомир : Рута, 2008. 122 с.

99. 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.

100. Грибан Г. П., Ткаченко П. П. Відновлення та стимуляція працездатності гирьовиків : метод. рекомендації. – Житомир: Вид-во «Рута», 2013. 32 с.

101. Грибан В. Г. Фізіологічні основи фізичної підготовки поліції. *Науковий вісник ДДУВС*. 2016. № 2. С. 281 – 286.

102. Грибан Г. П. Системний підхід у навчальному процесі з фізичного виховання. *Педагогічні науки*. Полтава, 2012. Вип. 55. С. 74–79.

103. Гуревич И. А. Круговая тренировка при развитии физических качеств. Минск : Высшая шк., 1985. 256 с.

104. Гурєєва А. М., Ляхова І. М. Теорія і методика фізичного виховання: метод. рекоменд. для самост. роб. студ. І курсу мед. факультетів спец. «Фізична терапія, ерготерапія». Запоріжжя, 2019. 20 с.

105. Гусак В. В. Лікувальна фізична культура. Комплекси вправ: навч.-метод. посібник. Чернівці: Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича, 2012. 276 с.

106. Давигора Ю. І, Бондаренко В. В., Решко С. М., Русанівський С. В. Тактика дій працівників правоохоронних органів під час вогневого контакту із суспільно небезпечними особами в умовах населених пунктів. *Підготовка поліцейських в умовах реформування системи МВС України* : зб. наук. праць матеріалів V Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 29 трав. 2020 р.). Харків, 2020. С. 139–143.

107. Давигора Ю. І. Психологічний аналіз феномену здоров'я та ставлення до нього. *Проблеми загальної та педагогічної психології*: зб. Наук. Праць Інституту психології ім. Г. С. Костюка АПН України. 2009. Т. XI, част. 1 С. 101–110.

108. Дідковський В. А. Бачення особливостей подання навчального матеріалу дисципліни «Основи самозахисту» в частині (модулі) психологічної підготовки / Дідковський В. А., Масенко Л. В., Матвієнко М. І. / Sectoral research XXI: characteristics and features: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the I International Scientific and Theoretical Conference (Vol. 2), March 26, 2021. Chicago, USA: European Scientific Platform. – s. 157; S 121-124. DOI 10.36074/scientia-26.03.2021 - Academic Research Index ReserchBib International

109. Дідковський В. А. Спеціальна фізична підготовка працівників ОВС (матеріали для підготовки до державної атестації) : навч. посіб. /

В. А. Дідковський, О. В. Кузенков, С. В. Буряк, І. М. Гриньов, О. А. Арсененко, С. С. Чорний. К. : Нац. акад. внутр. справ, 2013. 108 с.

110. Дідковський В.А. Техніка і тактика застосування спеціального засобу БР-С та підручних засобів при силовому затриманні правопорушника: метод. рек. К.: Київський національний університет внутрішніх справ, 2008. 28 с.

111. Дідковський В.А., Запорожанов О.В., Кузенков О.В. Спеціальний засіб КДФ-02 (тонфа). Техніка і тактика застосування: навч.-метод. посіб. / Заг. ред.. О.Ф. Гіди. – Нац. акад. внутр. справ, 2011. 94 с.

112. Дідковський В.А., Кузенков О.В. Силове затримання неозброєного правопорушника. навч. посіб. Київ : УкрДГПІ, 2014. 104 с.

113. Дідковський В.А., Матвієнко М.І. Спеціальна фізична підготовка як компонент освоєння студентською молоддю основ самозахисту. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова. Серія № 15. Науковопедагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2021. Вип. 3 К (131) 21. С 119–123.

114. Дідковський В. А. Застосування навчально-тренувальних поєдинків у фізичній підготовці працівників міліції : метод. рек. К. : Національна академія внутрішніх справ, 2012. 32 с.

115. Дідковський В. А. Сучасні підходи до професійно орієнтованої фізичної підготовки майбутніх офіцерів поліції. *Юридична психологія та педагогіка*. 2011. № 2(10). С. 121–125.

116. 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.

117. Дідковський В. А., Бондаренко В. В., Кузенков О. В. Фізична підготовка працівників Національної поліції України : навч. посіб. / В. А. Дідковський, В. В. Бондаренко, О. В. Кузенков. Київ : Кандиба Т. П., 2019. 98 с.

118. 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)»).

119. Дії поліцейського під час здійснення поверхневої перевірки. Особливості застосування кайданків : метод. рек. / [В. А. Дідковський; В. В. Бондаренко, В. А. Сягровець та ін.]. Київ : Нац. акад. внутр. справ, 2021. 62 с.

120. Довгань Н. Ю. Фізичне виховання здобувачів вищої освіти засобами позааудиторної спортивно-масової роботи : [монографія] / Н. Ю. Довгань. Ірпінь : Університет ДФС України, 2020. 328 с

121. Дубогай О. Д. Методика фізичного виховання студентів, віднесених за станом здоров'я до спеціальної медичної групи : навч. посіб. / О. Д.Дубогай, В. І. Завацький, Ю. О. Короп. Луцьк : Надстир'я, 1995. 200 с.

122. Дубогай О. Д. Основні поняття і терміни оздоровчої фізичної культури та реабілітації: навч. посіб. / О. Д. Дубогай, А. М. Тучак, С. Д. Костікова, А. О. Єфімов. Луцьк : Надстир'я, 1998. 104 с.

123. Запорожанов О.В., Гречко В.Ф. Основи ударної техніки гумовим кийком: навч.-метод. посіб. НАВСУ, 2002. 32 с.

124. Зарубіжний досвід визначення рівня фізичної підготовленості працівників правоохоронних органів : аналіт. огляд / [В. В. Бондаренко, В. А. Дідковський, Н. Ю. Худякова та ін.]. Київ : Нац. акад. внутр. справ, 2020. 64 с.

125. Застосування больових прийомів під час затримання правопорушника : метод. рек. / [В. В. Білик, В. В. Бондаренко, Н. Ю. Худякова та ін.]. Київ : Нац. акад. внутр. справ, 2021. 75 с.

126. Захисні та контратакувальні дії з гумовим (пластиковим) кийком : навч.-метод. посіб. / [В. А. Дідковський, В. В. Бондаренко, Н.Ю. Худякова та ін.]. Київ : Нац. акад. внутр. справ, 2021. 72 с.

127. Захист від нападу та силове затримання правопорушника, озброєного холодною зброєю (ножем): метод. рек. / [Н.Ю. Худякова, В. В. Бондаренко, О. А. Арсененко та ін.]. Київ : Нац. акад. внутр. справ, 2021. 58 с.

128. Конестяпін В., Вітер Т. Фізичне виховання школярів 14-15 років з пріоритетним використанням засобів легкої атлетики. *Молода спортивна наука України* : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. 2008. Вип. 12. Т. 2. С. 115–119.

129. Котов Є. О. Рівень інтересу студентів до фізичного виховання і спорту. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. Т. 1. Луцьк, 2005. С. 250–253.

130. Кримінальний кодекс України : Закон України від 5 квіт. 2001 р. № 2341-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#n3050>.

131. Кузнєцова О. Т. Визначення самостійності як риси особистості та її значення в організації у навчальному процесі самостійної роботи студентів педагогічних вузів. *Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка*. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2008. Вип. № 55. Т. I. С. 86–90.

132. Лікувальна фізична культура : підручник / В. С. Соколовський, Н. О. Романова, О. Г. Юшковська. Одеса : Одес. держ. мед. ун-т, 2005. 234 с.

133. 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)»).

134. Магльований А. В., Романів І. В., Безпалій 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)»).

135. 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)»).

136. 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.

137. Монастирський В. М. Педагогічні умови формування професійних навичок майбутніх правоохоронців у процесі тактико-спеціальної підготовки у вищих навчальних закладах МВС України : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Луганськ, 2007. 20 с.

138. Мухин В. Н. Физическая реабилитация. Киев: Олимпийская литература, 2005. 471 с.

139. Мухін В. М., Магльований А. В., Магльована Г. П. Основи фізичної реабілітації : навч. посіб. Львів, – 2-ге вид., 2007. 280 с.

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

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

142. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практическое применение: учеб. для студ. вузов физ. воспитания и спорта / В. Н. Платонов. – К.: Олимп. лит., 2004. 808 с.

143. Пліско В. І. Теоретичні та методичні засади формування готовності працівників правоохоронних органів до діяльності в умовах екстремальних ситуацій : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Київ, 2004. 475 с.

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

145. Пліско В. І., Бутов С. Є. Визначення критеріїв оцінки проявів небезпеки в екстремальних ситуаціях працівниками органів внутрішніх справ : посібник. Київ, 2008. 36 с.

146. Попов С. В. Особливості фізичної підготовки майбутніх правоохоронців на початковому етапі навчання. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. 2014. Вип. 3. С. 80–86. (Серія 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)»).

147. Прийоми самозахисту: звільнення від захоплень та обхоплень : метод. рек. / [А. Ю. Мартишко, В. В. Бондаренко, О. С. Рябуха та ін.]. Київ : Нац. акад. внутр. справ, 2021. 56 с.

148. Прийоми самострахування під час застосування поліцейських заходів примусу (фізичної сили): метод. рек. / [В. В. Бондаренко, В. А. Данильченко П. В. Чукреєв та ін.]. Київ : Нац. акад. внутр. справ, 2021. 55 с.

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

150. 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>

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

152. Про фізичну культуру та спорт: Закон України від 24.12.93 № 3809-XII. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/JF1Z600B?an=18>

153. Пронтенко К. В., Безпалый С. М., Андрейчук В. Я., Бикова Г. В., Федченко О. С., Козенко С. М. Обґрунтування потреби 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)»).

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

155. 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.

156. 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. 114–17. (Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)»).

157. 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. 114–17. (Серія № 15 «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)»).

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

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

160. Редькіна М. А. Контроль і оцінювання навчальних досягнень студентів з різним рівнем рухової активності. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. Вип. 9 (117). Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2019. С. 63–67.

161. Рибницький А. В., Нестеров Щ. С. Формування здорового способу життя студентів ВНЗ на заняттях з фізичного виховання засобами фізкультурно-оздоровчих технологій. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах* : зб. наук. пр. Запоріжжя : КПУ, 2016. Вип. 51 (104). 568 с.

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

163. 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.

164. Ростислав Радзівеський, Валерій Пліско, Валентин Бондаренко. Професійна підготовка охоронців на основі системно-модульного проекту охорони об'єктів. *Наука і освіта*. № 3. 2020. С. 109–117. DOI: <https://doi.org/10.24195/2414-4665-2020-3-16>

165. 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.

166. Сікура А., Пліско В. Гіпокінезія як різновид залежності. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві* : зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Луцьк : ВНУ, 2012. № 3 (19). С. 247–252.

167. Сокурено В. В. Шляхи покращення системи професійної підготовки правоохоронців. *Шляхи покращення системи професійної підготовки правоохоронців до дій в екстремальних умовах* : зб. матеріалів Міжнар. наук.-практ. конф. (Харків, 18 груд. 2015 р.). Харків, 2015. С. 9–11.

168. Спеціальна фізична підготовка : навч. посіб. / [В. Бондаренко, С. Решко, В. Дідковський та ін.]; за заг ред. В. Чернея, Р. Сербина. Київ : Нац. акад. внутр. справ, ФОП Кандиба Т.П., 2021. 341 с.

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

170. Техніка виконання ударів руками та ногами: захисні та контратакувальні дії: метод. рек. / [С. М. Козенко, В. В. Бондаренко, Г. В. Бикова та ін.]. Київ : Нац. акад. внутр. справ, 2021. 70 с.

171. Тихий О.В. Ефективна підготовка майбутніх фахівців як результат професійної компетентності викладача. *Актуальні проблеми вищої професійної освіти* : матеріали VI Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 20 берез. 2018 р.). Київ, 2018. С. 150–151.

172. Товт В. А., Маріонда І. І., Сивохоп Е. М., Сусли В. Я. Теорія і технології оздоровчо-рекреаційної рухової активності : навч. посіб. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», «Говерла», 2015. 88 с.

173. Троцький Р. С. Тактика надання самопомогі та взаємодомогі під час ведення бойових дій : навч. посіб. / Р. С. Троцький, О. В. Чуприна, О. А. Блінов. Київ : Нац. акад. внутр. справ, 2016. 137 с.

174. Фабрі З. Й., Чернов В. Д. Біохімічні основи фізичної культури і спорту: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. фіз. культ. і спорту. Вид. 2-е, доп. і перероб. Ужгород : Ужгородський національний університет; Вид-во СП «ПоліПрінт», 2014. 91 с.

175. Худякова Н.Ю., Бондаренко В. В., Давигора Ю.І. Інтеграційний підхід до професійного навчання майбутніх працівників Національної поліції України. // Actual trends of modern scientific research. Abstracts of the 3rd International scientific and practical conference. MDPC Publishing. Munich, Germany. 2020. Pp. 111-116. URL: <https://sci-conf.com.ua/iii-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-actual-trends-of-modern-scientific-research-13-15-sentyabrya-2020-goda-myunhen-germaniya-arhiv/>

176. Черней В. В. Роль відомчої освіти та науки в забезпеченні протидії кіберзлочинності в Україні. *Науковий вісник Національної академії внутрішніх справ*. 2014. № 3. С. 3-15.

177. Черней В. В. Перспективи подальшого реформування органів досудового розслідування в системі Національної поліції України. *Науковий вісник Національної академії внутрішніх справ*. 2016. № 3. С. 5–18.

178. Чичкан О. А., Гнип І. Я., Музика Б. Ю., Червоношапка М. О. Захист поліцейського від нападу озброєного правопорушника : методичні рекомендації. Львів: ЛьвДУВС, 2018. 40 с.

179. Чичкан О. А., Кость М. М. Фізичне виховання у схемах : навч.-метод. посіб. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2011. 104 с.
180. Чуприна О. В. Домедична підготовка : курс лекцій / О. В. Чуприна, Т. П. Жилін. Київ : Нац. акад. внутр. справ, 2017. 120 с.
181. Чуприна О. В. Основи медичних знань: долікарська допомога та медико-санітарна підготовка : навч. посіб. / О. В. Чуприна, Т. В. Грищак, О. В. Долинна. Київ : Паливода А. В., 2006. 216 с.
182. Швець Д. В. Первинна професійна підготовка як необхідна правова вимога до підготовки поліцейських. *Право і Безпека*. 2017. № 3. С. 103–112. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pib_2017_3_21.
183. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів Т. 1. Тернопіль: Навчальна книга-Богдан, 2002. 252 с.
184. Bondarenko V., Okhrimenko I., Lyakhova N., Klymenko I., Shvets D., Aleksandrov Yu. Means of police officers' physical and psychological rehabilitation in the conditions of their service activities. *Acta Balneologica*, 4 (166), 273-278. doi: 10.36740/ABAL202104105.
185. Bondarenko V., Okhrimenko I., Medvediev V., Didukh M., Hrebeniuk M., Levenets O. Effectiveness of means of restoring the working capacity of employees of the security and defense sector in the conditions of rehabilitation after injury. *Acta Balneologica*, 1 (167), 39–43. doi: 10.36740/ABAL202201108
186. Bondarenko V., Prontenko K., Andreychuk V. Improvement of Physical Preparedness of Sportsmen in Kettlebell Sport on the Stage of the Specialized Base Preparation. *Journal of Physical Education and Sport*. 2016. № 16 (2). P. 540–545. URL: <http://efsupit.ro> (DOI:10.7752/jpes.2016.02085).
187. Bondarenko V., Prontenko K., Griban G. Correlation Analysis of Indicators of Athletes' Readiness and their Competitive Results in Kettlebell Sport. *Journal of Physical Education and Sport*. 2017. 17 (Supplement issue 4). P. 2123–2128. URL: <http://efsupit.ro>. (DOI:10.7752/jpes.2017.s4217).
188. Bondarenko V., Prontenko K., Kyslenko D. Development of the Physical Qualities of Future Specialists in Protective Activities due to the use of the Kettlebell Sport During Studies. *Journal of Physical Education and Sport*. 2017. № 17 (2). P. 789–794. URL: <http://efsupit.ro> (DOI:10.7752/jpes.2017.02120).
189. Bondarenko, V., Antipova, O., Griban, G., Sydorchuk, N., Biruk, N., Horokhova, L., Boichuk, I., Verbovskiy, I., Antonova, O., Novitska, I., Prontenko, K., Bloshchynskiy, I. (2019). Methodological principles of the professional training of future specialists at higher educational institutions. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. Año: VII, Número: Edición Especial, Artículo no.:2, Período: Diciembre, 2019.
190. 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>.
191. 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/rrem/12.3/320>.

192. Bondarenko, V., Plisko, V., Khudiakova, N., Okhrimenko, I., Bohuslavskiy, V., Ivanitskiy, R., Solohub, O., Husarevych, O., Petryshyn, O., Babich, O., Griban, G., Prontenko, K. (2020). Criteria for assessing the physical readiness of patrol police officers to perform the activities. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. Año: VII, Número: 2, Artículo no.:26, Período: 1ro de Enero al 30 de Abril del 2020.

193. 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>.

194. Didkovskiy V., Special physical training as a component of student youth mastering the basics of self-defense /V. Didkovskiy, M. Matvienko// Scientific journal of the National Pedagogical Dragomanov University. Series № 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports): Sb. scientific works / Ed. O. V. Tymoshenko. K.: Publishing house of National Pedagogical Dragomanov University, 2021. Issue 3K (131) 21. S. 457; S. 119–123. DOI 10.31392/NPU-nc.series 5.2021.3K(131).28.

195. Kyslenko D., Bondarenko V., Plisko V., Bosenko A., Danylchenko V., Kuzmichova-Kyslenko Y., Tylchik V., Donets I. Dynamics of security specialists' physical condition during professional training. *Journal of Physical Education and Sport*, 2019. № 19 (2). P. 1099–1103. URL: <http://efsupit.ro> (DOI:10.7752/jpes.2019.02159) / Available from: <http://efsupit.ro/images/stories/iulie2019/Art%20159.pdf>

196. Kyslenko D., Shynkaruk O., Kryshevych O., Yukhno Y., Korotun I., Bondarenko V., Holovanova N. Enhancing physical fitness of future national security personnel of Ukraine using team sports. *Journal of Physical Education and Sport*, 2020. № 20 (Supplement issue 1). P. 378–384. URL: <http://efsupit.ro> (DOI:10.7752/jpes.2020.s105) / Available from: <https://efsupit.ro/images/stories/februarie2020/Art%2054.pdf>

197. 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.

198. Sorokolit N. Health complaints and well-being complaints among secondary school children / Bodnar I., Petryshyn Y., Solovei A., Rymar O., Lapychak I., Shevtsiv U., Ripak M., Yaroshyk M. // *Journal of Physical Education and Sport*, 2016. Vol. 16 Issue 3. P. 905–909.

ДОДАТКИ

Додаток 1
Таблиця нормативів із загальної фізичної підготовки для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра (СТУДЕНТИ)

№ з/п	Контрольні вправи	Оцінювання результатів							
		Юнаки				Дівчата			
		5	4	3	2	5	4	3	2
1.	Згинання та розгинання рук в упорі лежачи (<i>кількість разів</i>)	50	45	40	35	25	21	18	15
2.	Підтягування на перекладині (<i>кількість разів</i>)	14	12	11	10				
3.	Стрибок у довжину з місця (<i>см</i>)					210	200	185	165
4.	Біг 100 м (<i>с</i>)	13.2	14.0	14.3	15.0	14.8	15.5	16.3	17.0
5.	Біг 2000 м (<i>хв, с</i>)					10.30	11.15	11.50	12.30
6.	Біг 3000 м (<i>хв, с</i>)	13.0	13.3	14.2	15.3				
7.	Комплексна силова вправа (<i>кількість разів за 1 хв</i>)	60	55	50	45	40	35	25	20
8.	Стрибки на скакалці (<i>кількість разів за 1 хв</i>)	140	110	80	70	140	110	80	70
9.	Човниковий біг 4×9 м (<i>с</i>)	9.0	9.6	10.0	10.4	10.4	10.8	11.3	11.6
10.	Нахил тулуба вперед з положення сидячи (<i>см</i>)	13	11	9	6	20	18	16	9

**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 колінних суглобах, руки зчеплені за головою: – піднімання тулуба до торкання ліктьовими суглобами колінних суглобів (**10 разів**);

4) В. п.: стоячи, руки за головою: випаді 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 наказу МВС України від 21.01.2020 № 51 «Про затвердження Змін до Положення про організацію службової підготовки працівників Національної поліції України»)

№ з/п	Назва вправи	Чоловіки та жінки										Чоловіки										Жінки															
		Оцінка										перша категорія					друга категорія					друга категорія					друга і третя категорій										
		до 25	16	15	14	13	12	11	10	9	8	до 25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-51+	до 25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-51+	до 25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-51+	до 25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-51+		
1.	Підтягування на перекладині, к-ть разів	5	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6																								
2.	Згинання та розгинання рук в упорі лежачи, к-ть разів	5																																			
3.	Комплексна словна вправа, к-ть разів за 1 хв	5	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	1	0	30	25	20	15	10	5	1	0	30	25	20	15	10	5	1	0	30	25	20
4.	Біг на 100 метрів (с)	4	12,8	13,2	13,6	14,0	14,4	14,8	15,2	15,6	16,0	16,4	16,8	17,2	17,6	18,0	18,4	18,8	19,2	19,6	20,0	20,4	20,8	21,2	21,6	22,0	22,4	22,8	23,2	23,6	24,0	24,4	24,8	25,2	25,6	26,0	
5.	Біг на 1000 метрів (хв, с)	4																																			
6.	Біг на 3000 метрів (хв, с)	3	11,30	12,00	12,30	13,00	13,30	14,00	14,30	15,00																											
7.	Човниковий біг 10х10 метрів (с)	5	26,0	27,0	28,0	29,0	30,0	31,0	32,0	33,0	34,0	35,0	36,0	37,0	38,0	39,0	40,0	41,0	42,0	43,0	44,0	45,0	46,0	47,0	48,0	49,0	50,0	51,0	52,0	53,0	54,0	55,0	56,0	57,0	58,0		
8.	Додавання сліної сумки перешкод (хв, с)	4	1,30	1,35	1,40	1,45	1,50	1,55	1,60	1,65	1,70	1,75	1,80	1,85	1,90	1,95	2,00	2,05	2,10	2,15	2,20	2,25	2,30	2,35	2,40	2,45	2,50	2,55	2,60	2,65	2,70	2,75	2,80	2,85	2,90		

Комплекси фізичних вправ при різних видах захворювань

Рекомендований комплекс фізичних вправ у разі захворювання гіпертонічною хворобою

Фізичні вправи, які виконують у положенні сидячи на стільці

1. Руки розміщені на стегнах. Згинаючи праву ногу, випрямляємо ліву та навпаки, при цьому не відриваємо ніг від підлоги (10–15 разів кожною ногою).
2. Кругові обертання правою рукою уперед, потім назад; теж саме лівою рукою (10–15 разів кожною рукою).
3. Руки вперед у сторони – вдих; опустити видих (6–8 разів).
4. Розслаблено підняти руки вгору – вдих; опускаючи руки, спрямувати їх назад і нахилитись уперед, не опускаючи голови – видих (6–8 разів).
5. Руки спрямувати в сторони – видих, підтягнути коліна до грудей за допомогою рук – видих (6–8 разів).
6. Руки розмістити на поясі, спрямувати праву руку праворуч-назад з обертанням голови – вдих, руки на пояс – видих (6–8 разів).
7. Встати піднімаючись на носках, руки вперед – вдих; сісти – видих (4–6 разів).

Фізичні вправи, які виконують у положенні стоячи

1. Ходьба звичайна, ходьба хресним кроком із виконанням махів руками в протилежні сторони (тривалість 20–30 с).
2. Утримуючись рукою за спинку стільця виконуємо махи ногою та рукою уперед і назад, теж саме другою ногою (10–12 разів).
3. Утримуючись руками за спинку стільця виконуємо колові оберти в поперековому відділі спини (6–8 разів у кожен бік).
4. Перебуваючи у стійці ноги нарізно, виконуємо махові рухи руками назад-ліворуч і назад-праворуч (10–12 разів).
5. Ходьба, махи руками вперед-назад, на 3 кроки – вдих, на 4–5 кроків – видих (1–2 хв).
6. Ходьба перекатом з п'яти на носок (20–30 с).
7. Біг у темпі 140–150 кроків за 1 хв (довжина кроку 1–1,5 ступні, руки напівзігнуті та розслаблені. (Тривалість бігу в перший тиждень 30 с. При нормальному самопочутті тривалість подовжуємо до 1 хв у тиждень і досягає 5–10 хв).
8. Перебуваючи у стійці ноги нарізно, виконуємо рух рук через сторони вгору – вдих; нахил уперед, опускаючи руки – видих.

9. Руки спрямовуємо у сторони, підіймаємо праву ногу вбік та утримуємо таке положення 3–4 с – вдих, опускаємо – видих, теж саме лівою ногою (6–8 разів).

10. Перебуваючи в основній стійці ноги нарізно, руки на поясі. Виконуючи вдих, присідаємо, спрямовуємо руки вперед – видих (6–8 разів).

11. Перебуваючи в основній стійці ноги нарізно, виконуємо широкі колові оберти руками вперед і назад (8–10 разів).

12. Перебуваючи в основній стійці ноги нарізно, спрямовуємо руки вперед, при цьому відводимо ногу назад, утримуємо таке положення 2–3 с – вдих, повернутись у вихідне положення – видих (почергово 6–8 разів).

13. Перебуваючи в основній стійці ноги нарізно, руки спрямовані вгору, виконуємо колові оберти тулубом. Почергово в кожен бік (6–8 разів).

14. Руки в упорі на сидінні стільця (для дівчат в упорі на спинці стільця). Виконуємо згинання та розгинання рук (10–12 разів).

15. Ходьба звичайна, ходьба з високим підійманням стегна, ходьба з обертанням на 360° (30–40 с).

16. Руки вгору – вдих; опускаючи руки – напівприсід – видих (6–8 разів).

17. Відводячи руки в сторони спрямувати долоні вгору – вдих; опустити руки, розслабляючись – видих (8–10 разів).

Рекомендований комплекс фізичних вправ у разі захворювання на ендартерійт облітерувальний (запалення внутрішніх оболонок артерій)

Фізичні вправи, які виконуються лежачи на спині

1. Руки в сторони – вдих, опустити вздовж тулуба – видих (6–8 разів).

2. Ноги розміщуємо нарізно, виконуємо швидке зведення та розведення носків, не зміщуючи п'ят (10–12 разів).

3. Зігнути ногу в колінному суглобі, потім розігнути, ковзаючи стопою по підлозі. Те ж саме виконуємо іншою ногою (10 разів кожною ногою).

4. Підняти напівзігнуту ногу та, розслабляючи м'язи гомілки за допомогою пальців рук виконати протрушування (15–20 с).

5. Зігнути ноги в колінних суглобах, долоні розмістити під колінами, ступні розслаблені. Виконувати швидкі рухи гомілками вгору-вниз з невеликою амплітудою (10–12 разів).

6. Зігнути ноги в колінних суглобах, повільно нахилити їх праворуч, потім ліворуч (6–8 разів).

7. Руки спрямувати за голову (вгору), потягнутися, відтягнути на себе носки – виконати вдих, опустити руки – видих (6–8 разів).

Фізичні вправи, які виконують лежачи на животі

1. Опустити голову на зігнуті в ліктьових суглобах руки, ноги розміщені нарізно, зігнути їх у колінних суглобах. Колові оберти ступнями ліворуч-праворуч. (6–8 разів).

2. Почергово згинання та розгинання ніг у колінних суглобах (10–12 разів).

Фізичні вправи, які виконують у положенні сидячи на стільці

1. Руки розміщуємо на колінах, виконуємо розведення та зведення ніг переступаючи з носків на п'яти («гармошка») (6–8 разів).

2. Пальці рук щеплюємо в замок і розміщуємо їх під коліном, дещо підіймаємо ногу, виконуємо махи гомілкою уперед-назад (8–10 разів кожною ногою).

3. Руки спрямовуємо в сторони, виконуємо колові оберти уперед і назад (6–8 разів).

4. Руки вгору – вдих, виконуємо нахил тулуба вперед, руки спрямовуємо вниз і назад – видих (6–8 разів).

5. Руки розміщуємо на поясі, виконуємо почергові згинання та розгинання ніг в колінних суглобах, при цьому ступні ковзають по підлозі (10–12 разів).

Фізичні вправи, які виконують стоячи біля стільця

1. Руки розміщені на спинці стільця, ноги нарізно. Виконуємо колові оберти тулуба ліворуч і праворуч (6–8 разів).

2. Руки розміщені на спинці стільця. Виконуємо колові рухи однією ногою, потім іншою (6–8 разів).

3. Руки розміщені на спинці стільця. Виконуємо переكاتи з носка на п'яту (20–25 с).

4. Права рука розміщена на спинці стільця. Виконуємо махи лівою ногою та рукою уперед-назад. Теж саме правою ногою (10–12 разів).

5. Руки розміщені на спинці стільця. Ліву руку спрямовуємо вгору – у сторону – вдих; повертаємося у вихідне положення – видих. Теж саме іншою рукою (6–8 разів).

Рекомендований комплекс фізичних вправ у разі захворювання на бронхіальну астму

Фізичні вправи, які виконують у положенні сидячи на стільці

1. Руки розміщуємо на колінних суглобах. Виконуємо рух рук за голову та прогинаємося у спині – вдих, повертаємося у вихідне положення – видих (4–6 разів).

2. Руки розміщуємо на поясі. Виконуючи вдих підтягуємо руками коліно до грудей, потім – видих (3–6 разів почергово правою та лівою ногами).

3. Ноги нарізно, руки спрямовані донизу. Виконуємо нахил ліворуч, торкаємося рукою підлоги, другу спрямовуємо до плечового суглобу – вдих. Повертаючись у вихідне положення – вдих. Те ж саме інший бік (4–6 разів).

4. Руки спрямовуємо в сторони – вдих, руки схрещуємо на грудях, встаємо, виконуємо нахил уперед – видих (4–8 разів).

5. Руки розміщуємо на колінних суглобах, спрямовуючи голову назад, прогинаємось – вдих, повертаємося у вихідне положення – видих (відтворивши звук «ж-ж-ж») (4–6 разів).

Фізичні вправи, які виконують у положенні стоячи

1. Ходьба звичайна – 1–2 хв; ходьба з підйманням рук у сторони на вдиху й опусканням на видиху – 1–2 хв; ходьба з уповільненням темпу та подовженням видиху – 30–60 с.

2. Ноги нарізно, руки опущені донизу. Прогнутись, з'єднавши руки за спиною – вдих, нахилити голову вперед, прямі руки з'єднати вниз перед собою – подовжений видих, відтворюючи звук «у-у-у» (3–5 разів).

3. Ноги нарізно, руки розміщені на поясі. Відставити ліву ногу назад, поставити на носок, дещо повернути тулуб праворуч, праву руку спрямувати в сторону (подивитися на неї) – вдих; повернутись у вихідне положення – видих. Теж саме в другий бік (3–4 рази).

4. Ноги нарізно, руки опущені донизу. Нахил праворуч, праву руку на пояс, ліву вгору – вдих, повернутись у вихідне положення – видих. Теж саме в другий бік (3–4 рази).

5. Ноги нарізно, руки опущені донизу. Підіймаючи руки догори – вдих, нахил уперед – видих (5–10 разів).

6. Ноги нарізно, руки опущені донизу. Руки підняти до плечових суглобів, прогнутись – вдих; розмістити руки на нижньому краї грудної клітини (збоку і трохи спереду) – виконати видих, натискаючи руками на ребра (4–5 разів).

7. Руки спрямовані в сторони. Виконуючи вдих присідаємо на носках і нахиляємо тулуб так, щоб стегна стиснули грудну клітку (руки попереду на колінах) – подовжений видих (5–8 разів).

Рекомендований комплекс фізичних вправ у разі ішемічної хвороби серця (ІХС)

Фізичні вправи, які виконують стоячи біля стільця

1. Руки на поясі, виконати рух руками в сторони – вдих, руки на пояс – видих (4–6 разів).
2. Руки на поясі, виконати рух руками вгору – вдих, нахил уперед – видих (5–7 разів).
3. Руки перед грудьми, виконати рух руками в сторони – вдих, повернутися у вихідне положення – видих (4–6 разів).
4. Присісти – видих, підвестися – вдих (5–7 разів).
5. Зігнути праву ногу – хлопок, повернутися у вихідне положення. Те ж саме із залученням іншої ноги (3–5 разів).
6. Присісти на передню частину стільця, повернутися у вихідне положення) (5–7 разів).
7. Спрямувати праву ногу назад, руки вгору – вдих, повернутися у вихідне положення – видих (4–6 разів).
8. Руки розміщені на поясі. Виконати нахили ліворуч-праворуч (3–5 разів).
9. Руки перед грудьми. Спрямувати руки в сторони – вдих, повернутися у вихідне положення – видих (4–6 разів).
10. Виконати рух правою ногою та рукою уперед. Те ж саме з лівою ногою та рукою (3–5 разів).
11. Спрямувати руки вгору, присісти, повернутися у вихідне положення (5–7 разів).
12. Руки спрямувати вгору, пальці сплетені. Виконуємо обертання тулуба (3–5 разів).
13. Крок лівою ногою уперед – руки вгору, повернутися у вихідне положення. Те ж саме правою ногою (5–7 разів).
14. Руки зігнуті в ліктьових суглобах і розміщені перед груди. Виконуємо оберти ліворуч-праворуч з розведенням рук у сторони (4–5 разів).
15. Хо́да на місці – 30 с.

Рекомендований комплекс фізичних вправ у разі захворювання на остеохондроз

Фізичні вправи, які виконують у положенні лежачи на спині

1. Руки спрямовані в сторони. Напружити м'язи шиї, зігнути голову, одночасно зігнути та подати пальці стоп на себе 5–7 разів, при цьому підтримувати напруження 3–5 с.

2. Зігнути ноги в колінних суглобах, охопити руками гомілковостопний суглоб, прогнутися в спині упродовж 3–5 с (5 разів).

3. Перенести вагу тіла на верхню частину спини, упертися потилицею, ледь зігнути ноги, напружити спину, утримувати таке положення 5–10 с (5 разів).

4. Ноги зігнути в колінних суглобах, руки розміщені на підлозі, кисті спрямувати до стоп, підняти праву ногу, витримати напруження 3–5 с (5 разів по черговою правою та лівою ногами).

5. Покласти під спину валик, руки спрямувати за голову, прогнутися (5–7 разів).

6. Ноги зігнути в колінних суглобах, сісти на п'яти й захопити кистями гомілковостопний суглоб. Повільно подати тулуб уперед, доторкнутись лобом підлоги, прогнутися в грудному відділі хребта, утримувати напруження 3–5 с.

7. Ноги зігнути в колінних суглобах, сісти на п'яти, захопити руками гомілковостопний суглоб, прогнутися, утримуючи таке положення 3–5 секунд (6 разів).

Фізичні вправи, які виконують у положенні лежачи на животі

1. Руки спрямувати вперед, прогнутися, відірвати від підлоги ноги та руки одночасно.

2. Руки спрямувати вперед, потягнутись, ніби розтягуючи грудний відділ хребта, підтримуючи напруження 6–8 с (5 разів).

3. Захопити руками гомілковостопний суглоб, прогнутися в грудному відділі хребта, підтримати напруженість 4–6 с (5 разів).

4. Захопити руками гомілковостопний суглоб, підняти одне плече, повернутися у вихідне положення, потім інше (5–8 разів кожним плечем).

Фізичні вправи, які виконують у положенні стоячи

1. Взятися руками за гімнастичну стінку, упертися лівою ногою в перекладину, прогнутися в грудному відділі хребта 4–6 с, потім змінити положення ніг (6 разів).

2. Взятися руками за гімнастичну палицю, викручуючи руки, занести палицю за спину, поступово зменшуючи ширину захоплення.

3. Скласти руки за спиною в замок, злегка пригнутись, підтримувати напруження 4–6 с.

4. Стоячи біля стіни прогнутися в спині, утримувати напруження упродовж 6–8 с (6–8 разів).

Рекомендований комплекс фізичних вправ у разі захворювання на артрити (поліартрити)

Фізичні вправи, які виконують у положенні стоячи

1. Ходьба на місці – 20–30 с. Дихання рівномірне.
2. Основна стійка, ноги нарізно, пальці сплетені (в «замку»), підіймаємо рук вгору, опускаємо вниз (6–8 разів).
3. Основна стійка, руки спрямувати до плечових суглобів – вдих, опустити вниз – видих (6–8 разів).
4. Основна стійка, ноги нарізно, руки спрямувати до плечових суглобів, виконати чотири колові оберти в плечових суглобах уперед і чотири назад (6–8 разів).
5. Основна стійка, ноги нарізно, руки вздовж тулуба. На рахунок «один» – виконуємо присід, руки спрямовуємо вперед, на рахунок «два» – приймаємо вихідне положення (8–10 разів).
6. Основна стійка, ноги нарізно, руки на поясі. На рахунок «один» – нахил ліворуч; «два» – вихідне положення; «три-чотири» – теж саме праворуч (6–8 разів).
7. Основна стійка, ноги нарізно. На рахунок «один» – підіймаємося на носках, руки вгору (виконуємо вдих); на рахунок «два» – приймаємо вихідне положення (8–10 разів).
8. Основна стійка, ноги нарізно. На рахунок «один» виконуємо нахил уперед, відводячи руки в сторони (вдих); «два» – руки нахрест, обхоплюючи плечі (видих) – (6–8 разів).
9. Основна стійка, ноги нарізно, упор руками об гімнастичну стінку. Почергове підіймання ніг, зігнутих у колінних суглобах (8–10 разів кожною ногою).
10. Основна стійка, ноги нарізно, упор руками об гімнастичну стінку. Присідання (8–10 разів).

Фізичні вправи, які виконують у положенні сидячи з використанням гімнастичної палиці

1. Вихідне положення сидячи, ноги нарізно, захоплення гімнастичної палиці звичайне, руки спрямовані вперед. Оберти праворуч-ліворуч (10–12 разів).
2. Вихідне положення сидячи, ноги нарізно, палиця за головою. Оберти праворуч-ліворуч (10–12 разів).
3. Вихідне положення сидячи, ноги нарізно, палиця за головою. На рахунок «один» – палицю підняти вгору (вдих), на рахунок «два» – вихідне положення (8–10 разів).
4. Вихідне положення сидячи, ноги нарізно, палиця за спиною зворотним утриманням. Почергове згинання ніг у колінних суглобах (8–10 разів кожною ногою).

Додаток 4.1

Орієнтовний перелік вправ з фізичного виховання для самостійного виконання (з індивідуальним дозуванням)

1. Виконання загальнорозвивальних та корегувальних вправ згідно з лікарськими порадами.
2. Згинання та розгинання рук в упорі лежачи.
3. Присідання біля опори на одній нозі (3×4 рази).
4. Біг у повільному темпі з чергуванням з ходьбою до 400 м–500 м.
5. Біг в упорі стоячи під кутом 45⁰ біля стіни.
6. Підготовчі вправи з бігу, метання, стрибків.
7. Передача м'яча двома руками від грудей, двома руками зверху з коротким замахом (в стінку).
8. Передавання м'яча двома руками зверху та знизу в стіну.
9. Підіймання тулуба в сід з положення лежачи на спині.
10. Підтягування в висі лежачи.
11. Виконання імітаційних вправ спрямованих на формування рухових якостей в основній частині занять.
12. Вправи з еспандером, гумовим джгутом з обмеженим дозуванням.
13. Жонглювання м'яча стегном і стопою.
14. Ведення м'яча лівою та правою руками на місці без зорового контролю.

Примітка: виконувати 20–25 хв (максимальна кількість серій)

Комплекс вправ № 1
(для здобувачів із низьким рівнем фізичної підготовленості)

№ з/п	Зміст вправи	Тривалість навантаження та відпочинку, с	Методичні вказівки
1.	Піднімання тулуба з положення лежачи. В. П. – лежачи на спині, ноги під лавою, руки за головою, пальці в замку	20/10	Ноги зігнуті в колінних суглобах, лікті спрямовані в сторони, пальці не розмикаємо, підборіддя спрямоване вперед-угору
2.	Стрибки на скакалці.	20/10	Ноги в колінних суглобах не згинати
3.	«Човник» (одночасне піднімання рук і ніг угору. В. П. – лежачи на животі руки спрямовані, ноги разом	20/10	Руки піднімати дещо вище голови, потилицею тягнемось назад, ноги в колінних суглобах не згинати (виконуємо на гімнастичному килимку)
4.	Почергове виведення рук у сторону з положення упору лежачи. В. П. – упор лежачи	20/10	Тулуб утримувати рівно, руку відводимо паралельно підлозі; голову не опускаємо
5.	Присідання з почерговим відведенням рук. В. П. – ноги на ширині плечей, руки вздовж тулуба	20/10	1 – руки вперед; 2 – руки в сторони
6.	Підіймання (розведення) рук у сторони. В. П. – ноги на ширині плечей, руки опущені донизу	20/10	Під час підіймання рук – зводимо лопатки

Примітка: виконувати 20–25 хв (максимальна кількість серій)

Комплекс вправ № 2
(для здобувачів із середнім рівнем фізичної підготовленості)

№ з/п	Зміст вправи	Кількість повторень, рази / тривалість відпочинку, с	Методичні вказівки
1.	«Бьорпі» В. П. – основна стійка, ноги на ширині плечей: 1. упор присівши; 2. упор лежачи; 3. згинання та розгинання рук в упорі лежачи; 4. упор присівши; 5. стрибок догори з виконанням хлопка долонями над головою	5/10	Темп виконання високий
2.	Згинання та розгинання рук в упорі лежачи.	10/10	Тулуб і таз знаходяться на одній лінії
3.	Піднімання та опускання ніг з положення вису на перекладині.	15/10	Під час виконання вправи руки та ноги випрямлені
4.	Присідання. В. П. – основна стійка, ноги на ширині плечей: 1. присісти, руки перед собою (затриматися на 1 с); 2. випрямити ноги	20/10	Тримати спину рівно, коліна не повинні виступати за межі стоп.
5.	Присідання зі зміною положення рук В. П. – основна стійка, ноги на ширині плечей: 1. присісти, руки спрямовані вперед; 2. випрямити ноги, руки розвести вбік, «відштовхуючись» вверх	25/10	Тулуб прямий, подати в перед.
6.	Лазіння по канату	3/10	Можна залучати ноги (стопи)

Примітка: виконувати 20–25 хв (максимальна кількість серій)

Додаток № 7

Комплекс вправ № 3 (для здобувачів з високим рівнем фізичної підготовленості)

№ з/п	Зміст вправи	Тривалість навантаження та відпочинку, с	Методичні вказівки
1.	«Бьорпі» В. П. – основна стійка, ноги на ширині плечей: 1. упор присівши; 2. упор лежачи; 3. згинання та розгинання рук в упорі лежачи; 4. упор присівши; 5. стрибок догори з виконанням хлопка долоньями над головою	20/10	Темп виконання високий
2.	Сид з утриманням ніг під кутом В. П. – сид кутом, упор руками позаду. Виконувати ногами вправу «ножиці»	20/10	Висота ніг від підлоги – 30–35 см. Ноги в колінних суглобах не згинати
3.	Присідання. В. П. – основна стійка, ноги на ширині плечей, руки перед собою	20/10	Під час виконання коліна не повинні виходити за межі стоп, таз відводиться назад, корпус дещо нахилиється вперед, спина пряма
4.	Згинання та розгинання рук в упорі лежачи.	20/10	Тулуб і таз знаходяться на одній «лінії»
5.	Застрибування на степ-платформу (лавку гімнастичну).	20/10	Утримуємо рівновагу
6.	Підймання (розведення) рук у сторони. В. П. – ноги на ширині плечей, руки опущені донизу	20/10	Під час підймання рук – зводимо лопатки
7.	Згинання та розгинання рук в упорі лежачи зі зміною положення рук В. П. – упор лежачи (одна рука в упорі на підлозі, інша на м'ячі або іншому об'ємному предметі)	20/10	Тулуб і таз знаходяться на одній «лінії»

8.	Піднімання ніг з положення сидячи. В. П. – сісти на підлогу, виконати упор руками ззаду, ногами утримувати м'яч: 1. підняти ноги; 2. опустити	20/10	Ноги в колінних суглобах не згинати
9.	Вистрибування з упору присівши.	20/10	Під час вистрибування виконуємо хлопок долонями
10.	Розведення рук з гантелями. В. П. – ноги на ширині плечей, руки з гантелями вздовж тулуба: 1. підняти праву руку вперед й повернутися у В.П. 2. підняти ліву руку вперед й повернутися у В.П. 3. підняти обидві руки вперед й повернутися у В.П. 4. підняти обидві руки й повернутися у В.П. 5. підняти обидві руки вбік й повернутися у В.П.	20/10	Корпус утримувати рівно.
11.	Згинання та розгинання рук в упорі лежачи (ноги розташовані на лаві).	20/10	Тулуб і таз знаходяться на одній «лінії»
12.	Виконання вправи «велосипед». В. П. – лягти на спину, ноги підняти над підлогою	20/10	Руки за головою, ноги по чергово випрямляємо паралельно підлоги
13.	Біг на місці з високим підніманням стегна.	20/10	Інтенсивність виконання висока
14.	Згинання та розгинання рук в упорі лежачи (кисть однієї руки розміщена на кисті іншій).	20/10	Тулуб і таз знаходяться на одній «лінії»
15.	Стрибки з підтягуванням колін до грудей.	20/10	Висока інтенсивність виконання вправи

Примітка: виконувати 30–35 хв (максимальна кількість серій)

Навчальне видання

БОНДАРЕНКО Валентин Володимирович,
МАРТИШКО Андрій Юрійович,
ХУДЯКОВА Наталія Юріївна

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ МВС УКРАЇНИ

Навчальний посібник

Підписано до друку 26.05.2022. Формат 64×90/16. Папір офсетний.
Гарнітура Times New Roman. Умовн. друк. арк 15,35.
Наклад 100 прим. Зам. № 0152/III

Виготовлювач «ФОП Кандиба Т. П.»
Бул. Незалежності, 16, м. Бровари, 07400
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного
реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції
ДК № 5263 від 20.12.2016.
E-mail: diz18@ukr.net
Тел.: 067 231-02-86 (Viber)
099 120-25-24