

ОЛЕНА БОДНАРЧУК
НАТАЛІЯ СЕМЕНОВА
МАРКІЯН СТЕФАНІШИН

ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ



ОЛЕНА БОДНАРЧУК
НАТАЛІЯ СЕМЕНОВА
МАРКІЯН СТЕФАНІШИН

ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

Курс лекцій

Львів
ЛДУФК ім. Івана Боберського
2023

УДК 796.011.3(042.3)
Б 75

Рецензенти:

доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор

І. Р. Боднар

*(Львівський державний університет фізичної культури
імені Івана Боберського);*

кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент

А. М. Ковальчук

(Львівський державний університет безпеки життєдіяльності)

Рекомендувала до друку вчена рада

Львівського державного університету фізичної культури

імені Івана Боберського

(протокол № 9 від 23 червня 2022 року)

Б 75 *Боднарчук О.*

Теорія і методика фізичного виховання : курс лекцій / Олена Боднарчук, Наталія Семенова, Маркіян Стефанишин. – Львів : ЛДУФК ім. Івана Боберського, 2023. – 184 с.

ISBN 978-617-8135-05-8

У виданні викладено теоретичний курс навчальної дисципліни «Теорія і методика фізичного виховання». Подано загальні основи та закономірності, які визначають зміст і форми побудови процесу фізичного виховання.

Для студентів вищих навчальних закладів, коледжів, що готують фахівців із фізичного виховання та спорту, вчителів фізичної культури.

УДК 796.011.3(042.3)

© Боднарчук О.М., Семенова Н.В.,
Стефанишин М.В., 2023

© Боднарчук М.М., рисунки, 2023

© Macrovector / Freepik, обкладинка

© Львівський державний університет
фізичної культури імені Івана Боберського, 2023

ISBN 978-617-8135-05-8

ЗМІСТ

ВСТУП	7
1. Теорія і методика фізичного виховання	
як навчальна та наукова дисципліна	8
1.1. Базові поняття теорії і методики фізичного виховання	8
1.2. Джерела та етапи розвитку, зв'язок ТіМФВ з іншими навчальними дисциплінами.....	11
1.3. Структура навчальної дисципліни ТіМФВ.....	12
1.4. Методи наукових досліджень у ТіМФВ	13
1.5. Актуальні проблеми фізичного виховання	14
Контрольні запитання	15
2. Фізичне виховання як соціальне явище та педагогічний процес. Система фізичного виховання	16
2.1. Чинники, які зумовлюють виникнення та розвиток ФВ	16
2.2. Основні напрями ФВ.....	17
2.3. Мета та завдання ФВ	18
2.4. Поняття системи ФВ та її засади.....	19
Контрольні запитання	22
3. Принципи фізичного виховання	23
3.1. Принципи та їх значення у сфері ФВ.....	23
3.2. Загальні принципи ФВ	25
3.3. Методичні (дидактичні) принципи ФВ	26
3.4. Специфічні принципи ФВ	29
Контрольні запитання	32

4. Засоби фізичного виховання	33
4.1. Поняття про засоби ФВ. Фізична вправа як основний засіб ФВ.....	33
4.2. Класифікація фізичних вправ	37
4.3. Поняття про техніку фізичних вправ та її характеристика.....	39
4.4. Допоміжні засоби ФВ	44
Контрольні запитання	46
5. Навантаження та відпочинок у фізичному вихованні	47
5.1. Загальна характеристика фізичного навантаження	47
5.2. Відпочинок між виконанням фізичних вправ як чинник оптимізації тренувальних впливів.....	52
5.3. Формування адаптаційних реакцій організму людини	55
Контрольні запитання	60
6. Методи фізичного виховання	61
6.1. Базові поняття та класифікація методів, які застосовують у ФВ.....	61
6.2. Характеристика методів, які застосовують у ФВ.....	63
6.2.1. Метод слова.....	63
6.2.2. Метод демонстрації	65
6.2.3. Практичні методи	66
6.3. Методи організації діяльності та способи виконання фізичних вправ на заняттях	75
Контрольні запитання	76
7. Рухові дії як предмет навчання	78
7.1. Особливості навчання у ФВ	78
7.2. Рухові вміння та навички.....	79
7.3. Етапи навчання рухових дій	82
Контрольні запитання	86

8. Загальна характеристика фізичних якостей людини.....	87
Контрольні запитання	90
9. Основи методики розвитку сили	
як фізичної якості людини	91
9.1. Загальна характеристика сили.....	91
9.2. Чинники, що зумовлюють силові можливості людини	92
9.3. Характеристика засобів розвитку сили	96
9.4. Методика розвитку сили	101
Контрольні запитання	104
10. Основи методики розвитку швидкості	
як фізичної якості людини	106
10.1. Загальна характеристика швидкості	106
10.2. Чинники, що зумовлюють прояв швидкості	109
10.3. Характеристика засобів розвитку швидкості.....	110
10.4. Методика розвитку швидкості	111
Контрольні запитання	117
11. Основи методики розвитку витривалості	
як фізичної якості людини	118
11.1. Загальна характеристика витривалості	118
11.2. Чинники, що зумовлюють прояв витривалості.....	120
11.3. Характеристика засобів розвитку витривалості.....	122
11.4. Методика розвитку витривалості	127
Контрольні запитання	129
12. Основи методики розвитку гнучкості	
як фізичної якості людини	131
12.1. Загальна характеристика гнучкості	131
12.2. Чинники, що зумовлюють прояв гнучкості.....	133
12.3. Характеристика засобів розвитку гнучкості	134

12.4. Методика розвитку гнучкості.....	139
Контрольні запитання	143
13. Основи методики розвитку спритності	
як фізичної якості людини	144
13.1. Загальна характеристика спритності	144
13.2. Чинники, що зумовлюють прояв спритності	149
13.3. Характеристика засобів розвитку спритності.....	150
13.4. Методика розвитку спритності	151
Контрольні запитання	157
14. Форми організації занять фізичними вправами	159
14.1. Загальна характеристика форм організації занять	159
14.2. Урочні форми організації занять.....	162
14.3. Позаурочні форми організації занять	166
Контрольні запитання	169
15. Планування навчального процесу з ФВ.....	170
15.1. Особливості планування навчального процесу.....	170
15.2. Види та документи планування навчального процесу	171
15.3. Планування позаурочної роботи з ФВ.....	173
Контрольні запитання	174
16. Роль та значення педагогічного контролю	
у процесі ФВ.....	175
16.1. Поняття контролю в процесі ФВ	175
16.2. Значення та види контролю навчального процесу з ФВ.....	178
Контрольні запитання	180
Список використаних джерел	181
Основна література.....	181
Додаткова література.....	181

ВСТУП

Відповідно до теорії і практики фізичного виховання майбутні спеціалісти мають уміти інтегрувати отримані теоретичні знання для реалізації їх у практичній діяльності.

Пропонований навчальний посібник «Теорія і методика фізичного виховання» містить доступно викладений лекційний матеріал згідно з навчальною програмою у 16 розділах. У перших розділах подано базові основи дисципліни: понятійний апарат, мету, завдання, принципи, засоби, методи фізичного виховання та навчання рухових дій.

У подальших розділах охарактеризовано фізичні якості людини: силу, швидкість, витривалість, гнучкість, спритність та їх різновиди. Розкрито чинники, сенситивні періоди, засоби та методи, які потрібно враховувати під час розвитку фізичних якостей людини. Класифіковано форми побудови фізичного виховання та подано загальні закономірності керування процесом фізичного виховання.

Теоретичний матеріал проілюстровано малюнками, схемами, таблицями, які доповнюють зміст кожної з тем та сприяють його кращому розумінню й засвоєнню.

1 | Теорія і методика фізичного виховання як навчальна та наукова дисципліна

1.1. Базові поняття теорії і методики фізичного виховання

Теорію і методику фізичного виховання (ТіМФВ) як навчальну дисципліну характеризує низка визначень та понять, пов'язаних із цим процесом, які мають велике наукове, навчальне, практичне значення та розкривають специфіку кожної професії або галузі знань. Для усвідомлення змісту дисципліни ТіМФВ необхідно розуміти такі поняття.

Теорія – система узагальнювальних положень у певній галузі знань.

Методика – сукупність способів проведення певної роботи (засоби, методи, методичні прийоми).

Фізичне – пов'язано з рухом, м'язовою працею, напруженням.

Культура – усе, що зроблено завдяки розуму, рукам людини і має гуманістичну спрямованість (на благо людини). Сукупність матеріальних і духовних цінностей, що характеризує досягнутий рівень у розвитку суспільства на кожному конкретному етапі.

Фізична культура (ФК) – складова частина загальної культури суспільства, спрямована на зміцнення здоров'я, розвиток фізичних, морально-вольових та інтелектуальних здібностей людини для гармонійного формування її особистості.

Фізичну культуру розглядають у трьох аспектах:

- сукупність матеріальних і духовних цінностей (стадіони, тренажери, інвентар, наукові знання);

- вид діяльності (виконання фізичних вправ, розвиток фізичних якостей);
- результат діяльності (здобутки країни, зовнішній вигляд, зарплата).

Функції фізичної культури: виховна, нормативна, інформаційна (поширення і нагромадження, передавання з покоління в покоління), комунікативна (спілкування), естетична, біологічна (потреба в русі, поліпшення фізичного стану), гедоністична (задоволення від занять), габітусна (зовнішній вигляд особи, що займається ФК) та інші.

Фізичне виховання (ФВ) — організований педагогічний процес, спрямований на виконання основних завдань ФВ: освітніх (формування знань, умінь та навичок), оздоровчих (розвиток фізичних якостей та функціональних систем організму), виховних (виховання морально-вольових якостей).

Теорія та методика фізичного виховання (ТіМФВ) — наукова та навчальна дисципліна, що становить собою систему знань про роль і місце фізичного виховання в житті людини та суспільства, особливості та загальні закономірності її функціонування й розвитку.

Спорт забезпечує досягнення максимально можливих результатів для участі у змаганнях. Важливою рисою спорту є змагальна діяльність. Масовий спорт входить до складу базової ФК. Спорт вищих досягнень становить особливу сферу ФК.

Фізична підготовка — система занять фізичними вправами, процес, спрямований на розвиток фізичних якостей людини в їхньому гармонійному сполученні та навчання рухових дій, що має прикладну спрямованість.

Фізична підготовленість — результат процесу фізичної підготовки, який вимірюють відповідно до ступеня розвитку фізичних якостей та оволодіння технікою фізичних вправ.

Фізична працездатність — потенційні можливості людини виконувати фізичні зусилля, навантаження без зниження зада-

ного рівня функціонування систем організму людини (серцево-судинної, дихальної та ін.).

Рухова активність людини – сума рухів, що виконує людина в процесі життєдіяльності. Звичайна рухова активність (сон, харчування тощо) та спеціально-організована (фізичне виховання, праця).

Фізичний розвиток – природний процес вікової зміни морфофункціональних ознак організму, зумовлений спадковими чинниками і умовами зовнішнього середовища. До ознак фізичного розвитку належать: *соматометричні* (довжина та маса тіла, обвід грудної клітки та ін.); *соматоскопічні* (форма грудної клітки, спини, ніг, стоп, постава, рельєф і пружність мускулатури, статевий розвиток); *фізіометричні* (фізична працездатність, рівень розвитку фізичних якостей).

У фізичному розвитку людини можна виокремити: етап бурхливого розвитку (еволюції), етап відносної стабілізації та етап вікової інволюції.

Поняття «фізичний розвиток» вживають у таких значеннях: як процес, що відбувається в організмі людини під час природного вікового розвитку та під впливом ФВ, і як стан.

Фізичний стан – комплекс ознак, що характеризують морфофункціональний стан організму, рівень розвитку фізичних якостей, необхідних для життєдіяльності організму, стан фізичного здоров'я, працездатності, тілобудови.

Здоров'я – стан цілковитого соціального, фізичного і психічного здоров'я людини. Приблизно на 50 % здоров'я визначає спосіб життя – умови праці, звички, харчування, моральне і психологічне навантаження, взаємовідносини в сім'ї, матеріально-побутові умови тощо. На 20 % здоров'я залежить від генотипу та на 20 % від стану природного середовища. Лише на 10 % здоров'я зумовлене системою охорони здоров'я.

1.2. Джерела та етапи розвитку, зв'язок ТіМФВ з іншими навчальними дисциплінами

Фізичне виховання виникло на основі трудової діяльності (полювання на тварин, збирання ягід), яка вимагала розвинутих фізичних якостей людини. Прообразом засобів ФВ були біг, стрибки, метання списа тощо.

Джерела виникнення і подальшого розвитку ТіМФВ – практика суспільного життя, практика фізичного виховання, прогресивні ідеї філософів, педагогів, лікарів та результати наукових досліджень.

Виокремлюють такі основні етапи виникнення ТіМФВ як наукової та навчальної дисципліни:

I етап – нагромадження емпіричних знань про вплив рухової активності на організм людини (представниками цього періоду були Сократ, Платон, Арістотель, Гіппократ, Авіценна).

II етап – створення перших методик з фізичного виховання на основі досвіду педагогів, лікарів, філософів (Леонардо да Вінчі, Гарвея, Кампанелло, Томаса Мора, Де Фельтре).

III етап – інтеграція наукових знань в єдину теорію та методику фізичного виховання (Ян Амос Коменський, Джон Локк, Жан Жак Руссо, Генріх Песталоцці та ін).

IV етап – поглиблений розвиток наукових знань про ФВ, удосконалення змісту ТіМФВ як навчальної дисципліни (І. Сеченов, І. Павлов, К. Ушинський, П. Лесгафт, Г. Демени та ін).

Теорія і методика фізичного виховання пов'язана з багатьма дисциплінами, які можна поділити на дисципліни гуманітарного характеру (соціологія, історія фізичної культури, психологія і педагогіка), біологічні (анатомія, фізіологія, біохімія, медицина і гігієна, біомеханіка, лікарський контроль та інші) та спортивно-педагогічні (легка атлетика, спортивні та рухливі ігри, гімнастика).

Узагальнюючи наукові та практичні дані, ТіМФВ розкриває зміст завдань, які виконують у процесі фізичного виховання, визначає принципи підходи, ефективні засоби та методи реалізації

цих завдань, з'ясовує і розробляє оптимальні форми побудови процесу фізичного виховання з урахуванням віку, статі, фізичного розвитку та фізичної підготовленості осіб.

1.3. Структура навчальної дисципліни ТiМФВ

Зміст сучасної теорії і методики фізичного виховання як навчальної дисципліни висвітлено у розділах «Загальні основи» та «Методика фізичного виховання різних груп населення». Кожний розділ диференційовано на підрозділи, які викладені в логічній послідовності, взаємопов'язані та створюють основу для засвоєння наступного матеріалу.

У розділі «Загальні основи» подано загальні положення теорії і методики фізичного виховання, які становлять основний понятійний апарат і поширюються на широку галузь застосування (спорт, базова ФК, оздоровча ФК). Розкрито загальні риси і закономірності ФВ як педагогічного процесу, окреслено мету та основні завдання, які виконують у результаті дотримання принципів побудови занять, добору засобів та методів ФВ. Подано загальні закономірності навчання рухових дій, основи професійної діяльності педагога у сфері фізичного виховання, методику розвитку фізичних якостей, а також побудову та керування процесом фізичного виховання. Особливу увагу приділено характеристиці рис навчальної та виховної діяльності в системі ФВ.

У розділі «Методика фізичного виховання різних груп населення» конкретизовано використання основних положень теорії і методики фізичного виховання в різні вікові періоди з урахуванням відвідування навчальних закладів, військової та професійної діяльності (фізичне виховання дітей дошкільного та шкільного віку, студентів, дорослого населення). Охарактеризовано особливості фізкультурних занять, пов'язаних зі зміною конкретних умов життєдіяльності в процесі життя.

Отже, курс ТiМФВ – це система знань, які входять у теоретичні основи професійної освіти фахівців з ФВ і є головною умовою розвитку педагогічного мислення, творчого розв'язання проблем ФВ на різних його рівнях.

1.4. Методи наукових досліджень у ТiМФВ

Як *наукова дисципліна* ТiМФВ базується на наукових дослідженнях, за допомогою яких з'ясовують, як засоби ФВ впливають на організм людини, які методики слід застосовувати для досягнення очікуваних результатів, як правильно побудувати педагогічний процес, як найліпше організувати тих, хто займається.

Для успішного проведення наукового дослідження визначають актуальну тему, ставлять мету та завдання, вибирають найбільш потрібні методи дослідження, які можна поділити на методи отримання матеріалів для дослідження та методи оброблення отриманого матеріалу.

Методи отримання матеріалів для дослідження:

- *теоретичний аналіз і узагальнення* даних наукової, методичної, спеціальної, навчальної та методичної літератури, нормативної документації та емпіричних даних дають змогу оцінити стан проблеми, визначити рівень актуальності питань і розв'язання їх у процесі дослідження;
- *соціологічні методи опитування* – анкетування – здійснюють у результаті письмових відповідей респондентів на систему стандартизованих запитань; інтерв'ювання відбувається під час безпосереднього контакту дослідника з респондентом;
- *педагогічне спостереження* – дослідник спостерігає за ходом навчального процесу та його результатами; застосовують, коли потрібно вивчити процес ФВ в тому вигляді, у якому його проводять (без втручання дослідника);

- *педагогічний експеримент* – дослідник створює контрольовані умови, де що змінюючи навчальний процес, для вивчення їхнього впливу на тих, хто займається (із втручанням дослідника). Правильно організований експеримент дає змогу точно й об'єктивно розкрити зв'язки залежно від певних педагогічних явищ, чинників, засобів. Залежно від мети і характеру дослідження експеримент може бути констатувальним (попереднє вивчення стану справи) і перетворювальним (створення нових умов для розв'язання поставленого завдання);
- *методики отримання емпіричних даних* – антропометрія (довжина та маса тіла, обвід грудної клітки та ін); фізіометрія (стан серцево-судинної, дихальної систем тощо); функціональні проби (Руфф'є, Робінсона тощо); тестування фізичної підготовленості (швидкість – біг 30 м, гнучкість – нахил тулуба вперед із положення сидячи, спритність – човниковий біг 4 x 9м, швидкісно-силова якість – стрибок у довжину з місця та ін.).

Методи опрацювання отриманих матеріалів:

- *метод математичного опрацювання результатів досліджень* за допомогою комп'ютерних програм математичної статистики забезпечує кількісний та якісний аналіз показників;
- *метод логічних висновків* допомагає аналізувати одержані результати упродовж усіх етапів дослідження, формулювати висновки для практичного використання та подальшого розвитку ТiМФВ.

1.5. Актуальні проблеми фізичного виховання

На сучасному етапі розвитку суспільства не залишаються без уваги актуальні проблеми ФВ, які потребують дослідження та наукового розв'язання, зокрема:

- недооцінювання оздоровчої, виховної та соціально-економічної ролі фізичної культури як з боку держави, так і з боку населення;
- неналагоджене активне пропагування здорового способу життя та переваг фізичної культури;
- низький рівень охоплення населення фізичним вихованням та спортом;
- відсутність традицій проведення здорового та активного дозвілля;
- низький рівень вмотивованості до занять фізичним вихованням та спортом;
- демографічна ситуація;
- недостатній рівень забезпеченості спортивними спорудами;
- фінансування фізичного виховання та спорту за залишковим принципом;
- поширення шкідливих звичок серед населення (тютюнопаління, вживання алкоголю, наркотиків).

Контрольні запитання

1. Що таке фізична культура. Які діяльнісні, результативні та матеріально-ціннісні аспекти фізичної культури?
2. Характеристика поняття «фізичне виховання».
3. Характеристика поняття «фізичний розвиток». Чинники, що зумовлюють параметри фізичного розвитку людини.
4. Характеристика понять «фізична підготовка», «фізична підготовленість».
5. Характеристика поняття «спорт».
6. Визначення поняття «здоров'я». Чинники, що впливають на стан здоров'я людини.
7. Назвіть джерела виникнення і подальшого розвитку ТіМ-ФВ.
8. Охарактеризуйте методи наукових досліджень.
9. Назвіть актуальні проблеми ФВ.

2 | Фізичне виховання як соціальне явище та педагогічний процес. Система фізичного виховання

2.1. Чинники, які зумовлюють виникнення та розвиток ФВ

Під час вивчення будь-якого явища в природі чи суспільстві основним є питання про те, що зумовило його появу і регулює функціонування в теперішній час і розвиток у майбутньому. Фізичне виховання як підсистема суспільної культури формується та змінюється під дією загальнокультурних, матеріальних і соціальних умов життя та потреб суспільства, також і ФВ впливає на функціонування суспільства.

Можна виокремити такі чинники, які зумовлюють функціонування та розвиток фізичного виховання: загальнокультурні, соціально-економічні, демографічні (склад населення), національні (традиції), географічні та кліматичні умови, індивідуальні та групові потреби.

Загальнокультурні чинники. Фізичне виховання зароджувалося в надрах суспільства і є продуктом тої суспільної формації, у якій існує. У процесі розвитку фізичне виховання набуває нових рис і стає соціальним явищем, що має культурне, виховне та оздоровче значення. Фізичне виховання стає самостійною галуззю суспільних відносин.

Соціально-економічні чинники. На ставлення до фізичного виховання впливають умови та якість життя людини, що зумовлені політичним та суспільним устроєм, характером виробництва й розподілу товарів, матеріально-економічними умовами сім'ї,

загальноприйнятими цінностями та нормами, бажаннями і потребами людей та способами їх задоволення.

Індивідуальні та групові потреби. Біологічні – збереження та зміцнення здоров'я, рухова діяльність, харчування, організація вільного часу, подорожі тощо. Соціальні – спілкування з іншими людьми, отримання матеріальних благ (у спорті). Ідейні – позитивні емоції, самовираження, пізнання, творчість.

В умовах сучасного суспільства фізичне виховання є елементом виховання та соціалізації особистості, формування потреб у здоровому способі життя.

2.2. Основні напрями ФВ

Фізичне виховання як соціальне явище може розвиватися і функціонувати в таких напрямках:

- *продуктивна діяльність* – узагальнення практичного досвіду, проведення досліджень, здійснення педагогічного процесу фізичного виховання. Задовольняє потреби людини в знаннях про процес фізичного виховання (науково-дослідна робота);
- *фізичне виховання* – містить базову та професійно-прикладну фізичну підготовку. Задовольняє потреби людини та суспільства в збереженні та зміцненні здоров'я, поліпшенні фізичного розвитку та фізичної підготовленості, сприяє підготовці до життєдіяльності;
- *спорт* – задовольняє потреби людини та суспільства в досягненні максимальних фізичних можливостей та видовищних потреб;
- *фізична рекреація* – задовольняє потреби людини в оздоровленні, активному відпочинку, розвагах;
- *фізична реабілітація* – задовольняє потреби людини в оптимізації процесів відновлення після захворювань, травм;

- *валеологія* – разом з гігієною задовольняє потреби в знаннях про здоровий спосіб життя.

2.3. Мета та завдання ФВ

Будь-яка усвідомлена діяльність можлива лише за умови чіткого визначення її мети. Мета – це очікуваний результат діяльності, до якого прагне людина. Вона впливає з певних потреб людини, групи людей, суспільства.

Метою фізичного виховання є гармонійний та всебічний розвиток людини (біологічний і духовний), збереження та зміцнення здоров'я, підготовка до життєдіяльності (праці та захисту країни).

Будь-яку мету реалізують у результаті її конкретизації в цілому комплексі послідовних, тісно взаємопов'язаних завдань. Завдання трактують як малі конкретні кроки, що ведуть до кінцевого результату. У процесі ФВ виконують багато завдань, але всі вони можуть бути умовно об'єднані у три групи: *освітні, оздоровчі та виховні.*

Освітні завдання:

- формування *теоретико-методичних знань* з галузі фізичної культури та навчання прикладного їх використання для вдосконалення свого організму;
- оволодіння *руховими вміннями та навичками*, що забезпечують життєдіяльність людини.

Оздоровчі завдання:

- оптимальний *розвиток фізичних якостей* (сили, швидкості, витривалості, гнучкості, спритності);
- *гармонійний фізичний розвиток*, удосконалення будови тіла та формування постави;
- *збереження і зміцнення здоров'я*, підвищення рівня життєдіяльності, підвищення опірності організму до дії несприятливих чинників зовнішнього середовища;
- тривале збереження високого рівня *працездатності*.

Виховні завдання:

- формування *моральних* (почуття дружби, обов'язку, відповідальності, гідності, гордості, поваги) та *вольових* (цілеспрямованості, наполегливості, дисциплінованості, упертості, витримки, рішучості, сміливості, ініціативності) рис характеру як основи повсякденної поведінки людини;
- формування *мотиваційних* настанов на фізичне та духовне самовдосконалення;
- формування *світоглядних* позицій (інтелектуальних, естетичних, етичних).

2.4. Поняття системи ФВ та її засади

Фізичне виховання функціонує на основі певної системи. Отже, *система* — це сукупність певних елементів, організаційно об'єднаних в одне ціле спільною функцією для забезпечення потреб усього суспільства, групи людей або однієї людини (система освіти, система оборони, система охорони здоров'я).

Для задоволення потреби у формуванні всебічно розвиненої, здорової особистості суспільство формує систему фізичного виховання.

Система фізичного виховання — це історично зумовлений тип соціальної практики фізичного виховання, який містить світоглядні (телеологічні, ідеологічні), науково-методичні, програмно-нормативні та організаційні основи, що забезпечують фізичне виховання громадян.

Мета системи фізичного виховання — задоволення певних потреб суспільства та окремих його громадян, пов'язаних з біологічним і духовним розвитком, здоров'ям і високопродуктивною працею та захистом від несприятливих природних і соціальних чинників.

Світоглядні основи ґрунтуються на таких загальнолюдських цінностях:

- *природовідповідності* – досягнення гармонійного співвідношення між природою і людиною, тілесним і духовним;
- *гуманізму* (людяність) – урахування інтересів, вікових та психологічних особливостей, турбота про здоров'я та фізичний розвиток;
- *демократизму* – проблеми розв'язують за активної участі суспільства, що допомагає в подоланні одноманітності організаційних форм фізичного виховання, забезпеченні всім його учасникам можливості брати участь у формуванні змісту, доборі засобів та виборі форм занять.

Науково-методичні основи базуються на широкому комплексі наукових даних, які утворюють суспільні (історія ФК, організація ФК), природничі (анатомія, біохімія, фізіологія), психолого-педагогічні (психологія, педагогіка) науки. Ці науки сформувалися, розвиваються і безпосередньо обслуговують практику фізичного виховання завдяки діяльності спеціалізованих наукових закладів і лабораторій, кафедр фізичного виховання закладів вищої освіти (ЗВО), аспірантур і докторантур, де готують науково-педагогічні кадри.

Поширення науково-методичної інформації реалізують через видання спеціальної літератури. Проведення наукових, науково-практичних, науково-методичних конференцій і виставок, через періодичну пресу.

Програмно-нормативні основи відображено в документах і матеріалах (законах, постановах, наказах, інструкціях), які регламентують функціонування системи ФВ:

- *Конституція України (28.06.1996 р.)*, де сказано, що людину, її життя і здоров'я, честь і гідність, недоторканність і безпеку визнано в Україні найвищою соціальною цінністю (Стаття 3);
- *Закон України «Про освіту» (5.09.2017 р.)* – освіта є основою інтелектуального, духовного, фізичного і культурного розвитку особистості, її успішної соціалізації, економічного добробуту, запорукою розвитку суспільства;

- *Закон України «Про фізичну культуру і спорт» (24.12.1993 р.)* визначає правові, соціальні, економічні й організаційні засади фізичної культури та спорту в Україні, участь державних органів, посадових осіб, а також підприємств, установ, організацій, незалежно від форм власності, у зміцненні здоров'я громадян, досягненні високого рівня працездатності та довголіття за допомогою засобів фізичної культури, спорту й туризму;
- *навчальні програми* (базові, регіональні) визначають обсяг знань, умінь і навичок з фізичного виховання, які потрібно засвоїти під час навчання.

Необхідно зазначити, що в галузі фізичної культури і спорту сучасної України створено достатню програмно-нормативну базу для успішного та ефективного розвитку сфери фізичної культури і спорту.

Організаційні основи передбачають функціонування відповідних державних і громадських організацій, установ і товариств, що керують ФК в Україні. Міністерство молоді та спорту України забезпечує реалізацію державної політики в галузі фізичної культури та спорту.

Держава сприяє розвитку суспільної активності із залученням громадських організацій до керування, делегує їм повноваження щодо розвитку видів спорту (підготовка спортсменів до участі у змаганнях, організація спортивних заходів тощо), зберігаючи за собою контрольні функції за реалізацією таких повноважень. До громадських організацій фізкультурно-спортивної спрямованості належать спортивні клуби, спілки і товариства («Динамо», «Україна», «Колос», «Спартак»), національні спортивні федерації, Національний олімпійський комітет України.

Завданням громадських організацій є сприяння реалізації державної політики у сфері ФК, організація фізкультурно-оздоровчої діяльності, забезпечення розвитку визначених напрямів спорту.

Контрольні запитання

1. Назвіть чинники, які зумовлюють виникнення та розвиток ФВ.
2. Мета і завдання ФВ.
3. Основні напрями ФВ. Роль і значення ФВ в сучасному суспільстві.
4. Реалізація освітніх завдань у процесі ФВ.
5. Реалізація оздоровчих завдань у процесі ФВ.
6. Реалізація виховних завдань у процесі ФВ.
7. Характеристика національної системи ФВ в Україні.
8. Характеристика світоглядних основ системи ФВ.
9. Характеристика науково-методичних основ системи ФВ.
10. Характеристика програмно-нормативних основ системи ФВ.
11. Характеристика організаційних основ системи ФВ.

3 | Принципи фізичного виховання

3.1. Принципи та їх значення у сфері ФВ

Фізичне виховання, як і все в житті, підпорядковане певним закономірностям, у разі дотримання яких цей процес відбувається найбільш ефективно. Отже, *принципи* (від лат. «*principium*» – основа, початок, правила) – це твердження, яке сприймається як головне, важливе, суттєве.

Принципи ФВ – загальні теоретичні положення керівництва процесом ФВ, що об'єктивно відображають сутність і фундаментальні закономірності навчання, виховання та всебічного розвитку особистості. Принципи ФВ закладені в мету ФВ.

Дотримання принципів ФВ значно підвищує ефективність та якість процесу ФВ, сприяє формуванню фізичної культури особистості. Незнання або ігнорування принципів ускладнює процес ФВ, робить шлях від постановки завдань до досягнення бажаного результату довшим, може зашкодити розвиткові та здоров'ю людини. У процесі формування системи педагогічних принципів їх виокремили у три групи (рис. 1).

Перша група принципів відображає соціально-педагогічні основи виховного процесу особистості та суспільства в цілому. Вирізняють принципи оздоровчої спрямованості виховного процесу, гармонійного розвитку особистості (поєднання інтелектуального та фізичного) та принцип підготовки до життєдіяльності (зв'язок з трудовою та оборонною діяльністю).

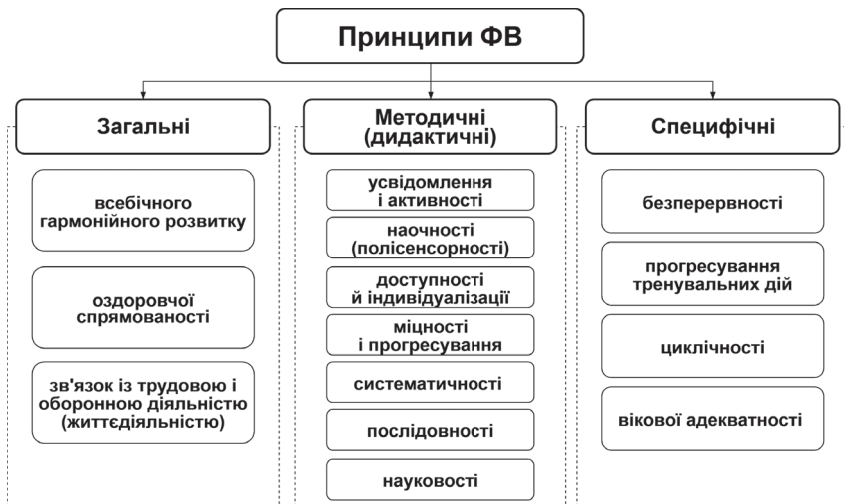


Рис. 1. Класифікація принципів ФВ

Друга група, так званих методичних, принципів ФВ відображає загальні закономірності навчально-виховної діяльності у процесі занять фізичними вправами. Вона містить сукупність принципів навчання, розвитку фізичних якостей та загальнодидактичних принципів. Структуру цієї групи принципів визначає сукупність нерозривно пов'язаних принципів свідомості й активності, наочності, доступності й індивідуалізації, систематичності, повторності.

Третя група принципів відображає специфічні закономірності побудови навчально-виховного процесу. До цієї групи входять принципи безперервності, прогресування тренувальних дій, циклічності та вікової адекватності впливу.

Отже, уніфікована система принципів фізичної культури інтегрує усі три зазначені групи принципів у цілісний процес формування фізичної культури суспільства й особистості.

3.2. Загальні принципи ФВ

Принцип гармонійного і всебічного розвитку особистості. Для реалізації цього принципу потрібно розвивати інтелектуальні, фізичні, моральні та естетичні основи особистості. Неприпустимий однобічний розвиток фізичних основ людини на шкоду її духовним якостям. У процесі фізичного виховання слід використовувати такі педагогічні впливи (засоби, методи), які б гарантували цілеспрямований розвиток усіх основних фізичних якостей і формували найважливіші рухові вміння і навички. Така вимога ґрунтується на врахуванні об'єктивних закономірностей онтогенезу (індивідуальний розвиток організму) людини та проявляється в певній послідовності виконання виховних і освітніх завдань ФВ відповідно до статі, віку, особливостей життєдіяльності та інших чинників.

Принцип оздоровчої спрямованості відображає гуманістичну спрямованість фізичної культури у суспільстві, що має сприяти збереженню та зміцненню здоров'я. Реалізуючи цей принцип, необхідно добирати засоби, методи, навантаження (обсяг, інтенсивність) з урахуванням вікових та статевих особливостей, рівня фізичного розвитку та підготовленості людини; постійно здійснювати лікарсько-педагогічний контроль.

Принцип зв'язку із життєдіяльністю (зв'язок з трудовою та оборонною діяльністю) визначає прикладну функцію фізичної культури – готувати членів суспільства до діяльності у сфері виробництва і за потреби до участі у військово-бойових діях, а також забезпечити відповідний рівень життєдіяльності в навколишньому середовищі. Реалізуючи цей принцип, слід приділяти увагу становленню та вдосконаленню життєво важливих рухових умінь і навичок, а також розвитку основних фізичних якостей, створюючи передумови для засвоєння нових видів діяльності, пов'язаних із майбутньою професією.

Усі зазначені принципи формування фізичної культури людини органічно взаємопов'язані та змістовно перегукуються один з одним.

3.3. Методичні (дидактичні) принципи ФВ

Принцип свідомості та активності передбачає визначення шляхів творчої співпраці викладача та того, хто займається для досягнення мети навчально-виховної діяльності. Його зміст полягає у формуванні стійкої потреби в оволодінні цінностями фізичної культури, прагненні до самопізнання та самовдосконалення.

Навчальний процес є ефективним лише тоді, коли зумовлює й організовує психічну та фізичну активність. Усе зовнішнє може бути засвоєно лише за допомогою діяльності людини; формувати в тих, хто займається, позитивне емоційне ставлення до навчання; виховувати стійке глибоке зацікавлення до занять та засвоєння матеріалу.

Реалізація цього принципу передбачає формування системи знань та переконань у потребі занять фізичними вправами, відповідаючи на запитання «для чого?», «з якою метою?», «яким чином?», «у якому обсязі?».

Ефективність процесу навчання залежить від вмотивованості тих, хто займається, що визначає їхні потреби та інтереси. У формуванні мотивації щодо рухової активності суттєву роль відіграють такі *чинники*:

- *спортивні традиції сім'ї та закладів навчання* (активні заняття фізичними вправами членів сім'ї, особистий приклад батьків, а також вплив особистості викладача, його авторитет і рівень професійної компетенції);
- *очікувані результати* від занять фізичними вправами (зниження жирової та підвищення м'язової маси тіла, гарна фігура);
- *загальні закономірності розвитку та самоорганізації живих систем*, які визначають синергізм культурних, соціальних чинників та біологічних потреб особистості.

Ознаками активності є ініціативність, самостійність і творчість. Розуміння суті поставленого завдання і зацікавленість у його виконанні прискорює хід навчання.

Принцип наочності (полісенсорності) передбачає формування в тих, хто займається, точного чуттєвого образу (моделі діяльності), техніки, тактики, фізичних можливостей за інформацією, яка надходить з органів слуху, зору, вестибулярного апарату, рецепторів м'язів (комплексний вплив).

У процесі побудови образу дії, що вивчають, важливу роль відіграє обсяг сенсомоторної інформації, якою володіє людина. Що більший він, то швидше на його основі формуються рухові вміння та навички, то більше зацікавлення тих, хто займається.

Реалізація цього принципу передбачає використання методу слова (опис, розповідь) та демонстрації (*безпосередній* показ рухової дії в цілому, частинами та *опосередкований* – із використанням таблиць, відеозаписів). Ступінь і характер застосування наочності залежить від етапу навчання, віку, статі, підготовленості та індивідуальних особливостей тих, хто займається. Дотримання принципу наочності суттєво підвищує ефективність навчально-виховного процесу.

Принцип доступності та індивідуалізації (диференціації) передбачає визначення стимулювальної міри важкості педагогічного завдання у процесі фізичного виховання, з урахуванням вікових особливостей, статі, стану здоров'я та рівня підготовленості.

Доступність залежить як від можливостей тих, хто займається, так і від об'єктивних труднощів, що виникають під час виконання завдань: координаційної складності, надмірної енергоємності, небезпеки. Відповідність між труднощами і можливостями характеризує оптимальну міру доступності. Якщо рівень складності завдання значно перевищуватиме можливості тих, хто займається, то його виконання може призвести до порушень техніки рухів, функціональних перенапружень. Натомість надто легкі завдання будуть малоефективними. Отож правильне визначення оптимальної міри доступності є одним із важливих аспектів управлінської діяльності педагога в навчально-виховному процесі.

Індивідуалізація навчально-виховного процесу виражається в диференціації навчальних завдань, норм фізичного навантаження та способів його регулювання, форм занять і способів педагогічної дії. Викладач має діяти відповідно до вимог програм і норм навантажень, які розроблені для кожної вікової групи, а також результатів поточного та оперативного діагностування стану та підготовленості тих, хто займається.

Реалізуючи цей принцип, необхідно дотримуватися правил: від невідомого до відомого, від простого до складного, від легкого до важкого.

Принцип міцності та прогресування передбачає постійне підвищення вимог до осіб, що займаються. Це забезпечує планомірний перехід з одного якісного рівня на більш високий. Добре засвоєною можна вважати таку вправу, під час повторного виконання якої демонструють ліпший результат. Для цього слід забезпечити достатню кількість повторень та варіативність виконання. У разі повторення потрібно вносити елементи новизни, підвищувати вимоги, сприяти ефективному закріпленню та усвідомленню.

Принцип систематичності та послідовності передбачає побудову навчально-виховного процесу у вигляді певного алгоритму, що забезпечує логічний взаємозв'язок різних аспектів управління.

Поняття «систематичності» належить як до процесу, так і до змісту. Стосовно *процесу*, то він має відбуватися регулярно, постійно, тобто не слід допускати, щоби заняття фізичними вправами зводили до проведення епізодичних, розрізнених заходів, а здійснювали безперервно і послідовно. Стосовно *змісту*, систематичність означає забезпечення послідовного переходу від розвитку одних фізичних якостей до інших, послідовності вивчення навчального матеріалу, а також доцільності фізичних навантажень. У цьому процесі важливого значення набуває врахування закономірностей вікового розвитку рухових здатностей, а також перенесення рухових навичок і фізичних якостей. Визначаючи послідовність освоєння вправ, а також різних за характером

фізичних навантажень в окремому занятті та в системі занять, необхідно використовувати ефект позитивного перенесення і, якщо можливо, уникати гальмівного впливу негативного перенесення.

Одним із важливих аспектів реалізації принципу систематичності, що забезпечують закріплення досягнутого рівня підготовленості, є багаторазове повторення тих самих завдань в окремому занятті, а також самих занять упродовж тривалого часу. Цей принцип передбачає оптимальну варіативність засобів, методів, навантажень, форм організації занять, умов проведення, що є передумовою гармонійного розвитку особистості.

Принцип науковості зобов'язує будувати педагогічний процес відповідно до сучасних наукових досліджень, постійно підвищувати рівень знань, умінь та навичок; брати участь у конференціях, відкритих заняттях, вивчати друковані та відеоматеріали.

Кожний із принципів було проаналізовано окремо тільки для зручності викладення. Насправді усі вони синтезовані в систему єдиного педагогічного процесу. Зокрема, принцип свідомості та активності передбачає доступність навчання і розвиток фізичних здібностей. Принцип доступності та індивідуалізації забезпечують за допомогою принципів наочності та систематичності. Принцип систематичності також сприяє поступовому підвищенню тренувальної дії. Успішність навчально-виховного процесу буде забезпечено лише тоді, якщо викладач урахуватиме вимоги усіх принципів.

3.4. Специфічні принципи ФВ

До уніфікованої групи принципів, які відображають специфічні закономірності побудови занять фізичними вправами (у сфері фізичного виховання, спортивного тренування та фізичної рекреації), належать принципи безперервності, прогресування тренувальних дій, циклічності та вікової адекватності. Їхня характеристика передбачає розкриття змісту вимог принципів

та їхнього взаємозв'язку з особливостями побудови і технологією управління (плануванням, ухваленням управлінських рішень, контролем та обліком, корекцією педагогічного процесу).

Принцип безперервності передбачає неприпустимість перерв у педагогічному процесі, які призводять до зниження досягнутого рівня фізичної та технічної підготовленості.

Цілісність навчально-виховного процесу забезпечують за допомогою визначення відповідної міри фізичного навантаження і відпочинку, що зумовить необхідні зміни в діяльності організму людини, та позитивного накопичення результатів кожного заняття в єдиний результат (кумулятивний тренувальний ефект). Реалізуючи цей принцип, необхідно, щоб ефект кожного наступного заняття нашаровувався певним чином на «сліди» попереднього, закріплюючи і поглиблюючи їх. В основі керування процесом чергування навантаження і відпочинку лежать закономірності адаптації організму до фізичного навантаження, а також динаміка відновлення після виконаної роботи.

Для реалізації принципу безперервності важливого значення набуває об'єктивна інформація про стан тих, хто займається. Вона є ключовим аспектом в ухваленні рішень, які регламентують величину фізичного навантаження (за обсягом та інтенсивністю) та відпочинку (за тривалістю та характером).

Принцип прогресування тренувальних дій передбачає цілеспрямоване підвищення вимог до рухової активності (за параметрами обсягу та інтенсивності) у процесі адаптації індивіда до фізичного навантаження.

Реалізація цього принципу забезпечує планомірний перехід об'єкта педагогічної дії з одного якісного рівня на більш високий, що практично виражено через зростання тренуваності, підвищення функціональних можливостей організму та фізичних спроможностей. Це означає, що необхідно підвищувати вимоги до тих, хто займається, сутність яких полягає в постійному оновленні й ускладненні вправ, що використовують, методів, умов

занять, а також величини фізичного навантаження, його обсягу та інтенсивності. Слід мати на увазі, що прогресування вимог лише тоді буде сприятиме позитивним результатам, коли нове завдання та пов'язані з ним навантаження виявляться посилюючими для тих, хто займається. На початкових етапах величина фізичного навантаження має зумовлювати адекватні компенсаторні реакції. У мало підготовлених осіб навіть невеликі фізичні навантаження спричинять стрес-реакцію за значної мобілізації вегетативних і моторних функцій організму та зростання працездатності.

Принцип циклічності визначає структурну впорядкованість навчально-виховного процесу. Його суть розкривається в композиційному повторенні окремих занять та їхніх серій. Наприклад, кожного навчального року повторюються завдання (засвоєння техніки виконання стрибка в довжину з розбігу, розвиток витривалості засобами ФВ). Отже, процес фізичного виховання має бути побудований з використанням структурних одиниць, які відносно завершені та циклічно повторюються (мікро-, мезо- і макроцикли). Серії занять мають забезпечувати оптимальне співвідношення навантаження та відпочинку для досягнення кумулятивного ефекту, а послідовність чергування мезо- і макроциклів — підвищення спортивно-технічної майстерності.

Принцип вікової адекватності педагогічного впливу передбачає побудову навчально-виховного процесу відповідно до вікових особливостей з урахуванням сенситивних (чутливих) періодів розвитку організму. Реалізацію цього принципу педагог здійснює згідно зі завданнями фізичного виховання: освітніми, виховними та оздоровчими.

Ефективність цього процесу зумовлена правильним добором фізичних навантажень, засобів і методів фізичного виховання, які використовують на певному віковому етапі, що забезпечує сприятливі передумови для ефективного розвитку фізичних якостей. Найбільш актуальними з них є визначення вікових періодів, сприятливих для початку занять спортом.

Контрольні запитання

1. Принципи ФВ: визначення поняття, групи принципів, їх значення у сфері ФВ.
2. Загальні принципи ФВ та їхня характеристика.
3. Методичні (дидактичні) принципи ФВ та їхня характеристика.
4. Характеристика специфічних принципів ФВ.

4 | Засоби фізичного виховання

4.1. Поняття про засоби ФВ.

Фізична вправа як основний засіб ФВ

Для розв'язання завдань ФВ використовують різноманітні засоби, які поділяють на основні та допоміжні (рис. 2).

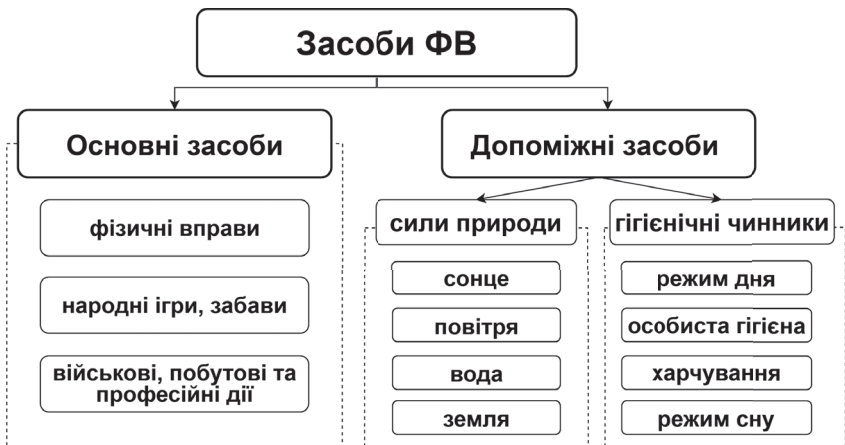


Рис. 2. Засоби ФВ

Основним засобом для розв'язання завдань ФВ і досягнення його мети є рухова активність людини (фізичні вправи, народні ігри і забави, військові, побутові та професійні дії). Допоміжним засобом є оздоровчі сили природи (сонце, повітря, вода, земля) та гігієнічні чинники (режим дня, харчування, сон, дотримання правил особистої

та громадської гігієни). **Найвищої ефективності ФВ можна досягнути за умови комплексного використання засобів.**

Фізична вправа є основним засобом фізичного виховання. *Рух* як структурна одиниця фізичної вправи – це моторна функція організму, що виражається у зміні положення тіла або певних його частин. *Рухова дія* – цілеспрямована система рухів, сформована для виконання конкретного рухового завдання. Рухову дію формують на основі знань, попереднього рухового досвіду, розвинутих фізичних якостей та багаторазового повторення. *Рухова діяльність* – поєднання декількох специфічних рухових дій.

Рухова активність людини передбачає виконання певних рухів, рухових дій та цілісної рухової діяльності.

Поняття «*фізична*» (на відміну від розумової) активність відображає характер діяльності, яку реалізує переважно опорно-руховий апарат і яка зовні проявляється в напруженні м'язів та переміщенні тіла людини або його ланок у просторі і часі. *Вправа (вправляння)* – повторюваність дії, щоб вплинути на фізичні і психічні властивості людини та вдосконалити якість її виконання.

Фізична вправа як основний засіб фізичного виховання – це особливий вид рухової діяльності, спрямований на розв'язання оздоровчих, освітніх та виховних завдань, за допомогою якого здійснюють спрямовану дію на того, хто займається.

Оздоровче значення фізичних вправ полягає в тому, що вони сприяють гармонійному розвитку форм і функцій організму людини, збереженню та зміцненню здоров'я, загартуванню людини, підвищують фізичну та розумову працездатність, удосконалюють будову тіла та формують правильну поставу, виконують завдання фізичної рекреації та реабілітації, розвивають фізичні якості (гнучкість, витривалість, силу, швидкість).

Освітнє значення фізичних вправ: надають знання про їхній вплив на організм людини та техніку виконання, формують рухові вміння та навички;

Виховне значення фізичних вправ: виховують морально-вольові якості, зацікавлення, мотивують до систематичного виконання.

Незважаючи на те, що фізичні вправи як рухові дії виникли на основі виробничої діяльності й мають багато спільного (біохімічні, фізіологічні, біомеханічні механізми, що відбуваються в організмі людини), їх не слід ототожнювати. Виробничі рухові дії спрямовані на предмет праці, на його перетворення, надання йому форми і змісту, які необхідні для задоволення потреб людини. Фізичні вправи як спеціально організовані рухові дії спрямовані на саму людину, на її фізичний і духовний розвиток, для власного вдосконалення.

У деяких випадках фізична праця, яка відбувається за сприятливих умов (робота в лісі, полі тощо) у межах норми може бути допоміжним засобом.

Абу Алі Ібн Сіна (Авіценна) сказав: «Людина, яка займається фізичними вправами, не потребує ніякого лікування». Фізичні вправи Авіценна називає універсальним засобом для збереження та зміцнення здоров'я, як профілактику та лікування різних захворювань, і рекомендує вводити фізичні вправи в режим людини впродовж усього життя.

Ефективність застосування фізичних вправ залежить від низки чинників:

- *індивідуальних особливостей* тих, хто виконує фізичну вправу (вік, стать, стан здоров'я, рівень фізичної підготовленості);
- *властивостей самих вправ*, їхньої складності, новизни, емоційності;
- *умов виконання фізичних вправ*, місця, де їх проводять, кліматичних, метеорологічних, санітарно-гігієнічних умов, стану матеріально-технічної бази;
- *здатності вчителя* раціонально будувати процес (регулювати навантаження, реалізовувати принципи навчання, урахувати психологічні, фізіологічні та біохімічні особливості, використовувати засоби та методи).

Кількість фізичних вправ, що застосовують сьогодні, доволі велика. Причому багато з них суттєво відрізняються одна від одної як за формою, так і за змістом. До загального **змісту фізичної вправи** входить сукупність процесів (психологічних, біологічних, біохімічних та ін.), які супроводжують виконуваний рух і зумовлюють зміни в організмі тих, хто займається. Результатом цих процесів є здатність людини до рухової діяльності, що виражається, зокрема, у розвинутих фізичних і психічних якостях.

У *психолого-педагогічному аспекті* фізичні вправи трактують як довільні рухи, які виконують свідомо і які спрямовані на досягнення конкретного результату (ефекту) відповідно до конкретних завдань фізичного виховання. Виконання фізичних вправ тісно пов'язане з активною розумовою діяльністю, спрямованою на визначення способу дії, оцінювання умов її виконання, керування рухами, мобілізацією вольових зусиль, емоцій та інших психологічних процесів.

За *фізіологічним впливом* фізичні вправи характеризуються переходом організму на підвищений рівень функціональної активності порівняно зі станом спокою. Діапазон цього переходу може бути досить суттєвим залежно від особливостей вправи і ступеня підготовленості того, хто виконує вправу. Наприклад, легенева вентиляція може зростати в 30 і більше разів, споживання кисню – у 20 і більше разів, хвилинний об'єм крові – у 10 і більше разів. Відповідно збільшується об'єм та інтенсивність метаболічних, десиміляційних і асиміляційних процесів в організмі людини.

Паралельно в організмі *протікають біохімічні процеси*, які визначають якісні зміни в організмі (збільшення м'язової маси, підвищення вмісту в м'язах креатин-фосфату, збільшення кількості мітохондрій та ін.).

Від особливостей змісту фізичної вправи переважно залежить її форма.

Форма фізичних вправ становить собою їхню зовнішню і внутрішню структури. *Внутрішня структура* характеризується тим,

як під час виконання фізичної вправи пов'язані між собою різні процеси функціонування організму, як вони взаємодіють між собою (аеробні та анаеробні процеси, нервово-м'язова координація та ін.). *Зовнішню структуру* вправ представлено видимою стороною рухової дії, сукупністю її частин, технікою, співвідношенням кінематичних, динамічних та ритмічних параметрів рухів.

Зміст і форма фізичної вправи органічно взаємопов'язані, причому зміст є визначальним, він відіграє провідну роль щодо форми. Залежно від елементів змісту вправи змінюється і її форма. Також форма впливає на зміст. Недосконала форма фізичної вправи перешкоджає максимальному виявленню функціональних можливостей організму. «Представниками» змісту є фізичні якості людини, а форми – техніка фізичних вправ. Пошук оптимального співвідношення змісту і форми фізичних вправ у кожний конкретний момент є однією з важливих проблем теорії і практики фізичного виховання.

4.2. Класифікація фізичних вправ

Класифікація фізичних вправ – це їх об'єднання у групи за характерними ознаками. Кожна фізична вправа має декілька характерних ознак, тому та сама вправа може входити до різних класифікацій. Складено понад 300 класифікацій фізичних вправ.

Класифікація вправ за впливом на розвиток фізичних якостей людини – одна з найпоширеніших і практично виправданих класифікацій. За цією ознакою виокремлюють вправи для розвитку швидкісних, силових, швидкісно-силових і координаційних якостей, а також витривалості та гнучкості.

Класифікація вправ за впливом на розвиток м'язових груп. За цією ознакою вправи об'єднують залежно від того, на які м'язові групи вони впливають: м'язи шиї і потилиці, спини, живота, плечового поясу, передпліччя, кисті, таза, стегна, го-

мілки і стопи. Таку класифікацію широко застосовують під час складання комплексів силових вправ у процесі проведення занять із бодибілдінгу, атлетичної гімнастики, пауерліфтингу, гирьового спорту тощо.

Класифікація вправ за структурою рухів. Вправи поділяють на циклічні, ациклічні та змішані. Характерними ознаками *циклічних* вправ є закономірна послідовність, повторюваність циклів руху (ходьба, біг, плавання, веслування, їзда на велосипеді, пересування на лижах та ін.). *Ациклічні* вправи становлять собою закінчену дію, а якщо вона буде багаторазово повторюватися, то не стане циклічною, тому що таке повторення не походить із суті самої дії (метання диска і молота, штовхання ядра, стрибки з місця, гімнастичні вправи на приладах тощо). До *змішаних* вправ належать такі, у яких поєднано дії циклічного й ациклічного типів (стрибки в довжину з розбігу, метання списа з розбігу).

Класифікація вправ за режимами роботи м'язів. Виокремлюють *динамічні* вправи: узгоджена робота м'язів синергістів і антагоністів (долальний і поступальний режим роботи м'язів); *статичні* (ізометричні) – без зміни довжини м'язів; *комбіновані* – поєднання динамічного та статичного режиму роботи м'язів.

Класифікація вправ за механізмами енергозабезпечення м'язової діяльності. Виокремлюють вправи *аеробного* характеру, коли енергозабезпечення м'язової роботи здійснюється переважно в результаті процесів окиснення; *анаеробного* характеру, виконання яких відбувається в безкисневих умовах, та *змішаного* характеру – аеробно-анаеробні або анаеробно-аеробні.

Класифікація вправ за інтенсивністю роботи. За цією ознакою вправи поділяють на вправи, що виконують у різних зонах фізіологічної інтенсивності (максимальної, субмаксимальної, великої, середньої, малої або помірної).

Класифікація вправ за проявом певних рухових умінь і навичок. Тут розрізняють акробатичні, гімнастичні, ігрові, бігові, стрибкові, металні та інші вправи.

Класифікація вправ за цільовою спрямованістю їх використання. Такі вправи поділяють на загальнорозвивальні, професійно-прикладні, спортивні, відновлювальні, рекреаційні, лікувальні, профілактичні та ін.

4.3. Поняття про техніку фізичних вправ та її характеристика

Під час виконання будь-якої фізичної вправи людина здійснює певне рухове завдання. Здебільшого те саме завдання може бути реалізовано кількома способами.

Способи виконання рухових дій, за допомогою яких рухове завдання здійснюють найбільш ефективно, називають технікою фізичної вправи.

Раціональна техніка – спосіб виконання вправ, який дає змогу з меншими затратами енергії досягати вищого результату (основний біологічний закон).

Ефективна техніка – виконання вправ за допомогою будь-якого способу, але з досягненням найвищого результату з меншими енергозатратами. Ефективність тісно пов'язана з індивідуальністю, це якість оволодіння способом виконання вправи.

Рухові дії складаються з певних рухів, водночас не всі рухи однаково важливі. Отже, розрізняють *основу техніки рухів, основну (провідну) ланку і деталі техніки.*

Основа техніки фізичної вправи (рухів) – це сукупність тих ланок і рис структури рухів, які необхідні для розв'язання рухового завдання. Наприклад, у стрибках у висоту способом «переступання» основою техніки будуть розбіг із певним ритмом бігових кроків, відштовхування з одночасним винесенням махової ноги, перехід через планку, приземлення.

Головна ланка (або ланки) техніки – це найбільш важлива частина цього способу виконання рухового завдання (у стрибках у довжину,

висоту з розбігу відштовхування поєднане зі швидким і високим махом ногою, у метанні – з фінальним зусиллям). Виконання рухів, що входять до головної ланки, зазвичай відбувається у відносно короткий проміжок часу і потребує значних м'язових зусиль.

Деталі техніки – це другорядні особливості руху, що не порушують його основного механізму (різні співвідношення довжини і частоти кроків у бігу зумовлені різною довжиною кінцівок, різна глибина підсідання в підніманні штанги пов'язана зі ступенем розвитку гнучкості та сили).

Деталі техніки в різних осіб можуть бути різними і залежать від їхніх особливостей. Правильне використання індивідуальних особливостей кожного з тих, хто займається, характеризує його індивідуальну техніку. Розучування будь-якої дії починається з вивчення її основи, де велику увагу приділяють основній (прovidній) ланці техніки, а потім уже її деталям.

Під час вивчення нових рухів часто є потреба поділити вправу на частини. Частини руху, виокремлені за певними ознаками, називають фазами. У цілісній дії вирізняють **підготовчу, головну та заключну фази** або частини, що йдуть одна за одною. Наприклад, у метанні гранати підготовчою фазою є стартове положення (зокрема, хват гранати), основною – розбіг і фінальне зусилля, а завершальною – дії після випускання гранати для збереження рівноваги. Значення *підготовчої фази* полягає в створенні найбільш сприятливих умов для виконання руху в головній фазі. Рухи в *головній фазі* спрямовані безпосередньо на розв'язання рухового завдання. Рухи в *завершальній фазі* сповільнюються пасивно або активно – для врівноваження тіла.

У зв'язку з різними аспектами аналізу техніки рухів виокремлюють *кінематичні, динамічні та ритмічні* характеристики рухів.

Кінематичні характеристики (від грец. «кінематос» – рухатися, рух тіла у просторі і часі) – *просторові, часові та просторово-часові*.

До **просторових характеристик** належать положення тіла та траєкторія (шлях) руху. Виконання рухових дій людини су-

проводжується *положеннями тіла* у просторі. Збереження нерухомого положення тіла та певних його частин здійснюється завдяки статичному напруженню м'язів. Розрізняють вихідні, проміжні та кінцеві положення тіла.

Вихідні положення (стан оперативного спокою) приймають для створення найбільш вигідних умов для початку наступних рухів, ліпшому орієнтуванню в навколишніх обставинах, збереження стійкості, забезпечення свободи рухів, відповідної дії на певні органи і системи організму (низький старт у бігу на короткі дистанції, очікувальна поза волейболіста тощо).

Ефективність виконання фізичних вправ також залежить від *проміжних положень* – збереження найбільш вигідної пози тіла або будь-яких його частин у процесі виконання самого руху (горизонтальне положення тіла у плаванні зменшує опірність зовнішнього середовища).

У певних фізичних вправах відіграють важливу роль також правильні *кінцеві положення* тіла, що дає змогу зберегти стійкість під час приземлення та запобігти отриманню травми (приземлення після зіскоку). Є види рухових дій, у яких кінцеве положення тіла не впливає на результат (поза гравця після передачі м'яча у волейболі, баскетболі). У деяких видах фізичних вправ, пов'язаних з оцінюванням результатів змагань на точність і виразність рухів під час заданої програми, до загальної пози та положень окремих частин тіла передусім висувають вимоги естетичного характеру (у спортивній гімнастиці, фігурному катанні на ковзанах, стрибках у воду та ін.).

Шлях переміщення окремих частин (точок) тіла у просторі характеризує *траєкторію руху*, оптимальним поєднанням та раціональним регулюванням рухами за формою, напрямком та амплітудою.

Форма траєкторії руху може бути прямо- та криволінійною. Прямолінійні рухи у практиці трапляються рідко, тому що рухи в певних суглобах (рук, ніг та ін.) мають обертальний характер.

Криволінійні траєкторії рухів найбільш природні для людини. За формою траєкторії можна визначити ефективність техніки фізичної вправи.

Напрямок руху – це зміна положення тіла та його частин у просторі стосовно будь-якої поверхні (фронтальної, сагітальної, горизонтальної) або будь-якого зовнішнього орієнтиру (власного тіла, партнера, спортивного прилада та ін.). У практиці фізичного виховання користуються зовнішніми орієнтирами (розмітка доріжок, майданчиків і т.д.). Розрізняють основні (угору-униз, уперед-назад, праворуч-ліворуч) і проміжні (уперед-угору, уперед-донизу та ін.) напрямки руху. Неточний напрямок рухів знижує ефективність їхньої дії на м'язово-зв'язковий апарат.

Амплітуда руху (розмах) – це величина шляху переміщення певних частин тіла одна стосовно одної (повне присідання, напівприсідання) або щодо будь-яких зовнішніх орієнтирів. Величина амплітуди рухів залежить від будови суглобів, еластичності зв'язкового апарату та м'язів і впливає на повноту скорочення або розтягування м'язів, швидкість переміщення тіла, точність руху.

До *часових характеристик* належать тривалість і темп руху.

Тривалість руху – час, який витрачено на виконання рухів частинами тіла (старт, дистанційна швидкість, фінішування), фаз (замах і удар під час подачі м'яча, опори і польоту у бігу), циклів (двох кроків ковзання в бігу на ковзанах). Зміна часу виконання рухової дії може впливати на діяльність відповідних органів і систем організму людини.

Темп руху – це частота повторення рухів за одиницю часу (кроків у бігу, стрибки зі скакалкою та ін.). Темп рухів відбувається в обернено пропорційній залежності від їхньої діяльності, зменшення тривалості кроку в бігу призводить до збільшення частоти кроків. Максимальна частота рухів є одним із показників швидкості як фізичної якості людини, але не слід ототожнювати поняття темпу, і швидкості рухів, хоча часто (але не завжди) швидкість

рухів залежить від темпу і навпаки. Наприклад, зі збільшенням темпу бігу, за тієї самої довжини кроку, неминуче збільшується швидкість рухів у кожному кроці, але якщо одночасно зі збільшенням темпу зменшується довжина кроків, то швидкість рухів може залишитися і незмінною.

Просторово-часові характеристики визначає *швидкість руху та прискорення* – співвідношення довжини пройденого шляху до затраченого на цей шлях часу. Якщо швидкість постійна – рівномірний рух, якщо змінюється – нерівномірний. Зміну швидкості за одиницю часу називають прискоренням. Рухи, що виконують без стрибкоподібної зміни швидкості, – *плавні*, а рухи, нерівномірно прискорені або нерівномірно уповільнені, – *різкі*. Залежно від величини швидкості виокремлюють також *швидкі і повільні* рухи.

Динамічні (силові) характеристики. У практиці для силової характеристики рухів користуються поняттям «сила руху». *Сила руху* – це міра фізичної дії частини тіла (або усього тіла) на будь-які матеріальні об'єкти, наприклад ґрунт (під час бігу, стрибків та ін.) або будь-які предмети (у разі піднімання, метання та ін.). Сила рухів людини становить собою сукупність внутрішніх і зовнішніх сил.

Внутрішні сили – активні сили рухового апарату – сили тяжіння м'язів; пасивні сили опорно-рухового апарату – еластичні сили м'язів, в'язкість м'язів та ін. Внутрішні сили забезпечують збереження та напрямок зміни взаємного розташування ланок людського тіла.

Зовнішні сили – сила ваги власного тіла; сила реакції опори; сила опору зовнішнього середовища (води, повітря, снігу), зовнішнього обтяження, інерційних сил тіл, які переміщує людина.

Ритмічні характеристики (від грец. «ритмус» – розміреність, рівномірне чергування мовних, звукових елементів у певній послідовності).

Стосовно фізичної вправи *ритм* є комплексною характеристикою і відображає певну впорядкованість рухів у складі цілісної дії,

за якої акцентовані (пов'язані з активним зростанням м'язових напружень) фази дії чергуються з неакцентованими (їх характеризують менші напруження або розслаблення). Ритм рухів властивий як циклічним, так і ациклічним руховим діям. У разі оволодіння технікою фізичних вправ ритм рухів можна виражати музикою, підрахунком або його «вистукуванням».

4.4. Допоміжні засоби ФВ

Оздоровчі сили природи (сонце, повітря, вода, земля) у поєднанні з фізичними вправами підвищують функціональні резерви та адаптаційні можливості організму, зміцнюють здоров'я та підвищують працездатність людини. Важливим завданням фізичного виховання є формування основних знань про вплив оздоровчих сил природи на організм людини та використання практичних навичок у повсякденному житті. У процесі фізичного виховання оздоровчі сили природи застосовують у поєднанні з рухами (заняття фізичними вправами на свіжому повітрі, у воді, босоніж), а також як спеціальні процедури (повітряні та сонячні ванни, загартовування та ін.).

Про користь *ходіння босоніж* писав німецький лікар і пастор Себастьян Кнейп у своїй книжці «Мое водолікування»: «Найліпше взуття – це його відсутність», «Кожний крок босоніж – додаткова хвилина життя». Установлено, що на поверхні стопи є 72 тис. нервових закінчень, які пов'язані зі слизовою оболонкою дихальних шляхів і майже з усіма внутрішніми органами. Тож ходіння босоніж – це природний масаж стоп, який позитивно впливає на здоров'я людини.

Загартування повітрям – найдоступніший засіб загартування, який відбувається під час щоденних прогулянок за будь-якої погоди, ігор та розваг на свіжому повітрі. Під впливом повітряних ванн підвищується працездатність, тонус нервової системи,

поліпшується робота серцево-судинної, дихальної, травної та ендокринної систем організму.

Загартування сонцем. Помірні дози сонячного проміння поліпшують обмін речовин, позитивно впливають на склад крові, посилюють діяльність органів виділення, вбивають хвороботворні мікроби на шкірі, а під впливом ультрафіолетових променів у підшкірній жировій тканині утворюється вітамін D, який запобігає рахітові в дитячому віці. Одним із важливих правил є правильний вибір часу для сонячних ванн – з 8 до 11 та з 17 до 19 годин. Корисне не тільки літнє сонце (відпочинок біля моря, озера, річки), але і зимове (відпочинок у горах).

Загартування водою. Себастьян Кнейпп зазначав, що зніженість покоління того часу досягла найвищого ступеня. Він вказував, що чутливість і схильність до різноманітних захворювань залежить від недостатньої загартованості організму – «водою можна вилікувати такі хвороби, за яких інші засоби не приведуть ні до яких результатів». Це питання актуальне, як ніколи, і на сучасному етапі. Ми хочемо тільки «теплого», «доброго», а від «поганого», «холодного» біжимо, ховаємося. У результаті застійні явища в організмі людини призводять до частих захворювань.

Також Порфирій Іванов пропонував шукати у природі сили для боротьби із захворюваннями і надавав воді особливого значення: «Холодна вода – жива, всі клітини піднімає». Позитивний вплив загартування ще в давнину відзначав відомий лікар і вчений Гіппократ – «охолодження холодною водою несе в собі велику силу». Холодна вода – це гімнастика для кровоносних судин, вона розчиняє й видаляє шкідливі речовини з русла крові, посилює обмін речовин, сприяє миттєвому пробудженню та зміцненню центральної нервової системи, поліпшує іннервацію внутрішніх органів. Холодна вода – жива, енергійна, допомагає тілові створити внутрішнє тепло, яке потрібно кожному, але не те тепло, яке в одязі, а живе тепло, яке в нашому тілі. Що холодніша вода, то у ній більше енергії, то вона ліпше виганяє будь-яку хворобу.

До **гігієнічних чинників** належать заходи з особистої та громадської гігієни праці, побуту, відпочинку, харчування, навколишнього середовища, відсутність шкідливих звичок.

Контрольні запитання

1. Поняття про засоби ФВ (основні, допоміжні).
2. Характеристика фізичної вправи як основного засобу ФВ.
3. Зміст і форма фізичних вправ.
4. Класифікації фізичних вправ.
5. Поняття про техніку фізичних вправ та її характеристика.
6. Кінематичні характеристики техніки фізичних вправ.
7. Динамічні (силові) характеристики техніки фізичних вправ.
8. Ритмічні характеристики техніки фізичних вправ.
9. Характеристика оздоровчих сил природи як допоміжного засобу ФВ.
10. Характеристика гігієнічних чинників як допоміжного засобу ФВ.

5 | Навантаження та відпочинок у фізичному вихованні

5.1. Загальна характеристика фізичного навантаження

Поняття *загальне навантаження* характеризує реакцію організму на зовнішні та внутрішні чинники (розумова, фізична праця, хвороба та ін.).

Фізичне навантаження – реакція організму на виконання фізичних вправ, певної роботи, додаткова до стану спокою активність систем організму (функціональна надбавка). Різниця енерговитрат між *станом фізичної активності* (ходьба, біг тощо) і *станом спокою*, перехід на більш високий, ніж у стані спокою, рівень енергозабезпечення життєдіяльності організму людини (частота серцевих скорочень, частота та глибина дихання, кров'яний тиск, інтенсивність потовиділення, ступінь почервоніння тощо).

Розрізняють вибіркове і комплексне навантаження, специфічне і неспецифічне, тренувальне і змагальне.

Можна виокремити такі етапи (триєдиність) навантаження: власне навантаження, відпочинок та відновлення.

Фізичне навантаження характеризують його *зовнішня та внутрішня сторони*.

Зовнішня сторона фізичного навантаження залежить від *інтенсивності*, з якою виконують фізичну вправу, та *обсягу* (тривалість вправи, вага обтяження, кількість повторень, довжина дистанції).

Величина навантаження залежить від таких *компонентів*: характер вправи, обсяг (тривалість і кількість повторень) та ін-

тенсивність навантаження, характер та тривалість інтервалів відпочинку.

Характер вправи: вправи загального характеру (тотального), у яких задіяно понад 2/3 м'язів (біг, ходьба, плавання); вправи часткового (регіонарного) характеру – від 1/3 до 2/3 м'язів (підтягування, присідання) та локального (від «locus» – місце) характеру, де задіяно менше ніж 1/3 м'язів (відведення руки, згинання).

Обсяг навантаження характеризується тривалістю та кількістю повторень вправ. *Тривалість вправи* до 20–22 с – анаеробний характер (швидкість); від 22–25 с до 3–4 хв – анаеробно-аеробний; від 4–5 до 30 хв – аеробно-анаеробний (швидкісна, силова витривалість); понад 30 хв – аеробна система забезпечення (витривалість). *Кількість повторень вправи* – кількість вправ у підході (1–12 разів), кількість серій.

Обсяг навантаження в циклічних вправах визначають за допомогою одиниць довжини або часу (крос дистанцією 10 км, плавання тривалістю 30 хв); у силовому тренуванні – за кількістю повторень та загальною масою піднятих обтяжень; у стрибках, метаннях тощо – кількістю повторень; у спортивних іграх, однокористуваннях – за сумарним часом рухової активності.

Інтенсивність навантаження – це кількість виконаної роботи за одиницю часу, що характеризує силу впливу конкретної вправи на організм людини (табл. 1).

Таблиця 1

Зони інтенсивності за показниками частоти серцевих скорочень

Зони інтенсивності	Показники ЧСС, уд./хв	Швидкість, м/с
відновлювальна	до 130	до 3,5
підтримувальна	до 150	3,6–4,3
розвивальна	до 170	4,3–5,0
зона економізації	до 185	5,0–7,0
спринтерська	до 240	7,0–11

Інтенсивність виконання фізичних вправ певною мірою визначає величину і спрямованість тренувального впливу на організм людини. Змінюючи інтенсивність навантаження, можна сприяти мобілізації як різних джерел енергії, так і по-різному стимулювати діяльність функціональних систем.

Інтенсивність навантаження можна регулювати за допомогою таких чинників:

- швидкості пересування, м/с;
- величини прискорення, м/с²;
- координаційної складності;
- темпу виконання вправ (кількість повторень за одиницю-часу);
- відносної величини напруження (у відсотках від особистого рекорду в конкретній вправі);
- амплітуди рухів;
- опору навколишнього середовища (рельєфу місцевості, вітру, течії);
- величини додаткового обтяження (гантель, поясу певної маси);
- психічної напруженості під час виконання вправи.

Інтенсивність завжди має бути лише настільки високою, наскільки дасть змогу забезпечити технічну якість виконання вправи.

Між інтенсивністю й обсягом навантаження наявний зворотнопорційний зв'язок. Що вища сила впливу на організм високоінтенсивної вправи, то скоріше людина втомиться і змушена припинити її виконання. Отже, ніколи не вдається поєднати максимальне або близьке до нього за інтенсивністю зусилля з великим обсягом.

Для встановлення оптимального співвідношення інтенсивності та обсягу індивідуального навантаження необхідно чітко визначити мету, з якою виконують ту чи ту вправу, а також урахувати рівень фізичної підготовленості, вікові та статеві особливості.

Внутрішню сторону фізичного навантаження визначають за тими *функціональними змінами* (біохімічні, фізіологічні), які

відбуваються в організмі під впливом зовнішніх сторін навантаження. Проблема полягає в тому, що не завжди ті самі зовнішні параметри навантаження зумовлюють ідентичні реакції організму тих, хто їх виконує. Наприклад, певна кількість людей зробила 30 глибоких присідань за 30 с, однак, за визначеними показниками ЧСС виявлено, що реакція організму кожної людини на це навантаження була різною. Це свідчить про те, що фізичне навантаження на організм різних людей було різним. До того ж та сама людина, залежно від рівня тренуваності, емоційного стану, умов навколишнього середовища (температури, вологості і тиску повітря, вітру, висоти над рівнем моря тощо), по-різному реагуватиме на ті ж зовнішні параметри навантаження.

Величину навантаження можна оцінювати за показниками інтенсивності потовиділення, почервонінням шкіри, якістю виконуваних рухів, здатністю до зосередження, самопочуттям, настроєм, а також за показниками ЧСС під час виконання вправ і в інтервалах відпочинку. Залежно від ступеня прояву цих показників розрізняють *помірне, велике і максимальне навантаження* (табл. 2).

У практичній діяльності слід неодмінно враховувати як зовнішню, так і внутрішню сторони навантаження.

5.2. Відпочинок між виконанням фізичних вправ як чинник оптимізації тренувальних впливів

Відпочинок вважають станом відносної або абсолютної бездіяльності, мета якого – відновлення функцій організму людини в перервах між виконанням рухових дій (фізичної роботи). Після виконання фізичних вправ у організмі розгортаються реакції відновлення. Спочатку відновлення відбувається швидко, потім уповільнюється, згодом затягується і протікає хвилеподібно. Водночас спостерігають гетерохронність відновних процесів: різні функції мають власні динаміки відновлення. Тривалість

Симптоми стомлення після навантаження різної величини

Симптоми	Легке стомлення (помірне навантаження)	Сильне стомлення (велике навантаження)	Дуже сильне стомлення (граничне навантаження)
Забарвлення шкіри	Легке почервоніння	Сильне почервоніння	Дуже сильне почервоніння або незвична блідість
Поговиділення	Помірне або середнє	Велике поговиділення вище від пояса	Велике поговиділення, зокрема нижче пояса
Координація рухів	Упевнене виконання, що відповідає досягнутому рівневі тренуваності	Збільшення кількості помилок, зниження точності, поява невпевненості	Сильне порушення координації, мляве виконання рухів, різке збільшення помилок
Зосередженість	Нормальна	Погіршення уваги, зниження сприйняття інформації	Значно знижена увага, велика нервозність, сильно уповільнені реакції
Загальне самопочуття	Відсутні скарги, виконують усі тренувальні завдання	Слабкість у м'язах, значно утруднене дихання, зниження працездатності	«Свинцева» важкість у м'язах і суглобах, запаморочення, нудота або блювання, пригніченість, «печія» у грудях
Готовність до тренувань	Стийке бажання продовжувати тренування	Знижена активність, прагнення до збільшення інтервалів відпочинку між вправами	Бажання повного спокою і припинення тренування
Настрій	Піднесений, бадьорий, радісний, жвавий	Дещо пригнічений	Пригнічений

відновлювальних процесів залежить від величини і характеру фізичного навантаження. Наприклад, під час виконання вправ, у яких бере участь невелика група м'язів, тривалість відновлення становить кілька хвилин. У разі виконання циклічної роботи високої інтенсивності впродовж 8 хв відновлення затягується до 20 хвилин і більше, а після марафонського бігу — до кількох діб.

Воднораз відновлення витрачених на забезпечення роботи енергетичних ресурсів відбувається не до вихідного рівня, а з деяким надлишком, тобто суперкомпенсацією. У результаті суперкомпенсації зростає тренуваність. І, навпаки, коли тренувальні впливи систематично перевищують потенціальні можливості організму, витрачені ресурси не встигають поновлюватися, настає виснаження організму.

У фізичному вихованні відпочинок характеризується за тривалістю (жорсткий, відносно повний, екстремальний і повний) та характером (активний, пасивний та комбінований).

Тривалість інтервалів відпочинку між певними фізичними вправами чи їхніми серіями значною мірою впливає на пристосувальні реакції організму та розвиток фізичних якостей людини. Зокрема, короткі інтервали відпочинку між вправами (10–60 с) сприятимуть розвиткові витривалості, а довші (понад 3 хв) — швидкості.

У разі *жорсткого інтервалу відпочинку* виконання наступної вправи відбувається у фазі недовідновлення оперативної працездатності (табл. 3). У фізіології цей інтервал відпочинку називають «дієвою паузою». «Дієвою паузою» між двома фазами навантаження вважають таку, під час якої після виконання вправи у тренуваних людей ЧСС від 180–200 уд./хв протягом 45–90 с (у нетренуваних за 60–120 с) знижується до 140–120 уд./хв. Значна втома внаслідок кумулятивного впливу багаторазових повторень вправи спричинює в фазі відпочинку відповідні перебудови в організмі, що сприяє розвиткові різних видів витривалості. Однак неадекватні індивідуальним можливостям навантаження в цьому режимі можуть призвести до виснаження організму.

Різновиди інтервалів відпочинку за тривалістю

Інтервали	Тривалість	Фаза, ЧСС	Розвиток фізичних якостей
Жорсткий	45–90 с у тренуваних, 60–120 с у нетренуваних	неповне відновлення, «дієва пауза», 140–120 уд./хв	витривалість
Неповний	60–120 с у тренуваних, 90–180 с у нетренуваних	неповне відновлення, 110–120 уд./хв	швидкісна та силова витривалість
Екстремальний	2–5 хв у тренуваних, 6–8 хв у нетренуваних	суперкомпенсація, 110–90 уд./хв	сила, швидкість, швидкісно- силові, координаційні здібності
Повний	6–8 хв і більше	повне відновлення, між серіями вправ	оздоровчі тренування

У разі *відносно повного інтервалу відпочинку* характерним є повернення оперативної працездатності до вихідного рівня. Застосовують переважно для розвитку таких комплексних фізичних якостей, як швидкісна та силова витривалість. Тривалість цього інтервалу відпочинку становить 60–120 с у тренуваних людей (у нетренуваних 90–180 с), за час відпочинку ЧСС знижується до 110–120 уд./хв.

Під час *екстремального інтервалу відпочинку* оперативна працездатність вища за вихідну. Такий відпочинок ефективний у разі розвитку силових, швидкісно-силових і координаційних якостей, а також максимальної швидкості та здатності до прискорення в циклічних фізичних вправах. Після виконання вправ із максимальною та субмаксимальною інтенсивністю його тривалість у середньому становить від 2–3 до 4–5 хв у тренуваних (до 6–8 хв у нетренуваних).

Під час виконання фізичних вправ тривалістю понад 5–6 с із максимальною або субмаксимальною інтенсивністю досить об'єктивну інформацію про стан працездатності дає контроль за динамікою ЧСС. Фаза суперкомпенсації настає в діапазоні ЧСС від 110 до 90 уд./хв. Для тих, хто має достатній досвід занять фізичними вправами, надійним критерієм надвідновлення оперативної працездатності може також стати відчуття суб'єктивної готовності до повторного виконання вправи.

Однак слід застерегти, що фаза суперкомпенсації працездатності не є обов'язковим супутником періоду відновлення. Її переважно спостерігають після перших спроб у вправах, які супроводжуються значною втомою. Отож такі завдання доцільно виконувати серіями. В одній серії роблять 3–4 повторення конкретної чи різних вправ. Кількість серій зумовлена рівнем тренуваності людини, між серіями застосовують повний інтервал відпочинку.

У разі *повного інтервалу відпочинку* оперативна працездатність хвилеподібно повертається до вихідної. Між окремими вправами зазвичай його не використовують, між серіями вправ застосовують для поновлення енергоресурсів найбільш стомлених м'язових груп чи функціональних систем. Залежно від характеру і величини втоми його тривалість може становити від 6–8 хв і більше.

За характером відпочинок може бути пасивним, активним і комбінованим.

Пасивний відпочинок характеризується відносним спокоєм, відсутністю рухової діяльності в паузах між вправами (прийняття певних поз тіла для ліпшого розслаблення, відпочинку).

Активний відпочинок – у паузах між вправами виконують ті самі або інші рухи з помірною інтенсивністю (за інерцією), вправи на відновлення дихання, на розслаблення та розтягнення м'язів.

Комбінований відпочинок – поєднання в одній паузі відпочинку активного та пасивного відпочинку (активний – пасивний – активний).

5.3. Формування адаптаційних реакцій організму людини

Трактуючи фізичне виховання як процес цілеспрямованої зміни функціонального стану організму людини, необхідно враховувати основні біологічні закономірності життєдіяльності, які пояснюють пристосованість до умов навколишнього середовища – гомеостаз та адаптацію.

Гомеостаз («гомеос» – однаковий, «стаз» – стан) – це постійність внутрішнього середовища, нормальний стан організму (температура тіла $36,6\text{ }^{\circ}\text{C}$, артеріальний тиск тощо). *Адаптація* (пристосування) – сукупність пристосувальних реакцій (перебудов), які дають змогу організмові зберігати відносну стабільність внутрішнього середовища за зміни зовнішніх умов. Зокрема, допустима температура тіла людини становить $36\text{--}38\text{ }^{\circ}\text{C}$, зміщення її за ці межі призводить до порушення життєдіяльності та загибелі клітин, але людина здатна витримувати температуру $-70\text{ }^{\circ}\text{C}$ в умовах холодного клімату та $+120\text{ }^{\circ}\text{C}$ в умовах фінської сауни. Постійність одних показників внутрішнього середовища забезпечують у результаті зміни діяльності інших обслуговувальних органів і систем (швидкість кровообігу, потовиділення), де керівна роль належить нервовій системі.

Вивчаючи закономірності адаптації організму до різних подразників, можна виокремити такі властивості, як специфічність реакцій пристосування, їхню перехресність та адекватність, що лежать в основі керування фізичним вихованням.

Специфічність адаптації полягає у прагненні організму людини до найвищої пристосованості до конкретного подразника, тобто організм дуже чітко пристосовуватиметься саме до того подразника (вправи), яку багаторазово повторюють. Цей процес може відбуватися як у напрямі поліпшення координації рухів (удосконалення техніки), так і в напрямі нагромадження енергетичних потенціалів (АТФ, внутрішньому'язового глікоге-

ну, креатин-фосфату та ін.), і поліпшення розвитку фізичних якостей.

Перехресність адаптації полягає в можливості набути підвищеної неспецифічної резистентності (стійкості) до дії холоду, гіпоксії, фізичних навантажень та інших чинників, що зумовлюють комплекс однотипних зрушень у функціонуванні організму. Це сприяє підвищенню імунітету, стійкості до перепадів температури навколишнього середовища в результаті систематичних занять фізичними вправами.

Адекватність адаптації полягає у відповідності (адекватності) зовнішніх впливів (занадто висока або низька температура, фізичні навантаження) фізіологічним можливостям регулювальних та обслуговувальних систем (серцево-судинної, дихальної систем та ін.), які забезпечують постійність (гомеостаз) внутрішнього середовища організму людини. Переохолодження, перегрівання, великі фізичні та емоційні навантаження можуть призвести до хвороби (короткочасного або тривалого розладу життєдіяльності людини) і навіть до загибелі. Якщо навантаження не перевищують фізіологічних можливостей організму, повторюються часто і тривало, регуляторні механізми та забезпечувальні системи вдосконалюються (тренуються). Організм набуває здатності відповідати адекватними реакціями на більш сильні і тривалі зовнішні навантаження.

У розвитку більшості адаптаційних реакцій прослідковують формування термінової (початкової, недосконалої) та довготривалої (досконалої, накопичувальної) адаптації.

Термінова адаптація – реакція організму людини на безпосередні, у межах одного заняття навантаження (підвищення частоти серцевих скорочень, частоти дихання, збільшення обсягу навантаження).

Довготривала адаптація формується під час багаторазового повторення термінової адаптації (накопичувальний ефект). Характеризується підвищенням функціональних резервів у результаті потужних структурних перебудов органів і тканин, значною

економізацією функцій, підвищенням рухливості і стійкості функціональних систем, нагромадженням енергетичних ресурсів.

Стадії формування довготривалої адаптації:

- перша стадія пов'язана із систематичною мобілізацією функціональних ресурсів організму на основі узагальнення ефектів термінової адаптації у процесі багаторазового повторення;
- друга стадія відбувається на тлі зростальних і повторювальних навантажень, що супроводжуються структурними і функціональними перебудовами в органах і тканинах відповідних функціональних систем організму – гіпертрофією м'язів (збільшенням розміру м'язів), гіперплазією (збільшенням кількості м'язових волокон), збільшується кількість і величина мітохондрій, розташованих у м'язових тканинах, відбувається утворення нових капілярів та ін. Наприкінці цієї стадії спостерігають необхідну, узгоджену діяльність різних механізмів, які забезпечують ефективність функціонування систем організму в нових умовах;
- третій стадії притаманна стійка довготривала адаптація, що виражається в наявності необхідного резерву для забезпечення нового, якісного рівня функціонування систем організму;
- четверта стадія настає, коли нерационально організований процес (надмірні тренування, неповноцінне харчування, перевтома) призводить до зношування функціональних систем організму.

У процесі ФВ основним завданням є досягнення третьої стадії адаптації, яка характеризується збільшенням фонду рухових навичок, потужності та економічності функціонування рухового апарату, зовнішнього дихання та кровообігу.

Під час фізичних навантажень підвищується рівень функціонування серця (швидке скорочення та розслаблення), що збільшує хвилиний об'єм крові. У спортсменів ЧСС за граничного на-

вантаження може зростати у 5–6 разів, у нетренованих людей – лише у 2,5–3 рази. У разі особливо напружених короткочасних навантажень ЧСС може сягати 250 уд./хв. У разі підвищення кровопостачання м'язів, які працюють, зростає кількість задіяних капілярів. Якщо у стані спокою функціонує тільки 5–7% капілярів, то за тривалого навантаження майже всі. Загальна маса крові у чоловіків, які не займаються спортом, коливається в межах 5–6 л, а у жінок – 4,0–4,5 л, то у спортсменів, які спеціалізуються у видах спорту, пов'язаних із проявом витривалості, маса крові може підвищуватися відповідно до 7–8 та 5,5–6,0 л. Загальне збільшення маси крові сприяє збільшенню кількості гемоглобіну, що є носієм кисню. Усі ці процеси зумовлюють більш економну роботу серця ЧСС 40–50 уд./хв у стані спокою (брадикардія) у тренуваних, а за стандартного навантаження меншим приростом ЧСС, ніж у нетренованих.

Процес адаптації дає змогу досягти не тільки вищого рівня розвитку фізичних якостей, але й розширює фізичні і психічні можливості витримувати навантаження. Попередні навантаження долають легше, ніж раніше, вони спричинюють меншу втому. Поступово їхній тренувальний вплив зменшується, знижується подальший розвиток фізичних якостей, а потім зовсім припиняється. Необхідно систематично підвищувати рівень навантажень (співвідношення інтенсивності, обсягу роботи та відпочинку), змінювати засоби (нові вправи) і методи. У підлітковому і юнацькому віці адаптаційні зміни протікають швидше, ніж у дорослих людей, а в осіб із низьким рівнем фізичної підготовленості кожне навантаження комплексно впливає на адаптаційні процеси.

Припинення тренування або використання низьких навантажень, які не здатні забезпечувати досягнутого рівня пристосувальних змін, призводить до дезадаптації (процесу зворотного до адаптації). Це пов'язано зі здатністю організму усувати структури, які не використовують. Наприклад, розвинута витривалість

у процесі п'ятирічного тренування може бути втрачена впродовж 6–8 тижнів (зменшується кількість мітохондрій та ін.). Для оздоровлення важливо постійно виконувати помірні фізичні навантаження, що буде сприяти збереженню набутої адаптації.

У фізичному вихованні важливим є підвищення адаптаційних можливостей систем і організму в цілому до оптимального рівня, який гарантує безпеку його функціонування в навколишньому середовищі, що пов'язано з широким набором рухових умінь і навичок, які сприяють орієнтації у просторі, профілактиці падінь і травм, а також розвиткові фізичних якостей, які підвищують рівень фізичного здоров'я. Урахування і використання знань про закономірності адаптаційних механізмів функціонування організму під час м'язової діяльності сприяють зниженню ризику розвитку багатьох поширених захворювань, пов'язаних із віковими та професійними змінами в опорно-руховому апараті, нервовій, серцево-судинній, дихальній системах та процесах обміну.

Контрольні запитання

1. Загальна характеристика фізичного навантаження (компоненти навантаження).
2. Внутрішня та зовнішня сторони фізичного навантаження. Регулювання фізичного навантаження.
3. Відпочинок між виконанням фізичних вправ як чинник оптимізації тренувальних впливів.
4. Характеристика відпочинку за тривалістю.
5. Характеристика відпочинку за характером.
6. Адаптація організму людини до фізичного навантаження.
7. Види формування адаптаційних реакцій організму людини.
8. Стадії формування довготривалої адаптації.

6 | Методи фізичного виховання

6.1. Базові поняття та класифікація методів, які застосовують у ФВ

Основними засобами розвитку рухових якостей та навчання рухових дій є різноманітні фізичні вправи. Ефективність педагогічного процесу залежить від відповідності обраної фізичної вправи поставленому педагогічному заданню. Для раціонального керування педагогічним процесом потрібно чітко визначити не тільки те, *що* робити (*засоби*), а і те, *як* виконувати відповідне тренувальне завдання (*методи*). Реалізацію принципів фізичного виховання здійснюють у результаті застосування в навчально-виховному процесі різноманітних методів та методичних прийомів.

Методи ФВ – способи взаємної діяльності учня і вчителя, спрямовані на виконання навчально-виховних завдань.

Методичний прийом – способи реалізації того чи того методу в конкретній педагогічній ситуації. Прийом – це складова частина методу, що визначає одноразові дії педагога. У середині кожного методу використовують різноманітні методичні прийоми. Отож деколи методи трактують як поєднання різних прийомів.

Педагог має досконало володіти методами ФВ. Діапазон застосування методу залежить від запасу методичних прийомів. Завдяки творчості вчителів створюють нові методичні прийоми, тому їх багато і вони не підлягають суворому обліку. Обсяг методичних прийомів, якими володіє педагог, значною мірою визначає його професіоналізм і ефективність викладання.

Спеціально упорядкована сукупність методів, методичних прийомів, засобів та форм навчання утворює *методику*. У процесі ФВ формують методики навчання конкретних рухових дій (методика навчання стрибка в довжину з розбігу); методики навчання певних видів рухових дій (методика навчання гімнастичних вправ), методики фізичного виховання осіб певного віку (методика ФВ дітей молодшого шкільного віку) тощо.

Методичний підхід – сукупність способів дії педагога на учнів, вибір яких зумовлено логікою організації і проведення процесу навчання, виховання і розвитку. Під час навчання рухів можна використовувати традиційні і нетрадиційні підходи.

Методичний напрям – один зі шляхів у методиці навчання рухів або розвитку фізичних якостей, які орієнтовані на використання однотипних завдань, методів, методичних прийомів, що дають змогу виконати поставлене завдання за допомогою дії якогось одного домінуючого чинника. Усі наведені вище поняття тісно взаємопов'язані і доповнюють одне одного.

У ФВ виокремлюють групи методів: методи використання слова, методи демонстрації та практичні методи (див. рис. 3). Особливе значення у ФВ мають практичні методи (методи вправлення), які поділяють на методи навчання рухових дій (загалом, частинами, підвідних вправ), методи вдосконалення та закріплення рухових дій (ігровий та змагальний), методи тренування (безперервний, повторний, комбінований).

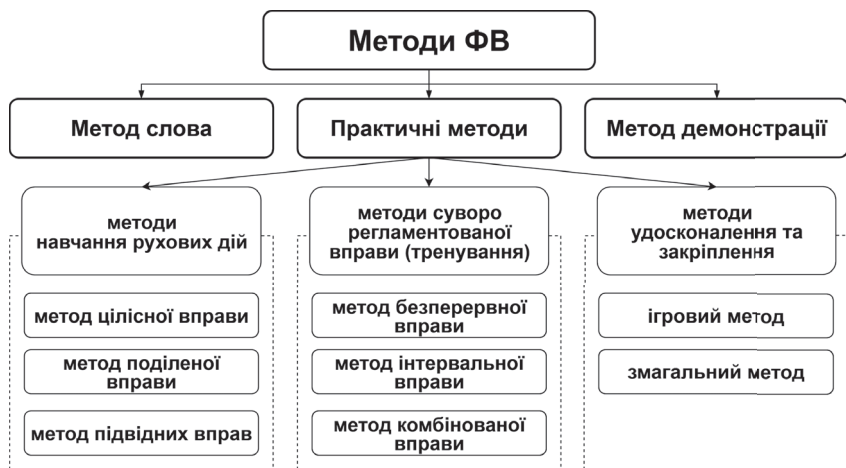


Рис. 3. Методи ФВ

6.2. Характеристика методів, які застосовують у ФВ

6.2.1. Метод слова

Фізичні вправи, які виконують за словесним описом, використовують не тільки для фізичного розвитку, але й з освітньою метою. Кожну вправу, яку дають учням, потрібно пояснити. Навчання починають використовуючи метод слова, що сприятиме свідомому засвоєнню фізичних вправ. Словесний метод у процесі ФВ дає такі можливості вчителів:

- встановити необхідні стосунки з учнями;
- сформулювати правильне уявлення учнів про техніку фізичної вправи;
- організувати діяльність учнів і керувати ними;
- активізувати творче ставлення учнів до навчально-виховного процесу;
- передавати необхідні знання і ставити завдання;
- виконувати виховні завдання;
- оцінювати якість виконання завдань.

Емоційність у спілкуванні та експресивність викладу думок є важливим засобом формування мотивації до навчання та створення образу рухових дій. Розрізняють два шляхи підвищення емоційності та експресивності спілкування:

- найточніше передавання учням сенсу тих чи тих процесів, що розгортаються на заняттях, уміння добирати і вживати слова та словосполучення;
- використання інтонації, міміки, жестикулювання (руки – це «очі людського тіла»).

У спілкуванні вчителя й учнів велике значення має гумор і дотепність, які допомагають активізувати увагу та сприяти позитивному емоційному ставленню для ефективності заняття.

У фізичному вихованні використовують *методичні прийоми* методу слова.

Розповідь – лаконічна форма викладення інформації, що застосовують під час ознайомлення учнів із вправою, організації ігрової діяльності учнів, повідомлення завдань уроку.

Опис використовують для ознайомлення з технікою вправ та тактичними діями під час створення уяви про вправу або тактичні прийоми.

Пояснення служить прийомом передавання інформації про техніку виконання вправи. Під час пояснення слід говорити не лише як виконувати вправу, але і чому потрібно робити так, а не інакше.

Супроводжувальне пояснення – лаконічні коментарі і зауваження, якими супроводжують демонстрацію наочних посібників або хід виконання вправи учнями для спрямування і поглиблення сприймання.

Інструкції і вказівки використовують для оперативного передавання інформації про допущені помилки та шляхи їх усунення, правила техніки безпеки, самострахування тощо.

Бесіда є формою вільного обміну думками для формування позитивного ставлення до навчання, поглиблення і розширення

знань, виявлення інтересів і бажань учнів, оцінювання виконаної роботи.

Словесне оцінювання відіграє роль мовного схвалення або осуду діяльності учнів (добре, правильно).

Команду як сигнал для спільних дій використовують для швидкого виконання дій, одночасного закінчення, зміни характеру діяльності.

Підрахунок допомагає визначити необхідний темп і ритм дій.

Педагог найчастіше застосовує такі методичні прийоми, як розповідь, опис, бесіда, інструктаж (точне пояснення), команда, зауваження, оцінювання та інші. Натомість учень – звіт, запитання, самопроговорювання, самонаказування, самооцінювання, самопереконання та інші.

Метод ідеомоторного тренування (застосування внутрішньої мови) прискорює оволодіння рухами, підвищує якість навчання. Велике значення має цей метод, коли не можливо практично виконати дію (довгий переїзд, хвороба, травма тощо), проговорювання вправи подумки сприяє швидкому відновленню і навіть удосконаленню рухових навичок.

6.2.2. Метод демонстрації

Установлено, що у процесі виконання певних рухових дій учень частіше мислить образами, а не вербально. Отож не випадково в спортивно-педагогічній діяльності найповніше образ вправи можна створити за допомогою демонстрації (показу). Найширше його застосовують на початковому етапі навчання, а також коли в техніку виконання вносять новий елемент, змінюють раніше вивчені деталі, виправляють помилки. Розрізняють:

- *безпосередній показ* (пряма наочність) – демонстрація рухів педагогом або одним із учнів;
- *опосередкований показ* – використання ілюстративних матеріалів (схем, малюнків, фотографій, відеозаписів тощо).

Використання наочних орієнтирів, що дають змогу задавати необхідні параметри рухів для ліпшого їх відчуття: через зір (прапорці, фішки, таблички, жести); через слух (ритм); через дотик (тактильні).

Під час *безпосереднього показу* вправ слід дотримуватися таких рекомендацій:

- показувати, коли учень під час пояснення не може уявити рухової дії та правильно її виконати;
- використовувати повільний показ, який дає змогу ліпше сприйняти структуру вправи, яку виконують;
- показувати одну дію не більше ніж два, три рази;
- максимально скоротити паузу між демонстрацією та виконанням;
- показ має бути точним взірцем того, що повинен відтворити учень.

Під час *опосередкованого показу* вправ варто використовувати ілюстративні матеріали:

- за допомогою кінострічки поєднувати демонстрацію за схемою: «звичайна» — «сповільнена» — «звичайна»;
- матеріали демонстрації необхідно завчасно вивчити, визнавши деталі, на які потрібно звернути особливу увагу учнів;
- залучати учнів до аналізу і пояснення ілюстративних матеріалів.

6.2.3. Практичні методи

У теорії і практиці ФВ до практичних методів належать методи навчання рухових дій, методи закріплення й вдосконалення та методи суворо регламентованої вправи (тренування), які також поділяють на методи (див. рис. 3).

До **методів навчання рухових дій** належать *метод навчання вправ загалом* (метод цілісної вправи), *метод навчання вправ частинами* (метод поділеної вправи) *та метод підвідних вправ* (див. рис. 3).

Метод навчання вправ загалом застосовують на всіх етапах, він передбачає їх багаторазове повторення в тому вигляді, у якому вони є предметом (кінцевою метою) навчання. На початковому етапі навчання його можуть використовувати, якщо учні мають високий рівень підготовленості, а вправа, яку вивчають, порівняно проста. На завершальному етапі використовують завжди.

Позитивною рисою цього методу є те, що цілісне навчання сприяє формуванню надійних умовно-рефлекторних зв'язків рухової дії.

Негативною рисою є те, що учень одночасно має виконувати багато рухових завдань, а, отже, зосереджувати увагу на всіх деталях техніки. Ураховуючи цю обставину, на тлі цілісного виконання вправ щоразу слід зосереджувати увагу учнів на окремих рухах, використовувати імітацію рухової дії, полегшувати умови виконання вправи, застосовувати ідеомоторне тренування.

Метод навчання вправ частинами полягає в тому, що складну рухову дію спочатку розділяють на частини, вивчають окремі рухи, а потім об'єднують їх. Це на початковому етапі полегшує оволодіння цілісною дією. Водночас вправу рекомендують ділити на такі найбільші частини (одиниці), які доступні учням для засвоєння, з урахуванням їхньої підготовленості.

Позитивною рисою цього методу є те, що таке навчання дає змогу послідовно концентрувати увагу учнів на окремих рухах. Зменшуючи кількість рухових завдань досягаємо якісного їх виконання, скорочуємо час навчання, а успішне оволодіння окремим елементом підвищує зацікавлення учнів.

Негативною рисою є те, що під час розучування частин формуються окремі умовно-рефлекторні зв'язки на певні рухи. Отож слід пам'ятати, що перехід від методу розучування частинами до цілісного засвоєння дій має бути своєчасним. Запізнення зі встановленням зв'язків між окремо вивченими рухами може бути дуже складним завданням у разі їх об'єднання в цілісну рухову дію. Якщо під час розучування вправи частинами допускають

помилки, то засвоєння частин рухової дії не гарантує правильного виконання дії загалом, а іноді навіть заважає засвоєнню усїєї вправи.

Оскільки кожен із названих методів має позитивні та негативні риси, то найвищої ефективності в навчанні можна досягти за вмілого їх поєднання, правильного чергування в навчально-виховному процесі.

Під час розучування вправи загалом або частинами як *допоміжний* використовують **метод підвідних вправ**, дібрані вправи за своєю структурою мають відповідати руховій дії загалом або її окремим рухам.

До **методів удосконалення та закріплення** рухових дій належать *ігровий* та *змагальний* (див. рис. 3).

Ігровий метод. Ігри є основним засобом фізичного виховання. Підвищене емоційне тло під час гри сприяє адаптації учнів до навантажень. Захоплюючись сюжетом, учні можуть без перетому виконати набагато складніші завдання, ніж за допомогою інших методів. Водночас надмірне збудження під час гри може спричинити травми, функціональні перенапруження в осіб, що мають вади в діяльності серцево-судинної системи, фізично слабозвинених та літніх людей. Застосовуючи ігровий метод, потрібно слідкувати, щоби гравці дотримувалися правил.

Характерні *рис* ігрового методу:

- *відтворення стосунків* між гравцями у вигляді взаємодопомоги і розумного суперництва (виховання колективізму, розкриття рис характеру);
- *самостійний вибір рішень*, вибір засобів діяльності і способів поведінки, прояв ініціативи і творчості в діях (експромт, фантазія);
- *прагнення до перемоги*, виграшу та успіху (гра – це також і змагання);
- *використання та закріплення набутих рухових навичок*, прояв фізичних та морально-вольових якостей;

- *внесення коректив у дії гравців для оперативного розв'язання проблем, що виникають у результаті швидкої зміни ситуації (швидкість мислення, сприйняття та перероблення інформації);*
- *наявність сюжету – задум, тема, порядок рухових дій, що розкриває цей задум чи тему (сюжет футболу – забити більше м'ячів у ворота, ніж пропустити);*
- *виконання ігрових дій супроводжує високий рівень емоційності, що унеможливує визначення величини навантаження;*

Ігрова діяльність має відповідати: *формі і змістові* поставленої мети та набутим руховим умінням і навичкам; *можливостям* гравців, їхній фізичній підготовленості та розвитку; *правилам*, які поступово і послідовно ускладнює та урізноманітнює педагог або з ініціативи гравців, а також варто доручати самим гравцям контроль за дотриманням цих правил.

Змагальний метод. Зіставлення певних можливостей людини (команди) в умовах регламентованого суперництва.

Характерні *рис*и змагального методу:

- *зіставлення сил учасників для виявлення переможця, перемозі підпорядкована вся діяльність відповідно до встановлених правил;*
- *розкриття функціональних та психічних можливостей гравців із можливістю досягнення нового рівня підготовленості;*
- *стимулювання творчої активності, самостійності, ініціативності;*
- *обмеження можливості регулювання навантаження.*

Змагання та ігри можна проводити в *ускладнених* (несприятливі погодні умови, менші розміри поля або майданчика, більша кількість гравців) або *полегшених* умовах (скорочення дистанції, зменшення тривалості роботи, менша маса предметів) порівняно з тими, що характерні для офіційних змагань.

Змагальна діяльність сприяє вихованню, вчить максимально проявляти фізичні та психічні якості, повною мірою реалізувати свій руховий потенціал. Змагання та ігри дають змогу людині вийти на рівень граничних функціональних проявів і виконати роботу, яка під час тренувальних занять може бути непосильною.

Змагальний метод — це школа загартування волі і характеру, виховання бійцівських якостей, мобілізаційної готовності та стійкості, уміння ефективно перемагати та гідно програвати, мужньо переносити невдачі, раціонально й оперативно виконувати рухові завдання різного рівня складності як у індивідуальних, так і в колективних діях.

До методів суворо регламентованої вправи (метод тренування) належать методи безперервної, інтервальної (повторної, перервної) та комбінованої вправи (рис. 4). Ці методи побудовані на закономірностях чергування рухової активності і відпочинку, напруження і розслаблення, співвідношення між обсягом виконаної роботи та її інтенсивністю.

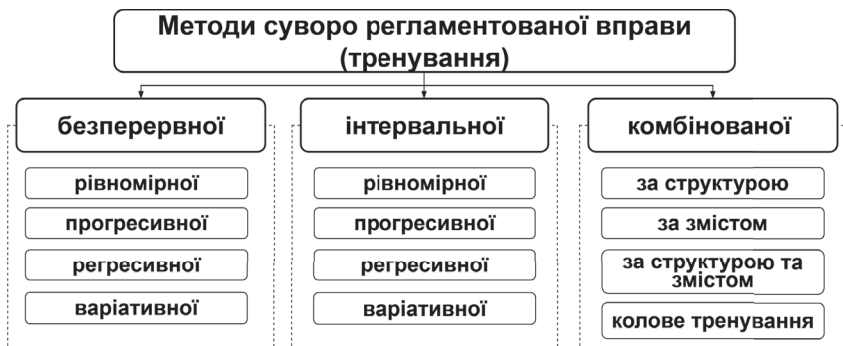


Рис. 4. Класифікація методів суворо регламентованої вправи

Характерною ознакою цих методів є чітка регламентація їхньої структури і змісту. *Регламентація за структурою* полягає в наявності або відсутності інтервалів для відпочинку. Наприклад, під

час виконання завдання з розвитку витривалості можна пробігти 10 км із заданою швидкістю без зупинок для відпочинку (метод безперервної вправи); пробігти 10 разів по 1 км з необхідною швидкістю через 1–2 хв повільної ходьби (метод інтервальної вправи); пробігти 6 км із заданою швидкістю, відпочити кілька хвилин, а потім ще пробігти 10 разів по 400 м з певною швидкістю через 1 хв активного відпочинку (метод комбінованої вправи).

Регламентация за змістом характеризується якістю виконання. Роботу можна виконувати використовуючи рівномірне (стандартизоване) навантаження, прогресивне (ступове збільшення), регресивне (ступове зменшення) та варіативне (змінне, чергування попередніх характеристик). Величина навантаження також залежить від тривалості та характеру відпочинку.

Метод безперервної вправи містить: метод безперервної рівномірної (стандартизованої), метод безперервної прогресивної, метод безперервної регресивної та метод безперервної варіативної вправи.

Характерною особливістю методів цієї групи є тривале за обсягом виконання одного тренувального завдання без відпочинку (довжина дистанції, час виконання вправи, кількість безперервних повторень тощо). Засобами можуть бути циклічні (біг, ходьба), ациклічні (присідання на одній нозі) та змішані вправи (аеробіка). Методи використовують переважно для розвитку загальної та спеціальної витривалості.

Тренувальний вплив цієї групи методів полягає у підвищенні продуктивності роботи серцево-судинної і дихальної систем, продуктивності аеробного та аеробно-анаеробного енергозабезпечення, потужності буферних систем організму, поліпшенні міжм'язової координації, підвищенні економічності рухів на тлі втоми, що прогресує, підвищенні стійкості до негативних змін у внутрішньому середовищі організму, вихованні волі.

Метод безперервної рівномірної вправи характеризується незмінністю величини тренувального впливу (швидкості пересу-

вання, величини зусиль, темпу, амплітуди рухів тощо) від початку до кінця вправи.

Метод безперервної прогресивної вправи характеризується поступовим збільшенням швидкості або величини зусиль, темпу, або амплітуди рухів, або кількох компонентів одночасно.

Метод безперервної регресивної вправи характеризується найвищою інтенсивністю роботи на початку і поступовим її зниженням до кінця вправи.

Метод безперервної варіативної вправи характеризується багаторазовою зміною швидкості пересування або величини зусиль, темпу чи амплітуди рухів.

Метод інтервальної вправи містить: метод інтервальної рівномірної (стандартизованої), метод інтервальної прогресивної, метод інтервальної регресивної та метод інтервальної варіативної вправи.

Характерною особливістю методів цієї групи є наявність робочих зон та інтервалів для відпочинку між ними. Тривалість робочих зон і режимів виконання та тривалість і характер відпочинку передбачають завчасно. Завдяки їхній універсальності ці методи можна застосовувати для розвитку всіх фізичних якостей.

Метод інтервальної рівномірної вправи характеризується незмінністю усіх його компонентів від початку до кінця виконання конкретного тренувального завдання.

Метод інтервальної прогресивної вправи характеризується прогресивним збільшенням сили тренувального впливу від початку до кінця виконання конкретного завдання за допомогою зростання інтенсивності або тривалості робочих зон у разі стандартизованих інтервалів відпочинку, або за допомогою скорочення інтервалів відпочинку.

Метод інтервальної регресивної вправи характеризується інтенсивністю тренувального впливу на початку і поступовим його зниженням до кінця виконання тренувального завдання.

Метод інтервальної варіативної вправи характеризується хвилеподібною зміною величин тренувального впливу у процесі

виконання тренувального завдання, що досягають як ритмічною зміною тривалості (обсягу) або інтенсивності робочих зон, так і зміною тривалості інтервалів відпочинку. Цей метод порівняно з іншими більш емоційний. Завдяки можливості варіативної зміни тренувального впливу можна досягти ліпшої адаптації до відповідних подразників у роботі ЦНС, кардіореспіраторної системи організму, в обміні речовин, у зміцненні опорно-рухового апарату, що дає змогу широко використовувати його для розвитку майже всіх фізичних якостей.

Метод комбінованої вправи містить: вправи з різним сполученням структури завдань, вправи з різним сполученням змісту завдань, вправи з різним сполученням структури та змісту завдань, метод колового тренування.

Характерною особливістю методів цієї групи є поєднання в одному тренувальному завданні безперервної та інтервальної роботи і різних режимів навантаження. Можливості поєднання в одному тренувальному завданні певних методів майже безмежні.

Метод безперервно-інтервальної стандартизованої вправи. Біг 800 м + активний відпочинок 3 хв (біг підтюпцем) + біг 3х300 м, активний відпочинок між пробіжками 1 хв. Швидкість бігу в робочих зонах є середньою.

Метод інтервальної рівномірно-прогресивної вправи. Біг 6х100 м через 1 хв активного відпочинку. Перші 4 відрізки швидкість становить 90 % від максимальної, 5-й — зі швидкістю 95 %, 6-й із максимально можливою швидкістю.

Метод колового тренування є специфічною організаційно-методичною формою методу комбінованої вправи. Характерною рисою цього методу є почергове дозоване виконання комплексу з 6—10 вправ «станцій» (місць із відповідним устаткуванням), що розташовуються по колу (див. рис. 5). На кожній «станції» повторюють один вид рухів (присідання з обтяженням, віджимання в упорі, підтягування, нахили тощо), тренувальний вплив яких спрямований на визначену м'язову групу (м'язи нижніх кінцівок,

поясу верхніх кінцівок, передньої чи задньої поверхні тіла) і переважно 1–2 вправи загального впливу. Здебільшого в комплекси вводять порівняно нескладні і попередньо добре засвоєні рухи, зазвичай із загальнопідготовчих, гімнастичних, легкоатлетичних та інших видів фізичних вправ. Розташовують станції і добирають вправи так, щоби комплексно забезпечувати різнобічний вплив на організм людини.

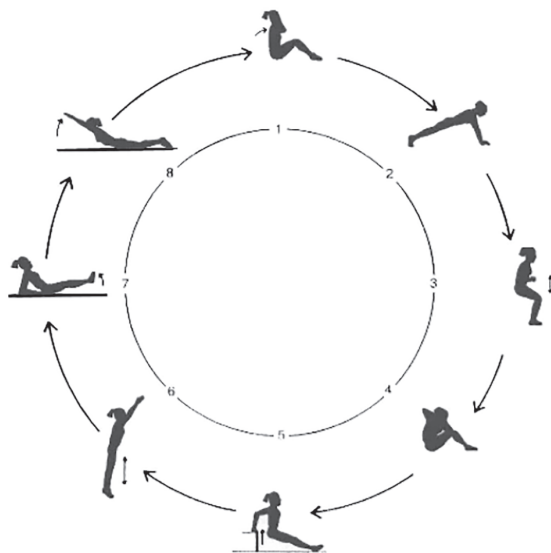


Рис. 5. Колове тренування для розвитку сили м'язів

Тренувальне завдання складається з 2–4-разового повторення певного комплексу за визначений час. Зазвичай застосовують робочі фази до 30 с, інтервали відпочинку між станціями 30–90 с (які займають час переходу від станції до станції), а між колами – 2–3 хв. За цей час підраховують пульс, ведуть записи в щоденнику тощо. Кількість повторень на кожній «станції» встановлюють індивідуально, залежно від показників так званого повторного максимуму (ПМ) – за результатами попереднього випробування з макси-

мальною кількістю повторень (часто за тренувальну норму беруть «1/2» чи «2/3» ПМ).

Зміст тренувального завдання може бути виражений у вигляді схем, малюнків, карток із коротким описом і дозуванням та розміщуватися на станціях.

6.3. Методи організації діяльності та способи виконання фізичних вправ на заняттях

Організуючи навчальну діяльність учнів, на заняттях використовують методи організації їхньої діяльності та різні способи виконання вправ.

Методи організації діяльності – фронтальний, груповий, індивідуальний.

Фронтальний метод дає змогу одночасно залучити всіх учнів до виконання навчального завдання. Застосовують для ознайомлення з новим матеріалом, розучування простих вправ, що не потребують особливого страхування і допомоги, а також під час удосконалення добре засвоєних вправ. Допомагає максимально охопити руховою діяльністю учнів (висока щільність занять) і є ефективним в організації фізичного виховання молодших школярів.

Груповий метод дає змогу певною мірою індивідуалізувати процес навчання за допомогою диференціації методів, засобів та інтенсивності навчальної діяльності стосовно рівня підготовленості певних груп учнів. Використовують під час поглибленого розучування складних вправ, що дає змогу ліпше дозувати навантаження, спостерігати за виконанням завдань, виправляти помилки. Однак застосування цього методу призводить до помітного зниження моторної щільності уроку.

Індивідуальний метод: деякі учні, отримавши те чи те завдання, самостійно його виконують. Метод використовують у всіх ча-

стинах уроку, дає змогу застосовувати доступний кожному темп засвоєння вправ, більше підходить старшокласникам.

Способи виконання фізичних вправ – одночасний, почерговий, поточний, поперемінний і позмінний.

Одночасний спосіб: виконання одного або різних завдань одночасно, можливе також виконання завдань у парах, трійках (одні виконують, а інші підтримують, страхують, спостерігають, оцінюють, дають вказівки).

Почерговий спосіб: виконання вправи тільки після завершення роботи попереднім, застосовують переважно на першому етапі навчання.

Поточний спосіб: учня залучають до роботи перед закінченням виконання вправ попереднім (опорний стрибок), використовують, коли вправу засвоєно і забезпечено належне страхування.

Поперемінний спосіб: під час вивчення метання м'яча в ціль або передачі м'яча в баскетболі учні стають у дві шеренги обличчям одне до одного. Вправу виконують учні однієї шеренги, потім другої. Цей спосіб виконання дає змогу налагодити взаємонавчання та взаємооцінювання, його можна застосовувати на всіх етапах.

Позмінний спосіб: виконання «хвилями» по 4–6 і більше учнів, залежить від наявності обладнання, приладів, інвентарю.

Контрольні запитання

1. Базові поняття: «метод», «методика», «методичний прийом». Сучасні підходи до класифікації методів, що застосовують у ФВ.
2. Характеристика методу слова у ФВ.
3. Характеристика методу демонстрації (наочності) у ФВ.
4. Характеристика практичних методів ФВ.
5. Характеристика методів навчання техніки фізичних вправ.
6. Особливості використання методу навчання вправ загалом та методу навчання вправ частинами.

7. Характеристика методів тренування (суворорегламентованої вправи).
8. Характеристика методів безперервної вправи.
9. Характеристика методів інтервальної вправи.
10. Характеристика методів комбінованої вправи.
11. Характеристика методів закріплення та вдосконалення рухових дій.
12. Особливості використання ігрового методу.
13. Особливості використання змагального методу.
14. Характеристика методів організації діяльності та способів виконання фізичних вправ на заняттях.

7 | Рухові дії як предмет навчання

7.1. Особливості навчання у ФВ

Однією із сторін фізичного виховання є навчання, у якому розрізняють діяльність педагога (навчає) і того, хто навчається. Успіху у навчанні можливо досягти тоді, коли діями учня керує свідома мета засвоїти певні знання, уміння, навички, форми поведінки та види діяльності. Діяльність учителя полягає в організації процесу навчання та керуванні ним. Без розумного, цілеспрямованого керівництва вчителя й активної, свідомої участі учня неможливо досягти позитивного результату у процесі навчання.

Навчання – це організований процес передачі і засвоєння системи спеціальних знань, рухових умінь та навичок, спрямованих на фізичне і духовне вдосконалення людини. Навчання вимагає концентрації уваги, уяви, активності думки, прояву пам'яті.

Навчання рухових дій базується на *дидактичних принципах* свідомості та активності, наочності, доступності та індивідуалізації, систематичності та послідовності, міцності та прогресування.

Оволодіння навчальним матеріалом починається з формування мотивації, інакше цей процес буде малоефективним.

Завдання навчання:

- визначення послідовності навчання у зв'язку із закономірностями поетапного формування дій – від знань та уявлень до умінь та навичок;
- визначення шляхів реалізації дидактичних принципів та вимог;

- визначення послідовності навчання – від цілого до деталей (дедукція) або від деталей до цілого (індукція).

Оволодіння руховими діями починається через *сприйняття* матеріалу з подальшим *осмисленням* та утворенням поняття про техніку рухової дії. Процес *закріплення* рухової дії супроводжується багаторазовим повторенням, що сприяє формуванню рухових *умінь* і *навичок* із подальшим *застосуванням* їх у *практичній діяльності*.

Стадії навчання, засвоєння за Г. Штарком: мотивація – знання – уявлення – попереднє уміння (початкове) – досконале уміння – стабільна навичка – варіативна навичка (уміння вищого порядку).

Процес навчання рухових дій керований, його ефективність визначають за відповідністю дібраних засобів і методів індивідуальним особливостям організму людини (психологічною та функціональною готовністю, необхідним рівнем розвитку фізичних якостей).

7.2. Рухові вміння та навички

У результаті засвоєння рухових дій виникають певні функціональні утворення – *рухові вміння та навички* (ступені оволодіння технікою рухових дій).

Рухове вміння – перший ступінь оволодіння основами техніки виконання фізичних вправ, сукупність кінематичних, динамічних та ритмічних характеристик. **Основними ознаками уміння є** підвищена увага, детальний контроль за діями, розсіювання уваги, повільність, залежність від зовнішніх і внутрішніх умов виконання, нестійкість, низька міцність засвоєння (забування), наявність зайвих рухів, нестабільність та неекономічність рухів, напруженість (недостатня міжм'язова координація, швидка втомлюваність) (див. рис. 6).

Збільшення кількості повторень і корекції помилок призводить до невимушеного, плавного, безпомилкового, стабільного

та економного виконання вправи — відбувається плавна трансформація уміння в навичку.

Рухова навичка — більш високий рівень оволодіння технікою, за якого керування рухами відбувається автоматично, вирізняється високою стабільністю, швидкістю, надійністю, економністю, плавністю, міцністю запам'ятовування. Сформовані та достатньо закріплені в практичній діяльності навички не зникають навіть під час тривалих перерв у їх застосуванні.

Стабільна навичка — такий ступінь оволодіння технікою рухів, коли людина високоефективно виконує вправи у стандартних умовах. Абсолютна стабільність (заклятий динамічний стереотип — негативне явище). Потрібно прагнути до варіативної навички.

Варіативна навичка — такий ступінь оволодіння технікою рухових дій, що дає змогу ефективно виконувати її у змінних умовах (стійкості до зовнішніх та внутрішніх збурень). Рекомендовано перехід до варіативної навички під час оволодіння стабільною навичкою на 60–80 %.

Формування одних рухових навичок матиме певний вплив на засвоєння інших навичок. Це явище названо перенесенням навичок. Виокремлюють кілька різновидів перенесення навичок. Передусім слід розрізнити позитивне і негативне перенесення.

Позитивним перенесенням називають таку взаємодію навичок, за якої раніше сформована навичка полегшує процес формування подальшої навички (метання м'яча, метання списа).

Негативне перенесення — це взаємодія навичок, за якої раніше сформована навичка ускладнює процес формування подальшої навички (стрибок у висоту та довжину).

Перехресне перенесення — це перенесення навичок на симетричні частини тіла, коли, наприклад, рух, засвоєний правою рукою чи ногою, без спеціальної підготовки може бути виконано лівою.

Вивчення закономірностей перенесення навичок зумовлює значне зацікавлення як для теорії, так і для практики фізичного

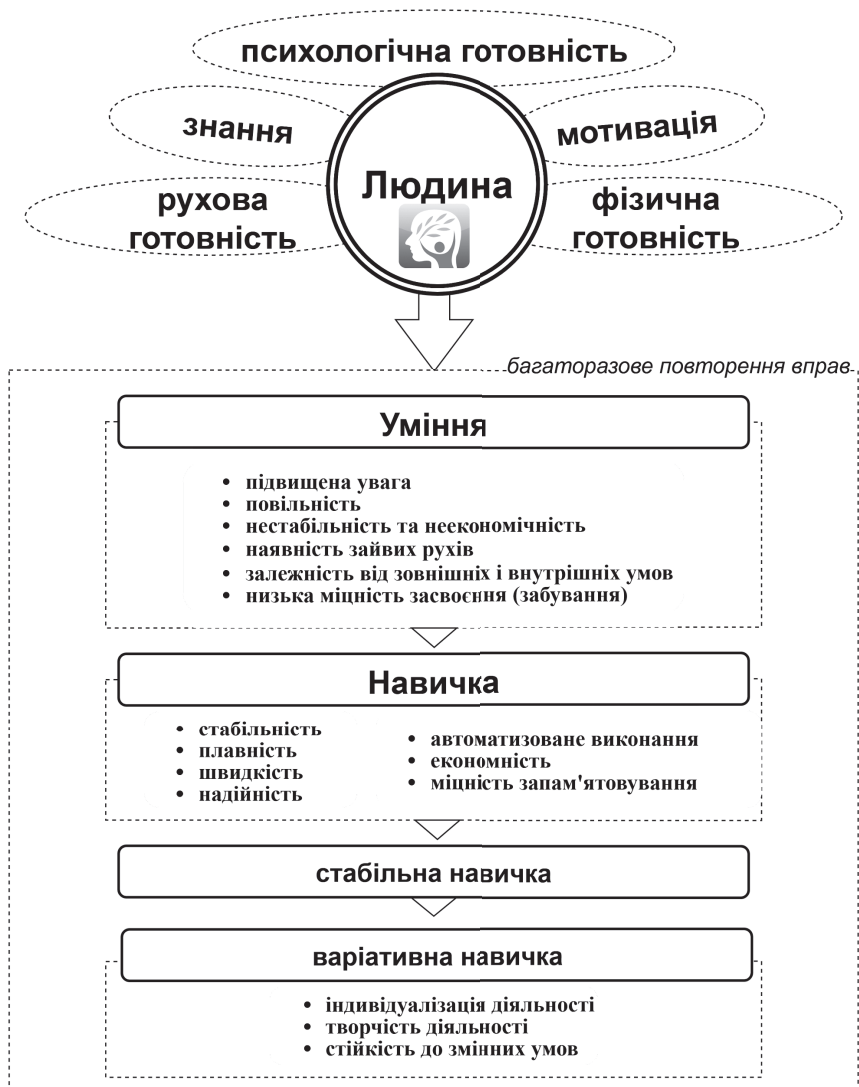


Рис. 6. Процес формування рухових умінь і навичок

виховання і спорту. Характер взаємодії навичок необхідно враховувати для класифікації фізичних вправ, розроблення програм з фізичного виховання, планування навчального процесу в рамках одного та серії занять, добору підвідних вправ.

7.3. Етапи навчання рухових дій

Успішність засвоєння рухових дій у процесі навчання залежить від такого:

- *фізичної готовності* – необхідного ступеня розвитку фізичних якостей, який визначають за допомогою тестових вправ;
- *рухової, координаційної готовності* – наявного фонду рухових умінь та навичок (бази рухів), що сприятиме ліпшому засвоєнню нової рухової дії;
- *психологічної готовності* – необхідного переконання в корисності тої чи тої вправи для здоров'я та можливість використання в життєвій діяльності, а також розвитку вольових якостей (наполегливості, сміливості, рішучості).

Аналізуючи процес засвоєння певної рухової дії, можна говорити про відносно завершений цикл навчання. У цьому циклі виокремлюють три етапи: початкового, поглибленого розучування та закріплення і вдосконалення.

Етап – умовний поділ педагогічного процесу, який віддзеркалює педагогічні і фізіологічні закономірності. Тривалість кожного етапу залежить від підготовленості, умов, складності рухової дії тощо. Кожен з етапів має певні риси, які відображаються в особливостях постановки завдань і методики їх реалізації.

Етап початкового розучування.

Метою етапу є формування *уміння* виконувати рухову дію, навчання основ техніки.

Завдання цього етапу:

- створення уявлення про техніку фізичних вправ;
- вивчення вправи частинами або загалом;
- формування загального ритму рухової дії;
- запобігання помилкам та зайвим рухам.

Завдання можуть бути конкретизовані залежно від рівня підготовленості та індивідуальних особливостей людини.

Для виконання завдань використовують засоби і методи, зокрема *методи слова* (опис, пояснення та інші), *методи демонстрації* (безпосередній, опосередкований) та *групу практичних методів* (метод навчання вправ загалом та метод навчання вправ частинами).

Побудова нового, достатньо складного руху на початковій стадії пов'язана з великими затратами фізичних і психічних сил, що вимагає підвищеної концентрації уваги, мобілізації рухово-координаційних здібностей і призводить до швидкого настання втоми. Дотримання *методичних рекомендацій* робить цей процес найбільш ефективним:

- навчання найліпше здійснювати на початку основної частини заняття;
- навантаження (тривалість або кількість повторень відносно невеликі) визначають за можливістю людини повторити дію без погіршення якості виконання (з деяким поліпшенням);
- повторення рухової дії на тлі втоми призводить до виникнення помилок, погіршення точності виконання, тому слід припинити вивчення або збільшити інтервал відпочинку;
- повторення рухової дії через оптимальні інтервали відпочинку, короткі інтервали зумовлюють недовідновлення, а тривалі – згасання зігрівального ефекту;
- навчання на початковому етапі вимагає невеликих інтервалів між заняттями, тривалі перерви (48 годин) зменшують на 25 % рівень засвоєного матеріалу.

Помилками на стадії формування початкового вміння є відхилення рухів за напрямком і амплітудою, спотворення загального ритму дії, зайві рухи та напруженість багатьох м'язів.

Причинами виникнення помилок є недостатня фізична підготовленість, страх призводить до надмірного напруження мускулатури й обмеження амплітуди рухів, недостатнє розуміння рухового завдання, недостатній самоконтроль рухів, дефекти у виконанні попередніх частин рухової дії, втота, негативне перенесення навичок, несприятливі умови виконання рухових дій.

Етап поглибленого (деталізованого) розучування.

Метою етапу є доведення первинного «грубого» володіння технікою до відносно досконалого, формування досконалого уміння.

Завдання етапу:

- поглиблення розуміння закономірностей фізичної вправи;
- уточнення техніки виконання фізичної вправи;
- досягнення плавного, цілісного виконання вправи;
- здійснення початкової індивідуалізації техніки;
- створення передумов для варіативного виконання.

Усі завдання виконують у процесі багаторазового повторення рухової дії або її частини. Навчання на цьому етапі організують таким чином, щоби забезпечити виконання вправи на рівні рухового вміння та сприяти переходові до навички.

Для виконання завдань використовують *методи слова* (деталізоване пояснення, аналітичний розбір, обговорення, аналіз), *методи демонстрації* є вибірковими, з *практичних методів* переважно метод цілісної вправи. Також застосовують метод *ідеомоторного тренування*, який дає змогу швидко оволодіти технікою фізичних вправ, відновлювати у свідомості образ рухів. *Імітаційний метод* допомагає відтворювати структуру вправ загалом і частинами завдяки використанню тренажерів.

На цьому етапі слід дотримуватися *методичних рекомендацій*:

- збільшувати кількість вправ та кількість повторень у серії;
- нарощувати загальний обсяг та інтенсивність навантаження;

- добирати оптимальні інтервали відпочинку між повтореннями;
- посилювати рівень силових і швидкісних проявів під час виконання дій.

Причинами помилок під час навчання нерідко стають такі: порушення дозування навантаження, заняття проводять з великими перервами, збільшення швидкості і ступеня силових зусиль, уявлення про спосіб виконання дії не відповідає зразкові, надання недостатньої інформації про дійсні відхилення від заданих параметрів рухів, порушення послідовності навчання рухових дій.

На цьому етапі майже в кожному занятті можна проводити перевірку на якість (точність) виконання рухів.

Етап закріплення та вдосконалення.

Метою цього етапу є завершення формування міцної навички, формування варіативної навички.

Завдання цього етапу:

- закріплення оволодіння технікою виконання вправ (стабільна навичка);
- забезпечення варіативності застосування сформованої навички в різних умовах (варіативна навичка);
- завершення індивідуалізації техніки виконання вправ.

Для закріплення навички, забезпечення варіативності її виконання використовують такі *методи*: цілісної, стандартно-повторної, повторно-варіативної вправи; ідеомоторне тренування, імітаційний метод, ігровий, змагальний.

Варіативності навички можна досягти за допомогою ускладнення зовнішніх умов виконання, поєднання з іншими вправами, утруднення психічного та фізичного станів, підвищення обсягу та інтенсивності виконуваної роботи.

Причини помилок на цьому етапі: надмірна концентрація уваги на деталях техніки, порушення міри варіативності вправ і умов їх виконання, невідповідність рівня розиткові фізичних якостей вимогам техніки виконання.

Процес формування рухових умінь і навичок супроводжують контролем з боку педагога (педагогічний контроль) і особи, яка навчається (самоконтроль). Отримана інформація дає змогу перевірити правильність та рівень засвоєння знань, умінь і навичок, а також робити висновок про ефективність засвоєння техніки виконання рухового завдання та методики навчання. Контроль можна здійснювати у вигляді особистого самооцінювання, оцінювання зі сторони, оцінювання параметрів рухової дії, оцінювання якості виконання вправи, суб'єктивного оцінювання, оцінювання в балах від 1 до 10 (незначні, значні, грубі помилки).

Контрольні запитання

1. Навчання у фізичному вихованні.
2. Характеристика рухових дій як предмета навчання, рухове вміння та рухова навичка.
3. Етапи навчання техніки фізичних вправ.
4. Характеристика етапу початкового розучування техніки фізичної вправи (мета, завдання, методи, особливості).
5. Характеристика етапу поглибленого розучування техніки фізичної вправи, (мета, завдання, методи, особливості).
6. Характеристика етапу вдосконалення техніки фізичної вправи (мета, завдання, методи, особливості).

8 | Загальна характеристика фізичних якостей людини

Процес фізичного виховання спрямований не тільки на формування знань, рухових умінь та навичок, але паралельно під впливом фізичних навантажень відбувається й розвиток фізичних якостей. Якість – внутрішня особливість того чи того явища.

Фізичні якості – це розвинуті у процесі виховання і цілеспрямованої підготовки рухові задатки людини, які визначають її можливості успішно виконувати певну рухову дію. Для подолання зовнішнього опору потрібна сила, для подолання відстані за якомога менший відрізок часу – швидкість, для тривалого і ефективного виконання певної фізичної роботи – витривалість, для виконання рухів з великою амплітудою необхідна гнучкість, для раціональної перебудови рухової діяльності відповідно до зміни умов – спритність.

Фізичні якості розвиваються у тісній взаємодії, яку називають *перенесенням фізичних якостей*. Розрізняють такі види перенесення (рис. 7).

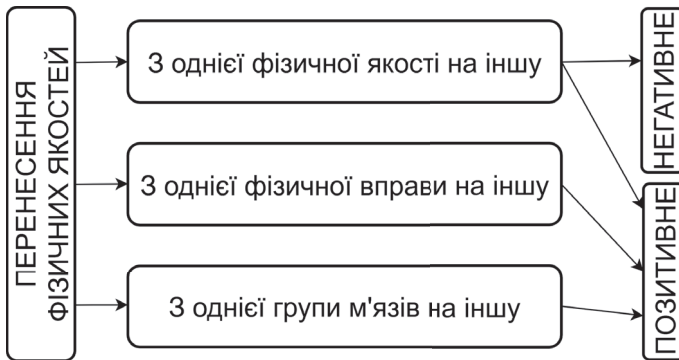


Рис. 7. Схема перенесення фізичних якостей

Перший полягає у позитивній або негативній взаємодії певних фізичних якостей між собою. На початкових етапах тренування зростання максимальної сили *позитивно* діє на прояв швидкості в циклічних рухах. У разі розвитку гнучкості збільшується не тільки рухливість у суглобах, але і сила м'язів, які розтягують. Розвиток загальної витривалості (у певних межах) зумовлює підвищення спеціальної витривалості, яка також сприяє збільшенню сили м'язів. Водночас можна спостерігати *зворотний зв'язок*, тобто приріст сили може негативно вплинути на швидкість бігу. Ще яскравіше зворотний зв'язок проявляється між максимальною силою і загальною витривалістю.

Другий вид перенесення, коли фізична якість, розвинена за допомогою одних вправ, позитивно переноситься на виконання інших фізичних вправ, виробничих та побутових дій. Наприклад, сила, що розвинена за допомогою вправ з обтяженнями, може сприяти поліпшенню результатів у штовханні ядра або у роботі вантажника; витривалість, яка розвинена в бігу, сприятиме поліпшенню результатів у лижних перегонах і т.д.

Третій вид перенесення – перехресний (білатеральний). Установлено, що витривалість тренованої ноги майже на 45% переноситься на нетреновану. Під час тривалого тренування одного (правого або лівого) боку тіла людини спостерігають збільшення сили м'язів симетричного нетренованого боку, але із зростанням тренованості та збільшенням тривалості занять ефект перенесення знижується.

Найбільш тісний позитивний взаємозв'язок між фізичними якостями припадає на дитячий та підлітковий вік. Характер взаємозв'язку між фізичними якостями залежить також від рівня фізичної підготовленості. Що нижчий рівень розвитку фізичних якостей, то тісніший позитивний взаємозв'язок між ними, і навпаки, що вищий рівень розвитку фізичних якостей, то слабші позитивні взаємозв'язки та можливе негативне перенесення. Висока фізична підготовленість значною мірою сприяє досягненню

позитивних результатів у процесі виробництва, побуті та інших видах рухової діяльності.

Стосовно розвитку фізичних якостей поняття «методика» означає раціональне застосування відповідних *фізичних вправ* (що робити?) і адекватних *методів* (як робити?) їх виконання для ефективного розв'язання конкретного педагогічного завдання в окремому занятті та системі суміжних занять.

В основу методики розвитку фізичних якостей покладено здатність організму до накопичувальної адаптації, під час якої відбуваються процеси пристосування до характеру та сили дій, підвищуються функціональні можливості організму.

Схема побудови алгоритму методики розвитку фізичних якостей:

- постановка мети та завдань (яку якість розвивати), зважаючи на вид потреб (оздоровчі, спортивні);
- вибір відповідних засобів (фізичних вправ);
- добір відповідних методів (способи виконання);
- визначення місця вправ в окремому занятті;
- визначення тривалості періоду та необхідної кількості занять;
- визначення величини навантажень.

Під час розвитку фізичних якостей слід дотримуватися загальнопедагогічних принципів: доступності, динамічності, індивідуалізації, систематичності.

Організм людини на певних етапах розвитку по-різному реагує на засоби фізичного виховання, однаковий обсяг і інтенсивність фізичного навантаження можуть дати різний педагогічний ефект. Особливо він підвищується в період природного вікового прискорення темпів розвитку тієї або тієї фізичної якості. Отже, періоди прискореного розвитку тих чи тих фізичних якостей називають *чутливими* (або сенситивними), а також *сприятливими* (або продуктивними). Розвиток фізичних якостей, нереалізований у межах певного сенситивного (вікового) періоду, може потребувати більше зусиль та часу.

Періоди прискороного розвитку фізичних якостей у хлопців значно довші, ніж у дівчат, і охоплюють весь період навчання в школі. У дівчат вони більш сконцентровані у часі, починаючи з 12-річного віку, розвиток фізичних якостей лише епізодично характеризується високими темпами приросту.

Контрольні запитання

1. Визначте поняття «фізичні якості» людини.
2. Позитивне і негативне перенесення фізичних якостей людини.
3. Алгоритм розвитку фізичних якостей людини.
4. Сенситивні періоди розвитку фізичних якостей.

9 | Основи методики розвитку сили як фізичної якості людини

9.1. Загальна характеристика сили

Виконання рухових дій людиною супроводжує прояв м'язової сили, вона є інтегральною руховою якістю, від якої залежить прояв усіх інших фізичних якостей.

У народній творчості сила як фізична якість людини згадується найчастіше і виступає як узагальнене поняття, що характеризує загалом фізичний розвиток людини: «Сила та розум – краса людини», «Сила без розуму шаліє, а розум без сили маліє», «Силі та волі скоряється все», «Де сила – там і міць».

Отже, **сила як рухова якість людини – це здатність долати опір або протидіяти йому в результаті м'язових зусиль**. З погляду прояву м'язових зусиль силу поділяють на *абсолютну* та *швидкісно-силову*.

Абсолютна (максимальна) сила – здатність людини долати як найбільший опір або протидіяти йому в результаті м'язових напружень.

Відносна сила – кількість абсолютної сили людини, що припадає на один кілограм маси тіла. Використовується для порівняння сили людей, що мають різну масу тіла.

До швидкісно-силових якостей належать швидкісна та вибухова сила.

Швидкісна сила – здатність з якомога більшою швидкістю долати помірний зовнішній опір (15–70 % від максимальної сили).

Вибухова сила – здатність проявляти максимальні (якнайбільші) зусилля за мінімальний проміжок часу (стрибки, метання).

Силова витривалість — здатність людини виконувати роботу впродовж тривалого часу (понад 2 хв) із незначним обтяженням (до 10 % від максимально можливої).

Під час виконання рухових дій м'язи людини працюють у *трьох основних режимах роботи*: статичний, динамічний та комбінований.

Статичного (утримувального, ізометричного) режиму роботи досягають у результаті напруження м'язів без зміни їхньої довжини (збереження статичної пози тіла, утримання будь-якого предмета тощо).

Динамічний режим роботи: *долального* (концентричного) режиму досягають у результаті зменшення довжини м'язів під час їхнього напруження, *поступливого* (ексцентричного) — у результаті збільшення довжини напруженого м'яза.

Комбінований режим роботи трапляється найчастіше і складається з почергової зміни статичного та динамічного режимів роботи.

9.2. Чинники, що зумовлюють силові можливості людини

Сила, яку здатна проявляти людина, залежатиме від зовнішніх чинників (величини опору, довжини важелів, погоднокліматичних умов, добової та річної періодики) і від внутрішніх (структури м'язів, м'язової маси, внутрішньом'язової та міжм'язової координації, реактивності м'язів, потужності енергоджерел).

Структура (композиція) м'язів — співвідношення червоних та білих м'язових волокон. Волокна червоного кольору повільно скорочуються (ПС) у результаті аеробного малопотужного механізму утворення АТФ і здатні до тривалої роботи низької інтенсивності (див. рис. 8). Вони мають багато мітохондрій, ферментів для процесів біологічного окиснення, великі запаси глікогену,

білка міоглобіну, що зв'язує кисень та розгалужену капілярну сітку. Проте активність ферменту АТФази міозину є низькою.



Рис. 8. Структура м'язового волокна

Білі м'язові волокна, що швидко скорочуються (ШС), поділяють на два типи: ШСа – окисно-гліколітичні, які забезпечують виконання роботи на швидкісну витривалість, та ШСб – суто анаеробні або гліколітичні, які забезпечують швидкісну та силову роботу м'язів. Ці типи волокон, особливо типу ШСб, містять менше мітохондрій, білка міоглобіну та ферментів біологічного окиснення поживних речовин, але мають великі запаси глікогену та високу активність ферментів гліколізу і АТФази міозину. Отже, ресинтез у них відбувається завдяки анаеробним механізмам.

Різні м'язові волокна мають різний поріг збудження, тому втягуються у роботу різної потужності неодноразово. Якщо потужність роботи сягає понад 25% від максимальної, то працюють волокна ПС, від 25 до 40% – підключаються волокна ШСа, а вище від 40% – волокна ШСб.

Співвідношення між видами м'язових волокон у пересічній особі в середньому становить: 55% – ПС, 35% – ШСа та 10% – ШСб. У спортсменів-марафонців кількість ПС волокон – 80%, у спринтерів – 23%. Вміст певних волокон у м'язах людей генетично детермінований, однак під впливом спеціальних тренувань змінюється їх співвідношення в результаті перетворення волокон ШСа на інші типи.

М'язова маса — збільшення діаметра м'язового волокна. Що більшою є маса м'яза, то більша його сила, тому для порівняння можливостей людини введено поняття відносної сили. Зі збільшенням м'язової маси збільшується абсолютна сила, а відносна зменшується. Отож розвиток силових можливостей у результаті збільшення м'язової маси буде малоефективним, якщо провідне значення має відносна сила. У фізично середньо розвинутих чоловіків м'язова маса становить 40 % від загальної маси тіла, у видатних штангістів — 50–55 %, у видатних культуристів — до 60–70 %.

Внутрішньом'язова координація — синхронізація збудження рухових одиниць (РО, мотонейрон із м'язовими волокнами) для залучення якомога більшої кількості м'язових волокон до подолання опору (табл. 4).

Таблиця 4

Активізація рухових одиниць (РО) стосовно характеру рухів

Характер рухів	Кількість рухових одиниць	Кількість м'язових волокон у руховій одиниці
рухи тонкої координації	до 2–3 тис.	від 5–50
рухи грубої координації	500–1500	до 1,6–2,0 тис.

Процес м'язового скорочення характеризується певним порядком активізації РО. У результаті подолання незначного опору активізуються повільні РО, у разі зростання опору залучається дедалі більша кількість швидких, високопорогових РО. Кількість залучених до роботи РО залежить від рівня тренуваності. За максимальних силових напружень у нетренованих людей до роботи залучається 55–60 % РО, у добре тренуваних — 85–90 %. Під час роботи субмаксимальної та максимальної потужності в процес залучено всі РО одночасно. Здатність людини диференціювати інтенсивність м'язового скорочення за допомогою залучення

необхідної кількості РО є однією з найважливіших реакцій адаптації м'язів і зумовлює ефективність внутрішньом'язової координації.

Міжм'язова координація – синхронізація збудження оптимальної для певної рухової дії кількості м'язів-синергістів та гальмування активності м'язів-антагоністів; раціональна послідовність залучення до роботи м'язів відповідної кінематичної ланки; забезпечення фіксації суглобів, у яких не має бути руху. Для вдосконалення міжм'язової координації найбільш ефективними є вправи з величиною обтяжень 30–80 % від максимальної сили.

Реактивність м'язів – здатність нагромаджувати пружну енергію розтягування з подальшим її використанням, що підвищує потужність їх скорочення. Що швидше м'язи переходять від поступливого до долального режиму роботи, то вища потужність їх скорочення. Скелетні м'язи здатні розтягуватися приблизно на 30–40 % своєї довжини. Реактивність м'язів найбільше впливає на прояв вибухової та швидкісної сили.

Потужність енергоджерел. Короткочасну силову і швидко-силову роботу забезпечує розщеплення АТФ та КрФ, більш тривала силова робота здійснюється в результаті розщеплення глікогену. Якісне силове тренування сприяє накопиченню в м'язах запасів енергоречовин. Нетренований м'яз вміщує у собі до 0,5 % КрФ, у добре тренованих людей – до 1,5 % від загальної маси певного м'яза. Інтенсивна силова робота сприяє збільшенню запасів глікогену в м'язах на 80–100 %.

Вікова динаміка – прогресивний розвиток силових якостей людини відбувається до 25–30 років, маючи гетерохронний характер у вікових періодах і темпах приросту. Загальний розвиток сили м'язів до 9–10-річного віку і 10–11-річного віку у хлопців незначний. Віковий період від 9–10 до 16–17 років характеризується найбільш високими темпами приросту абсолютної сили м'язів. У подальшому темпи зростання сили поступово сповільнюються. Максимальних показників абсолютної сили люди

досягають у середньому у 25–30 років. Найбільш високі темпи приросту абсолютної сили за показниками дев'яти основних груп скелетних м'язів як у жінок, так і у чоловіків, припадають на вікові періоди від 10–11 до 15–17 років.

У 10–11-річному віці відносна сила досягає високих показників, потім знижується в результаті бурхливого розвитку тотальних розмірів і маси тіла. У хлопців повторне зростання відносної сили припадає на період 15–17 років.

Швидкісно-силові якості мають найбільш високі темпи приросту від 10–11 до 13–15 років.

До 10–11-річного віку величини річного приросту абсолютної сили у дівчат та хлопців не відрізняються. Від 12 років м'язова сила дівчат зростає повільніше, ніж у хлопців. Достовірних розбіжностей показників сили м'язів ніг дівчат і хлопців одного віку немає, однак сила м'язів рук і тулубу в усіх вікових періодах після 6 років у хлопців значно більша, ніж у дівчат.

9.3. Характеристика засобів розвитку сили

Для розвитку сили використовують фізичні вправи, виконання яких вимагає більших зусиль, ніж у звичайних умовах. Під час вибору силових вправ для виконання педагогічного завдання необхідно враховувати їхню переважну дію на розвиток певної силової якості, можливість забезпечення локального, регіонального та загального впливу на опорно-м'язовий апарат і можливість точного дозування величини навантаження (рис. 9).

Вправи з обтяженням масою власного тіла широко застосовують у ФВ, їх можна виконувати без спеціального обладнання, майже у будь-яких умовах з порівняно невеликим ризиком перевантаження та травм. Вони ефективні для розвитку максимальної сили на початкових етапах силової підготовки. Стрибкові вправи ефективні для розвитку вибухової і швидкісної сили.

Засоби розвитку сили

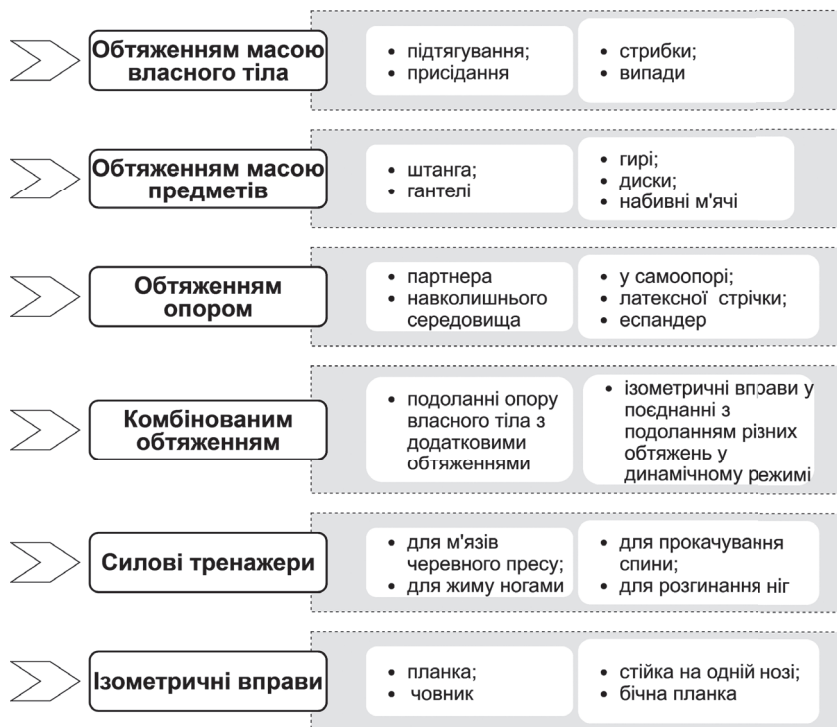


Рис. 9. Класифікація засобів розвитку сили

Серед *недоліків* можна вказати такі: обмежені можливості точного дозування (облік навантаження) і вибіркової дії на конкретні м'язові групи; досить швидко адаптацію до них, оскільки маса тіла (величина обтяжень) залишається відносно стабільною впродовж тривалого часу.

Вправи з обтяженням масою предметів дають змогу точно дозувати величини обтяжень відповідно до індивідуальних можливостей людини. Велике різноманіття цих вправ допомагає ефективно впливати на розвиток різних м'язових груп і всіх видів силових

якостей. Зазвичай для цього необхідно мати великий набір різноманітного спортивного інвентарю.

До *недоліків* належать:

- нерівномірність величини опору за ходом конкретної рухової дії. Під час переміщення ланок тіла стосовно одна одної найбільший опір, який створює маса предмета, буде у разі найбільшої довжини важелів. У протилежних від цієї точки частинах траєкторії руху величина опору буде значно меншою;
- у результаті кінетичної інерції спортивного снаряда за значної швидкості подолання опору високе напруження м'язів буде тільки в початковій фазі руху, а отже, і сила відповідних м'язів розвиватиметься не по всій амплітуді рухової дії.

Вправи в подоланні опору еластичних предметів дають можливість завантажувати м'язи по всій амплітуді руху, що виконують, але для цього необхідно, щоб довжина еластичного предмета (гуми, пружини тощо) була хоча б у три рази більшою, ніж амплітуда відповідного руху. Ці вправи ефективні для розвитку максимальної сили, але менш ефективні для розвитку швидкісної сили та майже не придатні для розвитку вибухової сили.

До *недоліків* належать негативна дія на міжм'язову координацію, наприклад у стрибках, метаннях, боротьбі та подібних рухових діях початок руху вимагає прояву великої сили, а його закінчення – високого рівня швидкості. Вправи з подолання опору еластичних предметів вимагають протилежного прояву вказаних якостей, що негативно діє на координацію роботи м'язів і ритмічну структуру руху.

Вправи на подолання опору партнера чи навколишнього середовища можна виконувати без додаткового обладнання та розвивати силу в умовах, максимально наближених до спеціалізованої рухової дії (наприклад, біг угору для розвитку швидкісної сили на відміну від бігу по стадіону; виконання технічних прийомів у боротьбі з партнером, який має більшу масу тіла; виштовхування

один одного з кола та ін.). Особлива цінність таких вправ полягає в прояві значних вольових зусиль, умінні застосовувати силу для виконання рухового завдання.

До недоліків належать підвищений ризик травмування м'язів (особливо у вправах із партнером) і неможливість точного дозування й обліку тренувального навантаження.

Для вправ у самоопорі характерне одночасне напруження м'язів-синергістів та м'язів-антагоністів певного суглоба. Виконують у статичному напруженні м'язів, а також у напруженому повільному русі по всій його амплітуді, коли одна група м'язів працює у долальному, а протилежна — у поступальному режимах. Вони сприяють збільшенню маси м'язів, удосконаленню внутрішньом'язової координації, досить ефективні у разі іммобілізації травмованих частин тіла. Позитивною якістю цих вправ є можливість виконувати їх без спортивних приладів та майже відсутній ризик травмування.

Недоліками є неможливість точно дозувати навантаження, а також погіршення міжм'язової координації.

Вправи з комбінованими обтяженнями дають змогу досягти варіативності навантаження, що підвищує емоційність і ефективність педагогічного процесу. За їх допомогою можна значно поліпшити спеціальну силову підготовленість у відповідних рухових діях, наприклад стрибки з оптимальним обтяженням тіла додатковою масою сприяють ефективному розвитку вибухової сили у відштовхуванні від опори.

Вправи на силових тренажерах виконують з точним дозованим опором як для певних груп м'язів, так і загальної дії (на більшість м'язових груп одночасно). З їхньою допомогою можна вибірково впливати на розвиток силової якості, що дає змогу підвищити ефективність силової підготовки. Використання у фізичній підготовці тренажерних комплексів із привабливим дизайном сприяє також підвищенню емоційного тла занять, а отже, їхньої ефективності.

Ізометричним вправам характерне напруження м'язів, що не супроводжується зовнішнім рухом. У зв'язку з відсутністю механічної роботи (переміщення маси на певну відстань), в ізометричних напруженнях можна досягти необхідного тренувального ефекту у разі менших, ніж у динамічних вправах, витрат енергії. Такі вправи дають змогу підтримувати необхідну величину напруження дещо тривалий час, потребують небагато часу та простого обладнання, впливають майже на всі м'язові групи, ефективні в умовах обмеженої можливості рухів з великою амплітудою (у ЛФК, за вимушеної гіпокінезії та ін.).

Під час максимальних ізометричних напружень добре вдосконалюється внутрішньом'язова координація, що ефективно впливає на розвиток максимальної сили, а за умови різкого напруження – вибухової сили.

Недоліки:

- тривала затримка дихання та натужування під час максимальних зусиль негативно впливає на роботу серцево-судинної системи;
- найбільший приріст сили м'язів спостерігають лише в тих положеннях ланок тіла, у яких виконували ізометричні напруження. У разі потреби розвитку силових можливостей по всій амплітуді руху слід виконувати вправи в різних точках її траєкторії з інтервалами у 20–30°, що значно збільшує витрати часу;
- менш ефективні порівняно з динамічними вправами, у тренуваних людей сила зростає повільніше;
- обмежене перенесення статичної сили на динамічну у зв'язку з різною нервово-м'язовою регуляцією зусиль.

Вибираючи засоби силової підготовки, слід зважати на педагогічне завдання та функціональні властивості тієї або тієї групи вправ. Тривале застосування тих самих вправ не сприяє ефективному розвитку силових можливостей, тому використання навіть менш ефективних засобів, але нових, впливає на ефективний розвиток сили.

9.4. Методика розвитку сили

Методика розвитку максимальної сили. На початкових етапах силової підготовки доцільно застосовувати вправи, спрямовані на переважний розвиток м'язової маси та вдосконалення міжм'язової координації. Зміцнивши опорно-руховий апарат, підвищивши функціональні можливості систем організму людини та удосконаливши координацію рухів, можна поступово вводити вправи з біляграничними і граничними обтяженнями (удосконалення внутрішньом'язової координації).

Робота силового характеру сприяє інтенсивному розщепленню білків у задіяних м'язах. Продукти розщеплення білків стимулюють їхній синтез із подальшою суперкомпенсацією та відповідним зростанням сили м'язів (процеси адаптації).

Для розвитку максимальної сили найбільш ефективні *засоби*: вправи з обтяженнями масою предметів, з подоланням опору еластичних предметів, вправи на спеціальних тренажерах, вправи з партнером і вправи у подоланні опору власного тіла з додатковими обтяженнями.

Виконувати вправи доцільно використовуючи методи *суворо регламентованої вправи* (інтервальний, комбінований), *ігровий та змагальний*, дотримуючись методичних положень:

- *величину зовнішнього опору* добирають індивідуально, і вона має становити 30–80 % від максимального в конкретному русі;
- *темп виконання рухів* залежно від їхньої амплітуди становить 0,5–1,5 с як на долальну, так і на поступальну фази роботи м'язів, в одному підході доцільно долати опір від 3–4 до 5–6 разів;
- *кількість підходів* залежить від рівня тренуваності і становить у середньому 2–6 із конкретної вправи. Спочатку виконують вправи для більш масивних м'язових груп, а потім – для дрібних;

- між підходами застосовують *екстремальний інтервал відпочинку* (ЧСС до 101–120 уд./хв). Між серіями вправ для різних м'язових груп застосовують повний інтервал відпочинку (ЧСС до 90–100 уд./хв);
- *характер відпочинку* між підходами активний, а між серіями комбінований (вправи на відновлення дихання, на розслаблення та розтягування м'язів, масаж, виси на перекладині).

Для забезпечення позитивних адаптаційних процесів до силових навантажень необхідно варіативно застосовувати різні засоби і методи тренування.

Методика розвитку швидкісної сили. Добираючи засоби і методи розвитку швидкісної сили, потрібно зважати на чинники, що її зумовлюють: лабільність ЦНС, міжм'язову координацію та реактивність м'язів. Найбільш ефективними будуть вправи з обтяженням масою предметів і масою власного тіла, з комбінованим обтяженням, у подоланні опору навколишнього середовища та вправи на спеціальних тренажерах.

Тренувальні завдання виконують переважно за допомогою *методів* інтервальної та комбінованої вправи, періодично застосовуючи ігровий та змагальний методи, дотримуючись методичних положень:

- *величина обтяжень* має становити 20–80 % від максимальної сили в конкретній вправі, а швидкість і частота рухів – від 70 % до максимальної в тій самій вправі. Що нижчий рівень фізичної підготовленості людини, то менші величини обтяжень, швидкість і частота рухів, і навпаки;
- *тривалість безперервного виконання* вправи має бути такою, щоб швидкість (частота) і амплітуда рухів під час подолання запланованого опору не зменшувалися. У середньому оптимальна тривалість вправи, яку виконують зі швидкістю або частотою рухів 91–100 % від максимальної, становить 6–8 с, 71–90 % від максимальної буде у межах від 8–10 до 20–22 с (стрибкові вправи – від 3–6 до 20–30 відштовхувань поспіль);

- в одній серії вправу можна виконати від 3–4 до 5–6 разів, критерієм якості виконання служить збереження запланованої швидкості (частоти) і амплітуди рухів;
- кількість серій на одному занятті – від 2–3 до 5–6;
- між вправами *екстремальний інтервал відпочинку* (від 1 до 5–6 хв), критерієм визначення готовності до повторного виконання є відновлення ЧСС до 91–110 уд./хв. Між серіями вправ інтервал відпочинку має бути у 2–3 рази довшим, ніж між окремими вправами;
- *характер відпочинку* між вправами активний, а між серіями комбінований (вправи на розслаблення і відновлення дихання, помірне розтягування м'язів, які несли основне навантаження);
- вправи необхідно виконувати на початку основної частини заняття.

Для розширення адаптаційних можливостей організму доцільно періодично змінювати комплекси вправ і умови їх виконання. Починати виконання швидко-силових вправ із додатковим обтяженням можна лише після добре засвоєної техніки.

Методика розвитку вибухової сили. Прояв вибухової сили людини зумовлено оптимальним збудженням ЦНС, внутрішньом'язовою та міжм'язовою координацією і власною реактивністю м'язів. Для її розвитку застосовують вправи з обтяженням масою предметів (штанга, гирі та ін.), вправи балістичного характеру (метання різних предметів, стрибки та ін.), вправи у швидкісних (вибухових) ізометричних напруженнях м'язів, вправи з комбінованим обтяженням (маса власного тіла + спеціальний пояс масою кілька кілограмів тощо).

Тренувальні завдання з обтяженням масою предметів та із застосуванням ізометричних вправ доцільно виконувати за допомогою *інтервального методу*. Під час виконання стрибкових вправ і метань перевагу слід віддавати *ігровому і змагальному методам*.

Водночас слід регламентувати масу предметів, загальний обсяг вправ та тривалість і характер відпочинку.

В одному занятті силові вправи слід розподіляти в такій послідовності: вправи на вибухову силу, потім на максимальну силу, і далі на силову витривалість. Силові вправи виконують після швидкісних, перед розвитком витривалості. Тривалість силової підготовки на уроках ФК може сягати 10–12 хв, у разі занять удома – до 20–30 хв, на заняттях у секціях – від 20 до 120 хв.

Травмами, які виникають під час занять силовими вправами, вважають: розтягнення або розриви м'язів, зв'язок та сухожилів; деформацію міжхребцевих дисків та стоп; деструктивні зміни в серцево-судинній системі. Для запобігання травмуванню слід дотримуватися таких *методичних рекомендацій*:

- проводити ретельну розминку;
- збільшувати поступово величину обтяжень та обсяг навантаження;
- розвивати всі скелетні м'язи, особливо м'язи живота та хребта;
- застосовувати різноманітні силові вправи з різних вихідних положень;
- урахувати санітарно-гігієнічні та погодні умови;
- слідкувати за правилами поведінки на заняттях;
- володіти досконало технікою виконання вправи;
- не затримувати дихання під час виконання силових вправ, щоби запобігти перенапруженню серцево-судинної системи;
- уникати надмірного навантаження на хребет та тривалих натужувань.

Контроль за розвитком сили здійснюють за допомогою динамометрів, технічних пристроїв (велоергометр, тредбан) та контрольних вправ (згинання – розгинання рук в упорі лежачи, підтягування у висі та у висі лежачи).

Контрольні запитання

1. Що таке «сила» як фізична якість людини?
2. Назвіть різновиди силових якостей.
3. Охарактеризуйте режими роботи м'язів.
4. Які чинники зумовлюють силові можливості людини?
5. Назвіть групи засобів для розвитку сили.
6. Охарактеризуйте методику розвитку максимальної сили.
7. Охарактеризуйте методику розвитку швидкісної сили.
8. Охарактеризуйте методику розвитку вибухової сили.

Назвіть причини виникнення травм під час розвитку силових якостей.

10 | Основи методики розвитку швидкості як фізичної якості людини

10.1. Загальна характеристика швидкості

Сьогодення створює умови, за яких зростають вимоги до сучасної людини як у професійній діяльності так і в побуті. Ми повсякчас стикаємося з необхідністю швидко, своєчасно й адекватно реагувати на постійну зміну ситуацій (водій, диспетчер, різні військові професії та ін.). Швидкість реагувань та рухових дій є однією з головних передумов успіху в змагальній діяльності багатьох видів спорту.

Людина здатна бігти з максимальною швидкістю 30–35 км/год, ковзаняр – 50–60 км/год, гірськолижник майже 160 км/год. Серед тварин найбільшу швидкість розвиває гепард – 90–120 км/год, антилопа – 80–100 км/год.

Українські народні порівняння, які змальовують швидкісні можливості людини, часто згадують цю фізичну якість: «швидкий, як вітер», «швидкий, як хорт», «швидка, як стріла», «швидка, як блискавка» та інші.

Швидкість – це здатність людини здійснювати рухові дії з мінімальною для певних умов витратою часу. Це комплексна рухова якість, яка проявляється через:

- швидкість рухових реакцій (швидке реагування на сигнал);
- швидкість необтяжених поодиноких рухів (рукою, ногою);
- частоту (темп) необтяжених рухів;
- швидкий початок рухів (різкість).

Швидкість рухових реакцій. *Рухова реакція* — здатність людини відповідати певними рухами або руховими діями на різноманітні подразники. Вона складається зі сприйняття подразника рецепторами; передавання збудження від рецепторів до ЦНС; «усвідомлення» отриманого сигналу ЦНС і формування сигналу-відповіді; передавання сигналу-відповіді до м'язів; збудження м'язів і відповідь певним рухом. Розрізняють прості та складні рухові реакції.

Проста рухова реакція — це здатність людини якомога швидше відповісти заздалегідь відомою руховою дією на стандартний, заздалегідь відомий подразник (старт у бігу, плаванні). Латентний (прихований) час реакції у нетренованих людей становить 0,2–0,3 с, у тренуваних — 0,1–0,2 с, залежно від генотипу, і мало піддається тренуванню. У результаті тренування поліпшується не так максимальна швидкість простого реагування, як стабільність реагування з близькою до індивідуального максимуму швидкістю. Проста рухова реакція має широкий діапазон перенесення. Люди, які швидше реагують у простих ситуаціях, зазвичай, швидше реагують і у складних.

Складна рухова реакція — здатність людини правильно і своєчасно реагувати на навколишні подразники. Швидкість складних реагувань залежить від оперативного оцінювання ситуації, вибору оптимального рухового рішення та швидкості його реалізації. Латентний час у нетренованих людей становить 0,3–1,0 с, з тренуваністю цей час поліпшується до 0,2–0,3 с.

В умовах рухової діяльності найчастіше трапляються реакції на об'єкт, який рухається, та реакції вибору відповідної рухової дії.

Реакція на об'єкт, що рухається (РОР), — здатність швидко і точно реагувати на нестандартні переміщення певного об'єкта за дефіциту часу та простору. В основі РОР лежить уміння постійно утримувати об'єкт у полі зору, визначати його просторові й часові переміщення та оперативно добирати відповідні рухи-відповіді (на м'яч у волейболі, на волан у бадмінтоні та ін).

Реакція вибору (РВ) – це здатність швидко і точно здійснювати добір належної відповіді на різноманітні подразники за дефіциту часу та простору. Деколи спрацьовує чинник передбачення ситуації – антиципація. Спортсмен може спрогнозувати напрямку руху м'яча за просторово-часовими характеристиками у фазі підготовки до удару чи кидка (певна поза, тонус м'язів, специфічні рухи тощо) і заздалегідь вибрати правильне рішення.

Швидкість необтяжених поодиноких рухів. Прості, необтяжені рухи (прямі одиночні удари в боксі тощо) вимагають максимального прояву швидкості. Координація таких рухів відносно проста і більш автоматизована, через це менше напруження припадає на ЦНС під час його виконання, тому можлива й більша швидкість руху. Разом з тим більш складна координація та більший зовнішній опір (понад 20 %) зумовлені не швидкістю, а координаційними і силовими можливостями.

Частота (темп) необтяжених рухів важлива у циклічних рухах спринтерського характеру та під час швидкого повторення ациклічних рухів (серія ударів у боксі). Кожний рух такого типу становить собою упорядковане чергування напруження та розслаблення одних груп м'язів (синергістів) з одночасним розслабленням і напруженням інших (антагоністів).

Швидкий початок руху (різкість) залежить від прояву вибухової сили і має значення для ефективного виконання швидкісно-силових вправ, зростання швидкого початку руху.

Усі види швидкісних якостей людини є досить специфічні. Елементарні прояви швидкості пов'язані між собою слабо. У людини може бути висока швидкість поодиноких рухів і низька частота рухів.

За показниками частоти руху в одних суглобах неможливо твердити про темп руху в інших. Отож розвиток частоти рухів має базуватися на цілеспрямованому розвитку швидкості в конкретних біомеханічних ланках. Зокрема, суттєве поліпшення результату в стрибках у довжину з місця позитивно позначиться

на результатах у спринтерському бігові, штовханні ядра та інших вправах, у яких велике значення має швидкість розгинання ніг і майже не позначиться на швидкості плавання, веслування тощо.

Найбільше перенесення швидкості відбувається в дітей та підлітків, а також у дорослих, які фізично мало підготовлені. Отож доцільно комплексно розвивати всі види швидкості за допомогою різноманітних вправ. У разі зростання фізичної підготовленості перенесення усіх видів швидкості різко зменшується і слід надавати вибірково розвитку певних видів прояву швидкості.

10.2. Чинники, що зумовлюють прояв швидкості

Основними передумовами високого прояву швидкості є рухливість нервових процесів (збудливість та лабільність ЦНС); структура м'язів (*див. розділ 9.2*); міжм'язова та внутрішньом'язова координація (*див. розділ 9.2*); потужність і ємність креатинфосфатного джерела енергії та буферних систем організму; рівень розвитку швидкісної та вибухової сили; рівень розвитку гнучкості; інтенсивність вольових зусиль.

Рухливість нервових процесів. Процеси розслаблення м'язів відбуваються значно повільніше, ніж процеси напруження. Унаслідок цього за високої частоти рухів може виникати швидкісна напруженість (збігається збудження м'язів-синергістів та антагоністів), яка не дає змоги збільшити частоту рухів і навіть підтримувати її на досягнутому рівні.

Потужність та ємність креатинфосфатного джерела енергії і буферних систем організму. Найбільш рухливим енергетичним процесом є ресинтез АТФ завдяки креатинфосфату (досягає свого максимуму на 2–3 с), забезпечує можливість виконувати роботу з дуже високою інтенсивністю. Ємність цього енергоджерела вже на 6–8 с починає знижуватися, а на 30 с зменшується майже вдвічі. Унаслідок високої інтенсивності швидкісної роботи виникає знач-

ний кисневий борг (до 95 %), що призводить до нагромадження молочної кислоти у м'язах та крові.

Рівень розвитку швидкісної сили позитивно позначається на частоті рухів та максимальній швидкості циклічних локомоцій, а високий рівень **вибухової сили** сприяє поліпшенню здатності до швидкого початку рухів.

Рівень розвитку гнучкості є необхідною передумовою виконання рухів з великою амплітудою та меншими витратами енергії.

Прояв вольових зусиль допомагає сконцентруватися на виконанні вправи з максимальною інтенсивністю.

Вікова динаміка розвитку швидкості. Швидкість упродовж життя прогресує значно менше та скоріше піддається інволюційним змінам, ніж інші якості. Прогресивний природний розвиток спостерігають до 14–15 років у дівчат і 15–16 років у хлопців. Згодом швидкість цілісних рухів у дівчат навіть погіршується, а в юнаків дуже повільно зростає до 17–18 років і потім стабілізується. Після закінчення пубертатного періоду майже припиняється подальший біологічний розвиток швидкості.

Віковий період від 7–8 до 11–12 років є найбільш сприятливим для розвитку швидкості рухових реакцій, частоти рухів та координаційних можливостей. Важливо в цей період акцентувати увагу на вдосконаленні міжм'язової координації та вдосконалювати швидкість циклічних рухів.

10.3. Характеристика засобів розвитку швидкості

До фізичних вправ для розвитку швидкості ставлять такі вимоги:

- виконувати їх слід із біляграничною та граничною швидкістю;
- мають бути простими за координацією;
- мають бути добре засвоєними, що дає змогу зосереджувати увагу не на способі їх виконання, а на інтенсивності рухів;

- виконувати їх не більше ніж 30 с;
- виконувати їх з такою швидкістю, яка дає змогу вдосконалити міжм'язову координацію.

Таким вимогам відповідають рухливі та спортивні ігри; естафети; циклічні вправи (біг, плавання тощо); швидкісні вправи в ускладнених, звичайних умовах (біг уверх тощо); у полегшених, звичайних умовах (плавання за течією, біг за вітром, з гори). Ациклічні вправи подібні за координацією до основної, які виконують із варіативною швидкістю та в варіативних умовах, але не призводять до порушення структури руху. Вправи на розтягання м'язів, зв'язок і сухожилів для збільшення амплітуди рухів. Швидкісно-силові вправи: стрибки з ноги на ногу; скоки на одній нозі; стрибки через набивні м'ячі, установлені на різній відстані; стрибки (ліворуч-праворуч) через гімнастичну лаву з просуванням уперед; стрибки зі скакалкою тощо.

10.4. Методика розвитку швидкості

Методика розвитку швидкості простих реакцій. На початку формування швидкості простих реакцій потрібно оволодіти *структурою моторного компонента* рухової реакції-відповіді (техніка руху-відповіді на подразник), раціональним темпом та ритмом. Потім слід виконувати різноманітні вправи (у заняттях рухливими та спортивними іграми, на тренажерах, у полегшених умовах тощо), спрямовані на *поліпшення показника латентного часу* реагування в неспецифічних умовах. Наступним кроком буде сприяння вдосконаленню координаційної взаємодії *швидкості латентного часу і моторного компонента реакції у відносно стандартних та варіативних умовах* виконання конкретної рухової дії.

Під час розвитку швидкості реагування на команду (постріл) необхідно спочатку оволодіти технікою бігу з низького старту та тренувати швидкість реагувань на слухові чи зорові подразни-

ки (на заняттях рухливими та спортивними іграми, під час бігу з високого старту тощо). Зокрема слід перейти до бігу з низького старту (удосконалення координаційної взаємодії латентного періоду та моторного компонента реакції). На наступному етапі застосовують старт з різних вихідних положень, старт з варіативною тривалістю паузи між підготовчою та виконавчою командами, з варіативною силою стартового подразника тощо. Під час тренування простої реакції слід керуватися такими *методичними положеннями*:

- реагування виконувати з максимально можливою швидкістю;
- концентрувати увагу на швидкому початку руху-відповіді;
- після підготовчої команди доцільно трохи напружити м'язи, які несуть основне навантаження в русі-відповіді. Підвищення м'язового тонусу сприяє оперативній готовності до початку руху;
- кількість повторень в одній серії становить від 4–6 до 15–20;
- інтервал відпочинку між серіями – 2–3 хв доцільно орієнтуватися на суб'єктивні відчуття готовності до наступної серії;
- характер відпочинку активний (вправи на розслаблення та помірне розтягування м'язів);
- виконувати реагування з різних вихідних положень;
- варіативно змінювати тривалість пауз між підготовчою та виконавчою командами від 1 до 2–3 с (оптимальна тривалість 1,5 с), характер сигнального подразника (зоровий, слуховий, тактильний) та його силу;
- надавати термінову інформацію стосовно фактичного часу реагування;
- виконувати вправи необхідно у стані оптимальної оперативної працездатності, після якісної розминки;
- виконувати рухові дії за обумовлений час та розрізняти мікроінтервали часу.

Методика розвитку швидкості складних реакцій. Передумовою розвитку швидкості складних реакцій є оволодіння широким колом рухових умінь і навичок (моторний компонент). Специфічними засобами є вправи у повторному реагуванні з поступовим ускладненням умов.

Із загального часу реакції на рухомий об'єкт понад 80% припадає на зорове сприйняття. Отож *на початкових етапах* розвитку реакції на рухомий об'єкт (РРО) основну увагу слід зосереджувати на скороченні часу розпізнавання та фіксацію в полі зору об'єкта реагування (м'яч, шайба, партнер, суперник). Завдяки скороченню початкової фази реагування (розпізнавання сигналу) зменшується загальний час.

У подальшому розвитку швидкості РРО акцентують на вдосконаленні просторових і часових відчуттів можливих переміщень об'єкта за дефіциту простору та часу, водночас слід керуватися такими положеннями:

- змінювати швидкість руху об'єкта від помірної до максимальної;
- зменшувати відстань до рухомого об'єкта, що більша відстань (у допустимих межах) до рухомого об'єкта, то легше на нього реагувати;
- змінювати величину рухомого об'єкта, оскільки на менший об'єкт складніше реагувати, ніж на більший;
- реагувати на об'єкт, який з'являється несподівано.

На третьому етапі розвитку швидкості РРО здійснюють комплексне ускладнення умов щодо можливості правильно сприймати й оцінювати параметри переміщень об'єкта, тому слід керуватися такими методичними положеннями:

- виконувати вправи з партнерами в умовах варіативного переміщення об'єкта (зміна швидкості та відстані);
- виконувати групові вправи з високою швидкістю, у високому темпі та в умовах обмеженого простору (менший розмір майданчика, більша кількість учасників);

- виконувати групові вправи з кількома м'ячами або жонглювати кількома предметами одночасно.

Для розвитку швидкості **реакції вибору (РВ)** дотримуються принципу «від простого до складного», поступово збільшуючи кількість можливих змін обставин і зменшуючи час на вибір рішення та виконання дії-відповіді (дати пас або рухатися з м'ячем самому; дати пас уперед, дати пас назад або самому рухатися уперед), сприяти формуванню здатності до передбачення рухових дій іншої людини (реагування не на рухову дію, а на підготовку до неї). У кожному русі є дві фази: *позотонічна*, що проявляється у незначній зміні пози, тону м'язів, міміки; *власне рух* – передбачення можливої рухової дії за зміною пози і тону м'язів суперника або партнера. У процесі тренування спочатку вчать правильно реагувати на уповільнені рухові дії. Згодом поступово доводять швидкість рухових дій, на які необхідно реагувати, до рівня реальних умов відповідного типу рухової діяльності.

Вправи для розвитку швидкості складних реагувань доцільно виконувати на початку основної частини заняття, у разі погіршення часу або неадекватності реагувань потрібно зробити перерву для відпочинку або припинити виконання.

Методика розвитку швидкості циклічних та ациклічних рухів. Основним засобом розвитку швидкості в конкретному виді циклічних та ациклічних локомоцій буде саме та вправа, у якій необхідно поліпшувати швидкість (у бігові це буде біг, у плаванні – плавання тощо). Для того щоб запобігти швидкій адаптації до основної вправи, слід застосовувати фізичні вправи, подібні до основної за координацією роботи нервово-м'язового апарату або за характером енергозабезпечення рухової діяльності.

Тренувальні завдання виконують переважно за допомогою *методів* інтервальної та комбінованої вправи і доповнюють методами ігрової та змагальної вправи.

Інтенсивність вправ – у діапазоні 70–100 % індивідуальної максимально можливої швидкості. Виконувати слід з оптималь-

ною швидкістю, щоби уникати швидкісної напруженості м'язів (скутості). Під час повторного виконання ациклічних рухів акцентують на долальній фазі, темп повільний, після кожного повторення – розслаблення м'язів.

Тривалість вправ – можливість виконання із запланованою інтенсивністю. Добре треновані люди можуть підтримувати максимальну інтенсивність циклічних рухів упродовж 6–8 с, а субмаксимальну – до 20–25 с; початківці – відповідно 5–6 і до 15–17 с. Максимальної індивідуальної швидкості люди досягають на 3–5 і можуть утримувати її ще 2–3 с, далі вона поступово знижується. Оптимальна тривалість вправ на швидкість має становити від 4–5 с до 7–8 с, менше ніж 4–5 с недостатньо для розвитку швидкості, у разі тривалості більше ніж 7–8 с розвивається швидкісна витривалість (пов'язано з креатинфосфатним механізмом енергоутворення).

Кількість повторень – для циклічних вправ на початковому етапі виконують 2–3 серії, для підготовлених 4–6 серій із 3–4 повтореннями в кожній. Для ациклічних вправ 5–10 рухів у серії виконують 2–4 підходи. Критерієм достатності може бути виражене падіння швидкості виконання вправ або порушення їх координаційної структури.

Тривалість відпочинку: між окремими вправами екстремальний – 1–4 хв (ЧСС до 100–120 уд./хв), щоби відбулося відновлення працездатності, але не згасала збудливість нервово-м'язового апарату. Коли паузи на відпочинок будуть надто короткими, в організмі людини швидко накопичаться продукти анаеробного енергоутворення (молочна кислота), що призведе до падіння оперативної працездатності у наступних повтореннях вправ, а подальша робота зумовить розвиток швидкісної витривалості.

Тривалість відпочинку між серіями вправ у 2–3 рази більша, ніж між окремими повтореннями. У середньому вона становить 6–8 хв до відновлення оперативної працездатності (ЧСС до 90–100 уд./хв).

Характер відпочинку – активний (вправи схожі за координацією роботи м'язів, вправи на розтягування та розслаблення м'язів), що сприяє відновленню та підтриманню нервово-м'язового збудження на достатньому рівні для наступного виконання вправи.

Багаторазове, одноманітне повторення рухів із біляграничною та граничною швидкістю у стандартних умовах формує спочатку динамічний стереотип відповідного руху, який згодом переходить у рутинний стереотип і може привести до виникнення *швидкісного бар'єру*. Спроби збільшити обсяг швидкісних навантажень не тільки не зумовлюють зростання швидкості, а її падіння. Для запобігання швидкісному бар'єрові потрібно дотримуватися таких методичних правил:

- доцільно пізніше спеціалізувати учнів у конкретному виді швидкісних вправ;
- необхідно гармонійно розвивати всі фізичні якості;
- потрібно застосовувати різноманітні фізичні вправи, однак не виконувати їх із максимальною швидкістю (інтенсивність 70–90 % від індивідуального максимуму);
- варто застосовувати ігровий та змагальний методи.

Для усунення швидкісного бар'єру застосовують переважно методичні прийоми:

- *руйнування «швидкісного бар'єру»* здійснюють у результаті штучного створення умов, за яких людина змушена виконувати вправу з більшою, ніж у звичайних умовах, швидкістю (застосування буксирних пристроїв, тредбанів тощо);
- *згасання швидкісного бар'єру* (забування) відбувається, коли вправу не виконують тривалий час (декілька місяців), а швидкісно-силові якості розвивають за допомогою інших вправ.

Методичні рекомендації щодо запобігання травмам. Швидкісні вправи ставлять високі вимоги до м'язів, сухожилів та зв'язок, тому травми виникають часто. Причини більшості з них такі:

- організаційні недоліки (несприятливі санітарно-гігієнічні та погодні умови; неякісний інвентар, обладнання, екіпірування; порушення правил поведінки на заняттях);
- методичні недоліки (недостатнє засвоєння техніки виконання вправ; різке збільшення обсягу та інтенсивності; перевантаження певних ланок опорно-рухового апарату; недостатня різнобічність фізичної підготовки; неякісна безпосередня підготовка до виконання; виконання на тлі фізичної або координаційної втоми; виникнення болю або судоми в м'язах).

Контроль за розвитком швидкості визначають переважно за часом подолання дистанції 30, 60 та 100 метрів у бігу з високого старту.

Контрольні запитання

1. Що таке швидкість як фізична якість людини?
2. Охарактеризуйте різновиди швидкості.
3. Які чинники зумовлюють швидкісні можливості людини?
4. Характеристика засобів розвитку швидкості.
5. Методика розвитку швидкості простих реакцій.
6. Методика розвитку швидкості складних реакцій.
7. Методика розвитку швидкості циклічних та ациклічних рухів.
8. Характеристика «швидкісного бар'єру».
9. Назвіть причини виникнення травм під час розвитку швидкості?

11 | Основи методики розвитку витривалості як фізичної якості людини

11.1. Загальна характеристика витривалості

Кожна людина має індивідуальні здібності щодо виконання певних видів діяльності. Одні з легкістю виконують високоінтенсивну роботу за короткий час, інші ліпше адаптовані до тривалої роботи помірної інтенсивності. Наприклад, найбільшу відстань (247,2 км) за 24 години пододала Едіт Берцеш (Угорщина), грек Янніс Курос за такий самий час пробіг 303 км 505 м, бельгієць Стефан Енгельс встановив світовий рекорд, пробігши 365 марафонів за 365 днів, долаючи кожен день по марафону, а українець Мирослав Федорчак упродовж години виконав 780 разів вправу «згинання та розгинання в упорі лежачи на одній руці тильною частиною долоні».

Отже, витривалість – одна з важливих фізичних якостей людини, яка проявляється в її повсякденному житті, професійній та спортивній діяльності та відображає загальний рівень працездатності людини. Під час виконання певної роботи поступово знижується її ефективність і настає тимчасове зниження оперативної працездатності – втома.

Залежно від природи і характеру навантаження можна виокремити основні типи втоми: *розумова* (під час інтелектуальної діяльності); *емоційна* (під час виконання одноманітної роботи, сильних переживань); *сенсорна* (стомленість зорового аналізатора під час роботи за комп'ютером); *фізична* (під час тривалої або досить інтенсивної м'язової роботи). Цей розподіл є умовний,

оскільки у більшості видів діяльності є одночасно всі типи втоми за домінування однієї з них.

Види фізичної втоми умовно розрізняють залежно від об'єму задіяних у роботі м'язових груп:

- *локальна* — до роботи залучено менше ніж третина загального об'єму скелетних м'язів (м'язи кисті, гомілки та ін.);
- *регіональна* — у роботі бере участь від однієї третини до двох третин м'язової маси (вправи для зміцнення м'язів ніг і тулуба або рук і тулуба);
- *тотальна* — одночасно працює понад дві третини скелетних м'язів (біг, їзда на велосипеді, плавання тощо), трапляється переважно у професійній, побутовій і спортивній діяльності.

Між названими видами стомлення прямої залежності немає, та сама людина може мати високу стійкість до локального і недостатню до тотального стомлення. Можна багато разів (150–200) присідати на одній нозі та бути відносно слабким бігуном.

Втома розвивається поступово, у її розгортанні умовно вирізняють такі фази:

- *компенсованої втоми* — коли завдяки напруженню волі людина здатна деякий час підтримувати необхідну працездатність;
- *декомпенсованої втоми* — коли стає неможливо виконувати роботу на необхідному рівні продуктивності, знижуються якісні та кількісні показники роботи внаслідок значного вичерпання енергоресурсів організму.

Витривалість як фізична якість людини — це здатність долати **втому у процесі рухової діяльності**. Залежно від специфіки роботи розрізняють *загальну і спеціальну витривалість*.

Загальна витривалість (аеробна) — здатність людини якомога довше виконувати м'язову роботу помірної інтенсивності, що вимагає функціонування переважної більшості скелетних м'язів. В основі її прояву лежить сукупність функціональних властивостей серцево-судинної та дихальної систем, а рівень її розвитку

відіграє важливу роль в оптимізації життєдіяльності та здоров'ї організму людини.

Найявне позитивне «перенесення» загальної витривалості з одного виду рухової діяльності на іншу (поліпшення аеробних можливостей під час бігових вправ позитивно позначиться на вправах із ходьби, плавання тощо). Перенесення з циклічних вправ на ациклічні більш виражене, ніж навпаки. Загальна витривалість є передумовою розвитку інших видів витривалості.

Спеціальна витривалість залежить від специфіки рухової діяльності; розрізняють швидкісну, силову та координаційну витривалість.

Швидкісна витривалість – здатність людини якомога довше виконувати м'язову роботу з біляграничною та граничною інтенсивністю. Перенесення швидкісної витривалості спостерігають переважно в схожих за структурою вправах.

Силова витривалість – здатність людини ефективно долати помірний зовнішній опір тривалий час. Розрізняють *статичну силову витривалість*, пов'язану з необхідністю тривалий час напружувати м'язи (боротьба, гімнастика) або утримувати пози (гірськолижний та ковзанярський спорт). *Динамічна силова витривалість* характерна для циклічних вправ, спортивних ігор, одноборств.

Координаційна витривалість – здатність людини тривалий час виконувати складнокоординовані вправи без порушення ритму їх виконання, рівноваги та взаємоузгодженості.

11.2. Чинники, що зумовлюють прояв витривалості

Основні чинники, що зумовлюють прояв витривалості:

- структура м'язів (*див. розділ 9.2*);
- внутрішньом'язова координація добре розвивається на тлі помірної втоми (*див. розділ 9.2*), унаслідок значної втоми

до роботи залучається щоразу більше рухових одиниць, що прискорює розвиток втоми;

- міжм'язова координація сприяє залученню до роботи лише тих м'язів, які беруть участь у навантаженні. Проявляється плавністю рухів, відсутністю скутості, що сприяє економії енергоджерел;
- рівень розвитку сили, швидкості, гнучкості та спритності;
- психічні якості (мотивація, налаштування на результат, вольові якості);
- продуктивність роботи систем енергозабезпечення залежить від ефективності функціонування системи постачання кисню до організму, її *потужності* (рівень максимального поглинання кисню у жінок – 70 мл/кг/хв, у чоловіків – 80 мл/кг/хв), *ємності* (об'єм запасів субстратів окислювальних реакцій), *рухливості* (швидкість розгортання процесів окиснення у нетренованих людей у середньому 3–5 хв, у тренованих – наприкінці першої хвилини) та *економності* рухових дій (функціональної, технічної, оптимального розвитку гнучкості).

Вікова динаміка розвитку витривалості має нерівномірний (гетерохронний) характер природного розвитку. Зокрема, загальна витривалість хлопців має високі темпи приросту від 8–9 до 10 років, від 11 до 12 років та від 14 до 15 років, у віці від 15 до 16 років темпи розвитку різко знижуються. В інші вікові періоди спостерігають середні темпи приросту. Високі темпи приросту в дівчат спостерігають від 10 до 13 років, потім протягом двох років загальна витривалість зростає повільно, середні темпи припадають на вік від 15 до 17 років.

Швидкісна витривалість хлопців має високі природні темпи приросту у віці від 13 до 14 років та від 15 до 16 років. Середні темпи припадають на вік від 11 до 13 років, від 14 до 15 років та від 16 до 17 років. Віковий період від 9 до 11 років характеризується низькими темпами.

Силова витривалість у хлопців має високі темпи приросту від 13 до 18 років. Найбільші абсолютні величини показників різних видів витривалості спостерігають у людей, які досягли біологічної зрілості (віковий період від 20–22 до 30–32 років).

11.3. Характеристика засобів розвитку витривалості

Для розвитку загальної витривалості можуть бути застосовані найрізноманітніші фізичні вправи, що відповідають таким вимогам:

- проста техніка виконання;
- функціонування більшості скелетних м'язів;
- підвищена активність функціональних систем, які лімітують прояв витривалості;
- можливість дозування та регулювання тренувального навантаження;
- можливість тривалого виконання (від кількох хвилин до годин).

Зазначеним вимогам найбільше відповідають *циклічні вправи*: ходьба, біг, плавання, біг на лижах та ін. До недоліків циклічних вправ належать одноманітність і низький рівень емоційного тла. Унаслідок цього їх недоцільно широко застосовувати в роботі з дітьми та підлітками.

Досить ефективними є спортивні та рухливі ігри, підвищене емоційне тло ігрової діяльності дає змогу впродовж тривалого часу підтримувати високу рухову активність. Суттєвими недоліками є неможливість суворо дозувати, регулювати й обліковувати тренувальні навантаження.

Значного ефекту в розвитку загальної витривалості можна досягти також за допомогою *ациклічних вправ*, які відповідають наведеним вимогам. Їхню ефективність забезпечує сумарна дія багаторазового повторення різноманітних вправ.

Для розвитку швидкісної витривалості доцільно застосовують циклічні вправи, спортивні і спеціально дібрані рухливі ігри.

Для розвитку силової витривалості застосовують циклічні вправи в ускладнених умовах (біг догори, по піску тощо) та ациклічні вправи з додатковими обтяженнями.

Як допоміжні засоби комплексного розвитку витривалості слід застосовувати *дихальні вправи*: регульована зміна частоти, глибини і ритму дихання; легенева гіпервентиляція та нормована затримка дихання; синхронізація дихання з фазами рухових дій; вибіркоче застосування дихання різного типу – ротового і носового, грудного і черевного.

Підвищенню ефективності вправ сприяє цілеспрямоване *використання* чинників зовнішнього середовища: температура повітря, відносна вологість, ультрафіолетове випромінювання, атмосферний тиск тощо. Будь-яка зміна кліматичних умов зумовлює фізіологічні зміни в організмі людини (гірський клімат, на висоті від 1500 до 2500 м над рівнем моря).

11.4. Методика розвитку витривалості

Методика розвитку загальної витривалості. Розвиток загальної витривалості потрібно розпочинати із застосування *методу безперервної стандартизованої вправи*. Оптимальна тривалість вправи становить 20–30 хв у слабопідготовлених людей і до кількох годин – у підготовлених. Утома здебільшого залежить від інтенсивності, ніж тривалості. Отож спочатку треба досягти необхідної тривалості безперервного навантаження на нижній межі інтенсивності. Починати потрібно із застосування дозованої швидкої ходьби в поєднанні з бігом підтюпцем, віддаючи перевагу ходьбі. Поступово перевагу віддають бігові у поєднанні з дозованою ходьбою. Згодом доводять безперервний біг, плавання тощо до оптимальної тривалості. Досягнувши необхідної тривалості навантаження,

поступово підвищують його інтенсивність до оптимального рівня. Інтенсивність навантаження визначають за показниками ЧСС (оздоровчий ЧСС – у діапазоні 135–155 уд./хв).

Метод безперервної варіативної вправи – обсяг роботи від 20–30 хв до 1–2 годин, поступово змінюється інтенсивність виконання роботи (біг 10 км з варіативною інтенсивністю: 600 м зі зниженою інтенсивністю (ЧСС = 150 уд./хв) + 400 м з підвищеною інтенсивністю і т. д). Із зростанням тренуваності співвідношення змінюється на користь роботи з підвищеною інтенсивністю.

Метод безперервної прогресуючої вправи – обсяг роботи від 20–30 хв до 1–2 годин залежно від тренуваності людини та інших чинників. Інтенсивність роботи поступово зростає (200 м – 135 уд./хв, 200 м – 150 уд./хв, 400 м – 155 уд./хв, 200 м – 165 уд./хв).

Метод інтервальної стандартизованої вправи полягає у виконанні суворо дозованих тренувальних завдань за тривалістю та інтенсивністю робочих фаз і тривалістю та характером відпочинку.

1. За допомогою спеціальної розминки довести ЧСС до 120–130 уд./хв.
2. Виконати вправу (біг, плавання тощо) тривалістю від 15 до 60 с з інтенсивністю, що спричинила зростання ЧСС від 120–130 уд./хв до 150–180 уд./хв. Нижня межа інтенсивності 150 уд./хв буде ефективною для осіб із низьким або середнім рівнем розвитку витривалості, верхню межу 180 уд./хв застосовують для добре підготовлених людей.
3. Відпочинок між вправами активний (біг, плавання за інерцією), тривалістю не більше ніж 90 с до повернення ЧСС у зону 120–140 уд./хв.
4. Зі зростанням тренуваності кількість повторень збільшується, а тривалість відпочинку зменшується. Якщо за 90 с активного відпочинку ЧСС не знижується до 120–140 уд./хв, то виконання завдання слід припинити.

У роботі з дітьми та підлітками перевагу слід надавати *ігровому методу вправи*, застосовуючи спеціально дібрані рухливі ігри,

елементи спортивних ігор та найрізноманітніші фізичні вправи. Регулювання навантаження здійснюється шляхом зміни тривалості ігрових завдань, зменшенням або збільшенням розмірів ігрового майданчика та кількості гравців. Сумарна тривалість ігрових завдань залежно від рівня підготовленості та віку може становити від 20–30 до 60–90 хв.

Метод змагальної вправи використовують залежно від рівня підготовленості, тривалістю від 10–12 хв до кількох годин.

Розвитку загальної витривалості доцільно присвячувати окремі заняття, однак коли її розвиток здійснюється у поєднанні з розв'язанням інших педагогічних завдань доцільно це робити після їх виконання. Оптимальна кількість занять упродовж тижня від 3–4 до 6–7, відновлення після великого навантаження може тривати до 2–3 діб. Тренувальні програми слід складати на 4–6 тижнів, згодом змінюючи засоби та методи.

Методика розвитку швидкісної витривалості. Для розвитку швидкісної витривалості застосовують переважно метод комбінованої вправи та метод змагальної вправи. Режимми навантажень та відпочинку:

1. Тривалість вправи – від 10–12 до 25–30 с (для нетренованих – 10–17 с, для тренуваних – 25–30 с).
2. Інтенсивність вправи – 70–100 % від індивідуальної максимальної швидкості, акцент слід робити на вдосконаленні координації рухів.
3. Інтервал відпочинку між вправами – відносно повний (60–120 с у тренуваних і до 180 с у нетренованих), відновлення оперативної працездатності за ЧСС до 110–120 уд./хв. Між серіями слід застосовувати повний відпочинок, оптимальна тривалість якого – від 6–8 до 15–20 хв, за цей час поновлюються запаси енергоречовин у м'язах. Зниження ЧСС до 100–80 уд./хв свідчить про майже повне відновлення оперативної працездатності.

4. Характер відпочинку між вправами – активний (вправи на розслаблення, дихальні вправи, повільна ходьба тощо), між серіями вправ – комбінований.
5. В одній серії 3–6 повторень, кількість серій – від 2–3 до 4–5 в одному занятті. Оптимальна кількість повторень та серій на занятті зумовлена рівнем тренуваності, якістю процесів відновлення, тривалістю та інтенсивністю робочих фаз.

Слід зауважити, що на одному занятті розвивати загальну та швидкісну витривалість недоцільно, оскільки їх зумовлено різними механізмами енергозабезпечення. Для розширення адаптаційних можливостей організму потрібно систематично змінювати тривалість вправ, характер навантаження, інтенсивність та зовнішні умови їх виконання.

Методика розвитку силової витривалості ґрунтується на закономірностях розвитку загальної витривалості. Відмінною рисою буде виконання вправ у подоланні додаткового зовнішнього опору. Засобами розвитку силової витривалості є різноманітні динамічні і статичні вправи та їхні комбінації. Для розвитку аеробної витривалості ефективними є силові вправи статодинамічного характеру. Тренувальні завдання виконують за методами інтервальної, комбінованої вправи та за методом колового тренування.

Методичні рекомендації до застосування вправ із обтяженням масою предметів, опором еластичних предметів тощо:

1. Величина зовнішнього опору в межах 20–70%. Більша величина обтяження сприяє розвитку максимальної сили, менша – розвитку загальної витривалості.
2. Кількість повторень в одному підході – від 15–20 до 150 разів і більше, оптимальна тривалість вправи в одному підході становить 15–120 с. У деяких випадках (підтягування у висі на перекладині) не відразу вдається досягти необхідної кількості повторень в одному підході, тоді потрібно полегшити умови виконання або виконувати серії вправ у 3–4 підходах по 4–6 повторень у кожному.

Між підходами інтервал відпочинку є жорстким, а між серіями – повним.

3. Кількість підходів у серії під час залучення понад двох третин скелетних м'язів буде від 4–6 до 10–12 в одній або у 2–3 серіях. У разі локального розвитку силової витривалості певних груп м'язів загальна кількість підходів може сягати 40–50 разів за одне заняття і групуватися в серії вправ із 4–6 підходів для окремих груп м'язів.
4. Оптимальний темп виконання – середній. Для розширення адаптаційних можливостей організму потрібно варіативно змінювати темп виконання від повільного до швидкого і навпаки.
5. Оптимальна тривалість інтервалів відпочинку між підходами становить 20–90 с. Водночас, якщо тренувального ефекту досягають внаслідок кумулятивної дії серії вправ з декількох короткочасних (15–20 с) підходів, то черговий підхід необхідно здійснювати у стані неповного відновлення оперативної працездатності (ЧСС становить 130–120 уд./хв). Якщо тривалість вправи в певному підході значна (понад 2 хв) і тренувального ефекту досягають у кожному підході, тривалість відпочинку збільшують до відносно повного або екстремального (ЧСС становить 120–101 уд./хв). Аналогічно визначають тривалість відпочинку між серіями вправ.
6. Характер відпочинку між вправами – активний: повільна ходьба, вправи на відновлення дихання, вправи на розслаблення, локальний масаж тощо. Між серіями вправ та між тривалими певними вправами більш доцільно застосовувати комбінований характер відпочинку.

Методичні рекомендації до застосування ізометричних вправ.

1. Оптимальна величина напруження становить 50–70 % від максимального, виконувати без затримки дихання.
2. Тривалість напруження – від 10–12 до 20–30 с. Ефективними є короткочасні (5 с) напруження з мікроінтервалами

відпочинку (2–3 с). Вправу припиняють, якщо в наступному підході неможливо досягти запланованої величини напруження.

3. На одну групу м'язів планують 4–10 підходів.
4. Інтервал відпочинку між підходами – жорсткий, між серіями вправ – неповний або екстремальний (див. табл. 3).
5. Характер відпочинку – активний, між підходами виконують вправи на розслаблення та відновлення дихання. Між серіями проводять локальний масаж, вправи на відновлення дихання, розслаблення та розтягування м'язів.

Методичні рекомендації до розвитку силової витривалості нижніх кінцівок за допомогою стрибкових вправ (стрибки зі скакалкою, з відштовхуванням обома ногами та пересуванням в різних напрямках, з ноги на ногу, скоки на одній нозі тощо). Вимоги до виконання стрибкових вправ:

– виконувати пружно, перед приземленням трохи напружувати м'язи ніг, що запобігає травмам суглобів та підвищує економічність рухів;

– не виконувати на жорсткій поверхні (бетон, мерзла земля та ін.), оскільки це призведе до значних струсів опорно-рухового апарату і негативно позначиться на роботі внутрішніх органів та призвести до травмування.

Параметри тренувальних навантажень:

1. Оптимальна тривалість вправи – від 10–15с до 100–120 с.
2. Інтенсивність вправи – 70–90 % від максимальної.
3. Інтервал відпочинку між вправами – жорсткий або відносно повний, а між серіями – екстремальний або повний.
4. Характер відпочинку між вправами – активний, між серіями вправ – комбінований.
5. Кількість повторень вправи в одній серії – від 2–3 до 4–6. Кількість серій може коливатися від 1–2 до 4–5.

Розвиткові силової витривалості можуть відводити окремі тренувальні заняття або їхню частину. Якщо на занятті викону-

ють різні завдання, то вправи для розвитку силової витривалості слід виконувати в другій половині основної частини. Недоцільно об'єднувати в одному занятті розвиток максимальної сили і силової витривалості. Вправи, що виконують у багатьох підходах, за змоги потрібно видозмінювати (вихідне положення, форму та темп рухів, спосіб хвату предмета, вид обтяження тощо). Це вносить різноманітність у заняття, знижує психічну напруженість та розширює адаптаційні можливості організму.

Методичні рекомендації щодо запобігання травмам. Заняття з розвитку витривалості пов'язані з виконанням великих обсягів роботи в широкому діапазоні її інтенсивності, що може призводити до травмування ніг та порушень роботи серцево-судинної системи. Причини травмування:

- організаційні недоліки — несприятливі санітарно-гігієнічні та погодні умови; значна загазованість та надмірна вологість повітря; низька або висока температура; тверде покриття; неякісне екіпірування; порушення правил безпеки та дисципліни на заняттях;
- методичні недоліки — недостатня увага щодо зміцнення опорно-рухового апарату; застосування одноманітних засобів і методів; форсування тренувальних навантажень (тренування у разі недовідновлення); проведення занять у стані недуги (ангіна, грип тощо).

Контроль за розвитком витривалості визначають переважно за часом подолання дистанції 400 м, 1000 м та 1500 м рівномірним бігом, також рекомендують 12-хвилинний тест К. Купера (подолання якомога більшої відстані за встановлений час).

Контрольні запитання

1. Що таке витривалість як фізична якість людини?
2. Назвіть різновиди витривалості та дайте визначення.
3. Які чинники зумовлюють прояв витривалості?
4. Охарактеризуйте засоби для розвитку витривалості.

5. Охарактеризуйте методику розвитку загальної витривалості.
6. Охарактеризуйте методику розвитку швидкісної витривалості.
7. Охарактеризуйте методику розвитку силової витривалості.
8. Назвіть причини виникнення травм під час розвитку витривалості.

12 | Основи методики розвитку гнучкості як фізичної якості людини

12.1. Загальна характеристика гнучкості

Гармонійність фізичного розвитку людини багато в чому залежить від рухливості в суглобах та еластичності м'язово-зв'язкового апарату, а оптимальний рівень розвитку гнучкості забезпечує необхідну свободу рухів у повсякденному житті.

Припускають, що стародавні греки використовували певну форму розвитку гнучкості, яка допомагала їм майстерно танцювати, виконувати акробатичні вправи, боротися. Пози на розтягування – асани – тисячоліттями практикували в країнах Сходу (йога – 840000 асан). Розтягування – це інша традиційна частина культури Сходу, невід'ємним компонентом якої був розвиток захисних і атакувальних елементів різних бойових мистецтв (карате, тхеквондо). Гнучкість на сучасному етапі пов'язуємо з художньою та спортивною гімнастикою, фігурним катанням тощо.

Гнучкість як фізичну якість відображено в українських народних порівняннях людини з рослинами: «гнучка, як берізка», «гнучка, як лоза».

У житті, професійній та спортивній діяльності людям доводиться задіювати не один суглоб, а групу, тому найчастіше для характеристики кумулятивної рухомості багатьох ланок або усього тіла застосовують термін «гнучкість» (гнучкий хребет). Коли говоримо про гнучкість в одному із суглобів, вживаємо поняття рухливості (рухливість у кульшовому суглобі). Рухливість суглобів – неодмінна умова здоров'я та активного довголіття.

Гнучкість (від лат. «flectere» – гнути, згинати) – це здатність людини виконувати рухи в суглобах з якомога більшою амплітудою. Це комплекс морфологічних властивостей опорно-рухового апарату, які зумовлюють рухливість певних ланок тіла людини одна стосовно одної. Розрізняють активну і пасивну гнучкість.

Активна гнучкість – здатність людини виконувати рухи в суглобах із максимально можливою амплітудою в результаті м'язових зусиль, без сторонньої допомоги.

Пасивна гнучкість – здатність людини виконувати рухи в суглобах із максимально можливою амплітудою за допомогою зовнішніх сил (вага власного тіла, зусилля партнера, обтяження різних предметів). Показники пасивної гнучкості залежать від розтягуваності м'язів, зв'язок, сухожилів, які обмежують амплітуду рухів у відповідному суглобі, а також від величини докладених зусиль та можливості переносити неприємні, больові відчуття.

Амплітуда пасивних рухів значно більша, ніж активних, різницю між ними становить *резерв гнучкості*. Прямої залежності між активною та пасивною гнучкістю немає, але високий рівень пасивної гнучкості є об'єктивною передумовою якісного розвитку активної гнучкості, яка розвивається у 1,5–2 рази повільніше, ніж пасивна.

Між рівнем розвитку гнучкості в різних суглобах залежність відсутня. Під час плавання способом «кріль» необхідна максимальна рухливість плечових та гомілковостопних суглобів, у разі плавання способом «брас» – кульшових, колінних, гомілковостопних; гімнастам потрібна гнучкість хребта та рухливість плечових, кульшових, гомілковостопних та інших суглобів.

Гнучкість легко і швидко розвивається за допомогою раціонально організованого тренування. За 3–4 місяці щоденних занять можна досягти 80–95 % анатомічної рухливості в суглобах. Для забезпечення оптимальної рухливості опорно-рухового апарату необхідно розвивати гнучкість в усіх суглобах, однак найбільш потрібні для життєдіяльності людини достатня рухливість у плечових і кульшових суглобах та гнучкість хребта.

12.2. Чинники, що зумовлюють прояв гнучкості

Рівень розвитку гнучкості залежить від таких чинників:

- будови суглобів: форми суглоба (найбільш рухливі – кулясті; найменш рухливі – сідлоподібні, блокоподібні, плоскі), довжини суглобових поверхонь (що більша їхня довжина і кривизна, то більша анатомічна рухливість), відповідності поверхонь суглоба одна одній, наявності кісткових виступів та їх розмірів, місця прикріплення суглобової сумки, що оточує суглоб (чим далі вона прикріплена від суглобу тим вища гнучкість);
- сили м'язів, що здійснюють рухи в суглобі, їхньої еластичності (можуть збільшувати свою довжину на 30–50 % відповідно до довжини у стані спокою), а також еластичності зв'язок і сухожиль;
- міжм'язової координації, здатності поєднувати скорочення м'язів, які працюють, та розслаблення розтягнутих м'язів (*див. розділ 9.2.*);
- температури тіла та інтенсивності кровотоку у м'язах;
- спадковості, віку та статі;
- психічного та емоційного стану (спокійна, легка музика сприяє підвищенню ефективності занять).

Негативно впливають на прояв гнучкості низький рівень фізичної підготовленості, низька температура навколишнього середовища і зокрема тіла, значна фізична втома, підвищений тонус м'язів, надмірне збудження або психічна депресія.

Найменші показники гнучкості спостерігають зранку, у середині дня (з 12 до 17 год) вона поліпшується, а ввечері знову знижується. Якісна розминка, масаж, теплові процедури позитивно впливають на прояв гнучкості. У разі стомлення показники активної гнучкості погіршуються, а пасивної поліпшуються. Недостатня рухливість у суглобах обмежує прояв швидкісних, силових та координаційних здатностей, призводить до зниження

економності рухів, спричинює скутість рухів, що часто є причиною пошкодження м'язів та зв'язок.

Вікова динаміка розвитку гнучкості. Загалом гнучкість природно зростає до 14–15-річного віку. Пасивна гнучкість збільшується у віці 9–10 років, активна – у 10–14 років. У різних суглобах вона має різну динаміку розвитку (у дрібних суглобах розвивається швидше, ніж у масивних).

Амплітуда рухів у кулястих суглобах (плечових, кульшових) гетерохронно зростає до 13-річного віку. Найбільш високі темпи приросту спостерігають від 7 до 8 років та від 11 до 13 років. Згодом вона стабілізується, а в 16–17 років починає прогресивно погіршуватися.

Рухливість суглобів хребта у дівчат зростає до 14 (високі темпи приросту від 7 до 8 років, від 10 до 11 років та від 12 до 14 років), а у хлопців – до 15 років (від 7 до 11 та від 14 до 15 років).

Розвиток гнучкості в молодшому та середньому шкільному віці у 2 рази ефективніший, ніж у старшому. Після 15–20 років регресивні зміни в прояві гнучкості збільшуються. У дівчат та жінок рухливість у суглобах приблизно на 10–20% вища, ніж у хлопців та чоловіків. З віком гнучкість у жінок та чоловіків майже не відрізняється, інволюційні зміни опорно-рухового апарату вимагають докладати дедалі більше зусиль для підтримання гнучкості.

12.3. Характеристика засобів розвитку гнучкості

Гнучкість як фізична якість людини розвивається достатньо добре, однак швидко зменшує свою величину після значних перерв у заняттях. Якщо не виконувати відповідних вправ, уже через 20 днів прояв гнучкості знижується на 20–30%, а через 2–3 місяці повертається до вихідного показника. Отож рекомендовано щонайменше 2–3 рази на тиждень виконувати вправи на розви-

ток чи підтримання рухливості в суглобах, а допустима перерва між заняттями – не більше ніж 1–2 тижнів.

Основною вимогою до вправ, спрямованих на розвиток гнучкості є виконання з амплітудою, близькою до максимальної, із відчуттям помірного болю в м'язах та зв'язках. Можна виокремити три групи засобів розвитку гнучкості: силові вправи, вправи на розслаблення м'язів та вправи на розтягування м'язів, зв'язок і сухожилів (рис. 10).

Силові вправи позитивно впливають на розвиток активної гнучкості в роботі з фізично слабопідготовленими людьми та у разі, коли в одному із суглобів велика різниця між рівнем прояву пасивної і активної гнучкості. Найбільш ефективні такі силові вправи та режими їх виконання, що сприяють вдосконаленню внутрішньом'язової та міжм'язової координації і не призводять до значного зростання м'язової маси. Силові вправи доцільно поєднувати з виконанням вправ у довільному розслабленні відповідних м'язів та вправ на розтягування цих же м'язів. Таке поєднання позитивно впливає як на розвиток сили, так і на розвиток гнучкості.



Рис. 10. Засоби розвитку гнучкості

Вправи на розслаблення застосовують для розвитку здатності до довільного розслаблення м'язів. Сприяють поліпшенню рухливості в суглобах на 12–15 %, зниження тону м'язів та збільшення їхньої еластичності. Використовують такі вправи на розслаблення:

- довільне швидке напруження з наступним якомога більшим, швидким і повним розслабленням цих самих м'язів;
- вільне погойдування руками у плечових, ліктьових та променево-зап'ясткових суглобах завдяки незначному згинанню та поштовхоподібному розгинанню в кульшових і колінних суглобах;
- вільне погойдування ноги в кульшовому, колінному та гомілковостопному суглобах у результаті незначного згинання та поштовхоподібного розгинання в кульшовому та колінному суглобах опорної ноги;
- рухи розслабленими руками за допомогою різких поворотів тулуба;
- потрушування руками, ногами, тулубом;
- розслаблені «падіння» рук, ніг та тулуба (лежачи на маті);
- комбіновані вправи.

Тренувальні комплекси складаються з 3–4 вправ, які належать до різних груп, але діють на ті самі м'язи. Кожну вправу повторюють по 6–10 разів.

Вправи в довільному розслабленні м'язів доцільно виконувати безпосередньо перед вправами та між серіями вправ на розтягання, також між серіями вправ на розвиток сили.

Вправи на розтягання поділяють на три групи – активні, пасивні та комбіновані вправи. Кожну із зазначених груп поділяють на підгрупи.

Активні вправи виконують у результаті довільного напруження та скорочення м'язів, за характером виконання поділяють на *повільні, пружні та махові рухи*, які можна виконувати як без обтяжень, так і з обтяженнями.

До *повільних рухів* належать: нахили голови або тулуба вперед, назад, вліво, вправо; повороти голови або тулуба; пронація або супінація кінцівок; колові рухи головою, тулубом або кінцівками; піднімання або відведення нижніх кінцівок тощо. Виконують їх плавно, намагаючись досягти більшої амплітуди в кожному наступному повторенні. Повільні рухи недостатньо ефективні для швидкого збільшення гнучкості, а ще більше — для досягнення максимально можливої амплітуди руху. Проте на початкових етапах занять вони сприяють розвиткові активної гнучкості, зміцненню суглобів, м'язів, зв'язок і сухожиль, які їх оточують. Рекомендовано застосовувати повільні рухи особам спеціальної медичної групи та людям похилого віку.

Ефективність повільних рухів зростає, якщо виконувати їх із додатковими обтяженнями (гантелями, набивними м'ячами, гімнастичними палицями тощо). Величини обтяжень можуть коливатися залежно від рівня фізичної підготовленості та суглобів, у яких виконується рух, але не більше ніж 50 % від максимальної сили м'язів, які розтягуються.

Під час виконання *пружних рухів* не відбувається повернення ланок тіла у вихідне положення після досягнення максимальної амплітуди, а лише роблять незначний зворотний рух (амплітуда залежно від суглобів становить від 3—5 до 20—25 см) й одразу м'яким пластичним рухом повторюють вправу з настановою досягти ще більшої амплітуди. Так повторюють 3—6 разів і повертаються у вихідне положення, потім знову виконують кілька пружних рухів (випад лівою — пружні рухи).

Амплітуда рухів більша, ніж під час виконання повільних рухів, що сприяє ефективному розвиткові активної гнучкості. Ритмічне чергування напруження і розслаблення м'язів позитивно впливає на вдосконалення міжм'язової координації, зростання температури відповідних м'язів і кровотоку в них. На виконання витрачають менше часу й енергії, оскільки не потрібно кожний раз виконувати рух по всій амплітуді. Більшість повторень вико-

нують у найактивнішій фазі амплітуди руху. Заощадження часу й енерговитрат дає змогу виконувати більшу кількість повторень та отримати ліпший тренувальний ефект.

Ефективність пружних рухів зростає у разі використання додаткових обтяжень. За значних обтяжень (близько 50 % від максимальної сили м'язів, що розтягуються) збільшується амплітуда рухів та зростає сила м'язів. Однак як у повільних, так і у пружних рухах розтягування м'яких тканин не є тривалим, тому вони малоефективні для розвитку пасивної гнучкості.

Махові рухи кінцівками виконують у результаті напруження м'язів і продовжують за інерцією, за типом маятника або колових рухів з амплітудою, яка поступово зростає.

Завдяки інерції в махових рухах можна досягти більшої амплітуди, ніж у повільних та пружних, але за короткочасністю розтягування м'язів, зв'язок і сухожилів та відсутністю суттєвих силових напружень вони також менш ефективні, ніж інші вправи. Недоцільно їх застосовувати на заняттях із людьми похилого віку, але вони ефективні для збільшення амплітуди у спортивній діяльності. Їхня ефективність зростає у разі використання додаткових обтяжень, позаяк вони значно збільшують силу інерції руху кінцівок (під час махових рухів достатньо 1–3 кг, а виконуючи повільні рухи з примусовим розтягуванням, можна збільшити обтяження).

Необхідно зазначити, що саме після виконання махових рухів із великою швидкістю й амплітудою найчастіше у м'язах відчувається біль, який є наслідком мікротравм, що виникли під час розтягування напружених м'язів (стретчинг-рефлекс). Стретчинг-рефлекс – скорочення м'яза у відповідь на розтягування, так м'яз автоматично чинить опір розтягуванню.

Сутність *пасивних вправ* полягає у переміщенні ланок тіла одна щодо другої під впливом зовнішніх сил (під час виконання шпагату – маса власного тіла; із положення нахил тулуба вперед, захопивши руками гомілки, – із самозахопом; нахил уперед

із положення сидячи на підлозі, ноги разом партнер натискає на спину – допомога партнера).

У пасивних рухах можна досягти значно швидко більшої амплітуди, ніж в активних, але після припинення занять вона швидше втрачається. Перенесення пасивної гнучкості на активну досить обмежене, більша пасивна рухливість є лише передумовою для розвитку активної гнучкості.

На сучасному етапі використовують як вид оздоровчого тренування стретчинг (від англ. «stretching» – розтягування) – комплекс вправ для розтягування певних м'язів, зв'язок і сухожилів. Вправи стретчингу сприяють розвиткові не тільки гнучкості, але й швидкому відновленню після інтенсивних навантажень.

Сутність *комбінованих вправ* полягає в поєднанні в одній вправі активної та пасивної фаз, динамічного та статичного режимів роботи м'язів. Застосування додаткових обтяжень дає змогу урізноманітнити тренувальний процес і одночасно розвивати силові якості та гнучкість. Комбіновані вправи застосовують переважно на завершальному етапі розвитку гнучкості та на етапі її збереження. Вони ефективні для розвитку як пасивної, так і активної гнучкості, дають змогу розширити адаптаційні можливості організму завдяки збільшенню різноманітності тренувальних дій і підвищенню емоційного тла занять. Більш стійкий тренувальний ефект у розвитку гнучкості дає систематичне застосування вправ із різних груп.

12.4. Методика розвитку гнучкості

Тренувальний процес із розвитку гнучкості поділяють на два етапи:

I етап – збільшення амплітуди рухів у суглобах до оптимальної величини;

II етап – збереження рухливості в суглобах на досягнутому рівні.

На етапі збільшення амплітуди рухів у суглобах найбільшого тренувального ефекту можна досягти в разі щоденних або дворазових на день занять, після ретельної розминки.

У руховій діяльності людини проявляється переважно активна гнучкість, а функціональною передумовою її розвитку є достатньо розвинена пасивна. Отож на початку занять перевагу слід надавати засобам розвитку пасивної гнучкості, а з досягненням необхідного її рівня акцент переносити на розвиток активної.

Для розвитку рухливості в різних суглобах важливе значення має послідовність виконання вправ, їхня тривалість та кількість. Доцільно починати заняття з розвитку рухливості в суглобах, які оточені масивними м'язами (суглоби хребта, кульшові, плечові), а потім переходити до розвитку рухливості в інших суглобах (табл. 5). Спочатку слід виконати всі вправи, заплановані для розвитку рухливості в одних суглобах, а потім переходити до інших.

Таблиця 5

**Дозування вправ в одному занятті
з розвитку рухливості в суглобах**

Суглоби	Етапи	
	Розвиток гнучкості	Збереження гнучкості
Хребет	90–100	40–50
Кульшовий	60–70	30–40
Плечовий	50–60	30–40
Промінево-зап'ястковий	30–35	20–25
Колінний	20–25	10–15
Гомілковостопний	20–25	10–15

Під час виконання вправ з граничною амплітудою та необхідною кількістю повторень погіршується тонка внутрішньом'язова та міжм'язова координація. Отож доцільно після розминки здійснювати навчання техніки фізичних вправ, розвиток швидкісних чи

силових якостей, а потім розвиток гнучкості. Коли в одному занятті поєднується розвиток гнучкості та витривалості, то спочатку виконують завдання з розвитку гнучкості, а потім витривалості.

Протягом етапу збереження рухливості в суглобах на досягнутому рівні загальний обсяг вправ зменшується наполовину. Достатнім є виконання вправ 3–4 рази на тиждень у поєднанні із силовими та швидкісно-силовими вправами.

Оптимальна *тривалість вправи* може коливатися від 15–20 с до кількох хвилин. На початку виконання вправи неможливо досягти максимальної амплітуди, тому що опір м'яких тканин розтягуванню зменшується лише через 10–15 с після початку вправи. Упродовж наступних 15–30 с вона зберігається, а потім, внаслідок втоми, зменшується. Тривалість вправи зумовлена видом суглобів, рівнем тренуваності, віку та статі людини.

Інтенсивність вправи збільшують поступово, водночас у кожному наступному повторенні стараються досягти більшої амплітуди або принаймні зберегти її (нахил уперед, доторкнутися до підлоги кінчиками пальців, потім кулаками, долонями).

У пасивних вправах із додатковими обтяженнями величину інтенсивності регулюють за їхньою масою (30–50 %). Під час виконання пасивних вправ із самозахопами та з допомогою партнера доцільно орієнтуватися на суб'єктивні відчуття – розтягування здійснювати плавно, до виникнення легких «поколювань» у м'язах. Більший тренувальний ефект дає ступінчаста інтенсивність розтягування: плавно досягти майже граничної амплітуди, тримати 5–10 с ланки тіла в певному положенні, а потім збільшити амплітуду на 8–12 % і знову 5–10 с тримати ланки тіла в цьому положенні. Під час першого утримування в м'язах дещо згасає стретчинг-рефлекс, що і дає змогу збільшити амплітуду руху. У разі виникнення больових відчуттів у м'язах необхідно зменшити амплітуду руху або зовсім припинити виконання вправи.

Темп виконання повторних рухів – повільний, особливо в першій серії, що запобігає виникненню стретчинг-рефлексу, і м'язи

ліпше піддаються розтягуванню. У наступних серіях темп рухів може бути збільшений, а в останній серії доцільно знову його знизити.

Тривалість інтервалів відпочинку між вправами та серіями вправ може коливатися в широкому діапазоні від 10–20 с до кількох хвилин. Це залежить від характеру вправ, їхньої тривалості та рівня підготовленості людини. Проте тривалі інтервали (понад 8–10 хв) призводять до зменшення рухливості у суглобах і зниження ефективності тренування.

Характер відпочинку. Короточасні інтервали відпочинку (10–20 с) доцільно проводити пасивно. Більш тривалі паузи слід заповнювати повільною ходьбою, вправами на розслаблення. Позитивно впливає на відновлення еластичності м'язів тепло, легкий масаж.

Під час занять необхідно дотримуватися основних *вимог для запобігання травмуванню*:

- *розминка* поліпшує кровотік у м'язах, що сприяє виділенню тепла та еластичності м'язових тканин опорно-рухового апарату (на 8–12 % збільшується рухливість);
- потрібно підтримувати організм у розігрітому стані;
- необхідно розпочинати виконання вправ із плавних рухів, поступово збільшуючи амплітуду, темп виконання на початку повільний;
- по чергово виконувати вправи на розтягування і розслаблення м'язів;
- недоцільно виконувати махові та різкі пружні рухи після значних навантажень, позаяк погіршується міжм'язова координація та еластичність м'язів;
- занадто великі інтервали пасивного відпочинку між вправами (понад 8–10 хв) призводять до погіршення еластичності м'язів;
- достатньо розвинена сила м'язів, міцність зв'язок і суглобових сумок, які оточують суглоб.

Контроль за розвитком гнучкості здійснюють за допомогою спеціальних приладів (гоніометрів, гоніографів тощо), що дають змогу визначити амплітуду пасивних та активних рухів. У практиці рівень гнучкості можна оцінити за результатами виконання контрольних вправ, що вимагають великої рухливості в найбільш масивних суглобах хребта, кульшових та плечових:

- нахил тулуба вперед із положення сидячи;
- «викрут» — гімнастична палиця хватом двох рук зверху вперед-униз, дугами вперед-уверх перенести палицю через голову назад за спину-униз. Руки в ліктьових суглобах не згинати, поступово хват звужується до мінімально можливого. Рівень рухливості у плечових суглобах оцінюють за відстанню між великими пальцями лівої і правої рук у цьому хваті;
- лежачи на спині встати в положення «міст». Оцінювання рівня розвитку гнучкості в суглобах хребта, кульшових та плечових суглобах здійснюють за відстанню між п'ятами та руками, а також між найвищою точкою хребта та опорою.

Контрольні запитання

1. Що таке гнучкість як фізична якість людини?
2. Охарактеризуйте різновиди гнучкості.
3. Які чинники зумовлюють прояв гнучкості?
4. Назвіть групи засобів для розвитку гнучкості.
5. Охарактеризуйте етапи розвитку гнучкості.
6. Назвіть основні вимоги для запобігання травмування.
7. Як здійснюють контроль за розвитком гнучкості?

13 | Основи методики розвитку спритності як фізичної якості людини

13.1. Загальна характеристика спритності

Упродовж життя бувають різні ситуації, коли людина має швидко і правильно реагувати на зміни в довколишньому середовищі: спіймати або навпаки відхилитися від речей, що падають; відреагувати на машину, яка раптово з'явилася; перестрибнути калюжу або не втратити рівновагу, пересуваючись по вузькому місточку, тощо. Для цього людині необхідно мати високий рівень узгодженості рухів та розвинені координаційні здатності.

Отже, координаційні здатності людини (від лат. «coordination» – узгодження, упорядкування) – комплексна характеристика, що дає змогу виконувати узгоджені рухи відповідно до завдання, умов та власних можливостей. Координованість рухів характеризується можливістю людини успішно регулювати та керувати руховими діями і залежить від правильності, швидкості, точності, раціональності виконання. Її можуть виконувати за чітко обумовленою схемою (гімнастика) або нестандартно, залежно від ситуації, що склалася (ігри).

Спритність є інтегрованим проявом координаційних здатностей людини. Різниця між координаційними здатностями людини і спритністю полягає в тому, що перші проявляються у всіх видах діяльності, пов'язаних із узгодженістю рухів та утриманням пози тіла, а спритність – це не тільки процес регулювання рухами, а й здатність людини майстерно, успішно справлятися з будь-яким руховим завданням правильно, швидко, раціонально та винахід-

ливо. Для виконання таких завдань людина має бути підготовлена як фізично, так і психологічно. Ходьба по підлозі потребує від людини певних координаційних здатностей, хоча не вимагає особливої спритності. Однак ходьба по канату є набагато складнішою руховою дією, яка потребує комплексного прояву спритності.

Добре розвинута спритність – одна з вищих форм керування рухами. М. Бернштейн зауважував, що спритність – цариця керування рухами, своєрідна «рухова маневреність».

Спритність – складна комплексна рухова якість людини, здатність швидко оволодівати новими складнокоординованими руховими діями, точно виконувати їх відповідно до вимог техніки та перебудовувати свою діяльність залежно від ситуації, що склалася.

Що складніша справа і що швидше та точніше людина її відтворює, то вона спритніша. Однак, якщо складнокоординований рух є навичкою (стрибок у воду), то спритність у такому разі не є провідною якістю. Отже, виконання складнокоординованої справи не завжди пов'язане із проявом спритності, однак спритність – це завжди координоване виконання справи.

Спритність тісно пов'язана з низкою координаційних здатностей людини, вони дуже різноманітні й специфічні. Проте їх можна диференціювати на групи за особливостями прояву, критеріями оцінювання та чинниками, що їх зумовлюють.

Види координаційних здатностей:

- здатність оцінювати і регулювати просторові, часові, динамічні параметри рухів;
- здатність зберігати стійку рівновагу;
- здатність відчувати і засвоювати ритм;
- здатність до раціонального розслаблення м'язів;
- здатність до орієнтування у просторі;
- здатність до узгодженості рухів (координованості рухів).

Спритність проявляє тісний взаємозв'язок з іншими фізичними якостями (виконуючи удар м'яча головою в стрибку у футболі, потрібна швидкість реакції, вибухова сила, гнучкість і витривалість).

Спритність тісно пов'язана з так званою базою рухів, тобто наявністю різноманітних рухових навичок, які людина може проявляти у варіативних умовах. Водночас спритність тісно пов'язана з аналізаторами (зором, слухом, дотиком) та вестибулярним апаратом.

Спритність лише частково збігається зі складною реакцією. Складна реакція – це відповідь на подразник за мінімальний час, а спритність не завжди потребує такої швидкості реакції (оцінивши ситуацію, що м'яч летить повз ворота, футбольний воротар не рушає з місця).

Кожен вид рухової діяльності зумовлює провідну координаційну здатність. Наприклад, у веслуванні, плаванні важливе значення має здатність до оцінювання і регулювання просторових, часових і динамічних параметрів рухів та відчуття ритму, а в боротьбі – здатність зберігати рівновагу, перебудовувати рухи, орієнтуватися у просторі.

Здатність до *керування часовими, просторовими і силовими параметрами рухів* зумовлена точністю рухового відчуття та сприйняття, що часто доповнюють інформацією від слухових і зорових аналізаторів (відчуття простору, відчуття часу, відчуття прикладених зусиль), що є передумовою ефективного оволодіння технікою, тактикою та здатністю керувати рухами в загалом.

Наприклад, відчуття часу – точне сприйняття тривалості виконання певного елемента діяльності (час подолання відстані, час реагування на сигнал).

Відчуття простору пов'язане з оцінюванням і регулюванням просторових параметрів руху: відстані до об'єкта, розміру майданчика, висоти перешкод, напрямку, амплітуди (відчуття дистанції між гравцями, відчуття планки у стрибках, відчуття м'яча в іграх тощо).

Здатність до збереження рівноваги зумовлена сукупною мобілізацією можливостей зорової, слухової, вестибулярної та соматосенсорної систем (передусім її пропріорецепторів). Проте

часткове або цілковите обмеження функції зору в усіх випадках пов'язані зі зниженням здатності людини підтримувати рівновагу.

Рівновага – здатність людини зберігати стійку, раціональну позу у статичних і динамічних умовах за наявності опори або без неї. Залежить від специфічних чинників: величини площі опори (що вона більша, то вища стійкість); відстані центра мас тіла людини до площі опори (що вона менша, то вища стійкість); проєкції мас тіла на площу опори (що ближче до центра площі опори, то вища стійкість); здатності балансувати в суглобах для збереження оптимальної та стійкої пози, якості виконання вправи то вища, що меншою є амплітуда балансування (в акробатиці та гімнастиці – у гомілковостопних і плечових).

Відчуття ритму – здатність точно відтворювати кінематичні (просторові, часові, просторово-часові), силові та швидкісно-силові параметри рухів значною мірою зумовлює ефективність різноманітних рухових дій. Ритмічність рухів характеризується чергуванням найбільш і найменш акцентованих, об'єднаних в єдине ціле рухів у просторі та часі. Особливого значення це відчуття набуває в рухових діях, для яких характерна значна координаційна складність і попередня детермінованість рухів (аеробіка, танці). Навіть незначні відхилення від необхідного ритму рухів, що виражаються в зміні напрямку, швидкості, прискорення, точності прикладених зусиль, чергуванні напруження та розслаблення м'язів, можуть суттєво вплинути на результат рухової дії.

Ритмічність рухів забезпечують передусім ефективністю діяльності соматосенсорної системи (тактильною і пропріоцептивною чутливістю) у тісному взаємозв'язку з діяльністю зорового і слухового аналізаторів. Водночас за способами орієнтації у просторі для одних людей важливе значення мають зорові орієнтири, а для інших – пропріорецептивні реакції. Перші, виконуючи рухові дії, краще сприймають зорові уявлення, другі ґрунтуються на рухову пам'ять і відчуття рухів.

Здатність до довільного *розслаблення м'язів*. Під час виконання різноманітних рухових дій спостерігають безперервну зміну ступеня напруження та розслаблення м'язів і м'язових груп, які виконують різні функції. М'язи, що не беруть участі у виконанні конкретних рухів, перебувають у стані розслаблення, що створює умови для економного, вільного з широкою амплітудою руху виконання вправ. Довільне розслаблення м'язів є одним із найважливіших чинників забезпечення ефективного виконання побутових, виробничих і спортивних рухів.

Водночас підвищена напруженість м'язів негативно позначається на виконанні вправ: погіршується кровопостачання, координованість рухів, зменшується амплітуда рухів, обмежується прояв швидкості, гнучкості, витривалості та сили, що призводить до нераціональної втрати енергії.

Здатність до *орієнтування у просторі* визначають за вмінням людини оперативно оцінити ситуацію, що склалася, стосовно просторових умов і відреагувати на неї раціональними діями, які забезпечують ефективне виконання рухового завдання.

Здатність до *узгодженості рухів* (координованість рухів) — це раціональний прояв фізичних якостей і перебудова рухових дій у конкретних умовах на основі наявного запасу рухових умінь та навичок. Навіть у простих за координацією роботи нерво-м'язового апарату рухах (ходьба, біг, плавання тощо) добра координованість сприяє зменшенню енерговитрат на одиницю виконаної роботи, завдяки постійному пристосуванню кінематичних і динамічних параметрів відповідних рухів (довжина кроку, траєкторія руху ланок тіла, темп, величина зусилля та ін.). Високий рівень розвитку координованості рухів позитивно впливає на розвиток інших координаційних здатностей людини.

13.2. Чинники, що зумовлюють прояв спритності

Серед чинників, що зумовлюють прояв спритності, необхідно виокремити такі:

- здатність людини свідомо сприймати, контролювати рухові завдання, формувати план і спосіб виконання рухів;
- рухова (моторна) пам'ять — здатність ЦНС запам'ятовувати рухи і за потреби відтворювати їх. Будь-який новий рух чи рухову дію завжди виконують на основі вже наявних попередніх рухів. Що більший запас рухових комбінацій, що більшим обсягом рухових навичок володіє людина, то вищий рівень розвитку спритності, то легше засвоювати нові рухові дії. Саме наявність ефективних заготовок у моторній пам'яті зумовлює швидкі й ефективні рухові дії;
- ефективна внутрішньом'язова і міжм'язова координація, яка дає змогу успішно керувати силовими, часовими і просторовими параметрами рухів (*див. розділ 9.2.*);
- адаптаційні можливості аналізаторів відповідно до специфічних особливостей конкретного виду рухової діяльності (заняття спортивними іграми сприяють удосконаленню функцій зорового апарату).

Вікова динаміка розвитку спритності. Спритність як комплексна рухова якість прогресивно зростає в дошкільному, молодшому та середньому шкільному віці. У ці періоди легко формуються нові рухові вміння і навички та можливість успішно їх перебудовувати.

Статична і динамічна рівновага зростає від 3 до 13 років. Слід зазначити, що в молодшому і середньому шкільному віці дівчата мають більш високий, ніж хлопці, рівень прояву статичної рівноваги. Водночас показники динамічної рівноваги хлопців майже в усіх вікових групах вищі від показників дівчат.

Здатність до керування часовими, просторовими та силовими параметрами рухів активно зростає від 6–7 до 10–12 років. Суттєвої різниці між можливостями осіб жіночої та чоловічої статі

не спостерігають. У підлітковому віці ці можливості значно погіршуються як у дівчат, так і у хлопців. Після закінчення пубертатного періоду здатність до керування часовими, просторовими та силовими параметрами рухів знову зростає до 17–18 років, а згодом стабілізується. Таку ж вікову динаміку природного розвитку має і здатність до довільного розслаблення м'язів. Слід зазначити, що діти, які мають більш високі показники в керуванні параметрами рухів, ліпше і швидше оволодівають технікою нових рухових дій.

Віковий період із 6–7 до 10–12 років – найбільш сприятливий для розвитку координаційних здатностей за допомогою спеціально організованої рухової активності. Темпи розвитку координаційних здатностей у підлітковому віці (13–15 років) суттєво погіршуються, а в юнацькому (15–17 років) знову поліпшуються, згодом стабілізуються.

У дорослому віці показники прояву спритності стабілізуються та суттєво не змінюються до 40–50 років, а потім підлягають інволюційним процесам.

13.3. Характеристика засобів розвитку спритності

Слід зауважити, що розвиток спритності відбувається насамперед у результаті створення більшого, ніж у наступні періоди, фонду нових форм координації рухів.

Оскільки спритність за допомогою певної вправи розвивається доти, поки вона не буде засвоєна, доцільно регулярно оновлювати, проводити їх за ускладнених умов. Отже, для розвитку спритності, як було зазначено, можна використовувати будь-які вправи, але за умови, що вони мають *елементи новизни*:

- з різних незвичних вихідних положень і закінчувати такими ж положеннями;
- в обидва боки, обома руками і ногами в різних умовах;
- зі зміною темпу, швидкості та амплітуди рухових дій;

- з варіюванням просторових меж виконання вправи;
- з виконанням додаткових рухів;
- у різних комбінаціях вивчених раніше.

13.4. Методика розвитку спритності

Координаційні здібності проявляються у взаємодії між собою та іншими фізичними якостями, але в умовах, що склалися, роль певних здібностей більш акцентована. Для кожного з вказаних видів координаційних здібностей добирають характерні засоби та методи.

Для розвитку здатності до керування часовими, просторовими і силовими параметрами рухів добирають такі тренувальні дії, які забезпечують підвищені вимоги до діяльності аналізаторів. Ефективним засобом є активізація функцій одних аналізаторів у результаті штучного вимкнення інших. Наприклад, вимкнення зорового аналізатора активізує функцію пропріорецептивної чутливості та сприяє підвищенню ефективності керування динамічними, просторовими і часовими параметрами рухів (проходження або пробігання певної відстані зі заплющеними очима, кидання м'яча у баскетбольний кошик із заплющеними очима, виконання різноманітних гімнастичних вправ з обмеженим або повним вимкненням зору, виконання вправ з обмеженням слуху або за штучно створеного надмірного шуму). Акцентований вплив на один з аналізаторів для цілеспрямованого формування оптимального ритму і темпу рухів (біг або плавання із застосуванням звукових та світлових ритмо- і темполідерів).

Для розвитку пропріорецептивної чутливості застосовують вправи, спрямовані на поліпшення точності м'язового сприйняття або відчуття параметрів руху (біг із заданою швидкістю, метання на задану відстань, пересування із заданою частотою кроків, стрибки з поворотами на вказану кількість градусів, про-

бігання або пропливання певних дистанцій за встановлений час тощо). Для вдосконалення відчуття м'яча під час кидка, удару, приймання або передавання застосовують м'ячі різних розмірів і маси, варіативність сили кидків, ударів і дальністю польоту.

Також для поліпшення цієї здатності може бути варіювання різними характеристиками навантаження (характер вправ, тривалість, інтенсивність) та відпочинку (тривалість, характер) у процесі виконання тренувальних завдань. Застосування варіативних обтяжень під час виконання рухів активізує функціонування сенсорної системи, що сприяє точності дозування і своєчасності корекції робочих зусиль та формуванню доцільного кінестезичного образу рухової дії.

Розвиваючи **здатність до збереження рівноваги**, розрізняють такі механізми; збереження рівноваги як основне рухове завдання та коли пози тіла входять до складу рухів. Важливою є інформація, яка надходить від аналізаторів (зоровий, вестибулярний). Кожне відхилення тіла від оптимального положення має супроводжувати зусилля з його відновлення. Водночас нерідко виникає гіперкомпенсація, коли проєкція загального центра мас тіла за інерцією «проскакує» оптимальне положення. У цьому разі виникають зворотно-коливальні рухи (балансування). Спостерігають позитивне перенесення серед вправ, які схожі за основними біомеханічними характеристиками. Якщо вони різні, наприклад гімнастичні вправи та стійка у боротьбі, то взаємозв'язок майже відсутній.

Отже, для вдосконалення *рівноваги* слід створювати такі умови, за яких є ризик її втрати (зменшення площі опори, збільшення її висоти). Для цього рекомендують виконувати такі завдання: утримувати рівновагу на одній нозі з різноманітними положеннями і рухами руками, тулубом, вільною ногою; різні повороти, нахили й обертання голови, стоячи на одній і двох ногах, з різноманітними положеннями і рухами руками, тулубом, вільною ногою; різноманітні обертання тулуба, стоячи на одній та двох

ногах; різноманітні рухи, стоячи на обмеженій нерухомій і рухомій опорі (колода, трос тощо); виконання завдань на різке припинення рухової дії за збереження пози за сигналом; 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 у вправах на рівновагу; виконання вправ на рівновагу у стані втоми.

Формуючи **здатність відчувати ритм**, добирають вправи і методи, спрямовані не лише на раціональне переміщення різних частин тіла, але й на послідовність і величину зусиль, на чергування напруження і розслаблення м'язів. На початкових етапах слід орієнтуватися на прості вправи, а складні розділяти на елементи. Спершу потрібно концентрувати увагу на загальному відтворенні ритму вправи і комплексному сприйнятті, на аналізі та корекції різних параметрів рухової діяльності. Згодом акцент зміщують на вибіркоче вдосконалення певних параметрів рухової дії (напрямок, швидкість, точність і величину прикладених зусиль та ін.). Слід використовувати різноманітні світлові та звукові сигнали, а також сприяти точному відтворенню основних рухових дій подумки (ідеомоторне тренування).

Для розвитку **здатності до довільного розслаблення м'язів** застосовують засоби вдосконалення психічної регуляції ступеня їхньої напруженості та спеціальні фізичні вправи:

- які вимагають поступового або швидкого переходу від граничного напруження до повного розслаблення м'язів (напружити, а потім розслабити чотириголові м'язи стегон, у кожній наступній спробі збільшувати ступінь напруження і розслаблення, швидкість переходу від напруження до розслаблення – від помірної до великої);
- у яких напруження одних м'язів супроводжує розслаблення 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); що полягають у чергуванні короткочасних ізометричних напружень із подальшим повним розслабленням;
- у процесі виконання яких активно розслаблюються м'язи, що не беруть участі в роботі (розслаблення рук під час бігу);
 - циклічного характеру, які виконують за інерцією після досягнення граничної швидкості (біг, плавання, веслування тощо);
 - ациклічного характеру, які вимагають великих зусиль. Після їх закінчення максимально і швидко розслабляють м'язи (кидок набивного м'яча).

Ефективність зазначених вправ значно підвищується, якщо під час виконання керуватися *певними методичними прийомами*:

- формувати настанову на потребу розслабитися;
- виконувати вправи з різною інтенсивністю та тривалістю;
- виконувати вправи за різних функціональних станів;
- контролювати розслаблення м'язів (розслаблення м'язів обличчя сприяє зниженню загальної напруженості скелетних м'язів);
- забезпечувати належний емоційний стан;
- використовувати зоровий контроль у самостійній роботі (дзеркало, відеозапис);
- використовувати ідеомоторне тренування, відтворювати рухи подумки відповідно до характеристик техніки, концентрувати увагу на виконанні окремих параметрів дії (темп, положення, траєкторія руху та ін.).

У вправах на витривалість (біг, плавання, веслування тощо) непотрібне напруження м'язів призводить до неекономічної техніки виконання, зайвої витрати сил, швидкої втоми. У разі виконання швидкісних вправ зайве напруження м'язів заважає прояву максимальної швидкості, а в силових знижує величину прояву сили.

Для вдосконалення **здатності до орієнтування у просторі** важливе значення має *тренування довільної уваги*. Воно полягає у формуванні здатності виокремити з різноманітних подразників саме ті, що мають значення для орієнтації в конкретній ситуації. Водночас слід розвивати як здатність тримати в полі зору велику кількість значущих подразників (обсяг уваги), так і здатність швидко переводити увагу з одного подразника на інший, тобто змінювати обсяг уваги (рухливість уваги).

Якщо завданням є зосередження на основних подразниках, то відомо два типи зосередження – напружений і розслаблений. *Напружене зосередження* пов'язане з концентрацією уваги у разі постійного психічного зусилля. Його може супроводжувати порушення дихання, напруження м'язів. *Розслаблений тип*, навпаки, пов'язаний зі спокійною манерою поведінки, певним відчуженням від сторонніх подразників, природним і спокійним виразом обличчя, м'якою і стійкою увагою. Цей тип зосередження уваги сприяє тому, що сигнали аналізаторів дуже легко досягають свідомості, швидше опрацьовуються і реалізуються в ефективних рухових діях (пробігання певної відстані або кидання м'ячів із заплющеними очима; стрибки з поворотами на вказану кількість градусів; пробігання або пропливання визначених дистанцій за заданий час; біг по рельєфній місцевості, з подоланням перешкод тощо).

Слід підкреслити, що обсяг уваги, її рухливість і зосередженість можуть бути суттєво розширені як завдяки застосуванню спеціальних психологічних вправ, так і у процесі виконання різноманітних фізичних вправ.

Узгодженість (координованість) рухів – це здатність до раціонального прояву фізичних якостей і перебудови рухових дій у конкретних умовах на основі вже наявного запасу рухових умінь і навичок (спортивні ігри, єдиноборства тощо). Для удосконалення слід використовувати вправи:

- загальнопідготовчі, допоміжні, спеціальні, підготовчі та основні;

- для удосконалення інших фізичних якостей;
- для розвитку інших координаційних здатностей;
- щодо узгодженості рухів за умови відсутності втоми.

Високий рівень розвитку координованості рухів позитивно впливає на розвиток інших координаційних здатностей.

Загальні положення методики розвитку спритності:

- складність рухових дій коливається в межах 40–70 % від максимального рівня;
- інтенсивність роботи невисока на початкових етапах виконання вправ, поступове зростання в міру підвищення функціональних можливостей організму людини і виконання вправ із високою та близькою до індивідуального максимуму інтенсивністю в заняттях із добре підготовленими людьми;
- тривалість певної вправи або безперервна робота в певних вправах, підходах коливається від 10 с до 120 с або до появи стомленості;
- кількість повторень вправ за нетривалої роботи (до 5 с) може бути від 6 до 10–12 разів, під час тривалих завдань не перевищувати 2–3 рази.
- тривалість інтервалів відпочинку між вправами від 1 до 2–3 хв (відносно повний, ЧСС 110–120 уд./хв);
- характер відпочинку активний (за помірних інтервалів), пасивний (за короткочасних інтервалів) або комбінований (за тривалих інтервалів). Під час активного відпочинку доцільно виконувати вправи на розслаблення та розтягування м'язів, самомасаж, ідеомоторні та аутогенні вправи.

Методичні рекомендації для запобігання травмам. Координаційні здатності проявляються в тісному взаємозв'язку з іншими фізичними якостями, тому недоліки в організації та методиці розвитку фізичних якостей можуть бути причинами травм. Недосконала міжм'язова координація призводить до розтягувань, розривів сухожилків та м'язових волокон, тому необхідно про-

водити розминку із застосуванням схожих за формою та змістом вправ. Поступово потрібно збільшувати швидкість виконання вправ, їхню амплітуду і координаційну складність як в одному занятті, так і в системі суміжних занять. Виконання вправ із додатковими обтяженнями вимагають узгодження їхньої величини з індивідуальними можливостями. Недостатньо засвоєні вправи не виконувати з високою інтенсивністю, із застосуванням ігрового та змагального методів на тлі втомленості. Не можна виконувати складнокоординованих вправ у несприятливих зовнішніх умовах (слизько, погане освітлення тощо).

Контроль за розвитком спритності. Як критерії оцінювання спритності виокремлюють основні ознаки: правильне виконання рухів (робити те, що треба), загальний час виконання, раціональність рухів (робити так, як треба), рухова винахідливість (знайти рішення в ситуації, що склалася). Розвиток спритності оцінюють за допомогою виконання комплексу різноманітних вправ, складених у певній послідовності, та часу виконання (вправи на відчуття ритму, вміння орієнтуватись у складних ситуаціях, здатність керувати динамічними і кінематичними характеристиками рухів, підтримувати рівновагу та ін.).

Контрольні запитання

1. Що таке спритність як фізична якість людини?
2. Назвіть види координаційних здатностей.
3. Які чинники зумовлюють прояв спритності?
4. Охарактеризуйте засоби розвитку спритності.
5. Охарактеризуйте загальні положення методики розвитку спритності.
6. Охарактеризуйте здатність людини до керування часовими, просторовими та силовими параметрами рухів.
7. Охарактеризуйте здатність людини до збереження рівноваги.
8. Охарактеризуйте здатність людини до відчуття ритму.

9. Охарактеризуйте здатність людини до довільного розслаблення м'язів.
10. Охарактеризуйте здатність людини до орієнтування у просторі.
11. Охарактеризуйте здатність людини до узгодженості рухів.
12. Методичні рекомендації щодо запобігання травмам.

14 | Форми організації занять фізичними вправами

14.1. Загальна характеристика форм організації занять

Фізичне виховання – це цілісний педагогічний процес, що має на меті виконання низки завдань (освітні, оздоровчі, виховні); успішне виконання цих завдань значною мірою залежить від того, як буде організовано навчальний процес. Реалізація цього процесу відбувається в результаті послідовного проведення окремих занять, де кожне завершене заняття є самостійним у цілісному процесі та тісно пов'язане з попереднім і наступним. Заняття можуть бути різноманітними, але всіх їх будують на основі деяких спільних закономірностей, знання яких необхідні фахівцям із фізичного виховання.

Кожне заняття має свій *зміст і форму*. Специфічним *змістом занять* у фізичному вихованні є активна, спрямована на фізичне вдосконалення, практична діяльність людей, що виявляється у виконанні фізичних вправ. *Формою* заняття є стійкі об'єднання елементів його змісту: способи взаємодії вчителя (викладача, тренера) та учнів (осіб, із якими проводять заняття); тривалість, кількість та послідовність виконання вправ; тривалість і характер відпочинку тощо.

Зміст і форма пов'язані між собою. Зміст заняття визначають за завданнями, які потрібно виконувати у процесі їх проведення. Важливо, щоби форма занять відповідала його змістові. Якщо завданням заняття (змістом) є розвиток витривалості як фізич-

ної якості людини, належить дібрати відповідні фізичні вправи та конкретизувати форму занять, визначивши їхню регламентацію (інтенсивність, тривалість, кількість повторень, чергування роботи та відпочинку). Отже, залежно від змісту заняття (розвиток витривалості), можемо констатувати, що витривалість неможливо розвивати в таких формах занять, як ранкова гімнастика або фізкультхвилинка, через те, що ці форми недостатньо тривалі. Такою формою заняття може бути урок фізичної культури або тренувальне заняття.

Для виконання завдань фізичного виховання застосовують різні форми організації занять фізичними вправами, які також поділяють на *урочні та позаурочні форми*. Основною урочною формою є власне урок фізичної культури в школі або заняття з фізичного виховання у коледжах та закладах вищої освіти. Позаурочні форми занять поділяють на форми занять у режимі навчального дня, позакласні та позашкільні (рис. 11).

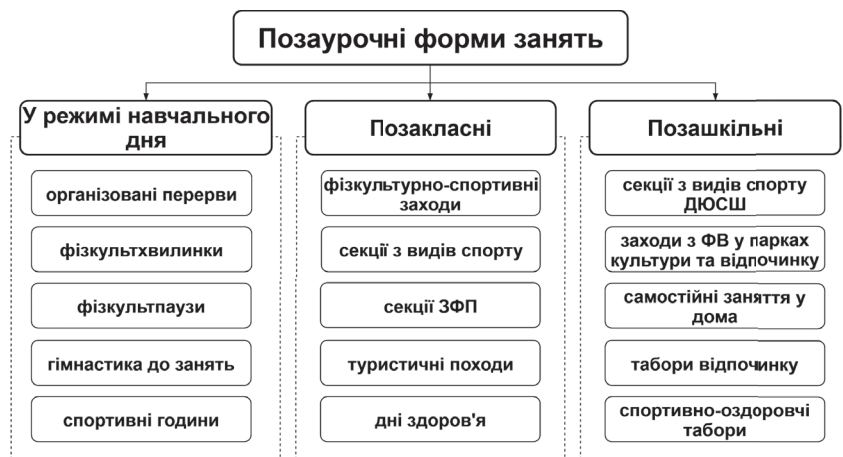


Рис. 11. Класифікація позаурочних форм занять

Усі форми занять мають загальні закономірності, які необхідно враховувати під час їх проведення. Різноманітні форми організації

занять доповнюють одна одну і становлять систему занять фізичними вправами, що дає змогу педагогові ефективно виконувати поставлені завдання (збереження та зміцнення здоров'я, фізичне вдосконалення, підтримання працездатності тощо).

Структуру (побудову) занять фізичними вправами значною мірою визначають за пристосувальними (адаптаційними) реакціями організму людини до фізичного навантаження. Інтенсивна рухова діяльність вимагає підготовчої роботи, яка допомагає поступово підвищувати навантаження і сприяти впрацюванню організму. За даними фізіологів під час виконання фізичного навантаження працездатність людини проходить чотири фази.

I фаза – *передробочі зміни* (передстартовий стан), відбувається загальна мобілізація сил (психологічне та фізичне налаштування на виконання роботи). Відбуваються значні функціональні зміни (ЧСС може зрости на 10 уд./хв, легенева вентиляція на 1 л і більше).

II фаза – *впрацьовування*, організм поступово пристосовується до особливостей роботи, яку виконують, рівень його функціональної активності зростає, налагоджується взаємодія всіх органів і систем за провідної ролі центральної нервової системи.

III фаза – *відносно стабільний стан* (відносна стабілізація), досягнута необхідну працездатність підтримують певний час, вона залежить від інтенсивності виконуваної роботи, зовнішніх умов, індивідуальних особливостей, режиму роботи і відпочинку під час виконання фізичного навантаження.

IV фаза – *зниження працездатності*, інтенсивна та тривала робота призводить до зниження працездатності, настає втома.

Для більшості форм занять рівень втоми є основною умовою надвідновлення, яке необхідне для розвитку фізичних якостей. Однак деякі форми занять (ранкова гімнастика, фізкультхвилінка, фізкультпауза тощо) не мають супроводжуватися загальною втомою, позаяк це суперечить завданням проведення цих форм.

Відповідно до наведених вище фаз працездатності організму людини заняття фізичними вправами поділяють на три частини: підготовчу, основну та заключну (табл. 6).

Таблиця 6

Відповідність структурних завдань фазам та частинам заняття

Фаза працездатності	Структурне завдання	Частина заняття
Передробочі зміни	Організація осіб, що займаються	Підготовча (ввідна)
Впрацьовування	Підготовка організму осіб, що займаються, до роботи	Підготовча
Відносно стійкий стан	Виконання основних завдань заняття	Основна
Зниження працездатності	Підготовка до переходу до іншої діяльності і організоване завершення роботи	Заклучна

Знання теоретичних основ побудови заняття дає змогу раціонально керувати працездатністю, більш тривалий час підтримувати її на оптимальному рівні, забезпечувати найліпші умови для проведення занять.

14.2. Урочні форми організації занять

До основних форм занять (великі) належать урочні форми, а основною урочною формою занять є урок. На уроці створюють необхідні умови для ефективного навчання рухових дій, розвитку фізичних якостей, підтримання працездатності. Характерні особливості уроку:

- керівна роль *педагога-фахівця*, який відповідає за організацію і проведення;

- постійний *склад осіб*, що займаються (однорідність контингенту за віком, статтю, станом здоров'я, рівнем фізичної підготовленості);
- відповідність навчального матеріалу *програми* та особливостям контингенту (наявність єдиних програм);
- виконання освітніх, оздоровчих і виховних *завдань*;
- стабільність *розкладу*, ліміт часу заняття, постійна кількість занять у тижневому циклі, *систематичність* занять тощо;
- можливість широкого застосування різноманітних *методів та засобів* фізичного виховання.

У практиці фізичного виховання виокремлюють різноманітні за змістом, структурою і типовими методичними особливостями типи, види і різновиди урочних форм занять. Це зумовлено необхідністю проведення занять з особами різного віку з великими відмінностями в рівнях підготовленості та психофізичного стану, неоднорідністю інтересів та можливостей людей тощо.

Уроки фізичної культури можна класифікувати за цільовою спрямованістю і за характером завдань, що виконують. За цільовою спрямованістю уроки поділяють на уроки загальної фізичної підготовки (ЗФП), тренувальні заняття за видами спорту, уроки професійно-прикладної фізичної підготовки (ППФП), уроки для лікування (ЛФК), методичні уроки. Мету і зміст цих уроків визначають за їхньою назвою.

Вид уроку визначають за характерними фізичними вправами: урок легкої атлетики, гімнастики, лижної підготовки, спортивних ігор, комбіновані.

За виконанням освітніх завдань уроки поділяють на типи: вступні уроки, уроки вивчення техніки фізичних вправ, уроки повторення і закріплення техніки, контрольні, змішані (виконують декілька завдань у різних співвідношеннях). Для фізичного виховання школярів найбільш характерними є комплексні уроки. Вони стають фундаментом для фізичного розвитку, фізичної

підготовленості, є різноманітними за змістом та складністю методичного забезпечення.

Структура уроку. Відповідно до фаз працездатності людини урок умовно поділяють на три частини: підготовчу (припадає на перші зони працездатності), основну (відповідає фазі виконання передбачених основних завдань), заключну (підготувати учнів до наступних після уроку дій). Поділ уроку на частини є умовний, кожна частина логічно виходить з попередньої.

Підготовча частина уроку триває 10–12 хв. У ній виконують початкову організацію учнів, ознайомлюють із завданнями уроку, психологічно налаштовують на роботу, поступово підготовляють до навантажень, створюють відповідний емоційний стан. Використовують стройові вправи, гімнастичні шиккування та перешикування, різновиди ходьби з додатковими рухами руками, короткочасний біг, стрибки, танцювальні вправи, загальнорозвивальні, підготовчі та підвідні вправи, ігри з елементами стройових вправ. Зміст підготовчої частини уроку змінюють залежно від місця його проведення, завдань уроку, виду уроку, контингенту учнів.

Основна частина уроку триває 25–30 хв. Її завданням є дати дитині не лише знання, а й вміння і навички виконувати рухові дії згідно зі шкільною програмою з фізичної культури, а також сприяти розвиткові фізичних якостей та сформувати вміння застосовувати набуті знання й вміння в повсякденному житті. Застосовують вправи з усіх розділів програми: вивчення нових вправ, повторення та закріплення техніки вивчених раніше вправ. У межах одного уроку можуть бути об'єднані 2–3 завдання. Засобами для виконання завдань можуть бути: спеціальні, підготовчі, підвідні та вправи, спрямовані на розвиток фізичних якостей. Наприкінці основної частини проводять 1–2 рухливі гри, а також, якщо це необхідно, виконують вправи для розвитку сили і витривалості. У цій частині уроку відбувається перевірка знань, умінь і навичок.

Завершальна частина уроку триває 3–5 хв. Поступово зменшується фізичне навантаження, і організм людини набуває стану

відносного спокою, педагог підбиває підсумок уроку, оголошує домашні завдання. Засобами завершальної частини уроку є ходьба з різними положеннями рук, повільний біг, танцювальні кроки, вправи на увагу, спокійні ігри, ритмічні глибокі дихальні вправи.

Урок складають з урахуванням багатьох об'єктивних чинників: впливу фізичних вправ на організм; закономірностей процесу фізичного розвитку людини, логіки розгортання навчально-пізнавальної діяльності, залежністю між технікою виконуваних рухів і характером прояву фізичних якостей, а також часу, місцевих умов проведення занять тощо. Зміст конкретних уроків різноманітний, змінний, його визначають за вимогами програми, особливостями і підготовленістю учнів тощо.

Є певні правила розподілу матеріалу в уроці. До найважливіших проблем організації занять в основній частині належить визначення послідовності виконання завдань уроку. На початку уроку зазвичай виконують завдання, які вимагають найбільшого зосередження уваги (достатньо висока увага та чутливість сприйняття): навчання нових рухових дій; уміння застосовувати засвоєні дії в нових поєднаннях та змінних умовах; виправлення помилок або неточностей у вивчених рухових діях. Потім виконують завдання повторення та закріплення рухових дій і вправи для розвитку фізичних якостей.

Якщо на уроці виконують завдання тільки для розвитку фізичних якостей, то спочатку пропонують вправи на розвиток спритності і швидкісних якостей, потім сили і гнучкості, на остаток – витривалості. Визначаючи порядок виконання вправ, необхідно враховувати зміну діяльності за формою і характером зусиль, а також структури. Потрібно пам'ятати, що зміна діяльності сприяє тривалому збереженню активності учнів, оскільки одна дія відповідно до іншої буде відпочинком.

Якість проведення занять визначають за вмінням педагога виконувати організаційні завдання: забезпечення максимальної зайнятості на занятті; створення оптимальних умов для регулю-

вання і контролю фізичних навантажень; утримання в полі зору всіх, хто займається; використання інвентарю та обладнання; забезпечення страхування і допомоги під час виконання вправ; забезпечення порядку і дисципліни. Цього досягають за допомогою методів організації діяльності на занятті та способів виконання вправ (*див. розділ 6*).

Основні вимоги до змісту і методики проведення занять урочного типу:

- кожен урок має сприяти виконанню конкретних завдань бути цілісним, завершеним, логічно пов'язаним із попереднім і наступним уроками, зміст уроку має бути доступним і вкладатися в рамки відведеного часу;
- вплив кожного уроку на учнів має бути різнобічним, складатися з елементів навчання, виховання та фізичного розвитку, підпорядковуватися моральному, розумовому, естетичному вихованню;
- діяльність учнів упродовж уроку має бути неперервною, з паузами для відпочинку, що забезпечить доцільне використання часу уроку;
- використовувати різні методи навчання, розвитку та виховання, що відповідають завданням, особливостям учнів, умовам проведення уроку тощо. Перевагу слід віддавати методам, що підвищують активність учнів.

14.3. Позаурочні форми організації занять

Позаурочні (неурочні) заняття відіграють допоміжну роль у виконанні завдань фізичного виховання і доповнюють урок як основну форму занять фізичними вправами. Серед позаурочних форм поширені такі: ранкова гімнастика, гімнастика до занять у школі, фізкультурні паузи і хвилини, розваги, ігри, туристичні походи, змагання тощо (*див. рис. 11*). Ці заняття можуть бути

епізодичними (походи, спортивні розваги, змагання) і систематичними (ранкова і ввільна гімнастика, фізкультхвилинка, паузи, прогулянки). Деколи ці форми занять набувають самостійного значення і повністю забезпечують фізкультурні потреби певних груп населення.

Позаурочні форми занять є варіативними, а тому більш доступними для широких мас. Дехто їх застосовує у вигляді індивідуальних самостійних занять, а також для груп різної чисельності. Для неурочних форм занять характерна самодіяльність і самостійність осіб, що займаються. Часто позаурочні форми характеризуються обмеженим змістом і спрощеною структурою (оздоровчий біг, гігієнічна гімнастика, фізкультхвилинки тощо), але вимагають особистої ініціативи та самостійності. Основна мета таких занять – активний відпочинок, відновлення і зміцнення здоров'я, збереження і підвищення працездатності, удосконалення в спортивних досягненнях. Заняття неурочного типу найчастіше належать до сфери оздоровчої фізичної культури і їх класифікують за певними ознаками (табл. 7).

Таблиця 7

Класифікація занять фізичними вправами позаурочної форми

Ознака	Форма занять
Завдання, що виконують	ввідні, навчальні, розвивальні, профілактичні, контрольні
Предметний зміст	біг підтюпцем, атлетична гімнастика, аеробіка тощо
Спрямованість	загальнопідготовча, гігієнічна, спортивна, загальнооздоровча
Форма керівництва	організовані, самостійні
Кількісний склад	індивідуальні, групові, масові
Систематичність проведення	регулярні, епізодичні

Заняття із загальнопідготовчою спрямованістю сприяють виконанню різних завдань (оздоровчих, загальноосвітніх, виховних), їх можуть проводити самостійно або під кваліфікованим керівництвом і поділяють на види:

- *фонові заняття*: зарядка, гігієнічна гімнастика, прогулянки, біг, заняття на доріжках здоров'я, купання, плавання. Метою цих занять є підтримання на оптимальному рівні та поліпшення фізичного стану людини;
- *заняття навчально-виховного характеру*: самостійні заняття пов'язані з виконанням завдань педагога із загальної фізичної підготовки, репетиції до виступів, фізкультурних свят, парадів;
- *заняття змішаного характеру* (поєднують перші дві групи): туристичні прогулянки вихідного дня, туристичні походи, рухливі ігри рекреаційного типу, спортивні розваги рекреаційного типу.

Позаурочні заняття можуть також класифікувати як малі і великі форми самостійних занять, тренувального і фізкультурно-оздоровчого характеру та змагальні форми.

До малих форм належать: ранкова гігієнічна гімнастика, гімнастика до занять, фізкультпаузи, фізкультхвилинки. Типові ознаки малих форм: вузька спрямованість дій, коротка тривалість, майже обмежена виражена структура, низький рівень навантажень.

До великих форм належать:

- самостійні тренувальні заняття, подібні до урочних (індивідуальні і групові), мають характер загальної фізичної підготовки або вибірково-кондиційного тренування. За змістом бувають однопредметними (ходьба, біг, атлетична гімнастика) і комплексними (поєднують різні види);
- фізкультурно-рекреаційні форми занять, що мають характер фізичного активного відпочинку.

Позаурочні форми занять на сучасному етапі відіграють особливу роль. З'являється дедалі більше нових видів занять фізичними

вправами: степ-аеробіка, йога, пілатес, заняття з використанням різних тренажерів і оригінального інвентарю тощо. Завдання, зміст і вибір конкретної форми занять значною мірою визначають за інтересами і схильністю тих, хто займається. Ті самі форми можуть мати організований або самостійний характер. Побудову позаурочних занять підпорядковано загальній структурі уроку. У заняттях урочного та позаурочного типу є багато спільного: завдання, методи і засоби, що використовують для досягнення мети ФВ.

Контрольні запитання

1. Загальна характеристика форм організації занять.
2. Урочні форми організації занять та їхня характеристика.
3. Теоретичне обґрунтування структури занять у фізичному вихованні.
4. Загальна характеристика занять позаурочного типу.

15 | Планування навчального процесу з ФВ

15.1. Особливості планування навчального процесу

Для досягнення мети фізичного виховання та виконання освітніх, оздоровчих і виховних завдань необхідними є систематизація, логічна послідовність викладення навчального матеріалу, що відображається у плануванні. Отже, планування – це важлива функція керування навчальним процесом, яке дає змогу передбачити реальні результати майбутньої роботи та визначити найбільш раціональні шляхи реалізації запланованого.

Планування – процес складання теоретико-методичної обґрунтованої документації, що формує систему навчання та виховання.

У керуванні навчальним процесом можна виокремити такі взаємопов'язані між собою компоненти, як власне планування, реалізація запланованого та контроль отриманих результатів. Наявність, єдність і якість функціонування цих складників дає змогу ефективно керувати педагогічним процесом та його результатами.

Планування – складний і трудомісткий процес, який вимагає високого рівня знань і певних навичок у проведенні планових розрахунків та їх документального оформлення. Уміння якісно планувати педагогічний процес є важливою професійною здібністю педагога, яка формується на основі набутого досвіду, спостережень за діяльністю інших педагогів, інформації, отриманої у результаті самоосвіти. Планування має відповідати таким вимогам:

- *нормативним і програмним документам* (окреслення конкретних завдань і термінів їх виконання, вибір найбільш доцільних засобів, методів і організаційних форм, матеріально-технічних ресурсів та ін.);
- *загальним принципам* (гармонійного та всебічного розвитку, збереження та зміцнення здоров'я, підготовки до життєдіяльності);
- *дидактичним принципам* (наочності, систематичності, послідовності, міцності, індивідуалізації тощо);
- *реальності та бути конкретним* (матеріально-технічне забезпечення, кліматичні умови, стан здоров'я, стать, вік, підготовленість викладача тощо);
- *бути гнучким* (постійне коригування з урахуванням даних контролю).

Перед початком планування необхідно володіти інформацією щодо:

- кліматичних умов проведення занять;
- стану навчально-матеріальної бази й інвентарю;
- обсягу матеріалу, загального плану роботи школи, календаря фізкультурно-спортивних заходів та традицій школи;
- рівня підготовленості (стан здоров'я, рівень знань, технічна та фізична підготовленість).

15.2. Види та документи планування навчального процесу

Залежно від термінів розрізняють такі *види планування*:

- *перспективне* (довгострокове, від одного до кількох років) — навчальний план, навчальна програма, річний план-графік;
- *поточне* (середньострокове) — робочий план на чверть (семестр);
- *оперативне* (короткострокове, одне заняття) — план-конспект уроку.

Документи планування ФВ у школі поділяють на державні документи та документи, які оформляє педагог.

До **державних документів планування** належать навчальний план та навчальна програма. *Навчальний план* зумовлює кількість годин, відведених на вивчення предмета «Фізична культура». За законом України «Про фізичну культуру і спорт» (ст. 12), з 1995/1996 н.р. передбачено не менше ніж 3 обов'язкові уроки з фізичної культури на тиждень (68–72 години на рік відповідно до класу). *Навчальна програма* (базова) визначає мінімальний рівень фізкультурної освіти, яку держава зобов'язується забезпечити всім незалежно від типу навчально-виховного закладу, регіону проживання, національності та індивідуальних особливостей. На основі базової навчальної програми розробляють регіональні навчальні програми, які, ураховуючи регіональні і національні особливості та традиції, кліматичні та екологічні умови, визначають рівні рухової підготовленості учнів і студентів у навчальних закладах різних регіонів України. Програма містить навчальний матеріал для засвоєння впродовж навчального року та контрольні нормативи для оцінювання рівня засвоєння матеріалу. У програмі висвітлено:

- теоретико-методичні відомості (значення ФК, вплив занять фізичними вправами на організм тощо);
- уміння та навички, розвиток фізичних якостей;
- навчальні нормативи для засвоєння вмінь та навичок, вправи для розвитку фізичних якостей.

Обов'язковими **документами планування для педагога** є річний план-графік навчально-виховного процесу, робочий (календарний) план на чверть (півріччя) та план-конспект уроку.

Річний план-графік навчально-виховної роботи складають для паралельних класів, до початку навчального року на підставі годин відповідно до навчального плану. Завданням цього документа є рівномірний та послідовний розподіл навчального матеріалу, а також передбачення очікуваних результатів. Під час складання

річного плану розподілу навчального матеріалу доцільно вивчити пояснювальну записку навчальної програми; проаналізувати зміст програмного матеріалу; урахувати кліматичні умови та навчально-матеріальну базу; установити кількість тижнів (уроків) у кожному семестрі; визначити, який модуль (тема) вивчатимуть у певному семестрі.

Відповідно до річного плану перед початком чергового семестру педагог складає *робочий (календарний, поурочний) план* на чверть (семестр) або систему уроків (легка атлетика, гімнастика), де кожен з уроків базується на попередньому і водночас зумовлює наступний. У цьому документі планують кожну з частин уроку, але спочатку основну частину, у якій відображено етапи навчання, тривалість у системі уроків, періоди повторень, точний термін контрольних перевірок. Зміст підготовчої і завершальної частин залежить від завдань основної частини.

На підставі попередніх документів педагог готує *план-конспект уроку*, який завершує систему планування. Він містить конкретні завдання (освітні, оздоровчі, виховні) з урахуванням рівня підготовленості учнів, записують фізичні вправи та їх дозування, теоретичні відомості, методи та методичні прийоми.

15.3. Планування позаурочної роботи з ФВ

Позаурочну роботу з фізичного виховання школярів виконує весь педагогічний колектив та медперсонал, громадські організації та батьки. Загальне керівництво здійснює адміністрація, а практичне – учитель фізичної культури. Позаурочну роботу регламентують такі документи:

- загальношкільний річний план позаурочної роботи з фізичного виховання або відповідний розділ у шкільному плані;
- календар спортивно-масових заходів;
- розклад секційних занять.

Загальношкільний річний план позаурочної роботи передбачає напрями діяльності колективу і може містити такі розділи: аналіз роботи за минулий рік і основні завдання на наступний; організаційна робота; навчальна робота; організація оздоровчих заходів у режимі навчального дня; спортивно-масова робота; робота за місцем проживання; просвітницька діяльність; медичний контроль. *Календар спортивно-масових заходів* складають відповідно до календаря районних змагань, де передбачено всі шкільні змагання (у хронологічному порядку). Розклад *секційних занять* складають на рік.

Контрольні запитання

1. Що таке планування?
2. Яким характеристикам має відповідати планування?
3. Якою інформацією має володіти педагог під час планування?
4. Охарактеризуйте види планування.
5. Характеристика документів перспективного планування.
6. Характеристика документів поточного планування.
7. Характеристика документів оперативного планування.
8. Характеристика документів позаурочної роботи.

16 | Роль та значення педагогічного контролю у процесі ФВ

16.1. Поняття контролю в процесі ФВ

Поняття контролю в процесі фізичного виховання трактують неоднозначно. Тривалий час контрольні функції спеціалісти ФВ традиційно зводили переважно до обліку успішності та контролю фізичного стану тих, хто займається, що охоплює лише деякі аспекти контролю. На цьому етапі можна нарахувати понад десять видів і різновидів контролю (педагогічний, лікувальний, антропометричний, біологічний, біохімічний, біомеханічний, психологічний, організаційний, тестометричний, візуальний, інструментальний; попередній, оперативний, поточний, етапний, підсумковий тощо).

Згідно з визначенням тлумачного словника, *контроль* – це:

- перевірка, облік, спостереження за чим-небудь;
- установи (особи), що перевіряють діяльність будь-якої іншої організації або відповідальної особи, звітність тощо;
- завершальна функція керування.

Зміст контролю та обліку полягає у виявленні, осмисленні та оцінюванні реальних умов, конкретних фактів динаміки і результатів педагогічного процесу. Завдяки контролю й обліку нагромаджуються дані про фізичний стан, техніко-тактичну підготовленість та кількісні досягнення тих, хто займається. Крім цього, систематично перевіряють ефективність засобів, методів і організаційних форм, які застосовують, з'ясовують характер ускладнень і невдач у навчальному процесі, вольову стійкість і працездатність. Ці дані дають змогу планувати і коригувати

навчально-виховний процес, сприяючи поліпшенню його якості та ефективності. Дані контролю та обліку використовують також для підбивання підсумків за певний період часу та є вихідними для планування наступного етапу навчання.

Контроль органічно входить у процес фізичного виховання, і його визначають передусім за все реальними відносинами між суб'єктом і об'єктом виховання. Отож у фізичному вихованні розрізняють такі **форми контролю**:

- *педагогічний*, який здійснює викладач або спостерігач (стороння людина);
- *самоконтроль*, що здійснює людина, яка займається;
- *лікарській*, який здійснюють медичні працівники.

Педагогічний контроль охоплює всі сторони педагогічного процесу, мету, умови та результати і трактує їх як єдине ціле. Його здійснює спеціаліст, використовуючи ті засоби і методи, які він може і має кваліфіковано застосувати. Основні складові частини педагогічного контролю:

- система чинників впливу на людину;
- контроль стану до і після;
- оцінювання ефекту впливу.

Дані контролю допомагають виявити співвідношення впливу навчання і його ефекту, оцінити відповідність або невідповідність результатам, що планували, і так дати підстави для пошуку рішення.

Контроль чинників, що впливають на того, хто займається, у процесі ФВ охоплює:

- вплив педагога, який здійснює педагогічний самоконтроль за допомогою самоспостереження та інших методів, контролює власні дії, вчинки, вказівки, повідомлення тощо, спрямовані до вихованців;
- вплив умов зовнішнього середовища передбачає оцінювання гігієнічних умов занять, метрологічної інформації, обладнання, інвентарю, одягу, зіставлення наявних умов і можливостей досягнення передбаченого ефекту;

- вплив рухової діяльності і взаємодії тих, хто займається, оцінюючи рухову діяльність як чинник впливу на тих, хто займається, ураховуючи величину навантаження (обсяг, інтенсивність) та інтервали чергування навантаження і відпочинку.

До найбільш розроблених розділів контролю у ФВ належать контроль динаміки функціональних поточних впливів і загальних результатів фізичного виховання. Оцінювання зміни стану тих, хто займається, під час і в результаті занять здійснюють за допомогою обліку й аналізу сукупності суб'єктивних (зовнішнього вигляду) і об'єктивних (ЧСС, ЧД тощо) характеристик. Педагогічний контроль у фізичному вихованні має бути тісно пов'язаний із лікарським контролем.

Важливе значення в педагогічному контролі має оцінювання сформованих на заняттях знань, умінь, навичок, розвинутих фізичних та морально-вольових якостей. Контролюючи процес ФВ, використовують тестові завдання для оцінювання рівня фізичної підготовленості, контрольні вправи для оцінювання техніки рухових дій.

Документальний облік даних, які підлягають контролю у ФВ, частково уніфіковано (журнали, медичні картки, відомості, протоколи тестувань і змагань). Водночас для педагогічного контролю доводиться вести робочі записи з подальшим їх аналізом.

Самоконтроль здійснюють індивідуально, безпосередньо в процесі занять, у загальному режимі життя (самопостереження, аналіз і оцінювання власного фізичного стану, поведінки, реагування). Самоконтроль передбачає самостійне оцінювання готовності до дій, поточний контроль параметрів виконуваних рухів (зусилля, ритм, амплітуда, траєкторія), усвідомлення відчуття їхніх головних моментів, самооцінку рівня навантажень. В інтервалах між заняттями самоконтроль також спрямований на оцінювання проходження відновних процесів, аналіз самопочуття, налаштування на наступне заняття. Основна доку-

ментальна форма обліку даних самоконтролю – спеціальний щоденник.

Педагогічний контроль і самоконтроль є взаємопов'язаними, а за змістом певною мірою ідентичними. У разі, коли заняття організовують на самодіяльних засадах, самоконтроль ніби замінює педагогічний контроль. В умовах педагогічного контролю самоконтроль є одним з основних джерел інформації як про стан «об'єкта впливу», так і про параметри та ефективність впливу. Водночас провідна роль залишається за педагогічним контролем. Дані педагогічного контролю також необхідно поєднувати з даними лікарського контролю, що офіційно вказано у відповідних положеннях.

Завдяки контролю та обліку нагромаджуються дані про фізичний стан, техніко-тактичну підготовленість та кількісні досягнення тих, хто займається. Крім цього, систематично перевіряють ефективність засобів, методів і організаційних форм, які застосовують, з'ясовують характер ускладнень у навчальному процесі, вольову стійкість і працездатність тих, хто займається. Ці дані допомагають точніше планувати і коректувати навчально-виховний процес.

16.2. Значення та види контролю навчального процесу з ФВ

Контроль у процесі ФВ, як і планування, належить за часом до певних структурних ланок цього процесу і водночас у певному розумінні є *безперервним*: характеризується послідовним виконанням контролювальних операцій під час окремого заняття, у інтервалах між ними, а крім цього, і на завершення серії занять, їхніх циклів і етапів на шляху до мети.

Попередній (вихідний) педагогічний контроль починається до початку занять і є необхідною передумовою доцільної організації педагогічного процесу, зокрема розподіл контингенту

за групами (згідно з їхніми індивідуальними можливостями), вивчення вихідного рівня знань, фізичного розвитку, рухового досвіду, фізичної підготовленості, мотивацій і налаштувань, що віддзеркалюють ставлення до майбутніх занять.

Оперативний контроль у процесі фізичного виховання передбачає оцінювання реакцій організму того, хто займається, на фізичне навантаження у процесі заняття та після нього за суб'єктивними та об'єктивними критеріями.

Суб'єктивні критерії – задишка, почервоніння або збліднення шкірного покриву, нудота, запаморочення, біль і відчуття важкості в ділянці потилиці, шум у вухах, біль за грудиною, під лопаткою, відчувають у лівій руці, поведінка, реакція на команди викладача, техніка виконання вправ, адекватність обраної рухової реакції на поставлені завдання. Ці ознаки можна визначити візуально або за допомогою опитування.

Об'єктивні критерії – вимірювання ЧСС, артеріального тиску, частоти дихання, життєва ємність легень, різноманітні функціональні проби (Летунова, Руфф'є тощо).

Узагальнений облік і аналіз оперативного контролю пов'язані з необхідністю фіксації цього матеріалу в журналах, щоденник самоконтролю, створення графіків динаміки показників. Ведення обліку результатів оперативного контролю заняття зумовлено необхідністю його аналізу, що і є підставою для ухвалення рішення про зміст наступного заняття і системи занять загалом.

Поточний контроль здійснюють упродовж кількох місяців для оцінювання якості навчально-виховного процесу та ступеня виконуваних завдань, поставлених на цей період (оцінювання знань, засвоєння навчального матеріалу, застосування засобів і методів тощо).

Етапний (підсумковий) контроль призначений інтегрально, цілісно оцінити систему занять у межах завершеного етапу (чверті, семестру, року), звірити заплановане і реалізоване, отримати

необхідну інформацію для правильного ухвалення наступних рішень. Етапний контроль містить:

- аналіз даних оперативного контролю, накопичених протягом етапу (циклу), які відображають параметри процесу, що контролюють (обсяг, інтенсивність навантаження, співвідношення засобів, реакції організму тощо);
- тестування показників, які свідчать про стан тих, хто займається, рівнів їхньої тренуваності після певного циклу занять;
- порівняння отриманих результатів із результатами попереднього контролю на початку занять або за тестуванням наприкінці попереднього циклу, визначення динаміки результатів;
- висновок про ефективність програми занять упродовж певного етапу;
- корекція програм під час підготовки до нового циклу занять.

Для здійснення контролю застосовують такі методи: опитування, педагогічне спостереження, лікарсько-контрольні тести, контрольні вправи, змагання.

Повноцінний контроль, який здійснюють під час занять фізичними вправами, вимагає від педагога спеціальних знань і вмінь, що забезпечують якісне спостереження, аналіз та оцінювання дій тих, хто займається, виявлення недоліків у власних діях, визначення рівня придатності та ефективності засобів, методів та організаційних форм роботи.

Контрольні запитання

1. Поняття контролю в процесі ФВ.
2. Характеристика форм контролю з ФВ.
3. Які види контролю навчального процесу з ФВ?
4. Самоконтроль у ФВ та його характеристика.

Список використаних джерел

Основна література

1. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів: підручник / Б. М. Шиян. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2008. – Ч. 1. – 272 с.
2. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів: підручник / Б. М. Шиян. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2008. – Ч. 2. – 272 с.
3. Линець М. М. Основи методики розвитку рухових якостей: навч. посіб. / М. М. Линець. – Львів: Штабар, 1997. – 207 с.
4. Худолій О. М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання: навч. посіб. – Харків: ОВС, 2007. – 406 с.
5. Теорія і методика фізичного виховання [Текст]: підруч. для студ. вищ. навч. закл. фіз. виховання і спорту: у 2 т. / за ред. Т. Ю. Круцевич; [пер. з рос. Л. К. Кожевникової]. – Київ: Олімпійська література, 2012. – Т. 1: Загальні основи теорії і методики фізичного виховання. – 2012. – 391 с.

Додаткова література

1. Вільчковський Е. С. Система фізичного виховання молодших школярів: [навч.-метод. посіб. для викл. та студ. вищ. навч. закл. освіти I–II рівнів акредитації] / Е. С. Вільчковський, М. П. Козленко, С. Ф. Цвек. – Київ: Вища школа, 1984. – 232 с.
2. Про фізичну культуру і спорт: Закон України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3808-1>.
3. Осипенко Г. А. Основи біохімії м'язової діяльності. – Київ: Олімпійська література, 2007. – 198 с.

4. Боднарчук О. М., Стефанишин В. М., Маланчук Г. Г. Динаміка фізичної підготовленості учнів молодшого шкільного віку // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: наук. журнал. – Харків, 2017. – № 4. С. 152–156.
5. Боднарчук О. М. Основи теорії адаптації та закономірності її використання у фізичному вихованні: лекція з навчальної дисципліни «Теорія і методика фізичного виховання» для студентів 2 курсу спеціальності 014 «Середня освіта» / Боднарчук О. М. – Львів, 2018. – 22 с. <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/20121>.
6. Особливості фізичного виховання учнів першого класу в умовах школи та сім'ї / Ігор Заневський, Олена Боднарчук, Ольга Римар, Алла Соловей, Галина Маланчук // Фізична активність, здоров'я і спорт. – 2019. – № 2(34). – С. 3–10.
7. Bodnarchuk, O., Rymar, O., & Solovey, A. (2018). Interaction of school and family in physical education of first grade pupils. *Journal of physical education and sport*, 18(2), 1092–1098.
8. Bodnarchyk, O., Stefanyshyn, V., & Malanchuk, G. (2017). Dynamic of primary school age pupils' physical fitness. *Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports*, 21(4), 152–156. doi: <https://doi.org/10.15561/18189172.2017.0401>.
9. Zanevskyy, I., & Bodnarchuk, O. (2020). A Model of Pedometer Determined Physical Activity in Primary School Children. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 20 (1), 18–24. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.1.03> ISSN 1993–7989 (print). ISSN 1993–7997 (online).
10. Solomonko A., Zanevskyy I., Bodnarchuk O., Andres A., Petryna R., Lapychak I. Attitude of law college students towards physical culture and sports // *Journal of Physical Education and Sport*. – 2022, – Vol. 22, (issue 3), Art 99. – P. 780–787. DOI:10.7752/jpes.2022.03099.
11. Боднарчук О. Активне дозвілля учнів молодших класів: метод. посіб. / Олена Боднарчук, Софія-Євгенія Боднарчук, Маркіян Стефанишин. – Львів: ЛДУФК ім. Івана Боберського, 2022. – 32 с.
12. Боднарчук О. Програма заходів взаємодії школи та сім'ї у фізичному вихованні учнів молодших класів: метод. посіб. / Олена Боднарчук, Софія-Євгенія Боднарчук, Маркіян Стефанишин. – Львів: ЛДУФК ім. Івана Боберського, 2022. – 56 с.

13. Сороколіт Н., Римар О. та Боднарчук О. (2020). Порівняльний аналіз ставлення викладачів фізичної культури до освітніх реформ у загальноосвітніх навчальних закладах. *Фізичне виховання, спорт та культура здоров'я в сучасному суспільстві*, (2 (50), 20–25. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2020-02-20-25>.
14. I. Zanevskyy, O. Bodnarchuk and L. Zanevska, «An Improved Indicator of Asymmetry in the Coronal Body Plane,» 2022 IEEE 3rd KhPI Week on Advanced Technology (KhPIWeek), 2022, pp. 1-5, doi: 10.1109/KhPIWeek57572.2022.9916333.
15. Zanevskyy, I., Bodnarchuk, O., & Zanevska, L. (2022). Indicators of body asymmetry in relation to the prevention of scoliosis in first graders. *Physical rehabilitation and recreational health technologies*, 7(4), 179-186. [https:// 10.15391/prrht. 2022-7\(4\).29](https://10.15391/prrht.2022-7(4).29).

Навчальне видання

БОДНАРЧУК *Олена Миколаївна*,
СЕМЕНОВА *Наталія Василівна*,
СТЕФАНИШИН *Маркіян Васильович*

ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

Курс лекцій

Випусковий редактор
Оксана БОРИС

Редактори
Єлизавета ЛУПИНІС, Ольга ГРОМИК

Комп'ютерне верстання і дизайн *Олександри ОРИНЧИН*

Підписано до друку 9.03.2023. Формат 60x84/16.
Папір офсет. Гарнітура NewtonWINSTT. Друк цифровий.
Ум. друк. арк. 10,7. Обл. вид. арк. 7,27.
Наклад 100 прим. Зам. № 258.



**Львівський державний університет фізичної культури
імені Івана Боберського**

Редакційно-видавничий відділ
79007, м. Львів, вул. Костюшка, 11
тел. +38 (032) 261-59-90
<http://www.ldufk.edu.ua/>
e-mail: redaktor@ldufk.edu.ua

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготовлювачів
і розповсюджувачів видавничої продукції
ДК № 6963 від 5.11.2019 р.

Друк
ФОП ГНІДЬ Я. Б.
79069, Львівська обл., м. Львів,
вул. Шевченка, 352/34



Боднарчук Олена – кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри теорії та методики фізичної культури Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського.



Семенова Наталія – кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри теорії та методики фізичної культури Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського.



Стефанишин Маркіян – кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри зимових видів спорту Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського.