

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
РЕСПУБЛІКАНСЬКЕ ВИЦЕ УЧИЛИЩЕ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Олександр Миколайович Колумбет

РОЗВИТОК
КООРДИНАЦІЙНИХ
ЗДІБНОСТЕЙ
МОЛОДІ

Монографія

Київ
«Освіта України»
2014

УДК 796
ББК 75.1я7
К 61

*Рекомендовано до друку рішенням науково-методичної ради
Республіканського вищого училища фізичної культури
(протокол № 4 від 22 листопада 2013 року)*

Рецензенти:

- Бізін В.П.,** доктор педагогічних наук, професор Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського, академік УАН;
- Торубара О.М.,** доктор педагогічних наук, професор Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка;
- Архипов О.А.,** доктор педагогічних наук, професор Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова.

**К 61 Колумбет О.М. Розвиток координаційних здібностей молоді :
Монографія. — К. : Освіта України, 2014. — 420 с.**

ISBN 978-617-7111-43-5

У монографії представлені результати багаторічних досліджень по вдосконаленню координаційних здібностей на основі структурного підходу до їх змісту. Науково обґрунтовані та експериментально перевірені засоби, методи та методики їх розвитку. Встановлений багатовимірний характер взаємодії та взаємообумовленості координаційних здібностей. Усе це в цілому дозволяє говорити про новий напрям інноваційних перетворень в системі фізичного виховання молоді.

Рекомендується студентам, аспірантам, слухачам курсів підвищення кваліфікації, тренерам, викладачам та науковим працівникам галузі фізичної культури і спорту.

УДК 796
ББК 75.1я7

ISBN 978-617-7111-43-5

© Колумбет О.М., 2014
© Освіта України, 2014

ЗМІСТ

ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1 МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНІ ЗМІНИ ОРГАНІЗМУ ТА ЗАКОНОМІРНОСТІ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ У СТУДЕНТСЬКОМУ ВІЦІ.....	10
РОЗДІЛ 2 ОСНОВНІ ПІДХОДИ ДО ТЕОРІЇ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ.....	24
РОЗДІЛ 3 НАПРЯМИ ФОРМУВАННЯ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ.....	57
3.1. Розвиток координаційних здібностей як найважливіший чинник зміцнення здоров'я	57
3.2. Прийоми оцінки контролю фізичного стану.....	60
РОЗДІЛ 4 ЗМІСТ МЕТОДИКИ РОЗВИТКУ СПРИТНОСТІ.....	64
4.1. Значення спритності, її основні компоненти і прояви	64
4.2. Методика формування спритності	67
Тести для визначення рівня спритності	67
4.3. Критерії оцінки спритності.....	82
4.4. Практичні рекомендації.....	87
РОЗДІЛ 5 ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ТОЧНОСТІ.....	94
5.1. Значення точності як рухово-координаційної якості.....	94
5.2. Методика розвитку точності.....	97
Тести для визначення розвитку точності.....	97
5.3. Критерії оцінки приросту показників точності.....	115
5.4. Критерії оцінки точності балістичних рухів.....	118
5.5. Практичні рекомендації.....	122

РОЗДІЛ 6	
ЦІЛЕСПРЯМОВАНИЙ РОЗВИТОК ГНУЧКОСТІ	126
6.1. Значення гнучкості як рухово-координаційної якості	126
6.2. Методика розвитку і вдосконалення гнучкості	130
6.3. Критерії оцінки розвитку гнучкості	151
6.4. Практичні рекомендації	158
РОЗДІЛ 7	
РОЗВИТОК ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ РУХЛИВОСТІ	165
7.1. Місце рухливості у ряді рухових координацій	165
7.2. Методика розвитку рухливості	170
Тести для визначення розвитку рухливості	170
7.3. Критерії оцінки природу показників рухливості	181
7.4. Практичні рекомендації	184
РОЗДІЛ 8	
РОЗВИТОК ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ РІВНОВАГИ	190
8.1. Значення рівноваги в руховій діяльності	190
8.2. Методика вдосконалення рівноваги	195
Тести для визначення рівня рівноваги	195
8.3. Критерії оцінки розвитку рівноваги	213
8.4. Практичні рекомендації	216
РОЗДІЛ 9	
РОЗВИТОК ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ СТРИБУЧОСТІ	221
9.1. Місце стрибучості серед інших координаційних здібностей	221
9.2. Методика формування стрибучості	225
Тести для визначення рівня стрибучості	225
9.3. Критерії оцінки розвитку стрибучості	238
9.4. Практичні рекомендації	241
РОЗДІЛ 10	
РОЗВИТОК ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ ВЛУЧНОСТІ	247
10.1. Роль і значення влучності серед інших координаційних здібностей	247
10.2. Методика розвитку влучності	252
Тести для визначення рівня розвитку влучності	252
10.3. Критерії оцінки розвитку влучності	268
10.4. Практичні рекомендації	269
РОЗДІЛ 11	
РОЗВИТОК ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ РИТМІЧНОСТІ	274
10.1. Місце ритмічності серед інших координаційних здібностей	274
11.2. Методика формування ритмічності	279
11.3. Критерії оцінки рівня розвитку ритмічності	300
11.4. Практичні рекомендації	304

РОЗДІЛ 12	
РОЗВИТОК ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ ПЛАСТИЧНОСТІ	310
12.1. Місце пластичності серед інших координаційних здібностей.....	310
12.2. Методика розвитку пластичності	314
Тести для визначення рівня пластичності	314
12.3. Критерії оцінки пластичності.....	336
12.4. Практичні рекомендації	339
РОЗДІЛ 13	
РОЗВИТОК ПРОФЕСІЙНО ЗНАЧУЩИХ РУХОВИХ УМІНЬ ТА НАВИЧОК У СТУДЕНТІВ	343
РОЗДІЛ 14	
ДИНАМІКА РІВНЯ РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ, ПРОФЕСІЙНИХ ЯКОСТЕЙ, ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ТА ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТОК.	355
14.1. Аналіз динаміки рівня розвитку координаційних здібностей і професійних якостей студенток	356
14.2. Дослідження рівня загальнофізичної підготовленості та здоров'я студентів і студентської молоді	375
ВИСНОВКИ	391
ЛІТЕРАТУРА	396

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ЗЦТ	—	загальний центр тяжіння;
ЧСС	—	частота серцевих скорочень;
ЗФП	—	загальна фізична підготовка;
ППФП	—	професійно-прикладна фізична підготовка;
АТ	—	артеріальний тиск;
ЖЄЛ	—	життєва ємність легенів;
ВНЗ	—	вищий навчальний заклад;
ЖІ	—	життєвий індекс;
ВРІ	—	вагоростовий індекс;
РФС	—	індекс рівня фізичного стану;
ПЗМР	—	проста зорово-моторна реакція;
СЗМР	—	складна зорово-моторна реакція

ВСТУП

Оптимальний об'єм рухової діяльності — одна з умов збереження і зміцнення здоров'я. Рівень фізичної підготовленості прийнято визначати в основному за ступенем розвитку м'язової сили, швидкості і витривалості. Проте якісних сторін рухової діяльності значно більше і їх в рівній мірі слід брати до уваги. Виявлення координаційних здібностей в сукупності з фізичними якостями сприяє рішення важливих завдань по вдосконаленню фізіологічних систем організму.

Координаційними здібностями, в тій або іншій мірі які відображають характер рухової діяльності людини, є: спритність, гнучкість, влучність, точність, рухливість, стрибучість, рівновага, ритмічність, пластичність. В монографії показано їх значення, розкривається зміст, методика розвитку, критерії оцінки кожної рухової координації. Представлені різновиди і прояви кожної з них. Неправомірно говорити, наприклад, про рівень розвитку спритності: правильніше уточнити, про який різновид цієї координації йде мова у конкретному випадку: про просторово-часову, просторово-силову, її прояви у стандартних, нестандартних або прогнозованих умовах.

Доцільніше говорити, наприклад, не про вдосконалення статичної рівноваги взагалі, а про її конкретні прояви: збереження рівноваги після обертальних рухів, виконання стрибків, в діях з прямолінійними і кутовими прискореннями, в метанні тощо. Також треба говорити не про динамічну рівновагу, а про її конкретні прояви: збереження рівноваги на

стійкій опорі, в умовах обмеженої похилої опори, рухливої, при подоланні протидії партнера тощо. Усі ці різновиди мають специфічні особливості, які вимагають спеціальної підготовки, тобто засобів, методів і прийомів навчання.

У монографії представлені тести для оцінки рівня координаційних здібностей, розкривається методика їх цілеспрямованого розвитку і вдосконалення. Кожний розділ, присвячений одному виду координаційних здібностей, містить практичні рекомендації з формування конкретної здібності з урахуванням різновидів і проявів, рівня підготовленості та інших індивідуальних особливостей студентів.

В методиці їх формування велика увага приділяється характеристиці доступних засобів, передбачаються завдання, які стимулюють самостійну творчу діяльність студентів з конструювання, підбору і використанню нових варіантів рухових завдань залежно від завдань і конкретних умов занять.

Значне місце приділяється вправам оздоровчого характеру, спрямованим на формування постави, встановлення раціонального ритму дихання і діяльності серцево-судинної системи. У полі зору постійно знаходяться питання забезпечення економічності рухів, уміння своєчасно розслабляти працюючі м'язи, а також засоби підтримки позитивних емоцій не лише під час занять, але і після їх закінчення. Разом із різноманітними фізичними вправами велике місце в методиці розвитку і вдосконалення координації відводиться рухливим іграм. Приводяться яскраві, зрозумілі порівняння, які точно відображають характер рухових дій.

Одним з важливих елементів процесу навчання фізичним вправам і формування комплексу рухових координацій є використання адекватних критеріїв оцінки, які дозволяють об'єктивно оцінити результати роботи студентів та викладача. Запропоновані критерії оцінки рівня розвитку кожної рухової координації пройшли експериментальну

перевірку і показали свою спроможність в процесі фізичного виховання. Велику допомогу педагогам, студентам і спортсменам можуть надати практичні рекомендації по розвитку і вдосконаленню спритності, точності, рухливості та інших рухових координацій з урахуванням індивідуальних особливостей.

Таким чином, методика розвитку координаційних здібностей покликана надати велику допомогу у вдосконаленні процесу фізичного виховання студентів вищих навчальних закладів. Її значущість безумовна для тренерів з різних видів спорту, а також для самостійних занять з метою зміцнення здоров'я.

РОЗДІЛ 1

МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНІ ЗМІНИ ОРГАНІЗМУ ТА ЗАКОНОМІРНОСТІ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ У СТУДЕНТСЬКОМУ ВІЦІ

Підвищення фізичної підготовленості людини обумовлено її морфологічними, функціональними, віковими особливостями і координуючою діяльністю центральної нервової системи. Саме ці чинники грають головну роль у виборі методів і змісту занять з фізичного виховання [117; 289; 290; 302; 304]. Систематична м'язова діяльність в період інтенсивного зростання активізує морфологічні перебудови організму.

Відомо, що розвиток організму протікає нерівномірно, стрибкоподібно. Періоди посиленого зростання змінюються уповільненням. Протягом життя в організмі людини відбуваються безперервні зміни, що стосуються будови тіла, органів і систем [16; 63; 111 та ін.]. Одне і те ж фізичне навантаження на різній функціональній і морфологічній основі може бути і корисним і надмірним для організму, яке веде або до зміцнення, або до перенапруження і хвороби людини. Раціонально побудована система занять фізичними вправами в юнаць-

кому віці стимулює біологічні процеси, посилює зростання і розвиток органів і функцій організму.

В процесі рухової діяльності особлива увага спрямована на фізичний розвиток. Фізичний розвиток визначається як процес становлення, формування і подальшої зміни упродовж життя індивідуума морфофункціональних властивостей організму і заснованих на них фізичних якостей та здібностей [20]. Численні досягнення медико-біологічних і педагогічних дисциплін [16; 198; 313; 314 та ін.] свідчать про те, що раціональна рухова активність несе в собі найбільш природні і потужні дії, які забезпечують не лише загальний, але й цілеспрямований розвиток функцій та структур організму на усіх етапах його вікової еволюції. Істотний вклад для оптимізації фізичного виховання вносить вікова фізіологія, що інтенсивно розробляється, наука про закономірності формування і функціонування організму на різних етапах індивідуального розвитку [109].

Вік студентів, які навчаються у вищих навчальних закладах України, в середньому знаходиться у межах 17—22 років, що обумовлює певний психофізіологічний рівень їх розвитку у рамках вікової фізіології і психології. Слід враховувати і те, що основний контингент ВНЗ, які готують вчителів, — це дівчата, що також характеризує процеси і стан їх психофізіологічного розвитку, припускаючи цілком певні способи дії на жіночий організм на заняттях з фізичного виховання.

Аналіз наукових джерел з вікової фізіології показує, що період від 17 до 23 років визначається як юнацький або молодіжний, такий, що є переломним моментом в індивідуальному розвитку [10; 184; 304; 309; 314 та ін.]. Ученими також відмічено, що межі між віковими періодами умовні. Це пов'язано з індивідуальними відмінностями в темпах статевого дозрівання, психічних функцій, а також в розвитку сенсорної і рухової координації людини [116; 195].

У цьому віковому періоді відбувається завершальний етап розвитку організму в цілому. Подальше зростання тіла у

довжину в юнацькому віці сповільнюється (а у багатьох взагалі закінчується) і переважає зростання завширшки. Кістки стають товщими і міцнішими. До 17—18 років завершується окостеніння довгих кісток, кісток стопи і кисті, закінчується процес зрощення кісток тазу і хребта, але їх повне окостеніння відбувається лише до 20—25 років. Незавершений процес окостеніння хребта у студентів може привести до різних його ушкоджень при великих навантаженнях. На розвиток кісткової тканини великий вплив мають рухи, причому не лише для структури тканини, але і для прискорення темпів окостеніння [314; 319]. Під впливом правильно організованих занять і при використанні раціональних фізичних вправ, їх дозування кістковий скелет набуває нові морфологічні та функціональні властивості [209; 285; 290; 307 та ін.]. На думку М. О. Фоміна [304], регулярні фізичні вправи збільшують зростання кісток у довжину і форму грудної клітки у спортсменів специфічних видів спорту до 25—30 років. Вплив фізичних вправ на опорно-руховий апарат визначається величиною (об'єм, інтенсивність) і характером навантаження (силове, швидкісне, статичне, динамічне тощо).

Зростання тіла у довжину супроводжується збільшенням ваги, але не лише за рахунок ваги органів тіла і зростання скелета, але і за рахунок збільшення м'язової маси і стабілізується до 20—25 років [17; 57; 65]. Розвиток м'язової системи відбувається за рахунок зростання діаметру м'язового волокна. У 17—18 років формується високодиференційоване м'язове волокно з невеликою кількістю вузьких, витягнутих ядер. Завершується формування сили різних груп м'язів [302]. Автори [111; 116; 207; 209; 210 та ін.] стверджують, що з віком збільшується не лише м'язова маса, але і сила м'язів. Основного значення тут набувають підвищення швидкості скорочення м'язів, наростаюча здатність до тривалої статичної напруги, поліпшення координаційних процесів, які забезпечують швидку мобілізацію найбільшого числа функціональних моторних одиниць у м'язах-сінергістах і гальму-

вання діяльності м'язів-антагоністів. Підвищення здатності до максимальної напруги залежить від міри розвитку кістково-м'язового апарату, функціонального стану нервових клітин [111; 205 та ін.]. Встановлена велика спадкова обумовленість морфофункціональних ознак: зростання (довжини тіла), маси тіла, життєвої місткості легенів, артеріального тиску при роботі та у спокої. Генетичні чинники зазвичай не впливають на довжину тіла дитини при народженні, тоді як прискорення і уповільнення зростання повністю залежать від генотипу [312; 313; 314].

Відбуваються подальші зміни внутрішніх органів і систем організму. Маса головного і спинного мозку досягає величини маси дорослої людини. Вага серця відносно ваги тіла дорівнює величині дорослого. Сердечний м'яз продовжує розвиватися до 18—20 років. До цього часу і співвідношення товщини стінки лівого і правого шлуночків стають такими ж, як у дорослих. Так, у 18 років вага тіла дорівнює в середньому — 57 кг, а вага серця, — 255 г, що складає в процентному відношенні — 0,45%. Ці зміни відповідають показникам дорослої людини [130]. Таким чином, серце в цьому віці досить пристосоване до фізичного навантаження [195; 296 та ін.]. Нервова регуляція діяльності серцево-судинної системи стає досконалою і стійкою до значних навантажень [26; 109 та ін.].

Після завершення статевого дозрівання аорта стає ширше за легеневу артерію. Причому більше виражено розширення висхідної аорти, що є наслідком збільшення об'єму серця і кількості крові, що викидається з лівого шлуночку. Абсолютна і відносна величини хвилинного об'єму крові, а також величина об'єму систоли крові наближаються до характерних для дорослої людини. Частота серцевих скорочень у спокої у хлопців в середньому 65—70 уд./хв. Максимальне збільшення ЧСС досягається при великій потужності роботи, що свідчить про розширення діапазону адаптаційних можливостей системи кровообігу. Кров'яний тиск підвищується і складає 115/75 мм рт. ст. У цьому віці часто можна спостерігати дихальну

аритмію серця, а при перевтомі іноді спостерігається підвищений кров'яний тиск (до 150—175 мм рт. ст.). Артеріальний тиск залежить від статури (вона вище у гіперстеніків), рівня фізичного розвитку і міри статевого дозрівання [184; 198; 257 та ін.]. Так, наприклад, у високорослих студентів може спостерігатися відносно уповільнене збільшення сумарного просвіту судин у порівнянні з об'ємом серця, який збільшується, що робить необхідним чітке індивідуальне фізичне навантаження для них [304].

Вікові особливості нейро-гормональної регуляції системи крові мають істотні відмінності. У хлопців у порівнянні з дорослими особами після фізичної напруги спостерігаються істотніші зрушення усіх параметрів, що характеризують морфологічну картину і фізико-хімічні властивості крові та триваліший період відновлення до початкових величин [10; 125; 198].

Із збільшенням ваги м'язів удосконалюються і їх функціональні властивості. Особливо різко підвищується збудливість і хронаксія. Формування показників швидкості та сили м'язових скорочень йде гетерохронно і нерівномірно [12; 110; 111; 289; 290 та ін.]. Найбільшою мірою до генетичного контролю схильні швидкі рухи, які вимагають особливих швидкісних властивостей нервової системи, а також розвитку анаеробних можливостей організму і наявності швидких волокон у скелетних м'язах [257]. Швидкі м'язові волокна інервуються високозбудливими нейронами, відрізняються зниженою активністю окислювальних ферментів, а активність гліколітичних ферментів і АТФ-ази міозину дуже висока. Вони добре адаптуються до роботи швидкісного і швидкісно-силового характеру, але швидко стомлюються [198; 304].

Свого максимального розвитку досягає швидкість простого реагування [111]. Час складної реакції стає мінімальним. У дослідженнях [65; 150 та ін.] відмічено, що цілеспрямоване тренування зменшує час складного реагування.

У юнацькому віці підвищується працездатність, економічнішими стають кисневі режими організму при фізичних

навантаженнях, збільшується можливість виконання тривалої роботи. Найбільш значним стає підвищення витривалості до роботи великої та помірної інтенсивності [11; 314].

Спортивна практика і науково-педагогічні дослідження показують, що організм в юнацькому віці прекрасно пристосовується до високих навантажень. Витривалість складає 85% величини показників дорослої людини. Так, за даними М. Г. Озоліна; М. Н. Ільїна; Ю. Й. Козловського; Р. Х. Ярулліна та інших [115; 136; 214; 319] у підростаючих спортсменів під впливом тренування на витривалість у фазі розвитку відбувається переформовування серця так само швидко і з таким же сильним ефектом, як і у тренованого дорослого. Треновані підлітки під час навантаження показують досконалішу регуляцію серцевої діяльності, що виражається не лише в змінах частоти серцевих скорочень, але і у величині ударного об'єму. Пульс при тих же об'ємах навантаження у них рідше, ніж у нетренованих. Показово, що витривалість не корелює з силою, при швидкому розвитку сили має місце деяке уповільнення розвитку витривалості [11].

Енергетичні витрати на одиницю маси тіла складають 22—24 ккал/кг на добу і досягають рівня, властивого дорослій людині. Орієнтовні вікові норми [10] добової рухової активності для хлопців 15—17 років складають 25—30 тисяч локомцій. Це приблизно від 18 до 23 кілометрів і (або) тривалістю роботи, пов'язаної з м'язовими зусиллями від 4,8 до 5,8 годин. На думку Б. М. Нідерштрата, [207] у 17—18 років для розвитку максимального зусилля витрачається найменший час у порівнянні із попередніми віковими періодами.

Впрацьовуваність у цьому віці вище, ніж у дорослих. Причому у спортсменів вона вища, ніж у нетренованих. Фаза відновлення тренованих підлітків коротша, ніж нетренованих [302; 304].

Чіткішими стають статеві відмінності у розмірах, пропорціях тіла, функціональних характеристиках і загальній працездатності, організму хлопців. Період статевого дозрівання є як би

перехідним від попередніх, таких, що означають поняттям дитинство, до наступного, такого, що означають, як період дорослого стану. Цей вік прийнято характеризувати як «важкий вік», «вік самоствердження» у зв'язку з більш вираженим переходом свідомості індивідуального у свідомість громадську [11; 26].

Проте В. М. Заціорський; А. П. Сергієнко; В. К. Шварц, С. В. Хрущов; Б. А. Вяткін [82; 110; 313] відмічають, що активність генів, починаючи з дитячого віку, знижується у різних клітинах, уповільнюючи зростання і розвиток організму і обумовлюючи в зрілому та літньому віці поступове в'янення. Але це не є лінійним процесом. У певні вікові періоди можлива особлива активізація генів і швидкий розвиток ознаки (наприклад, стрибок зростання в перехідний період; у дівчаток у 13 років, а у хлопчиків у 14 років) [257]. Генетична інформація може бути реалізована тільки у тому випадку, якщо вона в кожному віковому періоді буде оптимально взаємодіяти з певними умовами середовища, співвимірними морфофункціональним особливостям розвитку організму у відповідному віці.

Так, фахівцями [90; 196; 246; 318; 327 та ін.] відзначається, що швидкісні здібності та елементарні форми прояву швидкості значніше проявляються у людей із слабкою нервовою системою, які мають лабільність, рухливість нервових процесів і переважання процесів збудження. Також відзначається зв'язок швидкості реагування на поодинокі подразники з максимальною частотою рухів при певному збільшенні інтенсивності подразників (світло, звук).

Вивчення структури силових здібностей виявило взаємозв'язок між силою, рухливістю гальмування і лабільністю нервової системи [257]. Наприклад, повільна ізометрична сила значніше проявляється у людей з сильною нервовою системою, меншою лабільністю, рухливістю гальмування.

Відносно витривалості виявлено, що у осіб з сильною нервовою системою значно проявляються здібності для роботи на тлі втоми, а у осіб із слабкою нервовою системою ефективніші прояв у швидкісній витривалості [115; 204 та ін.].

Викладені уявлення про суть фізичних якостей і фізичних здібностей дозволяють зробити висновок, що взаємозв'язок розвитку фізичних здібностей і виховання фізичних якостей обумовлений не лише тим, що фізичні якості складаються з фізичних здібностей, але і єдиною спрямованістю на фізичну підготовку людини [192]. Специфічною для розвитку фізичних здібностей буде спрямована дія фізичними вправами на функціональні можливості органів і структур організму, що досягається за допомогою виконання різноманітних рухових дій (рухів), а для виховання фізичних якостей — приведення цих властивостей до рівня соціально значущих якостей особи через рішення різноманітних рухових завдань [12; 165; 166; 246].

Виділяють п'ять фізичних якостей: сила, швидкість, витривалість, спритність і гнучкість, але ми розкриємо тільки деякі з них.

Під швидкістю розуміють комплекс функціональних властивостей людини, які безпосередньо визначають швидкісні характеристики рухів, а також рухові реакції. Між тим швидкість не можна плутати із швидкістю переміщення. У новітніх дослідженнях з теорії спорту замість терміну «швидкість» використовується поняття «швидкісні здібності» [38, 71, 108].

При оцінці швидкості розрізняють:

- латентний час рухової реакції;
- швидкість поодинокого руху;
- швидкість складного (багатосуставного) руху;
- частоту рухів [218; 220 та ін.].

Форми прояву швидкісних здібностей, що виділяються, відносно незалежні один від одного і слабо пов'язані з рівнем загальної фізичної підготовленості [108].

У багатьох рухах, що виконуються з максимальною швидкістю, розрізняють дві фази: фазу збільшення швидкості (фазу розгону) і фазу відносної стабілізації швидкості. Обидві фази відносно незалежні один від одного, але якщо перша спирається на латентний час рухової реакції і частоту рухів,

то друга окрім темпу руху базується і на інших складових (наприклад, в бігу на 100 метрів — техніку виконання руху, довжину ніг, силу відштовхування). Отже, фазі відносної стабілізації швидкості властиві елементи, які істотно міняються під впливом навчально-тренувальної роботи (техніка бігу, швидкісно-силові показники). Передумовами швидкості виступають: природна рухливість нервових процесів, рівень нервово-м'язової координації, що піддається спрямованому тренуванню [215; 217].

Силою (чи силовими здібностями) у фізичному вихованні називають здатність людини долати зовнішній опір або протидіяти йому за допомогою м'язової напруги [38; 91; 108 та ін.].

Розрізняють абсолютну і відносну силу:

- абсолютна сила — сумарна сила усіх м'язових груп, що беруть участь в цьому русі;
- відносна сила — величина абсолютної сили, що доводиться на 1 кг маси людини.

Виховання сили супроводжується потовщенням і зростанням м'язових волокон. Сила формується за допомогою вправ із обтяженнями: власного тіла або із застосуванням спорядів [118; 153].

Витривалість пов'язана із стомленням, тому в найзагальнішому сенсі її можна визначити так: витривалість — це здатність протистояти стомленню [16]. Витривалість проявляється в двох основних формах: а) в тривалості роботи на заданому рівні потужності до появи перших ознак вираженого стомлення; 2) в швидкості зниження працездатності при настанні стомлення. Розрізняють два види витривалості; загальну і спеціальну. Саме вихованню загальної витривалості, яка характеризується високоекономічною і ефективною роботою серцево-судинної, дихальної та інших систем організму, приділяється основний час при загальній фізичній підготовці [91; 108; 116; 136; 161; 283]. Дослідження [20; 35; 166; 181; 351 та ін.] показують, що для досягнення найкращих ре-

зультатів розвитку фізичної підготовленості людини потрібний повніший облік його індивідуальних фізичних якостей, соціально-психологічних чинників, морфофункціональних показників. Вважається, що ефективність фізичного вдосконалення значно вища, якщо педагогічні дії відповідають індивідуально-фізіологічним особливостям людини в кожному віковому періоді.

Пізнання закономірностей вікового розвитку фізичних якостей, їх раціональне виховання в періоди природного зростання має велике значення для усебічного розвитку, створення сприятливих передумов успішної діяльності в зрілі роки [188, 302]. З. І. Кузнецова [153] відмічає, що нереалізовані в певному віці рухові можливості організму надалі важко піддаються значним змінам. Цієї ж думки дотримуються і В. К. Бальсевич, Л. І. Лубишева [24] та інші.

Учені приділили особливу увагу взаємозв'язку фізичних якостей на усіх вікових етапах розвитку організму, з урахуванням впливу чинників довкілля. Тому більшість досліджень [45; 69; 108; 111 139; 141; 287 та ін.] спрямовано на виявлення закономірностей виховання фізичних якостей. Знання закономірностей прояву різних рухових здібностей, сенситивних і критичних періодів в процесі онтогенезу надзвичайно важливо. Враховуючи ці нюанси в процесі тренування, можна значно збільшити не лише розвиток фізичних здібностей, але і продовжити їх подальше вдосконалення.

Закономірності розвитку фізичних здібностей:

- гетерохронність (різночасність) розвитку встановлює, що в процесі біологічного дозрівання організму спостерігаються періоди інтенсивних кількісних і якісних змін окремих його органів і структур. Кожна фізична якість — це сукупність відповідних фізичних здібностей, а кожна фізична здатність має свій сенситивний період, тому сенситивний період для фізичної якості визначається за його провідною фізичною здатністю. Наприклад: в юнацькому віці підвищується працездатність, економічнішими стають кисневі режими організму при

фізичних навантаженнях, збільшується можливість виконання тривалої роботи. Найбільш помітним є підвищення витривалості до роботи в режимі помірної та великої потужності [314];

- етапність розвитку встановлює, що у міру виконання одного і того ж навантаження ефект розвитку здібностей знижується. Тому для підтримки його на високому рівні потрібна зміна змісту навантаження, а також умов її виконання. Процес виховання фізичних якостей характеризується трьома етапами: початкової дії, поглибленої та етапом невідповідності навантаження. Наприклад: при виконанні одного і того ж навантаження спочатку ми спостерігаємо невеликий приріст в рівні розвитку однієї фізичної якості, який може поєднуватися і з розвитком інших якостей, на другому етапі спостерігається значне збільшення в розвитку тренованої фізичної якості, а на третьому етапі ми бачимо зниження або майже відсутність розвиваючого ефекту [186];

- фазність розвитку встановлює залежність ефекту педагогічної дії від стану фізичної працездатності організму. Виділяють чотири фази фізичної працездатності організму: наростаючої працездатності, відносної стабілізації, тимчасового зниження і підвищеної працездатності. У фазі впрацьовування зазвичай використовують різнобічні засоби підготовки, оскільки не усі органи і структури організму, необхідні для певної дії, досягають свого необхідного функціонального розвитку одночасно. У другій фазі ми можемо направлено розвивати відповідні фізичні здібності. Третя фаза характеризується наступаючим стомленням, що дозволяє нам ефективно розвивати такі фізичні якості, як сила і витривалість (розвиток через стомлення). Четверта фаза спостерігається після виконання фізичного навантаження, в цей час ми бачимо значне підвищення працездатності. Якщо в цій фазі зробити повторну дію, то відбувається помітний розвиток фізичних якостей [307];

- перенесення розвитку встановлює наявність зв'язку між рівнями розвитку декількох фізичних якостей. Якщо розвивати будь-яку фізичну якість, то також розвиватиметься і

інша, схожа за структурою здатність, хоча і не так інтенсивно [38]. Наприклад: в процесі тренування важкоатлети збільшують рівень своїх силових здібностей, це також відбивається і на зростанні швидкісно-силових здібностей і може проявитися, приміром, у метаннях.

Враховуючи закономірності розвитку фізичних якостей Б. А. Ашмарін [16] виділяє сенситивні періоди їх розвитку:

- а) швидкісні здібності, які досягли свого максимального розвитку в дитячому віці, в студентському віці зберігаються на цьому рівні;
- б) силові здібності збільшуються поступально, але не прямолінійно. Саме у студентському віці сила досягає максимальних показників;
- в) витривалість у хлопців досить успішно розвивається в період до 18 років.

У студентському віці (після 18-ти років) коефіцієнт корисної дії навантажень знижується, для отримання такого ж ефекту вимагається докласти значно більше зусиль [314].

Не варто забувати про те, що нестійка психіка студентів вимагає постійної підтримки інтересу до фізичних вправ [298]. Фізичне виховання тут набуває значення ефективного формуючого чинника при спрямованому застосуванні засобів і методів відповідно до індивідуальних даних фізичного розвитку і фізичної підготовленості студентів.

Узагальнюючи вищесказане, можна стверджувати, що рівень розвитку фізичних якостей в період від 17 до 22 років досягає свого максимуму в порівнянні із попередніми віковими періодами.

Таким чином, студентський вік є завершальним етапом в розвитку фізіологічних, психічних і функціональних можливостей організму.

Цей період характеризується остаточним формуванням зростання організму, опорно-рухового апарату, сенсорної і рухової координації, вегетативних функцій організму. Студентський вік відрізняє висока працездатність. Проте саме

тут виявляються значні індивідуальні відмінності у формуванні морфофункціональних показників організму, тим самим, збільшуючи необхідність індивідуального підходу в роботі із студентами в процесі фізичного виховання. З народження дитина наділена відповідною сукупністю фізичних ознак, закладених в неї спадковими програмами індивідуального розвитку.

Найбільший вплив генетичних чинників випробовують подовжні розміри тіла, менше — широтні розміри і ще менше — об'ємні розміри, тобто обхват тіла [268; 302; 313]. У випадках різких зміні зовнішнього і внутрішнього середовища організму (наприклад, в умовах спортивних змагань) переважачого значення в реакції у відповідь набувають генотипічні детерміновані особливості індивіда.

Вказані морфофункціональні особливості організму молодих людей забезпечують в умовах ВНЗ їх високу здатність до тренуємості — як в цілому, так і конкретно їх рухової функції, особливо її силових проявів і працездатності. Це також обумовлено тим, що сам характер фізичної активності людини цього віку багато в чому визначається особливостями її навчальної і виробничої діяльності, і це об'єктивно вимагає того, щоб значне місце в її рамках займала спеціалізована фізична культура.

Для студентів вказаного віку найбільш суттєвим елементом фізичного виховання в цілому є подальше підвищення рівня їх фізичної культури, поглиблення знань про фізичне тренування, формування стійкої мотивації до систематичних занять фізичними вправами як із спортивною, так і з оздоровчою спрямованістю. Розвиток сили і витривалості, оволодіння уміннями і навичками оперативного мислення в складних ігрових ситуаціях, рішення складних за координаційною значимістю завдань — ось, за оцінками фахівців, основні напрями спортивної підготовки і фізкультурних знань в цей період [51; 61; 67; 68; 94; 98; 100; 124 та ін.].

Сказане повною мірою відноситься і до студентів-педагогів, які навчаються у ВНЗ України. Як показують проведе-

ні фахівцями дослідження, спрямовані на діагностику рівня і напрямів фізичного розвитку студентів, проблема пошуку адекватних дій для формування фізичного статусу фахівців сфери обслуговування є нині дуже актуальною [66; 139; 140—142; 151; 245 та ін.].

Очевидно, що метою фізичного виховання студентів різних педагогічних спеціальностей повинен стати загальнофізичний розвиток, адекватний рівню фізичного стану і можливостям сформованого контингенту, а у рамках цього розвитку — впровадження додаткових комплексів вправ, спрямованих на розвиток рухової активності відповідно до обраної студентами спеціальності.

Зрозуміло, в умовах ВНЗ потрібний і облік типологічних особливостей студентів. Розвиток координаційних здібностей, які відповідають спрямованості професійного навчання студентів, також, на нашу думку, представляється необхідним в процесі реалізації програмних вимог з фізичного виховання у ВНЗ.

В цілому ж вік, в якому знаходяться студенти-педагоги, є сприятливим часом для фізичної дії на професійно значущі рухові координації, передусім, на дрібну моторику рук, їх спритність і витривалість. Розвиток м'язової системи створює сприятливі умови для розвитку здібностей, які сприяють розвитку у майбутніх вчителів рівноваги, просторових, силових і часових параметрів рухів. Стійкість нервової системи є позитивним фоном для коригування уваги, розподілу її інтенсивності під час виконання тонко-координаційних рухів, для повноцінного розвитку усіх формованих психофізіологічних процесів, необхідних у роботі вчителя.

Між тим, реальні умови і можливості викладання фізичного виховання в українських ВНЗ далекі від бажаних.

РОЗДІЛ 2

ОСНОВНІ ПІДХОДИ ДО ТЕОРІЇ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ

Стан і рівень фізичної підготовки студентів вищої школи є предметом серйозної заклопотаності фахівців, на думку яких, сучасна практика фізичного виховання студентів не забезпечує належного рівня їх фізичної, інтелектуальної та когнітивної підготовки, такої необхідної сьогодні молодому фахівцеві для забезпечення його реальних конкурентних переваг на ринку праці. На це вказують публікації в періодичних та наукових виданнях, де відзначається неприпустимо низька ефективність діяльності кафедр фізичного виховання державних ВНЗ [4; 21; 25; 51; 63; 64; 85; 87; 133; 169; 171 та ін.].

В системі фізичної підготовки студентів особливе місце належить розвитку і вдосконаленню координаційних здібностей, які грають ключову роль в процесі оволодіння людиною руховими навичками, розвитку необхідних кожній сучасній людині фізичних якостей — сили, швидкості, спритності та точності рухів, їх раціональності тощо [172; 178; 201—205; 238 та інші].

Не дивлячись на те, що проблема суті, структури, значення координаційних здібностей у фізичному розвитку особистості в цілому не нова як у фізіології, так і в педагогіці фі-

зичного виховання, при практичному формуванні рухових умінь і навичок виникає немало питань теоретичного характеру, що вимагає аналізу основних концептуальних підходів, у тому числі в ретроспективному плані, до розуміння координаційних здібностей. Ці питання представляються особливо актуальними у зв'язку з тим, що численні дослідження останніх десятиліть з проблеми координаційних здібностей показують: різні види координаційних проявів людини у фізичному вихованні, спорті, різних видах трудової діяльності, побуті тощо досить специфічні. Ця специфіка особливо зростає протягом останнього часу, у зв'язку з різноманітністю і динамікою сучасного життя, розвитком нових видів діяльності, підвищенням складності професійних дій фахівців тощо.

У зв'язку з цим, на думку В. І. Ляха [181], слід говорити про систему координаційних здібностей і про необхідність диференційованого підходу до їх розвитку. Між тим, такий системний підхід до осмислення координаційних здібностей і сьогодні можливий переважно на основі застосування багаторівневої теорії управління рухами, розробленою радянським психофізіологом М. О. Бернштейном [30].

За переконанням дослідників, значущість цієї теорії з часом менше не стала — навпроти, за твердженням професора С. Л. Бойченка, «...за останні 50 років ґрунтовних публікацій, порівнянних з ними (роботами М. О. Бернштейна) за значимістю, узагальненістю і оригінальністю бачення координаційної функції людини, фактично все ще не з'явилося». Мабуть, можна говорити лише про досить розрізнені дослідження авторів з окремих питань координації рухів, переважно присвячених обраним ними конкретним напрямкам у вдосконаленні координаційних проявів.

Фізіологічна суть координації полягає в узгодженні діяльності окремих органів і систем в цілісному фізіологічному акті. Можна виділити, принаймні, три види координації: нервову, м'язову і рухову. Під нервовою координацією слід розуміти поєднання нервових процесів, що призводять до рі-

шення рухової задачі; під м'язовою координацією — узгодження напруга і розслаблення м'язів, внаслідок чого стає можливим рух; під руховою координацією — узгоджене поєднання рухів окремих ланок тіла в просторі та у часі, відповідне руховому завданню, поточній ситуації та функціональному стану організму.

Правильність і точність виконання довільних рухів забезпечується руховим аналізатором. Велика кількість його асоціативних зв'язків з корковими центрами інших аналізаторів дозволяє здійснювати аналіз і контроль руху за допомогою зорового, слухового, тактильного аналізаторів, вестибулярного апарату. Виконання рухів зв'язано із розтяганням шкіри і тиском на окремі її ділянки, тому тактильні рецептори за механізмом умовного зв'язку виявляються включеними до аналізу рухів. Цей функціональний зв'язок є фізіологічною основою кінестезичного аналізу рухів, при якому імпульси з тактильних рецепторів доповнюють пропріорецептивну чутливість.

М. О. Берштейном [29] координація розглядається як подолання надмірних ступенів свободи рухомого органу за рахунок доцільної організації активних і реактивних сил. Дія внутрішніх реактивних сил вносить елемент розузгодження в початковий характер руху, служить передумовою для його наступного коригування.

Організм справляється з реактивними силами, які виникають в процесі руху, двома шляхами: або гальмуванням їх, або включенням до складу основного рухового акту.

У формуванні кінцевої рухової відповіді важлива роль належить сенсорним корекціям. Принципова їх необхідність обумовлена зовнішніми і внутрішніми умовами виконання довільного руху, що постійно міняються.

Якість виконання довільного руху і його відповідність цільовій установці контролюються ЦНС завдяки зворотній афферентації від м'язового апарату.

Вивчаючи механізми формування довільних рухів, І. П. Павлов [221] дійшов висновку, що кінестезичні клітини

рухового аналізатора мають здатність асоціюватися з усіма клітинами кори, відтворюючи сигнали від зовнішніх і внутрішніх рецепторів. Довільність рухів І. П. Павлов зв'язував з функцією кори півкуль великого мозку. Елементарні нервові регуляторні процеси можуть бути описані у рамках класичних уявлень про формування однозначної рефлекторної відповіді на дію безлічі подразників.

Узгодження рухових реакцій, на думку Ч.Шеррінгтона [315], відбувається у «загальному шляху» — місці сходження імпульсів від різних аферентних систем. Конкуренція між ними забезпечує проходження на «кінцевий загальний шлях» біологічно значущого сигналу, який і визначає кінцеву рухову реакцію. Оскільки аферентних нейронів у декілька разів більше, ніж еферентних, виконавчих, збудження від декількох чутливих приладів, може передаватися на одні й ті ж рухові нерви, тобто одна і та ж діяльність організму може бути «пущена в хід» з різних рецепторних систем.

Для розуміння фізіологічних механізмів управління рухами важливе значення має вчення А. А. Ухтомського [285] про домінанту. Домінуючі нервові центри у ЦНС грають координуючу роль у цілеспрямованій руховій діяльності. А. А. Ухтомський показав, що робочі механізми виконання точної, цілеспрямованої дії формуються відповідно до рухової домінантної установки на кінцевий результат. Домінанта, що виникає при виконанні фізичної вправи, сприяє мобілізації функцій людського організму на рішення рухової задачі, яка представляється у даний момент найбільш важливою.

Стійкість домінанти дозволяє організму вибірково реагувати на зовнішні подразники, які на даний момент є більше значущими, такими, що визначають доцільні рухові дії.

При здійсненні людиною рухів різної спрямованості, зміст, структури, рівня м'язових витрат і так далі потрібні різні координаційні здібності, як у кількісному, так і в якісному відношенні. Уміння ж доцільно співвідносити ці витрати, домагаючись від конкретного виду руху необхідного ефек-

ту і при цьому економлячи власні фізичні зусилля, є не що інше, як управління власною руховою активністю, координацією рухів. Формування умінь і навичок такого управління потрібно кожній людині, зрозуміло, з урахуванням того, які саме координаційні зусилля вона здійснює у рамках свого повсякденного життя і професійної діяльності.

В цілому ці засадничі висновки про фізіологію координаційних здібностей сьогодні сумніву не підлягають, хоча в науковій літературі за десятиліття дослідження проблеми координації і координаційних здібностей сформований досить об'ємний перелік визначень цих понять.

У науковій літературі на основі досліджень Ларсона і Йокума [335] виділяють 10 аспектів, що становлять фізичну підготовленість:

Опір хворобі — широка боротьба із хворобами, що зароджуються та інфекційними;

М'язова сила і м'язова витривалість — здатність тривало підтримувати м'язову напругу в умовах залучення до роботи усіх м'язових груп [205];

Витривалість серцево-судинної системи — здатність підтримувати напругу, коли на запити відповідають функції кровообігу і дихання [205];

М'язова «вибухова» сила — здатність реалізувати максимальну силу в найкоротший проміжок часу [205];

Гнучкість — міра амплітуди руху в суглобах і в цілому русі тіла [205];

Бистрота — здатність виконувати послідовні рухи в найкоротший проміжок часу [205];

Спритність — здатність змінювати положення тіла і його ланок у просторі [205];

Координація — здатність об'єднувати різні рухи в одне ціле [205];

Рівновага — здатність управляти компонентами нервово-м'язового апарату [205];

Точність — здатність управляти напрямом руху до об'єкту [205].

Таким чином, фізична підготовленість складається з семи аспектів (спритність, координація, рівновага, точність, м'язова «вибухова» сила, гнучкість, бистрота, витривалість), які відносяться до координаційних здібностей або їх проявів.

Фахівцями звертається увага на те, що в процесі фізичного виховання молоді особливі труднощі виникають при розвитку здатності оптимально управляти рухами, нині названою координаційною здатністю. Якщо у розвитку кондиційних здібностей наукові основи концепції тренування з'ясовані та ці процеси керовані, то при координаційних процесах тренер і викладач значною мірою надані власному досвіду.

Усі рухові здібності підрозділяють на два великі комплекси. Перший в значно більшій мірі залежить від морфологічних чинників, біохімічних і гістологічних перебудов у м'язах і організмі в цілому. Це комплекс «енергетичних» або «кондиційних» (у традиційному розумінні — фізичних) здібностей. До них відносяться силові, швидкісні здібності, витривалість, гнучкість. Другий комплекс, переважно обумовлений центральнонервовими впливами (психофізіологічними механізмами управління і регулювання), складають координаційні здібності.

Існуюча безліч визначень координації важко піддається систематизації, оскільки характеризує три основні її види: нервову, м'язову і рухову. Кожна з них разом із загальним сенсом відбиває інтереси наукової дисципліни, у рамках якої вона сформульована. Через умовність такого розподілу, рівень рухової координації розглядається як інтеграційна функція усіх рівнів, що пролягають нижче.

С. Д. Бойченко спільно з групою учених [41], узагальнюючи результати досліджень з проблеми координації і координаційних здібностей, констатують, що сьогодні в педагогіці фізичного виховання і спорту сформувалося два контрастних, відносно самостійних методологічних підходу.

Перший з них, сформований ще у 1950—1960-і рр., пов'язаний із бажанням частини фахівців розглядати прояви ко-

ординації узагальнено, з точки зору життєвого розуміння спритності як фізичної якості. У такому розумінні спритність матеріалізується в конкретних проявах, відчутна у звичних для сприйняття одиницях виміру. Відповідно, її відносно легко фіксувати, можна обговорювати можливості її спрямованого розвитку у педагогічному процесі з використанням специфічних засобів, нормуючи ці засоби для досягнення бажаної ефективності.

Другий концептуальний підхід, який розвивався паралельно упродовж останніх двадцяти років, переважно у західній науці, заснований на аналізі координації та координаційних здібностей з позицій комплексної характеристики наявних у людини можливостей в оптимізації параметрів своєї рухової діяльності у зв'язку з рішенням складних завдань навчання діям [324; 329; 330; 331; 341].

У рамках кожного з цих підходів, безумовно, є власні складнощі та розбіжності між дослідниками, так само як і існують проблеми із застосуванням цих концепцій в умовах сучасного вивчення координаційних здібностей, розробки адекватних нинішнім умовам життя і діяльності людини методик їх розвитку і вдосконалення.

Так, у першій концепції сам педагогічний процес становлення і вдосконалення координаційної функції людини в онтогенезі та в умовах багатоцільового використання фізичних вправ зовні виглядає досить складним, багатоаспектним, багаторічним і переконливим, та дозволяє знаходити та вирішувати дослідницькі та методичні проблеми у педагогічній площині. Проте на сьогодні цей підхід ідеологічно явно вичерпав себе, і дослідження, що знову проводяться в його рамках, часто виходять за межі інтересів педагогіки фізичного виховання і, як правило, лише підтверджують (чи не підтверджують) вже відомі і раніше виявлені закономірності.

За оцінками сучасних дослідників, найбільш вразливим місцем другої концепції є якраз відхід її авторів від педагогічних особливостей розгляду координаційних здібностей як ха-

рактеристики сфери навчання у практичних цілях, завдання адекватної перебудови рухової діяльності у швидких та несподіваних ситуаціях, — переважно у бік їх генетичної обумовленості [41].

По суті, в більшій частині досліджень західних учених йдеться, в першу чергу, про парціальність вкладу окремих систем організму у забезпечення різноманітності рухової діяльності. Відповідно, об'єктом розгляду стає лише один з аспектів прояву координаційної функції — як додаткової характеристики прояву максимальних для організму фізичних можливостей [329; 330; 331; 341].

Представляється, що цей стан теоретичного осмислення координаційних здібностей, з урахуванням педагогічного аспекту, вимагає переоцінки деяких традиційних методологічних, теоретичних і методичних представлень, сталих в теорії фізичного виховання, і про це активно пишуть сьогодні вітчизняні фахівці [41; 64; 137—145 та ін.].

На думку названих авторів, сьогодні в теорії фізичного виховання доцільніше говорити про специфічні та актуальні координаційні здібності. Перші характеризують властивості, що визначають готовність людини до оптимального управління схожими за походженням і сенсу руховими діями, а також до їх регулювання; другі є здібностями, що формуються і розвиваються в процесі тренування та змагань. По суті, в останньому випадку йдеться про автоматизацію тих актуальних рухових навичок, які є у людини в потенції та затребувані конкретними умовами її життя, професії, захоплень тощо.

А. Г. Карпеев [127] пропонує розглядати рухово-координаційну здатність як здатність погоджувати рухові дії, що забезпечують високу ефективність управління рухами відповідно до поставленої мети і взаємодії з іншими рівнями координації в діяльності людини. Він вважає, що істотні різночитання в спробах класифікації координаційних здібностей, визначення понять, в напрямках досліджень фахівцями координаційних здібностей пояснюються відсутністю

єдиних науково-теоретичних основ. А. Г. Карпеев віддає перевагу роботам В. І. Ляха, оскільки запропонована ним класифікація координаційних здібностей спирається на вчення М. О. Бернштейна про багаторівневу, ієрархічну систему управління рухами.

В. І. Лях [177] представляє наступну систематизацію координаційних здібностей:

- спеціальні координаційні здібності — відносяться до цілісних цілеспрямованих гомогенних груп рухових дій, впорядкованих за зростаючою складністю. Відповідно до двох класів координаційних здібностей — «тілесної» і «предметної» спритності (за М. О. Бернштейном) — учений говорить про реальне існування 16 спеціальних координаційних здібностей (по 8 у кожному класі), які знаходяться один з одним у певних взаєминах. У класі тілесної спритності, загальної у людини і тварин, зібрано найбільше число рухових дій, які відносяться до області фізичного виховання і спорту. Здійснення рухових дій класу предметної спритності доступно тільки людині. Серед виділених груп класу предметної спритності окремі з них мають особливе значення для теорії і практики фізичної культури. Це координаційні здібності в атакуючих і захисних рухових діях єдиноборств (боротьба, бокс, фехтування), багатьох рухливих і спортивних ігор. Виділені 16 груп гомогенних координаційних здібностей — це вертикальна систематизація координаційних здібностей;

- специфічні (приватні) координаційні здібності — горизонтальна систематизація (як результат нерівномірного розвитку окремих рівнів побудови рухів і психофізіологічних функцій, які забезпечують процес координації рухів). До них відносяться здібності до точності диференціювання просторових, силових і часових параметрів рухів; здатності до рівноваги, ритму, швидкому реагуванню, орієнтуванню у просторі; здібності до швидкості перебудови рухової діяльності та зв'язку, а також здатності до довільного розслаблен-

ня м'язів і вестибулярної стійкості. Вищеназвані координаційні здібності мають складну внутрішню структуру, отже «число специфічних координаційних здібностей може бути практично безмежним, як безмежні різні види спортивної і предметно-практичної діяльності людини»;

- загальні координаційні здібності (результат розвитку спеціальних і специфічних координаційних здібностей) — потенційні та реалізовані можливості людини, що визначають її готовність до оптимального управління і регулювання різними за походженням і сенсом руховими навичками.

На наш погляд, в запропонованих дослідниками класифікаціях координаційних здібностей йдеться про потенційні і актуальні (реалізовані) координаційні здібності, які у кількісному відношенні необхідно підрозділяти на складні та прості (рис. 1).

Прості координаційні здібності пов'язані з уміннями конструювати специфічні комплекси систем рухів при рішенні завдань різної вербальної складності. Складні здібності пов'язані із досягненням заданих властивостей процесуальної точності рухів, адекватних параметрам рухової діяльності відповідно до її специфіки. Пропонується також виділяти надскладні координаційні здібності (синтетичні або гібридні), пов'язані із досягненням деяких заданих властивостей процесуальної і фінальної точності у специфічних рухах в умовах просторово-часових обмежень, зв'язаних з чинником несподіванки, дефіциту часу тощо.

В. І. Лях визначив критерії оцінки координаційних здібностей: правильність, швидкість, раціональність, винахідливість, які мають якісні та кількісні характеристики. До основних якісних характеристик оцінки координаційних здібностей він відносить адекватність, своєчасність, доцільність та ініціативність. Конкретними кількісними критеріями, на його думку, є точність, швидкість, економічність і стабільність.

Учений вважає, що можна координувати рухову діяльність за одним критерієм. Але поширеніші комплексні критерії

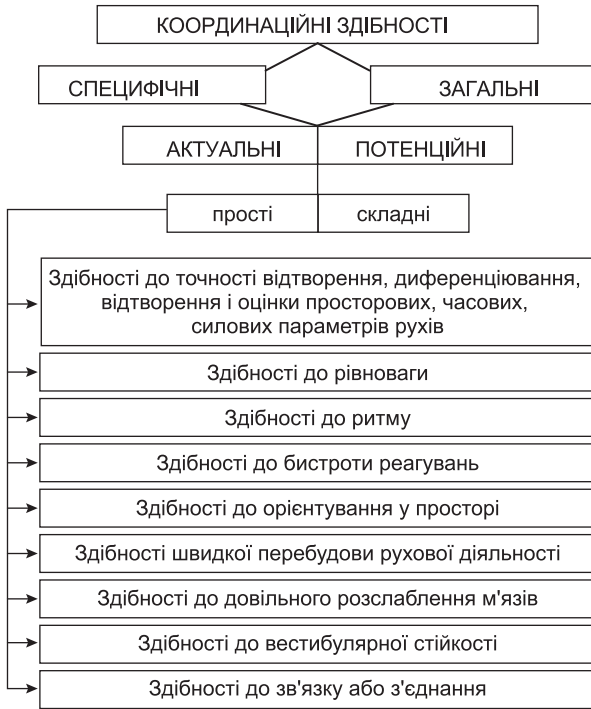


Рис. 1. Узагальнена класифікація координаційних здібностей людини

рїї, коли рухова діяльність координується двома або декількома критеріями. Кожен критерій оцінки координаційних здібностей не є єдиним і однозначним показником, характеризуючим координаційні здібності, і навпаки, кожен з них дуже складний і багатозначний.

І. І. Сулейманов [270] найбільш прийнятною класифікацією різновидів координаційної якості вважає класифікацію, запропоновану свого часу вченими НДР: П.Хіртцем, Г.Людвігом, І.Велнітцем, Д. Д. Блюме та ін. Вони виділяють наступні базові координаційні якості: кінестезичне диференціювання (просторове, часове, силове), збереження рівноваги, орієнтування у процесі виконання руху, ритміч-

ність рухової дії, реагування на подразник, перестроювання рухів. З урахуванням вищевикладеного учений виділяє диференційовану здатність, здатність до збереження рівноваги, орієнтаційну, ритмічну, реагуючу і здатність до перестроювання рухів.

В.Староста [266] вважає рухову координацію одним з найбільш суттєвих складових елементів рухової підготовки, і міра її розвитку визначає успіх в професійній діяльності, у цирковому мистецтві, танці тощо. Виділяє такі основні координаційні здібності, як швидкість рухової реакції, ритмізація рухів, збереження рівноваги, просторове орієнтування, кінестизичне диференціювання рухів.

А. А. Тер-Ованесян [27] серед координаційних здібностей виділяє рівновагу, здатність виконувати рухові дії без зайвої м'язової напруженості, ритмічність, координированність, спритність, м'якість.

У своїх роботах учений звертає увагу, що люди істотно розрізняються в здатності уловлювати і відтворювати доцільний ритм. Ритмічність є одним з показників рухової обдарованості людини. Неправильно засвоєний ритм змінюється шляхом руйнування раніше за закріплене (відмови від засвоєного), а не ступінчастим переходом від неправильного ритму до правильного.

Координованість як рухова якість (за А. А. Тер-Ованесяном) — це здатність людини швидко і точно відтворювати раніше незнайомі йому складні рухи. Розрізняє загальну координованість та координованість на дрібні рухи, не взаємозв'язані між собою. Для спритності характерна раціональність і економічність рухів у несподівано виникаючій ситуації, а для координованості — швидкість і точність відтворення складнопоеднаних рухів.

Під м'якістю рухів А. А. Тер-Ованесян [275] розуміє здатність виконувати рухові дії без різких переходів за напрямом та зусиллями, які докладаються. Протилежні до м'якості рухів — судорожність (незграбність), жорсткість, розірваність.

М'якість рухів визначається візуально. Засобами розвитку м'якості рухів є: плавання, силові вправи, вправи на розслаблення м'язів, танці та танцювальні рухи, ритміка.

Різні автори називають руховими координаціями або координаційними здібностями одні й ті ж якості, часто вкладаючи у них схожий зміст. До них відносяться: спритність, гнучкість, точність, рівновага [32]. Проте, на думку Л. Д. Назаренко [200—205], рухові координації різноманітніші. Вона вводить поняття базових рухових координацій, які в тій чи іншій мірі відображають характер рухової діяльності людини. До них відносять: спритність, гнучкість, влучність, точність, рухливість, стрибучість, рівновага, ритмічність, пластичність (рис. 2).

Кожна з рухових координацій має власну структуру. Відображаючи різні сторони рухової діяльності завдяки структурній впорядкованості, вони є цілісною системою і при певній специфіці мають загальні ознаки. Рухливість забезпечує максимальну амплітуду при обертальних рухах, поворотах, кругових рухах, гнучкість — максимальну амплітуду нахилів і махів. Без точності неможлива відповідність руху його формі і змісту. Ритмічність дозволяє раціонально розподілити зусилля в часі та просторі. Специфіка стрибучості — в

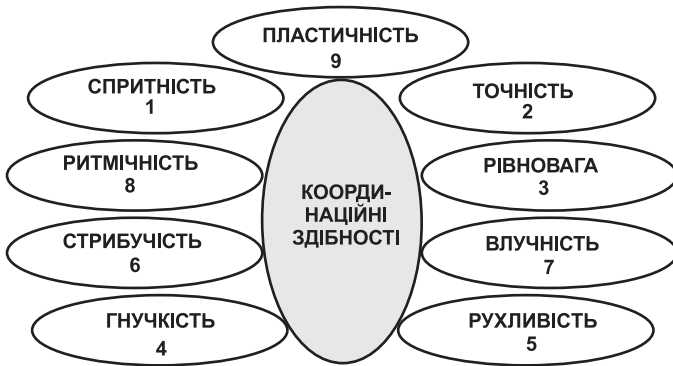


Рис. 2. Класифікація координаційних здібностей (за Л. Д. Назаренко)

максимальному прояві вибухової сили в потрібний момент. Завдання влучності — ураження заданої цілі. Завдяки рівновазі досягається стійкий стан тіла. Пластичність, відбиваючи рівень високої технічної підготовленості та близькості до досконалого виконання рухових дій, формує індивідуальний стиль і красу рухів (рис. 3).



Рис. 3. Основні різновиди та прояви координаційних здібностей (за Л. Д. Назаренко), перероблено та удосконалено

Загальною ознакою для усіх координаційних здібностей являється необхідність використання якісних критеріїв оцінки приросту їх показників. Кількісні критерії використовуються для визначення темпів приросту спритності, точності, гнучкості, стрибучості, влучності (рис. 4).

Л. Д. Назаренко [203] вказує на необхідність виявляти базові рухові координації в сукупності з фізичними якостями, що сприятиме рішенням важливих завдань по вдосконаленню фізіологічних систем організму (рис. 5).

Недооцінка хоч би однієї структурної одиниці призводить до недостатнього рівня функціонування і розузгодження діючої системи. В результаті якість діяльності значно знижується або зберігається, але ціною набагато більшої напруги (рис. 6).

У дослідженнях, проведених В. С. Фарфелем [291], встановлено, що віковий розвиток рухового аналізатора до 13 років в

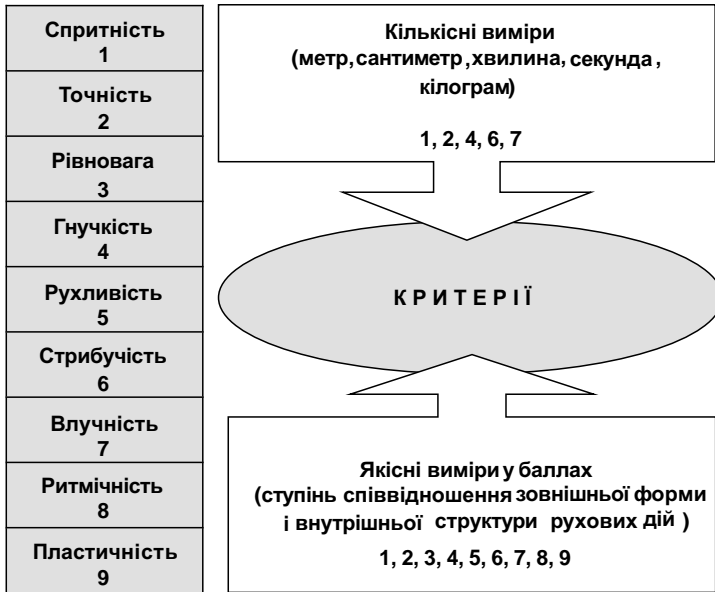


Рис. 4. Критерії оцінки координаційних здібностей (за Л. Д. Назаренко), перероблено та удосконалено



Рис. 5. Основні фактори, що обусловлюють розвиток координаційних здібностей (за А. Д. Назаренко), перероблено та удосконалено

основному завершується. 13 років — вік повної зрілості рухового аналізатора, рівень якої властивий дорослій людині. Але, чим більше рухів здійснює дитина у повсякденному житті, тим ширше у неї можливості для розвитку систем управління рухами.

Особливо помітне призупинення розвитку рухового аналізатора у старшому шкільному віці у дівчаток. Повсякденна рухова активність дівчаток молодшого і середнього шкільного віків не менше, ніж у хлопчиків. Проте з початком настання статевої зрілості рухова активність дівчат помітно знижується. По-перше, причиною є збільшення об'єму шкільних і позашкільних занять. По-друге, і це істотніше, у дівчат відбувається така перебудова в статурі, яка ускладнює виконання ряду фізичних вправ. Перебудова тазу, розвиток грудних залоз, збільшення підшкірних жирових відкладень, зменшення відношення маси м'язів до ваги усього тіла — усе це сприяє обмеженню рухливості дівчат. Тому у них більшою мірою, ніж у хлопчиків, відбувається подальше стримування розвит-



Рис. 6. Основні компоненти розвитку координаційних здібностей (за Л. Д. Назаренко), перероблено та удосконалено

ку рухового аналізатора у старшому шкільному віці. Недолік рухової активності лише частково заповнюється уроками фізичної культури.

Але на думку ряду учених, немає підстав стверджувати, що після 17—18 років припиняється процес поліпшення координаційних здібностей. В. І. Лях [179, с. 21] вважає, що «важливо знати та уміло застосовувати відповідні засоби і методи тренування цих здібностей». Встановлено, що фазою «відносного збереження» досягнень рівня координаційних здібностей можна вважати відрізок від 16—19 до 30—35 років [343]. Поняття «Відносне збереження» відноситься до середніх результатів. Індивідуально цей рівень в цей період онтогенезу значною мірою залежить від виду діяльності, інтенсивності та об'єму рухової активності, виду спорту, яким людина займається.

В той же час, дані досліджень показують, що підвищення рухової активності, спеціально організовані тренування, до змісту яких входять різноманітні координаційні вправи, приводять до поліпшення показників розвитку координаційних здібностей навіть людей у віці від 60 до 80 років [334].

Є думка, що висока міра розвитку координації рухів обумовлює успішніше вдосконалення інших рухових якостей. В той же час В. М. Заціорський [109] відмічає, що чим складніше у координаційному відношенні завдання, тим менше результат його виконання залежить від сили.

Координаційні здібності виникають лише в процесі конкретної діяльності та існують тільки в розвитку. На процес їх розвитку вирішальне значення впливає діяльність людини, умови життя і соціальні чинники. Враховуючи, що спеціальні координаційні здібності виступають як загальні координаційні передумови для вирішення цілого ряду рухових завдань, а специфічні особливо важливі та проявляються у ряді видів трудової та спортивної діяльності, дуже важливо з віком їх зберегти, а по можливості удосконалювати рухово-координаційні здібності людей у студентському віці.

Є. Садовські [243] звертає увагу на те, що значні дослідження по зіставленню однакових показників різних координаційних здібностей ровесників і ровесниць виконані голов-

ним чином на дітях шкільного віку. Менше досліджень проведено на студентах (роботи зарубіжних учених). Приводить головні висновки робіт з проблеми статевого диморфізму:

- статевий диморфізм у розвитку різних показників координаційних здібностей значно менш виражений, ніж в прояві кондиційних здібностей;

- в окремих випадках спостерігається перевага осіб жіночої статі (статична рівновага, орієнтування у просторі, узгодження рухів), але дівчатка достовірно поступаються хлопчикам по ряду однакових показників координаційних здібностей вже з 7—9 років, а за більшістю з них після періоду статевого дозрівання;

- підвищена рухова активність або спортивні тренування в меншій мірі позначаються на статевих відмінностях у розвитку координаційних здібностей порівняно з показниками кондиційних здібностей;

- якщо результат в тестах на координаційні здібності пов'язаний зі значними енергетичними добавками (силовими, швидко-силовими), зростає достовірність відмінностей на користь досліджуваних осіб порівняно з даними однокласників;

- в усі періоди «спортивного онтогенезу» жінок і чоловіків відрізняють виражені індивідуальні особливості в показниках координаційних здібностей.

В результаті досліджень Г. Пруса [237] встановлено, що з віком рівень статичної рівноваги знижується. В той же час стимуляція в ході тренувань порушує ці природні процеси, пов'язані з інволюцією. Автор приходить до наступних висновків:

- дівчата та жінки у віці 11—65 років відрізняються чутливістю на рухову стимуляцію;

- здатність до рівноваги можна успішно тренувати в усіх обстежених групах дівчат та жінок (11—65 років). Тренд її розвитку схожий на тренди розвитку статичної сили та інших координаційних здібностей;

- вправи на рівновагу попереджають процеси моторного регресу.

М. Каль [123] приходять до висновку, що функція рівноваги особливо успішно розвивається у віці від 7 до 13 років, стабілізується на початку періоду зрілості та погіршується надалі, якщо не застосовувати спеціального тренування.

Встановлений прямий зв'язок між фізичним розвитком, фізичною підготовленістю і функціонуванням вестибулярної сенсорної системи. Використання вправ, які впливають на вестибулярну систему, дозволяє підвищити точність просторового орієнтування, координацію рухів, спритність, рухливість, сприяє виконанню операцій на рухливій опорі.

А. А. Тер-Ованесян [275] звертає увагу на те, у збереженні рівноваги взаємодіє вестибулярний, зоровий, кінестетичний і тактильний аналізатори. Виключення зору різко негативно впливає на здатність людини зберігати рівновагу. Визначальна роль у збереженні стійкості рівноваги належить, передусім, кінестетичному аналізатору. Вправи для розвитку стійкості рівноваги пред'являють високі вимоги до діяльності центральної нервової системи. Більшість цих вправ роблять позитивний вплив на поставу. Прості за координацією вправи для розвитку рівноваги сприяють уповільненню серцевих скорочень.

У дослідженнях А. Г. Карпеева [129] виявилось, що при відтворенні школярками музичної ритмічної програми точнішими виявилися дівчатка 12 років. Між тим найвищі темпи приросту показників прояву цієї специфічної координаційної здатності виявилися у 17-річному віці.

Здатність до координації значною мірою залежить від здатності до активного розслаблення м'язів. Культура і ефективність рухів визначається умінням своєчасно напружувати і розслабляти м'язи [182; 214; 290].

Здатність до розслаблення у більшості людей, що не мають спеціальної підготовки, виражена недостатньо, і у спортсменів вона проявляється незмірно краще, ніж у неспортсменів.

нов [205; 206; 210; 291], причому у жінок-спортсменок процес розслаблення м'язів протікає активніше, ніж у чоловіків, і це дозволяє припускати, що жінками м'язова робота виконується економічніше [210].

Різноманіття рухів людини припускає таку ж безліч рухових координат. Різноманіття і специфічність рухової координати припускає наявність різних методів її вдосконалення.

В. П. Лук'яненко [172], розглядаючи проблему вивчення точності рухів, вказує на труднощі, пов'язані з виміром характеристик цієї якості в процесі виконання складного рухового акту. Проведені власні дослідження по вивченню показників точності привели ученого до висновків:

- основним засобом формування механізмів, які забезпечують точне виконання рухів, мають бути самі рухи, заради вдосконалення яких здійснюється цей процес, або рухи, схожі за координатними механізмами управління;

- основним змістом процесу вдосконалення точності рухів у дітей повинно бути збагачення їх рухового досвіду, розробка нетрадиційних засобів і методів на основі творчого використання досягнень передової спортивної науки і практики, широкого застосування сучасних технічних засобів і тренажерних пристроїв.

З ряду досліджень з'ясувалася відсутність статистично достовірних взаємозв'язків рівня розвитку різних видів координатних здібностей між собою. На думку О. В. Попової [231], це свідчить про те, що ефективність розвитку різних координатних здібностей забезпечується неоднаковими механізмами. Високий рівень розвитку будь якої однієї координатної здібності не забезпечує такої ж міри розвитку інших видів координатних здібностей.

Л. Д. Назаренко [205] вважає, що базові рухові координати розвиваються і удосконалюються під впливом ряду загальних і спеціальних чинників. Психофункціональний стан, рівень фізичної підготовленості, стан функціональних

систем, вік, добові коливання впливають на формування усіх базових рухових координацій.

Деякі автори, посилаючись на результати своїх робіт, говорять про те, що в будь-якому віці є як би однакові (чи непогані) резерви для поліпшення показників багатьох координаційних здібностей. Проте, з точки зору В. І. Ляха [181], таке твердження справедливо, очевидно, для людей, які не займалися раніше спортом або припинили заняття, а також для тих з них, у кого ці здібності були на дуже низькому рівні.

Специфічне ядро фізкультурного виховання у ВНЗ складає його руховий аспект, що характеризує включеність студента у фізкультурно-спортивну діяльність. Вихованням тілесної культури в структурі ВНЗ є процес фізичного вдосконалення студента і досягнення ним такого рівня фізичної розвиненості, який дозволяє йому успішно брати участь в усіх сферах життєдіяльності, у тому числі в освоєнні професійних умінь і навичок. Рівень тілесної культури студента визначається сукупністю його особистих фізичних і рухових досягнень: розвитком фізичних якостей і координаційних здібностей, умінням управляти своїми рухами, раціонально вирішувати рухові завдання і правильно використовувати свій фізичний потенціал.

Сьогодні усім очевидна важливість гармонії окремих сторін фізичного розвитку і рухової підготовленості людини для її здоров'я. Проте, переважна більшість досліджень з проблеми фізичного виховання у ВНЗ присвячені вдосконаленню аеробних можливостей, силових і швидко-силових здібностей студентів, вивченню функціональних змін, які відбуваються в організмі при використанні різних форм і методів проведення занять. Але високі показники фізичних якостей не забезпечують рішення усебічного розвитку людини. Рухова діяльність значно різноманітніше і пред'являє значно більше вимог до функціонального стану організму і розвитку комплексу рухових координацій.

Фахівцями в області фізичної культури і спорту відносно повно і глибоко вивчені закономірності «природного» розвитку різних координаційних здібностей дітей дошкільного і шкільного віку; встановлені періоди їх прискороеного розвитку, можливості тренування і статевий диморфізм. Набагато менше робіт, автори яких вивчали б динаміку розвитку координаційних здібностей чоловіків і жінок з 18—19 років і старше, тобто в періоди студентської і виробничої діяльності людини.

У методичних посібниках з предмета «Фізичне виховання» розвивати координаційні здібності рекомендується при оволодінні технічними прийомами в різних видах спорту.

В. І. Ільїнич [117] рекомендує приділяти час вихованню спритності в плані загальної фізичної і спортивної підготовки студентів, оскільки хороша координація рухів сприяє навчанню професійним умінням і навичкам.

Особливо недостатній розвиток координаційних здібностей позначається на фізичному вигляді дівчат. Відсутність точності, свободи, легкості, узгодженості та ритмічності в рухах виявляє низький рівень координаційної підготовки, обмеженість їх рухового досвіду.

На думку фахівців, для ефективного вирішення оздоровчих завдань жінкам необхідно приділяти підвищену увагу розвитку витривалості, гнучкості і координації рухів.

Л. І. Анциферова [7] підкреслює, що у будові та динаміці, пластичі та експресії тіла людини, в її позах знаходяться різноманітні форми розгортання суті людини перед світом. Освоєння усієї гамми рухів тіла — від простих до складних — було і залишається для жінки умовою входження у соціальний світ і засобом її фізичного існування в суспільстві. Чим вимогливіше суспільство до своїх членів, тим більше посилюється необхідність глибокого освоєння світу людської пластички, «культури рухів».

Але культура рухів не приходить до людини сама собою. Вона виховується протягом перших двох десятиліть життя і може цілеспрямовано формуватися в більш старшому віці.

Формування культури рухів тісно пов'язано із вдосконаленням рухових координацій і, на нашу думку, повинно стати невід'ємним компонентом процесу фізичного виховання студентів.

Сформована «культура рухів» — основа фізичного іміджу. Фізичний імідж — форма життєдіяльності людини, що виражає громадську потребу різних соціальних шарів і груп в ідеалі фізичної досконалості та краси. Для жінки це потужний внутрішній мотиватор «роботи над собою»: своїми думками і почуттями, тілом і рухами. Ще більшою мірою це поширюється на жінок — майбутніх педагогів.

Тут ми впритул підходимо до питання про педагогічну складову процесу формування і розвитку координаційних здібностей. У її рамках особливу значущість набувають питання оцінки координаційних здібностей у зв'язку з механізмами регулювання рухів, що, у свою чергу, вимагає розробки критеріїв такої оцінки і застосування тестового апарату, адекватного завданням оцінки. На думку дослідників, для вирішення завдань педагогічного контролю в процесі оцінювання координаційних здібностей різних груп випробовуваних, у тому числі студентів, доцільно застосовувати сукупність тестів, згрупованих за координаційними механізмами.

Тіло педагога — його професійний інструмент. Рухи тіла повідомляють оточенню про наш стан, про наші наміри, про наш характер. У повсякденному спілкуванні ми черпаємо неусвідомлено інформацію про людину завдяки її рухам тіла. Наші очі фіксують пластику і міміку людини.

На думку Н. Є. Щуркової [204], можливість педагога як суб'єкта проявляти волю, бути невимушеним, не випробувати ніяковості, а отже найплідніше здійснювати професійну діяльність, багато в чому залежить від уміння педагога опанувати психічну і фізичну свободу в потрібний момент професійної роботи. Скуте тіло — це перешкода для сприйняття навколишнього світу і виключеність із спілкування з іншою людиною. «Психофізіологічна свобода» педагога за-

безпечується роботою над своїм голосом, мімікою, вдосконаленням рухово-координаційних якостей пластичності та ритмічності.

Пластичний образ складається із темпо-ритму рухів, малюнка жестів, поз і ходи педагога, має величезні можливості розкривати внутрішній світ. Сприймана дітьми пластика чинить такий же сильний вплив на дітей, як звучання голосу і міміка. Ритмічність рухів впливає на стан присутніх дітей, задає ритм діяльності, захоплює ходом роботи, заспокоює, сприяє оптимістичному настрою, знижує міру усвідомленості власної напруги фізичних і духовних сил.

Чим природніше, вільніше і розкованіше рухи людини, тим більше проявляється в них пластичність. За допомогою спеціальних вправ, спрямованих на формування пластичності, можна не лише виправити природні недоліки ходи або бігу, але і сформувати навички основних рухових дій, тобто практично будь-яку людину можна навчити красивій ході, граціозному бігу, стрибкам і так далі.

Прояв пластичності неможливий без високого рівня узгодженості рухової активності м'язів, ритмічності рухів.

Недостатня увага до вдосконалення цієї координаційної здібності пов'язана з м'язовим перенапруженням, неекономічністю, розузгодженням у діяльності фізіологічних систем, відчуттям дискомфорту, що може відбитися на відношенні до фізичних вправ. Гармонія досягається, якщо темп рухів відповідає динаміці розподілу м'язових зусиль.

О. О. Аркадьєвський [204] у своїх дослідженнях впливу ритму на точність рухів приходять до висновку, що ритмічний характер рухів сприяє закріпленню точних рухів.

Ритм є найважливішою умовою полегшення сприйняття і запам'ятовування явищ, що вивчаються нами, і виконання цих рухів або дій, їх засвоєння і вдосконалення.

У 60-х роках в СРСР на підприємствах для жінок проводилися так звані «музичні комплекси». В результаті експерименту, проведеного на Херсонській державній фабриці

«Більшовичка» у 1962 р., було виявлений вплив систематичних занять за цією методикою на вдосконалення рухового аналізатора і на естетичне виховання робітниць колективу. Автори дослідження дійшли висновків, що:

- музика, яка має велику силу емоційної дії, є важливим засобом формування моральних і естетичних ідеалів людей;
- дотримання систематичності в заняттях і послідовності у навчанні фізичним вправам сприяє розвитку розуміння краси рухів, створенню раціонального режиму праці і відпочинку, вихованню потреби у щоденних фізичних навантаженнях;
- досконалішими стають музичний слух і координація рухів робітниць, покращується постава.

Про вплив музичного супроводу на процес фізичного виховання вказується багатьма дослідниками. Одні говорять про виховне значення музики, про її роль в естетичному вихованні молоді. Інші бачать в музиці засіб, що розвиває ритмічність:

- ритм грає найважливішу роль у вихованні координації рухів, тобто спритності рухів, чіткості, майже математичній точності, ритм обумовлює працездатність і викликає позитивні емоції;
- призводить до економії мускульної сили в процесі праці;
- «коли елементи ритму переходять в плоть і кров, вони перестають вимагати напруги уваги»;
- «ритм, будучи регульовальником рухів в роботі, сприяє її продуктивності»;
- роль певного ритму на дію полягає в можливості підвищити ефективність рухів, в їх економичності і в уточненні просторових і тимчасових співвідношень;
- музична точність рухів.

І. М. Окк [219] рекомендує при організації занять у жіночих колективах використовувати комплекси з потоковою системою побудови гімнастичних вправ під закінчений музичний твір, згідно з принципами, розробленими І. В. Ло-

вицькою [164]. Ця методика сприяє не лише активному відпочинку, але і допомагає краще опанувати професійні навички, розвиває точні рухи, впливає на їх координацію, виховує естетичний смак.

Л. Б. Андрюшенко з групою учених [4] вважають, що на заняттях із студентками необхідно використовувати засоби і методи, які спрямовані на підвищення «відстаючих ланок» у фізичній підготовці, до яких відносять, разом із загальною витривалістю і швидкісними здібностями, координаційні здібності. Для цього пропонують застосовувати комплекси ритмічної гімнастики, дихальні вправи різного характеру, що включають, релаксаційний тренінг і функціональну музику.

Ю. В. Менхін, А. В. Менхін [190] називають танцюваль-но-хореографічні елементи і їх комбінації ефективним оздоровчо-розвиваючим засобом. За допомогою таких вправ вирішуються завдання: освоєння нових форм рухів, формування рухової школи і культури рухів, розвиток гнучкості, зміцнення «м'язового корсета», а в цілому — пластичності, почуття ритму, виразності рухів.

Про функціональну музику, яка покликана підвищити працездатність, швидкість рухів, витривалість, відновні процеси пише М. Г. Озолін [215; 216]. Він рекомендує проводити комплекс підготовчих вправ, розрахований на 15—20 хв., під музику; виконувати комплекс потоковим або коловим методом; уникати повторення упродовж ряду занять однієї і тієї ж музики. «Виконання вправ у супроводі такої музики сприяє більшій виразності і точності рухів, кращій їх координації».

Інший погляд на координаційні здібності полягає в тому, що впливати на їх розвиток можливо засобами естетичного виховання. Естетична підготовленість припускає наявність у студентів стійких навичок високої рухової культури, тобто об'єктивно пов'язана із спеціальною і, передусім, з технічною підготовкою.

Краса рухів, вважає Бенджамін Лоу [167], виникає внаслідок їх ефективної координації. У ритмі і русі людина черпає фізичну і моральну насолоду, і ця насолода стає тим гостріше, чим досконаліше ритм і рух.

В давнину того, хто був граціозним або витонченим, вважали людиною видатною, причому більше в сенсі соціальному і моральному, ніж у фізичному, оскільки ця якість сходила до божественного початку. Зовнішня витонченість і зараз припускає відповідну осанку, досягається самовладанням, при якому приховані всякі сліди напруги в руках. Можна визначити витонченість як досконалість в управлінні фізичною поведінкою [167].

М. Я. Сараф, В. І. Столяров [244] вважають, що виняткову значущість в естетичній оцінці рухів має їх координація, субординація і, отже, ритмічність. Значні труднощі при формуванні єдиного ритму усієї вправи або комплексу створює гетерохронність у дії різних частин тіла, адже без єдиного ритму не може бути ні свободи руху, ні його пластичності. В. В. Горіневський [205] вважав, що музичний ритм забезпечує координацію руці.

На основі правильно вибраної координації, гармонійності рухів, вірного темпоритму, а також на основі високої технічної майстерності виникають ті свобода, легкість і невимушеність рухів, які і визначають значною мірою їх естетичну значущість.

«Красиве у русі виявляється в більшості випадків також і доцільним в сенсі функції. Негарні рухи, неприємно діючі на нашу свідомість, виявляються у багатьох випадках зайвими і недоцільними. Інстинкт краси, очевидно, керує нами у виборі найбільш правильних і корисних рухів тіла. Завдання естетики і динаміки рухів нібито цілком співпадають» [205, с. 181].

Для досягнення дійсно гармонійного фізичного розвитку потрібно застосування найрізноманітніших фізичних вправ. Такий шлях дозволяє розвинути не лише фізичні якості лю-

дини, але і спритність, а також красу її рухів. Йдеться про досягнення точності, свободи, легкості, узгодженості і ритмічності, які характеризують координаційні здібності людини і надають естетичну свідомість рухам її тіла.

Без краси рухів немислима краса людини. Виходячи з цього, уся система фізичного виховання повинна формуватися так, щоб заняття фізичною культурою і спортом, фізичні вправи і їх комплекси були виправдані не лише з фізіологічної, медичної, функціональної точок зору, але і з точки зору їх пластичної, ритмічної організації, з точки зору естетики.

Естетичне виховання має бути, отже, не просто супутнім моментом фізичного виховання, а одним з істотних його аспектів, точно так, як і в системі естетичного виховання істотне місце повинно відводитися фізичній досконалості людини.

Отже, створення у тих, хто займається запасу рухових умінь і вдосконалення координаційної здатності забезпечується достатньою різноманітністю і новизною доступних вправ з різних видів фізичної активності. М. О. Бернштейн [29] писав, що чим більший запас елементарних рухових навичок має індивідуум, тим більше його попередній досвід, тим простіше він вирішує складні координаційні завдання, тим вище його координаційні здібності.

При розвитку і вдосконаленні рухових координацій фахівці рекомендують:

- постійно збільшувати і оновлювати запас рухових умінь і навичок;
- підвищувати навантаження від заняття до заняття під час виконання координаційних вправ:
 - (а) Підвищення інтенсивності:
 - збільшувати координаційну складність завдань шляхом збільшення числа варіативних вправ;
 - підвищувати вимоги до точності, швидкості, доцільності, економічності і стабільності виконання технічних прийомів в один і той же час;

- виконувати координаційні вправи в умовах дефіциту часу;
- скорочувати паузи між вправами і відповідно між серіями вправ;
- виконувати завдання «на координацію» під час вправ, що впливають на кондиційні здібності;
- виконувати координаційні вправи після фізичних навантажень.

(б) Підвищення об'єму і тривалості навантаження:

- збільшувати число повторень вправи в одній серії;
- збільшувати число серій;
- збільшувати число різних вправ в серії при збереженні однакового числа повторень.

Використовувати в занятті невелике число повторень (4—12 разів) вправ, що поступово ускладнюються, схожих за механізмами управління і регуляції з боку ЦНС.

Багаторазово повторювати освоєні вправи при можливо частішій цілеспрямованій зміні параметрів виконуваних рухів і умов вправ.

Симетрична підготовка — виконувати всілякі елементи техніки обома руками і в обидві сторони.

Процес вдосконалення рухів вимагає великих і цілеспрямованих зусиль і немало часу. Проте ці витрати неодмінно будуть винагороджені відчуттям «м'язової радості», неповторними миттями, почуттям влади над своїм тілом.

Розробка і використання методики розвитку координаційних здібностей ґрунтується на методологічній концепції В. К. Бальсевича [20—25]; В. І. Ляха [177—181]; Є. Садовськи [242; 243], заснованої на розумінні необхідності використання засобів і методів фізичного виховання, адекватних специфіці і ритмічним особливостям їх формування в онтогенезі людини. Розвиток базується на наступних закономірностях:

- етапності розвитку організму, що чітко простежується, в онтогенезі, що характеризується інтенсивним зростанням і формуванням в період, співпадаючий з часом навчання в школі;

- гетерохронності розвитку фізіологічних систем, структури рухових дій, чергуванні прискорень і уповільнень у формуванні якісних сторін рухової діяльності;
- ритмізації розвитку рухового потенціалу, що відповідає спеціальною реакцією (позитивною або негативною) на стимульовану дію;
- відносною генетичною запрограмованістю ритмів розвитку організму на етапах онтогенезу і можливості її використання для визначення часу їх акцентованого стимульованого розвитку;
- наявністю сенситивних періодів для цілеспрямованого розвитку координаційних здібностей, що детермінують застосування специфічних засобів і методів в процесі фізичного виховання студентів.

У свою чергу, розвиток тих або інших координаційних механізмів на підставі контролю і оцінки стану моторної системи випробовуваних, окремих її систем пов'язаний з проблемою формування рухових навичок і умінь у педагогічному процесі, у тому числі в процесі професійного навчання [47; 51; 133; 140; 210; 281; 282 та ін.].

Така проблема реально існує, і пов'язана вона, головним чином, з розробкою ефективних методик викладання фізичного виховання, тим більше що методики розвитку рухових координацій у студентів різних спеціальностей нині ще не стали масовими, враховуючи нинішній стан рівня фізичної підготовки у вищій школі.

Аналіз змісту програми з фізичного виховання студентів свідчить про те, що в ній основна увага спрямована на розвиток і вдосконалення сили, швидкості і витривалості, про що свідчить велика частина нормативів з фізичної підготовленості. Значно менша увага приділяється формуванню рухових координацій, причому, якщо вдосконаленню спритності, стрибучості, гнучкості, рівновазі відводиться певна частина навчального часу, то розвиток точності, ритмічності, пластичності явно недооцінюється, що не забезпечує усебічної фізичної підготовленості людини.

Таким чином, ключові дослідження у сфері теорії і практики педагогіки фізичного виховання свідчать, що координаційні здібності упродовж тривалого часу є предметом підвищеної уваги фахівців різних дослідницьких центрів, наукових шкіл і галузей знань. Це обумовлено тим, що багато як вітчизняних, так і зарубіжних авторів бачать шляхи вирішення проблем фізичного виховання підростаючого покоління, що накопичилися, спеціальної підготовки майбутніх представників різних професій у вищих навчальних закладах в поглибленій розробці концепції координаційних здібностей. Це дозволить трансформувати доступні знання про закономірності рухової діяльності в інноваційні підходи вдосконалення фізичних можливостей людини, сучасного фахівця, вимоги до фізичної підготовки якого сьогодні досить високі у зв'язку з наявним соціальним замовленням і затребуваною моделлю фахівця стосовно різних сфер професійної діяльності.

Як теоретична основа у рамках дослідження нами узято розуміння координаційних здібностей як «організації керуваності рухового апарату» [30], оскільки це визначення як найбільш загальне включає усе різноманіття рухових координацій, можливостей їх розвитку і вдосконалення у рамках фізичної підготовки сучасного студента будь-якої спеціалізації в умовах вищої школи.

На нашу думку, в такому концептуальному підході містяться широкі можливості для конкретизації структури необхідних координаційних здібностей стосовно їх розвитку у студентів конкретних професій, у тому числі майбутніх учителів, відповідно до ключових видів моторики, необхідних для здійснення їх професійної діяльності. Цей підхід нерозривно пов'язаний з педагогічним аспектом розвитку відповідних координаційних здібностей на основі оцінки їх реального стану у студентів, розробки і застосування відповідних методик, з урахуванням професійно значущих рухових умінь і фізичної і особової індивідуальності студентів.

У сучасних умовах особливу актуальність набуває здатність здійснення рухової діяльності в імовірнісних, мало прогнозованих і несподівано виникаючих ситуаціях, що пов'язано з проявом швидкості реакції, концентрацією і перемиканням уваги, добре розвиненої рухової пам'яті, просторової орієнтації, доцільного і економічного розподілу зусиль. Серед різноманітних рухів велика роль належить руховим актам, різним руховим координаціям, які вимагають прояву спритності, точності, рівноваги, гнучкості, рухливості і інших, від рівня розвитку яких залежить швидкість реакції, швидкість переходу від одних складнокоординованих рухових актів до інших, точне і своєчасне рішення завдань фізичного вдосконалення.

Концепція підвищення рівня фізичної підготовки студентів, яка розкривається у даній монографії, заснована на використанні методики розвитку комплексу координаційних здібностей у студентів. Запропонована і експериментально апробована методика заснована на принципі гармонійного розвитку особистості, поступового і послідовного збільшення фізичного навантаження, забезпечення її різноманіття, створення позитивного емоційного фону, формування прагнення до постійного самоудосконалення.

Концепція стимульованого розвитку рухово-координаційних якостей, уперше висунена В. К. Бальсевичем [20—25, 321], знайшла подальше підтвердження в працях В. І. Ляха [177—181], Є. Садовські [243, 344], С. В. Голомазова [81], А. М. Петрова [224], вимагає наступної розробки з позицій структурного підходу.

Концепція управління фізичним станом базується на формуванні системи рухових координацій з урахуванням їх детермінант, що забезпечує постійний розвиток і самоудосконалення організму. Дослідження їх структурних елементів дозволить на практиці реалізувати цю концепцію в процесі фізичного виховання студентів.

РОЗДІЛ 3

НАПРЯМИ ФОРМУВАННЯ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ

3.1. Розвиток координаційних здібностей як найважливіший чинник зміцнення здоров'я

Збереження і зміцнення здоров'я молоді належить до найбільш насущних проблем сучасності. Для розвитку і вдосконалення фізіологічних систем потрібний оптимальний об'єм рухової діяльності [1; 2; 3; 6; 25; 30; 34; 53; 83; 101; 104; 110; 146; 169; 181; 186; 189; 227; 238; 251; 259; 271; 293; 302; 321; 326—328; 345; 349; 350; 353 та ін.]. Система поглядів, що склалася, на провідне місце медицини в збереженні здоров'я вимагає кардинальної зміни. Матеріали досліджень [18; 54; 62; 97; 122; 150; 152; 175; 193; 222; 230; 267; 273; 274; 306; 348; 355 та ін.] свідчать, що здоров'я значною мірою визначається рівнем фізичної підготовленості, отже, засобами і методами фізичного виховання можна впливати на стан організму. Практика фізичного виховання традиційно склалася таким чином, що показники фізичної підготовленості зводяться в основному до певних показників розвитку м'язової сили, швидкості і витривалості. Такий підхід на наш погляд не повною мірою відображає проблему гармонійного розвитку людини.

Навіть високі показники фізичних якостей не забезпечують рішення всебічного розвитку людини. Це пов'язано з тим, що без формування рухових координацій: спритності, точності, рухливості, рівноваги, ритмічності та інших — неможливо повною мірою реалізувати руховий потенціал, розвинути творче відношення до використання різноманітних засобів фізичного виховання, прагнення до постійного самоудосконалення. Для цього потрібні нові напрями в організації життєдіяльності індивіда. Отже, одним з важливих компонентів здоров'я є досягнення необхідного рівня координаційних здібностей, показники яких можуть бути важливим орієнтиром при оцінці фізичного стану людини.

Нині без принципово нового підходу до всебічного розгляду змісту і структури рухової діяльності на основі формування стійких стимулів важко знайти ефективні напрями їх кардинального поліпшення.

Формування координаційних здібностей молоді — важлива умова забезпечення оптимального об'єму рухової активності. Складність проблеми полягає у недостатній кількості занять з фізичного виховання. Доступ до додаткових форм занять визначається станом здоров'я, що само по собі вже представляє серйозну перешкоду до підвищення фізичної активності молоді, і таким чином, коло замикається. Тому організація регулярних занять фізичними вправами для збільшення м'язового навантаження залежить саме від студентської молоді.

Одним з напрямів вирішення цієї проблеми є розширення завдань програми фізичного виховання студентів, орієнтованої на комплексний розвиток і вдосконалення фізичних якостей і рухових координацій. Це дозволить значно розширити застосування засобів і методів фізичного виховання, дасть можливість використовувати додаткові форми організації занять, підвищити роль рухової активності в процесі фізичного виховання.

Рухова активність як специфічна форма взаємин людини з довкіллям забезпечується системою координаційних здібностей, які знаходяться у певному взаємозв'язку [21; 23; 24; 39; 44; 49; 70; 74; 78; 89; 96; 147; 208; 243; 256; 282; 323; 330; 352].

Недооцінка розвитку хоч би однієї структурної одиниці (бистроти, гнучкості, рівноваги тощо) призводить до недостатнього рівня функціонування і розузгодження діючої системи. В результаті якість діяльності значно знижується або зберігається, але ціною набагато великої напруги. Такий підхід до аналізу рухової діяльності дозволяє більш повно вивчити конкретні ознаки якостей, які вивчаються, і виявити механізм їх взаємодії і взаємообумовленості. Наприклад, швидка стомлюваність, погіршення працездатності є свідомством зниження декількох якісних параметрів рухової діяльності.

Кожна із координаційних здібностей має власну структуру [25; 182; 200; 243]. Відображаючи різні сторони рухової діяльності завдяки структурній впорядкованості, вони є цілісною системою і при певній специфіці мають загальні ознаки. Так, рухливість забезпечує максимальну амплітуду при обертових рухах, поворотах, колових рухах, гнучкість — максимальну амплітуду нахилів і махів. Без точності неможлива відповідність руху його формі і змісту. Ритмічність дозволяє раціонально розподілити зусилля у часі та просторі. Специфіка стрибучості — у максимальному прояві вибухової сили в потрібний момент. Завдання влучності — ураження заданої цілі. Завдяки рівновазі досягається стійкий стан тіла. Пластичність, відображаючи рівень високої технічної підготовленості та близькості до досконалого виконання рухових дій, формує індивідуальний стиль і красу рухів.

В сукупності усі вони забезпечують високоякісне виконання рухової дії. Недостатній рівень прояву хоч би однієї якості не дозволяє вирішувати рухову задачу у повному об'ємі. Процес навчання руховим діям тривалий. Він вимагає певної системи у формуванні рухових координацій. Важливе питання при цьому — виявлення основних етапів в розвитку

якісних сторін рухової діяльності, оскільки не можна домагатися їх значного приросту одночасно.

Одна із засадничих проблем спортивної фізіології, а також теорії і методики фізичного виховання — визначення початкового періоду розвитку фізичних якостей та координаційних здібностей, встановлення раціональної послідовності та оптимальної тривалості їх вдосконалення. Складність рішення цієї задачі обумовлена тим, що усі якісні сторони рухової діяльності тісно взаємозв'язані.

3.2. Прийоми оцінки контролю фізичного стану

Зміст різних видів контролю передбачає тестування їх початкової величини і динаміки приросту показників координаційних здібностей, які вивчаються. Тести підбираються відповідно до різновидів і проявів рухових координацій. Відповідність тестів, які застосовуються, має велике значення для об'єктивності оцінки приросту показників.

Для вдосконалення якісних сторін рухової діяльності необхідно підбирати відповідні системи спеціальних вправ, які відображають специфіку рухової координації. При цьому важливо визначити послідовність формування координаційних здібностей на цьому віковому етапі з урахуванням їх взаємодії та екстраполяції. Відомо, що на одному занятті нецільно розвивати силу і гнучкість, силу і бистроту, рівновагу і стрибучість і так далі. Важливе значення має використання системи вправ протягом одного заняття. Так, якщо гнучкість краще удосконалюється на тлі стомлення працюючих м'язів, то її доцільніше розвивати у кінці основної частини заняття або тренування. Спритність, точність, влучність пов'язані з проявом тонших координацій, і кращі показники досягаються в першій половині заняття.

При підборі фізичних вправ необхідно враховувати початковий рівень розвитку цієї якості відповідно до її проявів, оскільки залежно від їх різновидів повинен мінятися зміст рухових завдань, які використовуються. Підбір вправ залежить також від фізичного і психоемоційного стану на даний момент, що визначає працездатність, від об'єму занять і характеру попередньої діяльності, а також від інших чинників.

При плануванні роботи по вдосконаленню координаційних здібностей необхідно враховувати різні ситуації та обставини і своєчасно вносити корективи. Наприклад, несподіване похолодання може бути компенсоване підвищенням інтенсивності занять або зміною послідовності розвитку рухових координацій (замість запланованої гнучкості на цьому занятті розвивати пластичність, ритмічність, стрибучість і так далі). Підвищення показників приросту координаційних здібностей досягається також використанням різноманітних варіантів фізичних вправ, спрямованих на розвиток тієї або іншої якості, що дозволяє підтримувати необхідний рівень працездатності.

Вибір методів і методичних прийомів в першу чергу визначається завданнями навчально-тренувального процесу. Так, для підвищення рівня загальної фізичної підготовленості використовується метод повторних вправ різної інтенсивності. Для підготовки до участі у змаганнях застосовується змагальний метод.

Специфіка рухових координацій значною мірою впливає на вибір методів навчання і тренування. Наприклад, для збільшення показників гнучкості найбільш ефективним є метод повторних навантажень при багаторазовому виконанні рухових завдань. Вдосконалення влучності та точності рухів досягається використанням методу роздільного навчання з виділенням головної фази рухової дії.

При розвитку однієї й тієї ж якості (наприклад, рівноваги) провідним методом буде метод рухового завдання з вказівкою точного дозування. При навчанні широке застосуван-

ня знаходять такі методичні прийоми, як виконання завдань у полегшених умовах з додатковою страховкою або підтримкою; застосуванням спеціальних пристосувань, пристроїв, снарядів, устаткування.

При вищому рівні підготовленості методичні прийоми істотно відрізняються: рухові завдання виконуються в ускладнених умовах (на підвищеній опорі, з навантаженнями, за короткий час, у вищому темпі, в ситуаціях, що несподівано міняються, наприклад, прийоми єдиноборств тощо). Таким чином, підбір методів навчання і тренування, а також методичних прийомів, істотно впливає на приріст показників розвитку координаційних здібностей.

Якість занять багато в чому визначається здатністю викладача (тренера) своєчасно вносити необхідні корективи з урахуванням зміни внутрішніх і зовнішніх чинників їх проведення. До *зовнішніх* відносяться зміна мотивації занять, ускладнення завдань навчально-тренувального процесу залежно від темпів підвищення тренуваності, вдосконалення матеріально-технічної бази, зміна погодно-кліматичних умов, облік змінності складу тощо.

До *внутрішніх* — зміна функціонального стану під впливом тренувального процесу, що впливає на працездатність, психоемоційний стан і, відповідно, на якість виконання рухових завдань. Ці чинники враховуються при постановці завдань навчального процесу, виборі вправ, методів і методичних прийомів; визначенні тривалості занять, характеру зміни навантаження тощо.

Із збільшенням рухового досвіду студенти залучаються до колективних (групових) форм занять, які відрізняються досить великим фізичним навантаженням, високою психоемоційною дією. При цьому медико-біологічний контроль за зміною функціонального стану недооцінюється. Це призводить до значних перевантажень, надмірної напруги рухових і вегетативних функцій, що при прихованих формах захворювань може привести до негативних наслідків у ді-

альності серцево-судинної та інших систем. Тому необхідно прищеплювати навички контролю і самоконтролю за станом студентів за допомогою доступних інформативних засобів.

Самоконтроль — необхідна частина педагогічного і медичного контролю, оскільки без наявності зворотного зв'язку неможливо об'єктивно оцінити функціональні зміни в організмі і якість занять. У щоденнику самоконтролю повинні фіксуватися дані основних фізіологічних показників (ЧСС, артеріальний тиск, динамометрія тощо). Крім того, необхідна інформація відображається і на даних фізичного розвитку. Це дозволяє студентам порівнювати свої дані з результатами однолітків, певною мірою адекватно оцінювати свої можливості і вносити необхідні корективи до змісту занять, а також своєчасно регулювати психоемоційний стан.

Пульсометрія є контролем за ЧСС, яка характеризує реакцію серця на зміну і специфіку фізичного навантаження. Максимальні величини відображаються на зовнішніх показниках здоров'я: почервоніння шкірних покривів, потовиділення, посилення дихання і так далі, що є приводом для зниження навантаження і зміни його характеру.

Важливо привчити студентів фіксувати свої відчуття у щоденних записах (ведення щоденника самоконтролю), що дозволить формувати перші навички участі в управлінні своїм здоров'ям. Необхідно здійснювати постійний самоконтроль за росто-ваговими показниками, орієнтуючись на дані їх оптимального співвідношення, що характеризує фізичний розвиток.

Слід контролювати приріст показників м'язової сили методом динамометрії, що також є певним стимулом досягнення фізичної досконалості. У міру поглиблення знань і розширення арсеналу рухових дій студент формує потребу у систематизації своїх спостережень за зміною показників якісних сторін рухової діяльності, що послужить додатковим стимулом до управління фізичним станом.

РОЗДІЛ 4

ЗМІСТ МЕТОДИКИ РОЗВИТКУ СПРИТНОСТІ

4.1. Значення спритності, її основні компоненти і прояви

Об'єм і характер м'язової активності значною мірою визначаються рівнем розвитку координаційних здібностей, серед яких провідне місце займає спритність [25; 27; 112; 173; 281; 282; 291; 299; 331]. Її показники відображають міру прояву сили, швидкості, витривалості, точності, гнучкості, рухливості, стрибучості та інших. Не можна бути спритним при низьких показниках цих якостей.

Спритність проявляється у координаційній складності виконуваних фізичних вправ відповідно до просторово-часових і просторово-силових параметрів рухової дії. Зміст цієї рухової координації включає також уміння швидко адаптуватися до умов діяльності, яка змінюється (виконання завдання на тлі стомлення, при швидкій зміні подразників у відповідь, перехід від одних складно координуваних дій до інших).. Необхідний рівень розвитку спритності дозволяє вирішувати рухові завдання і виявляти ефективніші варіанти фізичних вправ в умовах вибору (наприклад, подолання пе-

решкоди з опорою на одну руку або за допомогою партнера). Тому одним з важливих структурних компонентів цієї якості є *латентний період* рішення рухових завдань.

Спритність багато в чому визначається рівнем розвитку нервової, міжм'язової (правильний вибір м'язів-синергистів, що активуються, адекватне обмеження м'язів-антагоністів) і внутрішньом'язової координації (число активних рухових одиниць працюючого м'яза, частота імпульсації його мотонейронів і зв'язок їх імпульсації у часі).

На думку М. О. Бернштейна [29] координація є не якась особлива точність або тонкість ефекторних нервових ім-

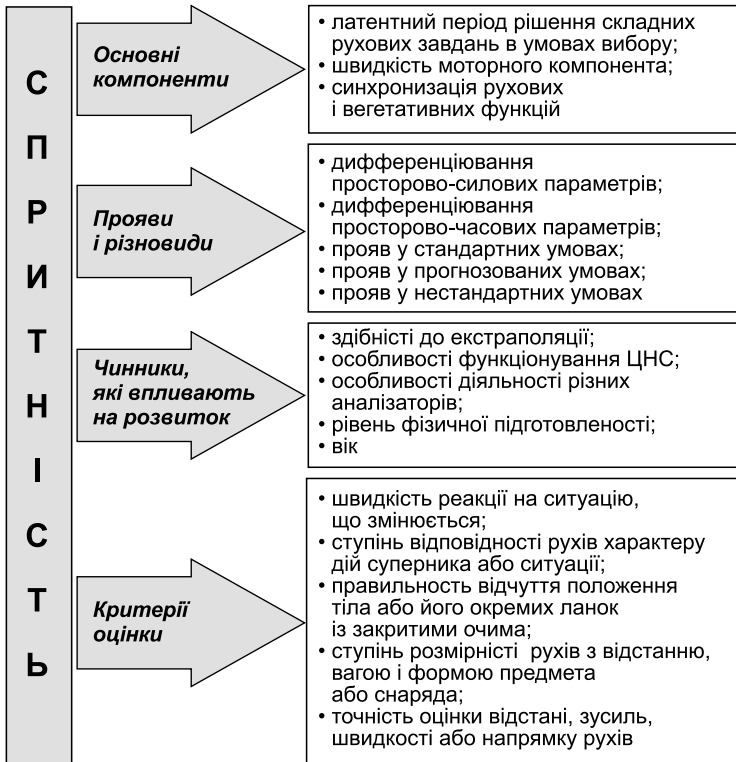


Рис. 7. Структурні компоненти спритності

пульсів, а особлива група фізіологічних механізмів, що містять безперервну організаційну циклічну взаємодію між ефекторним і рецепторним процесами.

За Д. Д. Донським [96], «нервова координація — це процес узгодження ефекторних нервових процесів (команд), що приводить в конкретних умовах до рішення рухових завдань за допомогою управління рухами через м'язову тягу».

Як вважають В. П. Філін і М. О. Фомін [297], «під м'язовою координацією слід розуміти узгоджену напругу і розслаблення, що забезпечує рухову функцію».

Нервова, внутрішньом'язова і міжм'язова координація значною мірою визначають швидкість моторного компонента — невід'ємну складову спритності. При управлінні рухами нервова система регулює не лише вибір потрібних м'язів, своєчасний момент включення, але і міру їх напруги. Чим більше рухових одиниць має м'яз, тим більшу напругу він розвиває. Так, результат стрибка у довжину або у висоту залежить від кількості рухових одиниць працюючих м'язів поштовхової ноги та від швидкості їх включення у роботу. Чим різноманітніше рухова діяльність, тим більше мотонейронів залучається до роботи і тим вище показники спритності. Наприклад, великий запас загальних і спеціальних вправ для метання списа значною мірою впливає на зростання спортивних результатів.

Синхронізація рухових і вегетативних функцій — наступний компонент спритності. Діяльність центральної нервової системи характеризується високою мірою узгодженості і впорядкованості рефлекторних реакцій. Взаємодія процесів збудження і гальмування, закономірності їх протікання в різних нервових центрах з послідовною зміною у часі визначають адекватність реакцій організму.

Для точності наступних рухів важлива *сенсорна корекція* — інформація з м'язів і внутрішніх органів. Наприклад, у стрибку в довжину з місця результат визначається силою поштовху ногами, напрямом помаху руками, завглибшки

присідання і мірою узгодженості відштовхування з рухами рук. Сенсорні системи беруть участь у програмуванні рухових дій, своєчасно сигналізуючи про розташування ланок тіла. Міра узгодження нервових функцій, які забезпечують, визначає рівень розвитку спритності.

Складність і різноманітність рухової діяльності, умови її здійснення обумовлюють різні види і прояви спритності, серед яких можна виділити наступні:

- диференціювання просторово-силових параметрів;
- диференціювання просторово-часових параметрів;
- прояви спритності у стандартних умовах;
- прояви спритності у нестандартних умовах;
- прояви спритності у прогнозованих умовах.

Таким чином, спритність має певний структурний зміст, знання якого дасть можливість визначити специфіку методики її розвитку.

Отже, *спритність — це ефективне і доцільне рішення рухових завдань на основі генетично закладених і набутих фізичних і координаційних здібностей* [205].

4.2. Методика формування спритності

Тести для визначення рівня спритності

Початкові показники спритності можуть визначатися по кожному її різновиду на початку, в середині та у кінці навчального року.

Для оцінки рівня розвитку спритності потрібні спеціальні тести, основні різновиди, які відображають її, та її прояви.

Диференціювання просторово-часових параметрів.

Тест 1. Просування вперед випадками на відстань 10 м з максимальною швидкістю. Повернення у вихідне положення спиною назад із швидкістю у два рази менше за початкову. 5 балів — співвідношення швидкості 2:1; 4 бали — співвід-

ношення швидкості 2:1,2 — 1:3; 3 бали — співвідношення швидкості зростання 2:1,5.

Диференціювання просторово-силових параметрів.

Тест 2. З сіду ноги нарізно на підлозі збиття набивним м'ячем (вага 1 кг) інших набивних м'ячів, розташованих на лавці (відстань 5, 7 і 9 м). 5 балів — збито усі три м'ячі, кожен з однієї спроби; 4 бали — при одній невдалій спробі (недоліт або переліт м'яча); 3 бали — дві спроби невдалі.

Прояв спритності у стандартних умовах

Тест 3. Лазіння по гімнастичній стінці: однойменним способом із закритими очима; різнойменним — із відкритими. 5 балів — ритм рухів не порушений, паузи відсутні, не пропущено жодної рейки; 4 бали — пропущена одна рейка, один збій при зміні способу лазіння; 3 бали — пропущено дві рейки, незначне порушення ритму рухів.

Прояв спритності у прогнозованих умовах

Тест 4. Пробіжка під трьома послідовно прокатуваними обручами. 5 балів — пробіжка без торкання обруча, не заважаючи його руху; 4 бали — торкання одного обруча без його падіння; незначне порушення ритму; 3 бали — пробіжка під двома обручами при одному обручі, що впав.

Прояв спритності у нестандартних умовах

Тест 5. Підкидання і ловля м'яча після перекиду вперед. 5 балів — відсутність паузи перед ловлею м'яча після виконання перекиду. Ловля м'яча у присіді або встаючи після виконання перекиду; 4 бали — порушення ритму руху: ловля м'яча до завершення перекиду після перекиду, невідповідність швидкості виконання перекиду і висоти кидка м'яча; 3 бали — ловля м'яча у присіді або з додатковим кроком вперед (рис. 8).

Тест 6. Перестрибування через скакалку, що обертається, на підлозі по колу у заданій послідовності. 1 — на правій нозі, 2 — на лівій, 3 — на двох, 4 — ноги нарізно, 5 — ноги схресно. 5 балів — вправа виконана без помилок; 4 бали — при одному порушенні послідовності рухів, незначному спо-



Рис. 8

творенні ритму; 3 бали один заступ на скакалку, два порушення послідовності рухів.

В основі диференціювання просторово-силових параметрів спритності лежить раціональний розподіл зусиль залежно від складності рухової дії, підготовленості студентів і завдань навчально-тренувальних або самостійних завдань.

Різні види цього прояву спритності вимагають специфічних засобів і методів їх розвитку. Так, виконання серій підтягувань з вису на перекладині в режимі поступової зміни темпу рухів: згинання і розгинання рук впритул на паралельних брусах, в упорі лежачи на підлозі, підняття штанги в положення лежачи на спині — це чотири різні види проявів просторово-силових параметрів спритності, де м'язове навантаження доводиться переважно на м'язи спини і верхній плечовий пояс. В той же час для приросту показників в кожному виді рухових завдань потрібні різні засоби.

Підтягування у висі на перекладині в різному темпі та ритмі освоюється при дотриманні принципу поступовості у збільшенні навантаження. Студент виконує рухову дію спочатку у полегшених умовах (за допомогою партнера або гумового амортизатора, що беруть на себе певну частину його ваги). Наприклад, одне із завдань формування просторово-силової спритності полягає у тренуванні здатності зберігати пряме положення тіла при підтягуванні без додаткових

рухів ногами і фіксації завершення підтягування у верхній точці, коли підборіддя розташоване над перекладиною. Закріпивши це положення, можна переходити до складніших варіантів: підтягуванню із збільшенням темпу рухів, зміні ритму, використанню поясу (вагою 1—2 кг) з обтяженням. Завдання виконується серіями по 5—10 підходів.

Для чіткішого розрізнення характеру м'язової напруги можна чергувати серію підтягувань на перекладині з використанням додаткової ваги та без неї. Виконання вправи на тлі більшої м'язової напруги допомагає повною мірою відчувати легкість рухів власного тіла, вибрати оптимальний ритм підтягування, індивідуальний темп. Закріплення в процесі багатократних повторень призводить до економічності м'язової роботи та приросту показників спритності.

Варіювання різних способів підтягувань дозволяє при необхідності виконувати їх серіями: в різному темпі, із зміною ритму, у поєднанні з додатковими рухами ніг (зведення і розведення у сторони, вперед і назад; згинаючи одну ногу вперед тощо). Такі прийоми сприяють розвитку специфічної спритності.

Виконання багатьох фізичних вправ пов'язане з перерозподілом м'язових зусиль, наприклад збереження стійкого положення тіла після стрибків і зіскоків, розподіл м'язового тонусу при виконанні рівноваги на одній нозі «ластівка», чергування зусиль при кидку м'яча однією або двома руками, що вимагає вдосконалення цього різновиду спритності.

Для вирішення цього завдання можна включати у підготовчу частину заняття наступні рухові завдання:

- стоячи на колінах з опорою на прямі руки, і сильно прогнутися у поперековій частині (поза верблюда) (рис. 9 а);
- з цього ж вихідного положення плавно вигнути спину (поза кішечки) (рис. 9 б);
- сидячи на п'ятах, опустити голову на груди, округливши спину «поза кролика», з наступним випрямленням і підняттям голови (рис. 10);



Рис. 9



Рис. 10

• стоячи на колінах (м'ячик лежить на підлозі ліворуч), перекласти предмет з однієї руки в іншу і покласти його праворуч, супроводжуючи рух поглядом і зберігаючи пряме положення тіла.

Те ж саме в інший бік (рис. 11).

• з цього ж вихідного положення, лівою рукою покласти м'ячик назад, за ступні ніг, правою рукою — з правого боку тощо.



Рис. 11

Для формування уміння перерозподіляти зусилля можна використовувати різні варіанти цих та інших вправ із застосуванням м'ячів (різного розміру і ваги), обручів, скакалок, гімнастичних палиць тощо. Освоївши правильний розподіл м'язових зусиль, студенти легко виконують ходьбу у полуприсиді, у присиді, зберігаючи пряме положення тіла і закріплюючи правильну поставу.

Ефективним засобом розвитку здатності до диференціювання просторово-силових параметрів є вправи в лазінні. Переміщення по гімнастичній стінці і лавці (на підлозі та в похилому положенні), однойменним, різнойменним і змішаним способами дозволяють ефективніше розподіляти і перерозподіляти м'язові зусилля. Успішно вирішувати поставлену задачу допомагають такі вправи, як перелази через лавку, підлазіння під гімнастичного козла, коня, пролізання під стільцем. Корисні в цьому плані переكاتи в угрупованні, а також перекиди, переكاتи, стійки на лопатках, упори стоячи і лежачи. Доречно включати до змісту заняття рухливі ігри з фіксацією заданої пози тіла на декілька секунд. Таким чином, зміст програми з фізичного виховання передбачає різні рухові завдання для вдосконалення даної координації, але на практиці викладачі далеко не завжди домагаються їх правильного виконання.

Ускладнення засвоєних рухових завдань сприяє подальшому розвитку у молоді тоншого і точнішого перерозподілу м'язових зусиль. Важливою умовою досягнення поставленого завдання є якісне виконання вправ. Так, підтягування серіями у висі на перекладині буде ефективним при дотриманні ряду вимог: плавне без ривків згинання рук при поступовому наростанні зусиль, збереження прямого положення тіла (не допускаються розгойдування, додаткові рухи руками, розгортання тіла), торкання підборіддям кистей рук.

Силові вправи із штангою і гантелями (при регулярному їх виконанні) сприяють морфологічним, біохімічним і функціональним змінам опорно-рухового апарату і, відповідно,

приросту м'язової сили. Це дозволяє регулювати величину м'язових зусиль у заданому напрямі за допомогою запропонованих вправ.

1. Лежачи на лавці, руки з грифом від штанги вгору. На 1 — руки вперед (по відношенню до тіла), на 2 — вихідне положення (рис. 12).



Рис. 12

2. Сидячи на підлозі, гриф на плечах, хват руками згори, опускаючись у положення лежачи, руки з грифом випрямити вгору. Піднімаючись у вихідне положення, зігнути руки, опустити гриф на плечі (рис. 13).

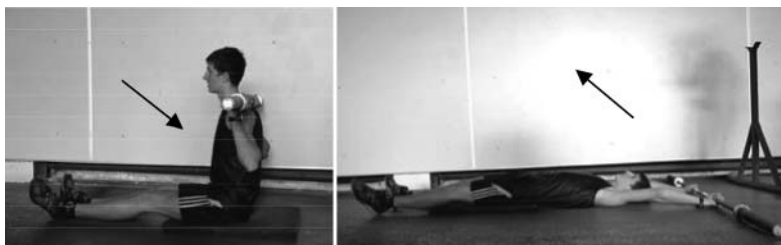


Рис. 13

3. Сидячи на підлозі, гриф на плечах, хват руками згори. На 1 — поворот праворуч, руки вгору, на 2 — вихідне положення; на 3—4 — те ж у інший бік.

4. Вихідне положення — основна стійка, в руках гантели вагою 1кг. На 1 — сісти, праву руку вперед, ліву назад, на 2 — вихідне положення, на 3 — сісти, ліву руку вперед, праву назад, на 4 — вихідне положення.

5. Лежачи на животі, руки вгору. На 1 — прогнутися, утримуючи гантелі в руках, на відстані 10—15 см від підлоги, на 2 — вихідне положення (рис. 14).

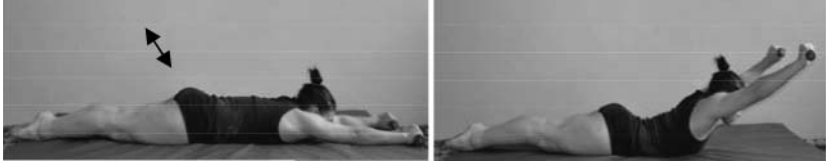


Рис. 14

6. Сидячи на підлозі, руки з гантелями вперед, на 1 — сід ноги нарізно, поворот праворуч, руки в сторони, на 2 — вихідне положення. Те ж саме в інший бік.

У розвитку координаційних здібностей велику роль грають спортивні ігри (баскетбол, волейбол, футбол тощо). Різні способи лову і передачі м'яча на місці та у русі, кидки у кошик (у поєднанні з іншими прийомами) дають можливість закріплення умовнорефлекторних зв'язків по диференціюванню м'язових зусиль. Включення до змісту заняття двосторонньої гри вимагає від студента вибору у короткий термін потрібного варіанту оптимальної пози, ефективнішого способу ведення або передачі м'яча, що сприяє вдосконаленню просторово-силових параметрів рухів. Важливу роль грає виконання кидків по кошику з місця, що пов'язано із перерозподілом зусиль в заданій позі, робить великий тренуючий ефект і сприяє закріпленню набутих раніше навичок.

Таким чином, зміст програми націлює на різнобічний розвиток провідних координаційних здібностей, проте в ній представлені лише базові вправи і викладачеві необхідно самостійно орієнтуватися у виборі підготовчих вправ, підводящих та спеціальних, використанню їх ефективніших варіантів, що забезпечують функціональну підготовку організму. Тому розширення інформації про провідні рухові координації, їх різновиди і прояви (з прикладами вправ, спрямовани-

ми на їх розвиток) дозволить якісно поліпшити процес фізичного виховання студентів.

У руховій діяльності людини велике місце займають фізичні вправи, що вимагають переміщення у просторі. Визначення оптимальної швидкості пересування пов'язане із диференціюванням зусиль у часі. Орієнтування у часі дозволяє своєчасно встановити потрібний темп, ритм і, відповідно, бистроту рухів, раціональне співвідношення напруги і розслаблення.

Добре розвинена здатність диференціювання просторово-часових параметрів дозволяє з великою мірою точність визначати мікроінтервали часу, тим самим покращуючи бистроту реакції. З цією метою можна виконувати наступні серії вправ:

- пробіжка коротких відрізків (20—30 м) із заданою швидкістю. Порівняти показаний результат з попереднім;
- пробіжка відрізків по 20, 30, 40 м із швидкістю, що поступово збільшується;
- пробіжка 2—3 відрізків з різною швидкістю: граничною потям — біля граничною і знову з граничною із наступним зіставленням м'язових відчуттів.

Просторово-часове орієнтування має велике значення у багатьох спортивних іграх, де уміння вирішувати тактичні завдання в частки секунди значною мірою визначає результат спортивної боротьби.

Реакція на рухомий об'єкт — необхідний компонент спортивних ігор і єдиноборств. Так, хокеїст, приймаючи шайбу, у лічені секунди повинен оцінити розміщення гравців, вибрати місце напрямку шайби, визначити швидкість її пересування, розрахувати силу удару тощо.

Для зменшення латентного періоду руховій реакції можна використовувати різні фізичні вправи:

- збільшення швидкості пересування по ігровому полю або майданчику;
- виконання стартового ривка (до 5—7 м) на заданий сигнал з фіксацією часу після кожної спроби;

- зміна швидкості передачі м'яча тощо.

Диференціювання просторово-часових параметрів пов'язане з реакцією вибору потрібної рухової дії у несподівано виникаючій ситуації. Реакція вибору значною мірою визначається рухливістю нервових процесів та екстраполяцією, а також функціональними можливостями студента. З цією метою рекомендуються такі, наприклад, вправи:

- виконання рухової дії на сигнал, який йде у серії наступних подразників;
- виконання вправи без попередньої підготовки, у рамках строго обмеженого часу тощо.

Однією з умов прояву диференціювання просторово-часових характеристик є оптимальне співвідношення збудження і гальмування в центральній нервовій системі. Тому вправи для розвитку цього різновиду спритності недоцільно виконувати на тлі стомлення, краще відводити їм місце на початку основної частини заняття. Важливе значення має при цьому підтримка досить високого емоційного фону, що досягається використанням *ігрового та змагального* методів, а також застосуванням образних, точних, яскравих порівнянь, уточнень.

Вдосконалення цього прояву спритності досягається постійним включенням до змісту занять нових рухових завдань, їх різних варіантів, що виключають однотипність вправ, схожість умов їх виконання і повторення ситуацій; також слід включати рухові дії, які вимагають швидкої реакції на обстановку (єдиноборства і спортивні ігри), що несподівано міняється. Вправи, пов'язані з розвитком диференціювання просторово-часових параметрів, швидко викликають стомлення, оскільки їх виконання вимагає тонкого розрізнення м'язових зусиль, що пов'язано з виникненням охоронного гальмування. Тому викладачеві необхідно своєчасно міняти рухові завдання.

У програмі фізичного виховання студентів містяться вправи, спрямовані на вдосконалення просторово-часових

параметрів рухів. Рухові завдання для студентів повинні поступово ускладнюватися за рахунок включення складніших бігових задній: човникового бігу 4x10 м; перегони до 6—8 хв; бігу із зміною напрямку і швидкості пересування.

Усе це сприяє розвитку цього різновиду спритності. У міру підвищення загальної фізичної підготовленості кількість вправ для вдосконалення спритності (просторово-часовий різновид) збільшується. Змінюючи величину бігової дистанції, можна навчити студента точніше диференціювати свої м'язові відчуття у часі. Важливо при цьому навчитися правильно розподіляти швидкість пересування на початку, середині та у кінці заданої дистанції.

Надалі відбувається поступове збільшення дистанції, включаються також складніші варіанти бігових завдань. Проте навіть при дворазових заняттях на тиждень така спрямованість фізичного навантаження мало сприяє розвитку і вдосконаленню цього прояву спритності. Виникає необхідність у використанні значно більшої різноманітності рухових завдань, які вимагають від студента постійного співвідношення їх за просторово-часовими параметрами (наприклад, знайти декілька способів подолання однієї і тієї ж дистанції або відрізок у 5 м здолати звичайним біговим кроком, стрибкоподібним бігом, із зміною напрямку, з додатковими рухами руками тощо). Такий підхід підвищує емоційний стан студентів, їх працездатність. За рахунок великої варіативності закріплюються сформовані рухові навички, відсовується фаза стомлення.

Усі ці завдання ефективніше вирішуються при використанні ігрової форми занять або ж цей різновид спритності удосконалюється за рахунок включення повторного і змінного методів бігу на різні відрізки, використання стрибкових вправ (у довжину, у висоту, потрійні та п'ятірні стрибки, у глибину; на підвищення, високо-далекі, опорні тощо).

Уміння визначити оптимальну довжину розгону для кожного виду стрибків, довжину бігового кроку, співвід-

ношення різних фаз стрибка сприяє формуванню прояву спритності за просторово- часовими параметрами. З цією метою можуть бути рекомендовані спеціальні рухові завдання: перекид після стрибка через перешкоду, через партнера, у «віконце»; комплекси вправ з гімнастичною палицею, скакалкою, жонгливання м'ячем, головою, руками і ногами (стопою, голілкою, стегном); різні вправи в парах, перекиди удвох. Необхідно також включати до змісту занять елементи єдиноборств і спортивних ігор.

Отже, розвиток спритності за просторово- часовими параметрами відбувається за умови високої динамічності занять, постійної зміни рухових завдань, різних за тривалістю, темпом і ритмом рухів.

Велика кількість фізичних вправ, які повинні засвоїти студенти, заздалегідь відомі їм за формою, змісту і умовам виконання. В цьому випадку йдеться про прояв спритності у стандартних умовах, наприклад, серія стрибків у глибину з лавки, лазіння по канату, перекид вперед тощо. Будь-яку з цих вправ можна виконати в різному темпі, роблячи акцент або на кожному елементі рухової дії, або на ведучому, що пред'являє різні вимоги до прояву спритності. Тому нестандартні умови виконання рухового акту вимагають прояву більшою мірою творчого підходу до організації та проведення занять.

Використання різних варіантів фізичних вправ сприяє успішнішому формуванню рухової навички, перешкоджає швидкому стомленню, підтримує інтерес до занять. Так, студент, який швидше за інших засвоїв перекид вперед в угрупуванні, може самостійно освоїти довгий перекид або виконати 2—3 перекиди підряд, перекид з підвищенням або на підвищення, перекид через перешкоду. При цьому зростають об'єм та інтенсивність м'язового навантаження, що благотворно позначається на діяльності серцево-судинної, дихальної систем, сприяє урівноваженості нервових процесів, зміцненню опорно-рухового апарату.

Корисним є метання малого і набивного м'яча з різних положень, однією та двома руками. Передбачені програмою вправи стають цікавішими і різноманітнішими при використанні їх різних варіантів: при кидках м'яча зверху вниз (стоячи на гімнастичному або трамплінному містку, гімнастичній лавці тощо); від низу до верху (у положенні лежачи або сидячи на підлозі), метання із закритими очима, використання м'яча, що обважнює. Така різноманітність фізичних вправ призводить до перерозподілу м'язового навантаження, підвищення м'язового тону, збереження стійкого положення тіла, розвитку вестибулярного, зорового, рухового та інших аналізаторів.

Так само необхідно широко використовувати опорні стрибки, які ускладнюються за рахунок збільшення висоти снаряда. Це надає великі можливості для використання системи підготовчих та підводящих вправ: прискорень на короткі відрізки, стрибків у глибину з поступовим підвищенням висоти, відштовхування руками в упорі лежачи на підлозі та на лавці за сигналом викладача, настрибування на місток з наступним відскоком тощо. Чим більше запас рухових завдань, тим легше студентів вибрати оптимальний варіант опорного стрибка, якісніше освоїти рухові дії, отримати більше задоволення від досягнутого результату.

Опорні стрибки зміцнюють суглобово-зв'язковий апарат, розвивають хорошу стійкість тіла, орієнтування у просторі, сприяють перерозподілу м'язових зусиль, що позитивно позначається на посиленні кровотоку і, отже, оксигенації крові. Тому формування спритності у стандартних умовах сприяє загальному зміцненню організму, підвищенню рівня фізичної підготовленості, стимулює фізичний розвиток.

Для прояву *спритності у нестандартних умовах* потрібне виконання певних умов, а саме:

- розвиток почуття часу у студентів для визначення оптимальної тривалості майбутньої рухової дії;
- певна міра складності фізичних вправ, що вимагає попереднього програмування рухового акту;

- наявність здатності до перемикання уваги, що забезпечується високою лабільністю нервових процесів. Достатня стійкість уваги, швидке її перемикання дозволяють контролювати рухи суперника у єдиноборствах, спортивних іграх, передбачати характер майбутніх дій і, отже, управляти ситуацією;

- своєчасний прояв вибухових зусиль. Визначення моменту докладання вибухового зусилля забезпечує важливу перевагу і за інших рівних умов — кращий результат. Приріст показників спритності у нестандартних умовах значною мірою залежить від характеру діяльності аналізаторів. Якість виконання фізичних вправ визначається в першу чергу здатністю до точності відчуттів, адекватного сприйняття і аналізу рухів. Спеціальні вправи для вдосконалення рухового, зорового, вестибулярного аналізаторів та інших сенсорних систем сприяють кращому приросту цього прояву спритності.

У змісті програми з фізичного виховання студентів ВНЗ передбачені завдання для розвитку системи аналізаторів. Стрибки з поворотом на 90° та 180° , високо-далекі стрибки зі скакалкою, з висоти до 40 см, також допомагають вирішувати задачу вдосконалення сенсорних систем. Виконання цих рухових завдань з використанням різних звукових сигналів (хлопок, свисток, притупування ногою) дає можливість ефективніше розвивати слуховий аналізатор.

Для розвитку спритності у нестандартних умовах корисно виконувати різні пересування по горизонтальній, вертикальній і похилій поверхні різними способами: верхи з опорою на прямі руки, в присіді, однойменним і різнойменним способами, на колінах, в положенні глибокого випаду, з додатковою опорою руками тощо.

Нестандартність умов задається різною висотою снаряда, зміною кута нахилу, величиною і швидкістю пересування, використанням додаткового вантажу, виконанням завдань із закритими очима, при пересуваннях спиною вперед тощо. Варіанти рухових дій визначаються підготовленістю студен-

тів. В той же час можливість використання великої кількості варіантів запропонованих вправ залежить від рівня розвитку координаційних якостей, що, у свою чергу, сприяє приросту цього прояву спритності.

В процесі виконання завдань необхідно враховувати вплив однієї рухової дії на іншу. При цьому темп, амплітуда попередньої вправи визначають провідні параметри наступної вправи. Наприклад, із стійки на руках характер виконання перекиду в угрупованні залежить від темпу і плавності згинання рук, своєчасного прийняття угруповання з наступним прискоренням руху для завершення перекату вперед. Засвоєння ритмічних характеристик, раціональне поєднання цих двох гімнастичних елементів (стійки і перекиду) дозволяє ускладнити цю комбінацію, наприклад закінчивши її стрибком вперед-вгору з поворотом на 180° або 360° в рівновагу на одній нозі.

Якість завдання залежить не лише від техніки виконання кожного елемента рухового акту, але і від інших умов: особливостей покриття підлоги (м'яке, жорстке, напівжорстке), наявності музичного супроводу, використання методу змагання, оцінка виконання рухових дій викладачем тощо. Рівень фізичної підготовленості студентів, їх руховий досвід, різноманітні умови виконання вправ значною мірою визначають можливості та діапазон екстраполяції.

Прогнозування умов прояву спритності дозволяє управляти процесом приросту показників цієї координації. Це пов'язано з вибором відповідних засобів, методів і методичних прийомів у формуванні спритності. Наприклад, виконання одного і того ж рухового завдання у вищому темпі, в ускладнених умовах сприяє підвищенню рівня цього різновиду спритності.

Великі можливості для формування спритності у непрогнозованих умовах закладені в рухливих і спортивних іграх. Освоюючи різні варіанти прийомів і передач м'ячів різної ваги і об'єму (у поєднанні з поворотами, стрибками, пробіж-

ками, акробатичними елементами), можна успішніше реалізувати поставлені рухові завдання.

Ведення баскетбольного м'яча у поєднанні з кидками в стінку, стелю, із зміною ритму також допомагає удосконалювати спритність. Прийом і передача м'яча однією та двома руками, просуваючись різними способами (приставним кроком, схресним кроком, випадами, у присіді, правим і лівим боком, вперед тощо) призводять до приросту показників досліджуваної якості.

Вибір вправ визначається рівнем підготовленості тих, хто займається, умовами проведення занять, завданнями навчання тощо. Формуванню спритності у прогнозованих умовах сприяє використання рухових дій в умовах дефіциту часу, що сприяє зменшенню латентного періоду, його моторного компонента, поліпшенню функціональної рухливості нервових процесів.

Отже, розвиток спритності у прогнозованих умовах активізує діяльність тих, хто займається, формує їх творче відношення до рухових завдань, стимулює виховання потреби студентів у постійному фізичному навантаженні. Періодична оцінка результатів роботи тих, хто займається є необхідним стимулом їх фізичного вдосконалення. Таким чином, розвиток і вдосконалення спритності в її основних проявах і різновидах є необхідною передумовою формування таких координаційних здібностей, як точність, гнучкість, стрибучість тощо.

4.3. Критерії оцінки спритності

Різноманіття рухової діяльності дозволило виявити основні різновиди і прояви спритності. Маючи свої специфічні особливості, ці різновиди повинні мати і власні критерії оцінки.

Рівень прояву спритності за просторово-силовими характеристиками необхідно оцінювати за наступними критеріями:

1. Кількість підтягувань у висі на перекладині (хватором згори, пряме положення тулуба) із заданою швидкістю і темпом, зміною ритму. Наприклад, перші три підтягування — в уповільненому темпі, з рівномірним розподілом зусиль при згинанні і розгинанні. Оцінюється виконання вправи за зовнішньою формою (точність рухів), швидкість виконання вимірюється за допомогою секундоміра. При успішному виконанні цього завдання наступні два підтягування виконуються з більшою швидкістю, при прискореному згинанні і уповільненому розгинанні. Оцінюється плавність руху (відсутність ривків — візуально, швидкість руху вимірюється секундоміром).

У міру приросту цієї координації відбувається подальше ускладнення рухових дій: при 6-му і 7-му підтягуваннях згинання рук виконується повільно, а розгинання — у звичному темпі. Зміна темпу рухів визначається за допомогою секундоміра. Результати порівнюються з показниками попередніх завдань. З майстерністю ця серія підтягувань доводиться до 10 разів, темп, ритм і швидкість рухів визначаються індивідуально.

Для спортсменів умови міняються таким чином: три підтягування у звичному темпі, останні три згинання рук, — у прискореному темпі, розгинання — в уповільненому. Наступні три: підтягування виконуються в уповільненому темпі, розгинання — у звичному. Потім уся серія вправ повторюється знову. Зміна темпу рухів фіксується за допомогою секундоміра. Збільшення і уповільнення темпу рухів визначаються індивідуально, з урахуванням підготовленості тих, хто займається і специфіки спортивної діяльності. При використанні цього критерію обов'язково слід враховувати вік, період і етап тренувального процесу, завдання тренування.

2. Згинання і розгинання рук в упорі лежачи (лікть притиснуті до тіла, тулуб прямий). В процесі фізичного виховання студентів для вдосконалення спритності за просторово-силовими характеристиками згинання і розгинання рук виконуються таким чином: згинаючи руки в звичайному темпі, при їх випрямленні виконати відштовхування при переміщенні тіла праворуч на відстань 10—15 см, потім п'ять згинань і випрямлень рук з просуванням праворуч, потім ліворуч. Під час пересування в ліву сторону згинання рук виконується уповільнено. Для підготовленіших студентів ці вправи виконуються серіями, по 10 віджимань. У першій серії згинання рук виконується з прискоренням, в другій — з уповільненням тощо. Переміщення можна виконувати праворуч, ліворуч, вперед, назад, по діагоналі. Ці показники оцінюються по секундоміру, переміщення у просторі — по заздалегідь нанесеній розмітці.

3. З глибокого випаду передача двох набивних м'ячів партнерові з різною швидкістю; правою рукою м'яч спрямовується з великим зусиллям і, отже, з більшою швидкістю. Через 3—4 передачі більше зусилля докладаються лівою рукою. Потім м'ячі передаються одночасно двома руками: перша передача — з невисокою швидкістю; друга — з високою; третя передача — з середньою. Візуально оцінюється точність виконання завдань.

Більшого приросту показників спритності за просторово-силовими показниками можна добитися при використанні різних варіантів цих завдань. Наприклад, після передачі набивного м'яча правою рукою виконати декілька передач двома з різним додатком зусиль, потім лівою рукою, знову двома тощо. Поступово вага набивного м'яча збільшується. Завдання можна ускладнити, збільшивши відстань передачі м'яча, зусилля, змінивши початкове положення (у присіді, сидячи, з прямими ногами, ноги нарізно, лежачи на животі, передаючи м'яч від плеча, лежачи на спині, руки в сторони тощо).

4. З присіду на вузькій рейці гімнастичної лавки передача партнерові двох набивних м'ячів: правою рукою знизу, лівою рукою згори, двома руками одночасно знизу і двома руками одночасно згори від плеча. Порядок виконання вправи може бути довільним, навантаження збільшується зміною відстані переміщення м'яча. Оцінюється якість виконання рухів (амплітуда, ритм, плавність рухів).

5. Кидок баскетбольного м'яча в кошик з середньої лінії після додаткових рухів: замах руками із-за голови, крок ногою вперед, нахил тулуба. Оцінюються точність попадання, висота траєкторії, сила кидка м'яча, злитність додаткових рухів (замаху, додаткового кроку і оптимального кута нахилу тулуба).

Приріст показників спритності за просторово-часовими параметрами оцінюється за наступними критеріями:

1. Переміщення по гімнастичній лавці в упорі лежачи, відштовхуючись одночасно руками та пальцями ніг. Оцінюється швидкість переміщення, кількість виконаних рухів.

2. Переміщення по похилій гімнастичній лавці в глибокому випаді за допомогою рук. Опускання по гімнастичній стінці вниз одночасним поштовхом двома, рухи руками довільні. Оцінюється швидкість переміщення, відсутність різних рухів, ритмічність.

3. У міру збільшення загальної фізичної підготовленості та приросту показників спритності ці критерії ускладнюються: рухи виконуються із закритими очима, підвищуються вимоги до злитості, плавності рухів, точній оцінці положення тіла у просторі.

4. Виконати три перекиди вперед: довгий, через перешкоду (натягнута на висоті 0,5 м від поверхні еластична стрічка), в угрупованні. Оцінюються: амплітуда рухів, траєкторія, темп, злиття. Швидкість рухів вимірюється секундоміром.

5. Лазіння по канату в три приййоми на якийсь час. По секундоміру оцінюється швидкість переміщення.

Приріст показників спритності, що проявляється у стандартних умовах, вимірюється за наступними критеріями:

1. Виконання серії стрибків у довжину по розмітці на якийсь час. Вимірюється за допомогою секундоміра. Фіксується висота вильоту, поєднання рухів рук з відштовхуванням від опори, положення тіла в безопорній фазі.

2. Опорний стрибок через козла (або коня): наскок впридул сівши, зіскок з поворотом направо. Оцінюється висота польоту до снаряда, положення в упорі сівши на снаряді, висота вильоту, положення тіла у верхній точці вильоту, амплітуда зіскока, місце приземлення.

3. Збереження стійкості тіла в стійці на одній нозі, інша — зігнута вперед (стегно на рівні поясу, ступня притиснута до опорної ноги). Руки вгору долонями назовні. По секундоміру оцінюється тривалість утримання пози; враховується розташування ланок тіла у просторі. Надалі, у міру приросту показників спритності пропонується виконати завдання із закритими очима.

Вдосконалення спритності, що проявляється у нестандартних умовах можна фіксувати при використанні ряду критеріїв:

1. Багатоскоки по похилій площині від низу до верху. Оцінюється швидкість пересування, рівномірність наростання швидкості рухів, ритмічність, амплітуда рухів, поєднання рухів рук і ніг.

2. Подолання смуги перешкод: довгий перекид вперед, підлізання під гімнастичного коня будь-яким способом, подолання відстані у висі на канаті з приземленням на стопку матів. Оцінюється швидкість подолання смуги перешкод. Як перешкоду можна застосувати гімнастичну лавку, будь-який стрибковий снаряд, бар'єр тощо.

3. Біг по «купині». Набивні м'ячі розташовуються у шаховому порядку, на відстані 1 м. Оцінюється швидкість і точність пересування.

Формування спритності у прогнозованих умовах можна оцінити за такими критеріями:

1. Підкинути м'яч вгору, виконати перекид вперед і упіймати м'яч. Оцінюється співмірність рухів.

2. Прокатати обруч вперед, підлізти під нього до його падіння і упіймати його рукою. Оцінюється співмірність рухів.

3. Пробіжка під скакалкою (двоє обертають скакалку, третій пробігає під нею, не знижуючи швидкості), що обертається.

4. Ведення баскетбольного м'яча в низькій, середній і високій стійках, обходячи перешкоди (стійка для стрибків у висоту, стілець, обруч, що лежить на підлозі, гімнастичний козел, гімнастичний мат). Оцінюються швидкість і точність рухів.

Таким чином, розвиток і вдосконалення спритності пов'язано із використанням різноманітних фізичних вправ, виконання яких вимагає участі усіх м'язових груп, активізації кардіо-респіраторної системи, вдосконалення аналізаторів. Приріст показників спритності позитивно позначається на зоровому сприйнятті рухів, поліпшенні рухової пам'яті, активізації уваги. Тому у міру підвищення рівня цієї рухової координації удосконалюються й інші координаційні здібності: точність, рухливість, стрибучість, ритмічність тощо.

4.4. Практичні рекомендації

Як показали дослідження, доцільно розвивати спритність за її основними різновидами і проявами: диференціювання просторово-силових і просторово-часових параметрів, прояв спритності у стандартних, нестандартних і прогнозованих умовах. Розвиток кожної з них має свої особливості.

1. Для вдосконалення прояву спритності за просторово-силовими і просторово-часовими параметрами рекомендуються наступні методи і методичні прийоми:

- метод колового тренування. Особливість цього методу — у підборі різноманітних рухових завдань, що чинять

різнобічну дію на організм, з переважною спрямованістю на формування м'язових відчуттів, при використанні фізичного навантаження різної величини. При цьому рекомендується чергувати м'язову напругу з розслабленням, приділяючи велику увагу розвитку здатності швидко перемикатися з одного виду діяльності на інший;

- при використанні опори з жорсткістю, яка поступово збільшується. Рекомендується виконувати серії стрибкових і акробатичних вправ з послідовним переходом від більш пружної до жорсткої опори з поступовим зменшенням еластичності робочої поверхні. З цією метою використовуються різні поверхні: трамплінний місток, спеціальна пружня доріжка, гімнастичний місток, лавка.

В процесі застосування методу колового тренування рекомендується використовувати наступні методичні прийоми. Так, полегшені умови (трамплін і місток) дають можливість краще відчутти рухову дію. Фаза відштовхування найбільш тривала, студент встигає в цей проміжок часу визначити оптимальну амплітуду рухів рук і тривалість відштовхування від опори. Не рекомендується доводити рухову дію до сформованої навички, оскільки це ускладнює перехід до виконання вправ у складніших умовах. В умовах нової опори (гімнастичний місток з мінімальною пружністю), уловивши різницю в характері рухів і скоректувавши нові алгоритми, студент переходить в ще складніші умови і виявляється, таким чином, перед необхідністю постійного вдосконалення рухових дій. Цей процес пов'язаний з уточненням механізму перерозподілу м'язових зусиль; аферентний синтез здійснюється за короткий відрізок часу, програмування рухів кожного разу відбувається в новому варіанті. В результаті студенти значно розширюють індивідуально придбані компоненти рухової діяльності.

Рекомендується проводити тренування у спеціально організованих умовах, що сприяє оволодінню руховими діями різної складності, різними формами залучення аферентних і

еферентних шляхів в умовно-рефлекторний зв'язок. Завдяки цьому відбувається утворення нових форм рухів, що не були в арсеналі придбаних раніше рухових дій. Ці зміни торкаються не лише зовнішньої форми рухів, але і їх внутрішньої структури: тривалість латентного періоду і моторного компонента рухів, послідовності включення в роботу окремих м'язів, збільшення кількості включених у діяльність рухових одиниць, величини середньої і максимальної амплітуди біо-струмів тощо.

Для формування спритності за просторово-часовими і просторово-силовими параметрами рекомендується використовувати повторний метод, що полягає в багатократному виконанні одних і тих же завдань. Наприклад, кидки набивного м'яча вимагають тривалого повторення. З підвищенням фізичної підготовленості студентів вага м'ячів збільшується (до відомих меж). У міру поліпшення здатності диференціювати м'язові зусилля відстань (на яку перекидається м'яч) збільшується, що сприяє приросту показників спритності за просторово-силовими параметрами.

Рекомендується використовувати різні варіанти цього методу з урахуванням підготовленості студентів. Менш підготовлені студенти можуть виконувати кидки набивного м'яча вагою 1 кг з різних вихідних положень:

- сід ноги нарізно;
- від грудей двома руками;
- партнерові на відстань 5 м.

У міру закріплення рухової навички кидок виконується двома руками з-за голови на відстань 7 м; з глибокого випаду однією рукою від плеча, з положення лежачи на спині (руки вгору по відношенню до тіла); з цього ж вихідного положення кидок виконується вгору-назад тощо.

Для підготовленіших студентів рекомендуються складніші завдання:

- кидок набивного м'яча (вагою 3 кг на відстань 5—7 м), по черзі правою і лівою рукою від грудей;

- двома руками із-за голови із закритими очима, стоячи спиною — кидок назад;
- те ж, стоячи на колінах, з глибокого випаду тощо.

Також рекомендується виконувати кидки набивного м'яча (вагою 5 кг) двома руками від грудей партнерові через гімнастичну колоду (у довжину); з сиду верхи на гімнастичному коні з кидком назад через голову, з поворотом кругом тощо. Тренування із зменшенням і збільшенням тривалості кидка м'яча дозволяє змінювати прихований період рухової реакції, її моторний компонент, що сприяє вдосконаленню спритності за просторово-часовими параметрами.

Рекомендується включати до змісту занять пробіжку відрізків з різною інтенсивністю і темпом; бігові вправи, які вимагають чітко виражених просторових, силових і часових параметрів: стрибкоподібний біг (задане число бігових кроків на конкретному відрізку); біг з високим підняттям стегна з певною кількістю кроків, на заданому відрізку дистанції). Студенти самі при цьому визначають амплітуду бігового кроку, силу і тривалість відштовхування.

Рекомендується до змісту занять включати стрибкові вправи, наприклад стрибок на двох ногах вперед, утримуючи ногами набивний м'яч певної ваги. Здолавши задану дистанцію, виконуючи певне число стрибків, студент аналізує рух, визначаючи оптимальну кількість стрибків, висоту вильоту; вчиться порівнювати амплітуда рухів рук з силою відштовхування від опори, що в результаті призводить до точнішої оцінки параметрів рухів і дозволяє удосконалювати спритність за просторово-силовими та просторово-часовими параметрами.

2. Для вдосконалення спритності у стандартних умовах рекомендується використовувати відповідний метод, що характеризується застосуванням одного і того ж навантаження у різних режимах м'язової діяльності, при різному дозуванні, різноманітних поєднаннях його об'єму та інтенсивності. Засвоєні раніше вправи, що виконуються в різних варіантах

у поєднанні з іншими рухами, представляють певну новизну, що створює умови для вдосконалення рухової діяльності. У міру підвищення показників фізичної підготовленості та тренуваності рекомендується метод стандартного навантаження використовувати у незвичних умовах виконання рухового завдання, що вимагає пошуку нових рішень його реалізації. Це активізує мислення, стимулює творчі завдатки, підвищує працездатність, призводить до збільшення об'єму рухової активності і до приросту показників спритності. Наприклад, при ходьбі з м'ячами різної ваги, міняючи способи пересування (випадами, у полуприсиді, у присиді, спиною вперед, із закритими очима, з поворотами, приставними кроками, спиною вперед тощо) рекомендується одночасно використовувати різні способи утримання м'ячів (у витягнутій вперед правій руці — набивний м'яч вагою 1—3 кг, у відведеній назад лівій руці — футбольний м'яч. Через 3—5 кроків рухом вниз — зміна положення рук).

Рекомендується включати до змісту занять серію вправ у лазінні, у перелазинні, у підлазинні, використовуючи, наприклад, систему похилих, вертикальних, горизонтальних перешкод, канат, жердину для лазіння та інші снаряди і обладнання. Ефективним засобом вдосконалення спритності є серія стрибків, як індивідуальних, так і групових, із скалкою; у різному темпі, ритмі, у поєднанні з іншими елементами, а також виконання рухів у парах, трійках тощо. Рекомендується включати до кожного заняття рухливі ігри, елементи естафет на основі стандартного методу.

3. При вихованні спритності у нестандартних умовах доцільно використовувати комплекс методів: змінний, стандартний, метод повторних навантажень, варіативний тощо. Нестандартність умов виконання рухових завдань вимагає уміння використовувати увесь запас засвоєних раніше рухів для вирішення конкретного завдання. Швидкість визначення оптимального способу виконання вправи характеризує рівень прояву спритності у конкретній ситуації. Виконання

рухів у нестандартних умовах має велике прикладне значення, оскільки пов'язано з практичним застосуванням рухових навичок. До студентів пред'являються різноманітні вимоги, наприклад, активізація мислення і уваги, рухової пам'яті, аналізу ситуації, що склалася, для пошуку оптимального варіанту рішення рухової задачі. Це розширює діапазон екстраполяційних можливостей студентів і збагачує їх руховий досвід.

Для приросту спритності у нестандартних умовах рекомендується застосовувати системи фізичних вправ, які пов'язані з подоланням несподівано виникаючих перешкод (біг по купині, по опорі, що коливається, або закріпленою одним кінцем, приземлення після стрибків і зіскоків на незвичну опору — на пісок, до поролонової ями, у воду; на батут, закріплений на поверхні підлоги; підвищений або знижений майданчик тощо). Після приземлення на пружну опору рекомендується знайти оптимальне поєднання рухової дії з іншими рухами (поворот з наступним акробатичним елементом; перекатом, перекидом, рівновагою тощо). Поліпшенню показників цього прояву спритності сприяють різноманітні спортивні ігри, засновані на моделюванні нестандартних умов рухової діяльності. Один з перспективних напрямів формування спритності — виконання рухових дій у прогнозованих умовах, що пред'являє особливі вимоги до рухливості нервових процесів, до діяльності сенсорних систем, зв'язано з високою узгодженістю рухових і вегетативних функцій, швидкою перемиканою уваги.

4. При організації занять в прогнозованих умовах рекомендуються усі відомі методи збільшення м'язового навантаження, оскільки залежно від характеру умов оптимальним може бути будь-який з них. Прогнозування умов в більшості випадків надає деякі можливості для творчого відношення до рухової діяльності. Цей різновид спритності швидшими темпами формується у студентів з кращою фізичною підготовленістю. Великі можливості використання прогнозо-

ваних умов закладені у спортивних іграх, єдиноборствах, стрибках, метаннях.

Отже, розвитком і вдосконаленням спритності за її основними проявами і різновидами є тривалий творчий процес, який спрямований на підвищення функціональних можливостей організму, розширення спектру його рухової діяльності на вищій і якіснішій основі.

РОЗДІЛ 5

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ТОЧНОСТІ

5.1. Значення точності як рухово-координаційної якості

Точність рухової дії відповідно до просторово-часових і просторово-силових характеристик — важлива умова, яка забезпечує її якість [25; 32; 80; 81; 106; 147; 187; 223]. Без чітких, вивірених параметрів руху не можна технічно правильно засвоїти вправу.

Рухи відрізняються один від одного передусім зовнішньою формою. Видима сторона дозволяє відрізнити один рух від іншого (наприклад, плавання кролем на спині і на грудях відрізняються зовнішніми параметрами рухів). Також нерівнозначні ці способи пересування у воді за своєю фізіологічною дією на організм [76].

Окрім видимої сторони рухової дії є внутрішня, яка визначає взаємозв'язок різних фізіологічних процесів, який при послідовному виконанні фаз рухового акту [226; 254; 277; 303]. Так, результат у стрибку у довжину з розгону залежить не лише від певної послідовності виконання розгону, відштовхування, польоту і приземлення: всередині кожної фази

є закономірна послідовність виконання окремих складових елементів рухового акту. Наприклад, три останні кроки розгону мають неоднакову довжину і особливий ритм з різним розподілом зусиль. Відштовхування також вимагає складно-координованих рухових дій при високій мірі узгодженості роботи м'язових груп.

Ефективність фізичної вправи визначається узгодженістю рухових і вегетативних функцій, мірою вироблення умовно-рефлекторного гальмування. Точність виконання руху характеризується відповідністю його програми функціональним можливостям м'язів і що забезпечують цей процес фізіологічних систем. Функціональна мінливість соматичних і вегетативних органів пов'язана із своєчасним надходженням до нервових центрів необхідної інформації, яка забезпечує програму ефективного виконання рухового завдання.

Розузгодження у діяльності рухових і вегетативних функцій може наступити при порушенні поступовості і послідовності збільшення навантаження, а також із-за нерегулярності занять. Організм переходжуватиме на новий рівень функціонування лише при рівномірному і поступовому збільшенні тренувальних навантажень відповідно до заданої програми. Відставання в прирості показників точності свідчить про порушення вимог до організації учбово-тренувального процесу. Отже, форма і зміст рухових дій — важливий компонент точності [200; 318].

Ритмічна характеристика рухової дії — також невід'ємний компонент точності. Різні по мірі складності елементи рухового акту виконуються в різному темпі з неоднаковими за величиною зусиллями, чергування яких створює певний ритм. Характер зміни навантаження і відпочинку вносить певний порядок в діяльність органів і фізіологічних систем і створює оптимальний ритм.

Чим складніше фізична вправа, тим більше зусиль потрібно для її виконання і тим раціональніше вони повинні

розподілятися. Своєчасна інформація про точність доклатання зусиль в кожній фазі рухової дії дозволяє швидше освоїти його техніку і уникнути багатьох помилок. У різних рухових актах точність проявляється по-різному. Найбільші різновиди, що часто зустрічаються, і прояви цієї координації наступні:

- точність відтворення рухів по просторових, часових і силових параметрах;



Рис. 15. Структурні компоненти точності

- точність диференціювання м'язових зусиль в конкретній ситуації;
- точність рухів тіла і його ланок у відповідь на зовнішній подразник;
- точність балістичних рухів;
- маніпулювання предметами у просторі;
- точність реагування на рухомий предмет.

Отже, організація процесу розвитку і вдосконалення точності як однією з базових рухових координацій повинна здійснюватися відповідно до його основних різновидів і проявів. Такий підхід дозволить значно скоротити час освоєння рухових дій при підвищенні їх обшій ефективності (економічність зусиль, що докладаються, цілеспрямоване використання засобів і методів, застосування спеціальних тестів і критеріїв оцінки цієї рухової координації, відповідної кожному різновиду).

Точність — це координаційна здібність, що забезпечує якнайповнішу відповідність рухової дії її просторовим, часовим і силовим параметрам залежно від конкретної ситуації та умов [205].

5.2. Методика розвитку точності

Тести для визначення розвитку точності

Початковий рівень точності визначається групою тестів, відповідних їй певному різновиду.

Точність відтворення рухів по просторово-часових параметрах

Тест 1. За п'ять бігових кроків здолати можливо більшу відстань: 5 балів — не менше 5 м; 4 бали — від 4,5 до 5 м; 3 бали — менше 4 (рис. 16).



Рис. 16

Точність диференціювання м'язових зусиль

Тест 2. Три стрибки вперед спочатку на одній, потім на іншій нозі. Виконується на різну відстань з неоднаковою м'язовою напруженою, з використанням розмітки, потім без неї і знову по розмітці: 5 балів — точне попадання на розмітку; 4 бали — неспівпадання з розміткою не більше 4 см; 3 бали — неспівпадання з розміткою від 5 до 10 см. Заданий режим розподілу м'язових зусиль за допомогою розмітки запам'ятовується і відтворюється в інших умовах (рис. 17).



Рис. 17

Точність рухів тіла і його окремих ланок у відповідь на зовнішній подразник

Тест 3. На один свисток викладача — переكات прямим тілом ліворуч; на два свистки — переكات праворуч; на три свистки — упор сівши. 5 балів — виконання без помилок; 4 бали — незначна пауза; 3 бали — дві незначні або одна значна пауза (рис. 18).



Рис. 18

Точність балістичних рухів

Тест 4. Стоячи на відстані 10 м від гімнастичної стінки, кидок м'яча. 5 балів — кидок м'яча між 8-ою і 9-ою рейками; 4 бали — між 5-ою і 6-ою рейками; 3 бали — між 3-ою і 4-ою рейками.

Точність маніпулювання предметами у просторі

Тест 5 а. Вправи з двома гімнастичними палицями. У основній стійці, утримуючи в кожній руці гімнастичну палицю за середину у вертикальному положенні, підкинути одночасно обидві палиці і упіймати за нижні кінці, зберігаючи їх вертикальне положення. 5 балів — завдання виконане вірно; 4 бали — незначне, 5—10°, відхилення палиць від вертикалі, хват руками на 5—10 см вище за кінець; 3 бали — відхилення однієї або двох палиць від вертикального положення на 10—15°, недостатня висота підкидання, хват руками на 10—15 см вище за кінець.

Тест 5 б. Вправа з двома гімнастичними обручами. У основній стійці правою рукою обертати обруч, що стоїть на підлозі, праворуч, одночасно лівою рукою обертати другий обруч вперед: 5 балів — рух виконаний відповідно до заданих просторових параметрів; 4 бали — одне падіння обруча або один збій темпу рухів при зміні завдання; 3 бали — два падіння обруча, два порушення темпу руху.

Тест 5 в. Вихідне положення — стійка ноги нарізно. Обертання обруча однією рукою (на 4 рахунки) вперед, іншою рукою обертання обруча на підлозі навколо своєї осі. Потім зміна рухів. Оцінка формується так само, як в тесті 5 б.

Точність реагування на рухомий предмет

Тест 6. При обертанні партнером скакалки (складеною удвічі) праворуч або ліворуч студент перестрибує її на одній нозі (1 хв). 5 балів — завдання виконане відповідно до заданих просторових параметрів; 4 бали — один збій в темпі рухів (заступ); 3 бали — два збої в темпі рухів.

Точність рухів в безпорній фазі

Тест 7. Зіскок з гімнастичного козла, згинаючи одну ногу в напівшпагат: 5 балів — завдання виконане вірно (положення ніг правильне, достатня висота вильоту); 4 бали — положення ніг близьке до напівшпагату, достатня висота вильоту (вище за снаряд); 3 бали — положення ніг в напівшпагаті виконане схематично, недостатня висота вильоту (на рівні снаряда) (рис. 19).



Рис. 19

Точність відтворення рухів за просторово-часовими і силовими параметрами забезпечує оволодіння раціональною технікою рухової дії. Невідповідність навіть одного елемента рухового акту тій або іншій характеристиці призводить до спотворення форми і змісту. Наприклад, перекид вперед в угрупованні виконується при переміщенні у просторі з послідовною зміною елементів рухового акту і розподілом м'язових зусиль різної величини. Наприклад, далека постановка рук не дозволяє досить щільно групуватися, що призводить до порушення ритму руху і, отже, до спотворення алгоритму дії.

Розвитку точності рухів за просторово-часовими та силовими параметрами сприяють наступні вправи:

- пересування глибокими випадами з махом руками. Виконується за розміткою, яка задає амплітуду рухів ногами. Величина маху руками обмежується їх положенням до рівня плечей;
- стрибкоподібний біг: амплітуда бігового кроку також визначається розміткою. Темп задається хлопком або метрономом;
- розмахування у висі на перекладині із заданою амплітудою і швидкістю;
- пересування в упорі на руках на брусах (хлопці) у певному темпі та ритмі (кількість рухів за хвилину);
- ходьба на пальцях ніг по колоді (дівчата): точна кількість кроків заданої амплітуди і швидкості по одній доріжці;
- перекид вперед в угрупованні (виконання за орієнтирами із заданою швидкістю, позначаються місце постановки рук, конкретна швидкість перекату тощо).

Програмний матеріал з фізичного виховання для ВНЗ [13; 14; 15; 160; 300] містить фізичні вправи, спрямовані на формування точності просторово-часових параметрів рухів.

Рухові завдання, що регламентують параметри рухів, сприяють формуванню точнісних оцінок елементів рухового

акту. Проте таких завдань, передбачених змістом державної програми з фізичного виховання, ставиться недостатньо. Відсутні завдання, пов'язані з проявом просторово-часових, просторово-силових і ритмічних характеристик рухових дій. Це ускладнює формування звички виконання фізичних вправ в точній відповідності з їх зовнішньою формою.

Усі загально-розвиваючі вправи без предметів і з предметами сприяють розвитку просторово-часової і просторово-силової точності рухової дії. Наприклад, вихідне положення — основна стійка. На рахунок 1 — руки вперед, на 2 — вгору, на 3 — в сторони, на 4 — вихідне положення. Положення «руки вперед» передбачає підняття їх на рівні та ширині плечей, долонями всередину, пальці прями й разом, великий палець притиснутий. У положенні «руки вгору» руки складають продовження лінії тіла на ширині плечей, долонями всередину. У положенні «руки в сторони» руки продовжують лінію плечей, долоні обернені вниз, пальці разом. Усі відхилення від заданих параметрів ведуть до спотворення рухового завдання.

Отже, точна відповідність кожному елементу рухового акту — головна умова розвитку і вдосконалення точності. Формування такої звички з першого дня занять сприяє зміцненню рухового стереотипу і надалі служить найважливішою умовою приросту показників цих різновидів точності.

Засобами формування просторово-силових і просторово-часових різновидів точності виступають, таким чином, усі вправи, передбачені програмою. Вправи у висах і упорах, передбачені програмою, пов'язані із засвоєнням їх конкретного вихідного положення і способу виконання, напрями швидкості та амплітуди рухів. Відповідність елементів рухового акту заданим параметрам сприяє приросту показників точності.

Таким чином, на кожному занятті перед студентом повинно стояти завдання оволодіння з максимальною точністю руховою структурою фізичної вправи, яка вивчається, як го-

ловної умови формування так званої «школи рухів», розширення бази рухового фонду і фізичного вдосконалення.

Прояв точності диференціювання зусиль в конкретній ситуації вимагає від студентів здатності тонко розрізняти зусилля різної величини. Біговий крок при зустрічному вітрі виконується при постійній сенсорній корекції, що уточнює величину і розподіл м'язових зусиль.

Для студентів рекомендується метання малого м'яча у ціль і на дальність. Постановка різних завдань пов'язана в першому випадку з необхідністю формування узгодженості рухових і вегетативних функцій, в другому випадку, при метанні на дальність, потрібно докладання максимальних зусиль. Момент розвитку найбільшої м'язової напруги пов'язаний з перерозподілом м'язових зусиль в часі та визначенням моменту докладання фінального зусилля.

Надалі студенти удосконалюють техніку метання малого м'яча, а також метання у ціль. Малий м'яч істотно відрізняється за вагою, формою і розмірами, через що тренується диференціювання м'язових зусиль, які розвиваємо. Здатність розрізняти величину зусиль, які докладаються, дозволяє студентам розвивати відповідний різновид точності. При метанні у ціль на основі сформованих навичок диференціювання м'язових зусиль студентам легше скоординувати діяльність різних функціональних систем. Формування цього прояву точності здійснюється за допомогою наступних вправ:

- вихідне положення — основна стійка, на рахунок 1 — праву руку вгору, на 2 — зміна положення рук, на 3 — руки за голову, на 4 — руки вгору, на 5 — руки в сторони, на 6 — руки схрестно, на 7 — руки в сторони, на 8 — руки вниз;

- те ж саме, виконуючи кожен рух не більше 1 с;

- вихідне положення — руки на пояс, на рахунок 1 — зігнути праву ногу вперед, стегно паралельне підлозі, ступня торкається коліна опорної ноги, на 2 — випрямити ногу вперед, паралельно підлозі, на 3 — зігнути, на 4 — вихідне положення. Те ж саме з іншої ноги; (рис. 20).



Рис. 20

- вихідне положення — те ж саме, на рахунок 1 — зігнути ногу вперед, хлопок руками перед собою, на 2 — випрямити, хлопок під ногою, на 3 — зігнути ногу, хлопок перед собою, на 4 — вихідне положення. Те ж саме з іншої ноги;
 - це ж вправу виконати в заданому темпі (кожен рух займає 1 с). Те ж саме з іншої ноги;
 - кидок баскетбольного м'яча у кошик з середньої лінії після обведення трьох перешкод;
 - те ж саме завдання виконати з обмеженням часу (5—7 с);
 - кидок м'яча у кошик після обведення партнера зі штрафної лінії;
- те ж саме завдання — з обмеженням часу (5—7 с);
- те ж саме, з додатковими рухами перед кидком м'яча: з поворотом на 360° , з ударом м'ячем об підлогу тощо;
 - вихідне положення — основна стійка, на рахунок 1 — руки вперед, на 2 — вгору, на 3 — в сторони, на 4 — до плечей, лікті в сторони, на 5 — руки праворуч, на 6 — руки ліворуч, на 7 — руки в сторони, на 8 — вихідне положення;
 - те ж завдання виконати з обмеженням часу (6—8 с).

Багато фізичних вправ виконуються після відповідного сигналу. Зовнішнім подразником може бути команда викла-

дача, хлопок, свисток, помах прапорцем, звук метронома, стартовий постріл, початок музичного супроводу тощо. Різновид зовнішнього подразника багато в чому визначає характер майбутньої рухової діяльності. Так, постріл стартового пістолета є сигналом на початок активних дій: стартовому розгону тощо.

Команда викладача на початок виконання загальнорозвиваючих вправ налаштовує на узгоджену діяльність рухових і вегетативних функцій в певному ритмі та темпі. Метроном, як зовнішній подразник, вимагає виконання рухів по заданій амплітуді з рівномірним розподілом зусиль тощо. Таким чином, залежно від вибору сигналу можна регулювати характер виконання рухової діяльності, формуючи цей різновид точності.

Аналіз програми з фізичного виховання ВНЗ свідчить про певну увагу її авторів до розвитку точності рухів на зовнішній подразник. Організація рухливих і спортивних ігор передбачає постійне використання свистка, за допомогою якого можна подати сигнал на початок ігрової діяльності, зупинку, закінчення гри, паузу тощо. Особливо велика роль зовнішнього подразника в освоєнні гімнастичних вправ. Музичний супровід детально регламентує рухову діяльність, не лише визначаючи її характер, але і задаючи конкретні параметри кожного руху.

Розвивати і удосконалювати точність рухових дій у відповідь на зовнішній подразник можна за допомогою системи спеціальних вправ, наприклад виконання загальнорозвиваючих вправ за командою викладача. Це вимагає певного налаштування організму на майбутню діяльність, зосередження уваги і рухової пам'яті, що сприяє поліпшенню узгодженості в діяльності рухової і вегетативної функцій. Цей зовнішній подразник може доповнюватися іншими, наприклад ударом в бубон, хлопком руками тощо, що дозволяє здійснювати корекцію рухів, акцентувати увагу на провідній ланці техніки, своєчасно реагувати на зміну умов виконання рухового завдання напруженою або розслабленою м'язів.

Ефективним засобом вдосконалення точності рухів на зовнішній подразник є різноманітні ігрові завдання:

- студенти вільно переміщуються по спортивному залу і на умовний зовнішній подразник (свисток, хлопок, команда голосом) в чітко встановлений час вишиковуються у шеренгу;
- студенти знаходяться у різних місцях спортивного залу і на кожен зовнішній подразник відповідають відповідною дією (наприклад, на свисток — шикуються в колону або на хлопок — приймають задану позу тощо);
- студенти шикуються у дві колони: за хлопком викладача пробігають певну відстань вказаним способом (стрибкоподібним бігом, бігом з підняттям прямих ніг вперед, бігом з високим підняттям стегна, із захлестом гомілки тощо);
- за свистком переміщуються стрибками вперед на двох ногах;
- за помахом прапорцем просуваються вперед глибокими випадами тощо.

При використанні подібних завдань у студентів формується реакція у відповідь на характер зовнішнього подразника. Надалі без додаткових пояснень студенти, сприймаючи певний сигнал, реагують на нього конкретно руховою дією. Це дозволяє розвивати і удосконалювати точні параметри рухів на заданий сигнал. Чим різноманітніше використовувани зовнішні подразники, тим багатше руховий досвід студентів, що допомагає приймати правильне рішення в умовах, що швидко міняються.

Точність балістичних рухів як наступний прояв цієї рухової координації, має велике значення в металевих вправах, у спортивних іграх з використанням м'ячів, при виконанні акробатичних і опорних стрибків, зіскоків з снарядів тощо. Характерною особливістю балістичних рухів є наявність траєкторії переміщення предмета, снаряда, а також тіла студента. Правильна траєкторія значною мірою визначає ре-

зультат рухової дії, тому формуванню точності балістичних рухів слід приділяти серйозну увагу.

В програмі з фізичного виховання для студентів передбачено метання малого м'яча у ціль і на дальність. Техніка цих рухових дій заснована на раціональному розподілі м'язових зусиль і виборі оптимальної траєкторії польоту м'яча, що забезпечується використанням ряду загальнорозвиваючих, підготовчих і спеціальних вправ. Метання набивного м'яча вагою 1 кг з різних вихідних положень сприяє закріпленню навички докладання основних зусиль у момент кидка і визначенню раціональної траєкторії польоту.

Формування точності балістичних рухів здійснюється при використанні вправ у висах і упорах, високодалеких і опорних стрибків, а також стрибків через перешкоди. Велика увага приділяється освоєнню гри в баскетбол, елементи якої є ефективним засобом розвитку цього різновиду точності. Різноманітні способи кидків, передач, прийомів і лову м'яча спрямовані на оволодіння різною траєкторією переміщення м'яча, що пов'язано з тонким диференціюванням м'язових зусиль, адекватною оцінкою просторових параметрів, швидкістю переміщення в різних напрямках і в сукупності забезпечує високий тренувальний ефект.

Для формування точності балістичних рухів рекомендується використовувати наступні вправи, ігри та ігрові завдання:

- багатоскоки на одній і двох ногах із заданою амплітудою вильоту;
- багатоскоки через декілька гімнастичних лавок, розташованих паралельно один одному на відстані 50—60 см;
- багатоскоки за розміткою на підлозі з різною амплітудою;
- перестрибування через еластичну тасьму, натягнуту на різній відстані (від 60 до 100 см), з висотою, що поступово збільшується і поступово знижується;
- стрибок у висоту з прямого розгону, відштовхуючись від трамплінного містка;

- кидки набивного і баскетбольного м'яча в баскетбольний щит на різній висоті, з різної відстані, однієї і двома руками засвоєними раніше способами:
 - ▶ від грудей (рис. 21);

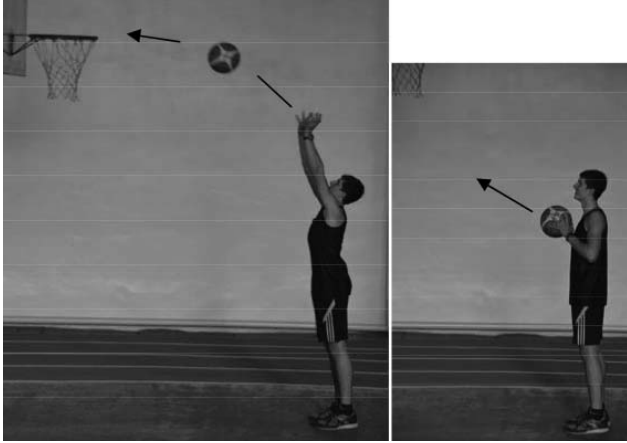


Рис. 21

- ▶ від плеча (рис. 22);



Рис. 22

- ▶ із-за голови (рис. 23);



Рис. 23

► знизу (рис. 24);

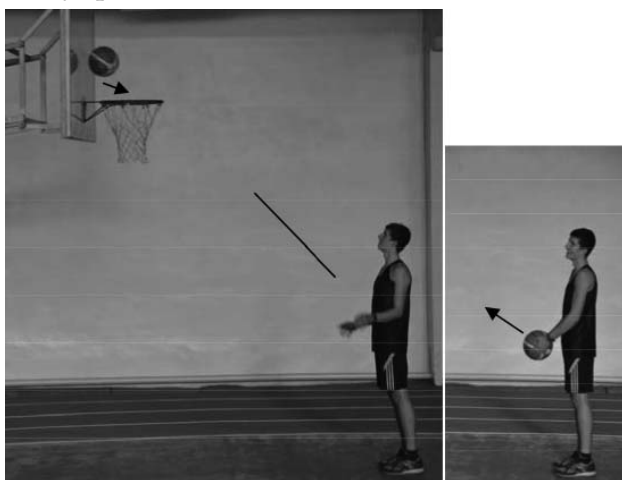


Рис. 24

- кидки м'яча у баскетбольне кільце з місця, з розгону, з різних точок ігрового майданчика, однієї і двома руками;
- прийом і передача баскетбольного м'яча з різних вихідних положень (сід ноги нарізно, глибокий випад,

присід, стоячи, стоячи боком, спиною вперед тощо), на різній відстані, диференціюючи силу кидка.

Ігрові завдання з включенням вправ, пов'язаних з переміщенням тіла різним траєкторіям:

- гравці з двох команд виконують по черзі стрибок вгору з торканням рукою спеціальної розмітки. Результати усіх учасників підсумовуються і по кращому визначається переможець;
- естафета з включенням багатоскоків. Учасники кожної з команд долають задану відстань певною кількістю стрибків;
- подолання «рову». З трьох кроків розгону необхідно здолати позначену відстань, відштовхуючись від гімнастичного містка;
- стоячи на третій рейці гімнастичної стінки спиною до неї, зіскок з поворотом праворуч (потім ліворуч) на дальність приземлення;
 - з упору сівши на гімнастичному коні або козлові зіскок прогнувшись на дальність і точність приземлення;
 - з упора на гімнастичному козлові стрибок на гімнастичний кінь, що попереду стоїть, встановлений на тій же або меншій висоті, і зіскок з поворотом праворуч або ліворуч (рис. 25).



Рис. 25

Маніпулювання предметами у просторі як наступний прояв точності характеризується високою динамічністю. Ці вправи зміцнюють і розвивають суглобово-зв'язковий апарат, удосконалюють пропріодептавну чутливість, підвищують рухливість нервових процесів екстраполяцію при програмуванні рухів у незвичних умовах. Цей прояв точності удосконалює сенсорні системи, і в першу чергу окоруховий апарат, покращує просторове сприйняття, глибинний і бічний зір.

Маніпулювання предметами здійснюється у поєднанні з іншими руховими діями: стрибками, поворотами, танцювальними рухам, акробатичними вправами, а також стоячи на місці. Виконувати рухові завдання можна в різних умовах: на підвищеній, на рухливій, похилій, пружній або еластичній опорі тощо. Основні параметри рухів визначаються розміром предметів, їх формою і при цьому можна одночасно використовувати два і більше предметів (тенісні м'ячі, булави, прапорці тощо).

Змістом програми з фізичного виховання для ВНЗ передбачені елементи і варіанти маніпулювання різними предметами: малим м'ячем, баскетбольним, футбольним і набивними м'ячами різної ваги тощо. Вправи у маніпулюванні, сприяючі вдосконаленню різних фізіологічних систем організму, на наш погляд, недостатньо представлені в програмі з фізичного виховання студентів. Включення вправ з маніпулювання тенісними м'ячами, малими м'ячами, булавами, гімнастичними обручами тощо, сприяє цілеспрямованому зміцненню дрібних груп м'язів і формуванню координаційних здібностей.

Маніпулювання різними предметами може увійти складовою частиною до змісту багатьох ігрових завдань. Їх використання дозволяє регулювати емоційний стан студентів, надає ширші можливості управління розумовою і фізичною працездатністю, підвищення об'єму їх рухової активності. Маніпулювання предметами стимулює розвиток рухової пам'яті, що позитивно позначається на вдосконаленні нерво-

вих процесів. Розвивати і удосконалювати здатність до маніпулювання предметами можна за допомогою наступних рухових завдань:

- маніпулювання тенісними м'ячами стоячи на місці: у випаді, в полуприсиді, в стійці ноги нарізно одна нога попереду, стоячи на колінах, із сідю. Почергове підкидання двох тенісних м'ячів правою і лівою рукою;

- з цих же вихідних положень маніпулювання м'ячами з додатковими рухами рутою: підкинути одночасно два м'ячі вгору і уіймати їх, схрестивши руки (права над лівою), потім навпаки;

- підкидання м'яча вгору, схрестивши руки перед собою, з наступним ловом, після зміни положення рук з різних вихідних положень;

- перші три вправи виконуються в русі: ходьба на пальцях ніг, випадями, в полуприсиді, в присиді, спиною вперед;

- маніпулювання тенісними м'ячами, ударяючи ними по черзі об підлогу, при різних способах пересування: полуприсиді, присиді, глибокому випаді. Те ж в русі під час ходьби і бігу різними способами (на пальцях ніг, приставним, схрестним кроком, біг спиною вперед тощо);

- маніпулювання тенісними м'ячами, підкидаючи їх по черзі вгору, потім ударяючи об підлогу. Те ж під час поворотів на 360° праворуч, потім ліворуч. Те ж переміщаючись приставними кроками на 3—4 м праворуч, потім ліворуч. Усі види маніпулювання з підкиданням м'яча вгору можна виконувати з прапорцями, булавами, набивними м'ячами, обручами тощо (рис. 26);

- маніпулювання з гімнастичним обручем: обер-

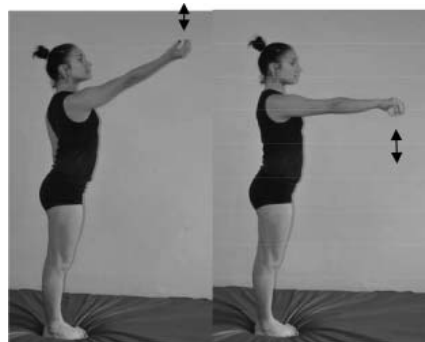


Рис. 26

тання обруча на правій руці (всередину і назовні) з передачею його в ліву руку тощо.

Те ж саме в русі: ходьба на пальцях ніг, приставним і схресним кроком праворуч і ліворуч, просуваючись спиною вперед, ходьба випадами, із закритими очима тощо. Маніпулювати обручем можна в різних площинах: вертикально, горизонтально, перед собою, за спиною, над головою, в заданій позі, чергуючи різні пози тощо.

Точність реагування на рухомий предмет як один з проявів цієї рухової координації має велике значення при взаємодії з партнером, снарядом тощо. Виконання фізичних вправ, пов'язаних з реагуванням на рухомий предмет, є ефективним засобом поліпшення рухової реакції, вдосконалення сенсорних систем, здібності знаходити оптимальне рішення рухової задачі в ситуації (єдиноборства, спортивні ігри), що безперервно міняється, поліпшення рухливості нервових процесів в корі великих півкуль, успішнішого формування координаційних здібностей.

У програмі з фізичного виховання студентів ВНЗ передбачені засоби формування реакції на рухомий об'єкт: спортивні ігри, основним змістом яких є різні способи лову і передачі м'яча, обруча та інших предметів. Предмети можна переміщати з різною швидкістю у просторі на підлозі і на різній висоті: на рівні поясу, грудей, над головою тощо. Реакція на рухомий об'єкт розвивається при виконанні вправ в парах: синхронне виконання перекидів, перекатів, стійки на лопатках, на голові; синхронне і асинхронне виконання елементів єдиноборств; різні прийоми обведення супротивника (у футболі, хокеї з м'ячем).

Розвивати і удосконалювати ці прояви точності можна також при використанні системи спеціальних вправ:

- виконання перекату в парах назад і вперед в угрупованні, тримаючись за руку партнера;
- з упору сівши, тримаючись за руку партнера, на підвищеній опорі (трамплінному містку) синхронне ви-

конання перекиду вперед в угрупованні. Таким же способом можна виконувати довгий перекид, перекид вперед із стрибка;

- з упору сівши на верхній частині гімнастичного містка, тримаючись за руку партнера, синхронний перекид назад з наступним одночасним виконанням стрибка з поворотом кругом;
- з глибокого випаду синхронний перекид вперед в стійку на лопатках, перекид вперед впритул сівши і стрибок вгору прогнувшись;
- дзеркальне віддзеркалення дій партнера, що виконує загальнорозвиваючі вправи: руки на пояс, в сторони, за спину, до плечей, за голову; одну руку на пояс, іншу вниз, зміна положень рук тощо;
- синхронне виконання серії стрибків з партнером, стоячи лицем один до одного: стрибок ноги нарізно, схресно, три стрибки на правій, два стрибки на двох, три стрибки на лівій, стрибки з переміщенням праворуч, ліворуч тощо;
- обведення суперника з м'ячем;
- з вису на перекладині синхронне розмахування і махом назад зіскок прогнувшись;
- з упору на брусах синхронне пересування по снаряду;
- синхронна передача м'яча двома парами студентів: знизу, двома руками від грудей, над головою. Те ж саме однією рукою;
- синхронне виконання стрибків в глибину з гімнастичної лавки;
- синхронне лазіння по двох канатах (способом в два і в три прийоми);
- синхронне лазіння по гімнастичній лавці, гімнастичній стінці, похилій площині (однойменним і різнойменним способами).

Таким чином, точність реагування на рухомий об'єкт формується при використанні різних за складністю вправ з урахуванням підготовленості студентів.

5.3. Критерії оцінки проросту показників точності

Критерії оцінки точності повинні відображати специфіку її проявів і різновидів. У зв'язку з цим їх теж необхідно представити за декількома групами. У першу входять критерії, що дозволяють оцінити міру відтворення зовнішньої форми рухової дії. За допомогою цієї групи оцінних дій можна встановити точність відтворення за просторово-часовими та просторово-силовими параметрами. З цією метою вправа, яка виконується порівнюється із зразковим показом, із зображенням на плакаті, малюнку, відеокасеті.

Зіставлення вправи, яка вивчається, з технічно правильним показом дозволяє акцентувати увагу студентів на провідній ланці техніки, допомагає у виборі оптимального темпу рухової дії, амплітуди і моменту докладання необхідних зусиль. Порівняння рухового завдання із зображенням на малюнку допомагає звернути увагу на окремі елементи рухового акту, просторово-силові та просторово-часові характеристики.

Можливість спостерігати фізичну вправу на CD, ТВ або відеокасеті дозволяє створити цілісне представлення, звернути увагу на підготовчі та завершуючі дії, їх злиття. За допомогою цього прийому можна також показати способи створення відчуття легкості виконуваної вправи, навчити приховувати м'язову напругу, акцентуючи естетичну сторону. Наприклад, при розучуванні стійки на голові і руках необхідно пояснити, що спочатку слід прийняти вертикальне положення і тільки після цього плавним рухом перевести махову ногу у вертикальне положення. Випрямляючи поштовхову ногу, потрібно невеликим зусиллям з'єднати ноги. В цьому випадку тіло набуває форми прямої лінії. На малюнку можна чітко зафіксувати послідовність виконання елементів рухового акту. При технічно правильному показі доцільно продемонструвати студентам раціональний розподіл м'язових зусиль, оскільки

при їх невідповідності характеру рухів відбувається падіння на спину (при надмірних зусиллях) або неможливо вивести спину у вертикальне положення (при слабкому відштовхуванні ногою від опори).

На на CD, ТВ або відеокасеті, міняючи швидкість чергування кадрів, можна звернути увагу студентів на момент приєднання поштовхової ноги до махової. Таким чином, в цьому різновиді точності основними критеріями оцінки приросту показників є:

1. Напруга, міняються довжина бігового кроку, кут нахилу тіла, кут постановки стопи на опору, амплітуда рухів рук та інші параметри.

2. Біг по глибокому рихлому снігу. У цих умовах помітно міняється довжина бігового кроку, збільшується навантаження на верхній плечовий пояс, зростають зусилля відштовхування від опори, збільшується навантаження на кардіо-респіраторну систему, що в сукупності дає істотний тренувальний ефект. Переходження в закриті приміщення дозволяє по контрасту відчути легкість, свободу рухів, добитися більшої економічності м'язових зусиль.

Кількісними критеріями оцінки при цьому різновиді точності є збільшення швидкості пробіжки відрізків у різних умовах, час відновлення і готовність до виконання наступних завдань на конструктивному рівні.

Точність рухів тіла і його окремих ланок у відповідь на зовнішній подразник. Формування навичок виконання рухових дій за свистком, сигналом голосом, хлопком або за іншим зовнішнім подразником характеризується тривалістю реагування на цей сигнал, швидкістю виконання заданої вправи і якістю. Різноманітність використовуваних подразників сприяє кращій мобілізації фізіологічних систем, підвищенню готовності до виконання заданої програми, успішнішого контролю за характером дій. З цією метою на заняттях окрім загальноприйнятих зовнішніх подразників: пострілу із стартового пістолета, команди голосом та ін., рекомендується використовувати

вати подразники, що вимагають участі зорового аналізатора: помах прапорцем, сигналізацію двома прапорцями, кольорові орієнтири (викладач показує синій кружок — це сигнал до уповільнення темпу, червоний — до його прискорення, зелений — до переходу на інший вид діяльності).

Використання різних розміток: кольорових смуг, квадратів, кругів на землі — сприяє формуванню точності диференціювання м'язових зусиль. Наприклад, перестрибування з одного кола в іншій поштовхом двома ногами з помахом руками пов'язано зі значним додатком зусиль. Стрибок з одного квадрата в іншій на одній нозі вимагає меншої напруги м'язів і може служити своєрідним активним відпочинком після складнішого завдання. Переміщення з одного трикутника в іншій стрибкоподібним бігом також відрізняється від інших завдань величиною м'язової напруги, що розвивається. Сигналом до переходу від одного завдання до іншого можуть бути хлопок, свисток тощо. При їх постійному використанні закріплюється стереотип готовності до тієї або іншої роботи у відповідь на умовний подразник.

Великі невикористані можливості закладені в музичному супроводі, значення якого велике на заняттях не лише з гімнастики, але і з легкої атлетики, спортивних ігор, єдиноборств та інших видів вправ. Музичними акордами можна задавати темп і ритм бігу, прыжковим вправам, підказувати момент відштовхування в стрибках, регулювати швидкість ведення баскетбольного м'яча, тривалість передачі та прийому набивного і баскетбольного м'ячів тощо. Характер музичного супроводу може задавати напрям руху, перехід від одного виду завдання до іншого, тривалість виконання, паузу для відпочинку, зміну напруги і розслаблення м'язів.

Кількісними критеріями оцінки точності рухів тіла і його ланок у відповідь на зовнішній подразник є: час від початку сигналу до початку виконання вправи; відповідність змісту рухів характеру зовнішнього подразника; здатність своєчасно реагувати на його зміну.

Точність балістичних рухів досягається оптимальним вибором траєкторії переміщення снаряда, предмета або тіла людини, величини зусиль при кидку, метанні або відштовхуванні, швидкості попередніх дій, кута вильоту або відштовхування.

Вибір траєкторії польоту предмета сприяє оптимізації м'язових зусиль, економічності м'язових витрат, тривалішому збереженню працездатності. Навички визначення необхідної траєкторії формуються за допомогою системи спеціальних рухових завдань. Наприклад, заздалегідь нанести на стіну гімнастичного розмітку з 7—9 горизонтальних ліній на відстані 0,5 м. Розмітку краще зробити яскравими кольоровими фарбами. Стоячи на певній відстані від стіни, студент кидає набивний або баскетбольний м'яч по черзі в кожен ліній (від низу до верху), запам'ятовуючи величину м'язових зусиль, що розвиваються.

Відчувши співмірність рухів із зусиллями, що розвиваються, на одній з розміток, він фіксує відстань від місця знаходження до розмітки, кут вильоту м'яча, візуально оцінює траєкторію польоту (полога, крута, близька до горизонталі), величину зусиль, що докладаються. Потім в процесі багатократного виконання вправи студент збільшує швидкість кидка або передачі м'яча однієї і двома руками, у поєднанні з іншими рухами (поворотом в одну та іншу сторону, вистрибуванням вгору, присіданням тощо). Така система підготовки дозволяє опанувати навички вибору оптимальної траєкторії, управління швидкістю перекидання або передачі снаряда, що можна потім екстраполювати на інші види м'язової діяльності.

5.4. Критерії оцінки точності балістичних рухів

1. Вибір оптимальної траєкторії польоту снаряда (предмета) при метанні у ціль і на дальність, з місця і з розгону. Оцінюється результат.

2. Використання раціональної траєкторії і швидкості передачі набивного м'яча залежно від його величини, ваги, відстані. Оцінюється кількість точних передач.

3. Ефективний вибір траєкторії польоту тіла в стрибках у довжину (опорних, акробатичних, при зіскоках зі снарядів) залежно від швидкості розгону, висоти снаряда, складності попередніх рухів. Оцінюється за кількісними та якісними результатами.

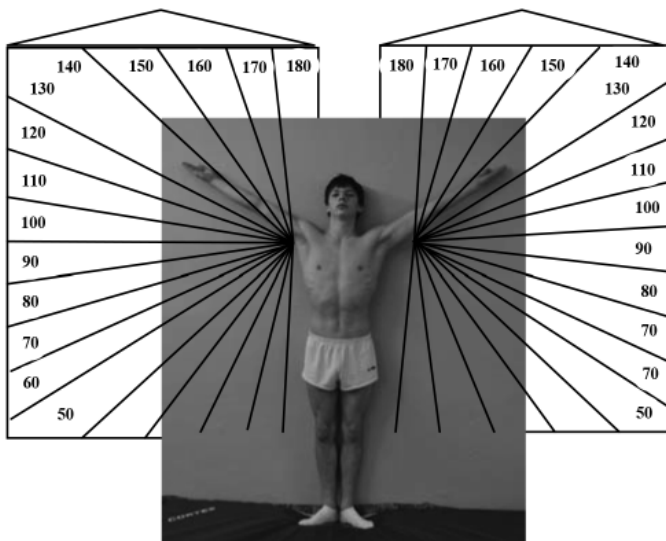


Рис. 27. Оцінка просторової точності руху при розведенні рук вбоки

Маніпулювання предметами у просторі пред'являє підвищені вимоги до точності рухів за їх основними параметрами: напрям, швидкість переміщення, зміна відстані, амплітуда залежно від величини, форми і ваги предмета. Наприклад, обертання обруча можна виконувати усіма частинами тіла, переміщуючи снаряд від низу до верху від основи гомілок до кистей піднятих вгору рук. При цьому кількість обручів може доходити до 6—8 і більше. У рух вони включаються послідовно, один за одним. У потрібний момент студент задає

половині обручів інший напрям, і вони обертаються в протилежну сторону.

Маніпулювання тенісними м'ячами здійснюється однією і двома руками послідовно і одночасно. Їх кількість, швидкість маніпулювання і різноманітність рухів визначаються рівнем підготовленості студентів. Сформовані навички маніпулювання екстраполюються на інші види діяльності, що дозволяє успішно поєднувати декілька видів роботи. Маніпулювання предметами оцінюється за допомогою наступних критеріїв:

1. Наявність чіткого ритму рухів. Злиття виконання за відсутності падіння предметів і збереженні спочатку заданих параметрів руху. При оцінці враховується різновид предметів (снарядів), їх кількість, зовнішні параметри (форма, вага).

2. Здібності до екстраполяції рухів, їх відтворення у різних умовах (на місці, в русі, у поєднанні з іншими руховими діями). Оцінюється безперервність руху, їх оригінальність рухів, виразність, відсутність пауз.

3. Критеріями оцінки маніпулювання предметами є:

- зміна ритму на початку, в середині або у кінці руху;
- збільшення або зниження темпу рухів;
- тривалість виконання рухового завдання;
- виконання маніпулювання у поєднанні з іншими руховими діями (присідання і випрямлення, повороти, маніпулювання у положенні рівноваги, при зміні різних поз).

Точність реагування на рухомий об'єкт — наступний різновид досліджуваної рухової координації — має досить багато варіантів: узгодженість рухів з партнером, переміщення системи «людина-снаряд» у різних напрямках тощо. Точність реагування на рухомий об'єкт визначає якість багатьох рухових актів. У спортивних іграх (футбол, баскетбол, волейбол тощо) від міри реагування на рухомий об'єкт залежать результативність дій гравця і результат спортивної боротьби. Необхідність адекватного реагування на дії суперника у різних єдиноборствах визначає тактику і стратегію ведення по-

единку. Своєчасне реагування на дії суперника можливо при добре розвиненій здатності прогнозування рухів суперника за його попередніми або підготовчими рухами. Для оцінки точності реагування на рухомий об'єкт використовуються наступні критерії:

1. Міра узгодженості рухів з партнером за основними параметрами рухів: швидкість, амплітуда, напрям, величина зусиль (синхронність рухів), що докладаються. Оцінюється їх збіг за алгоритмом дій.

2. Здатність до рішення тактичних завдань. Міра визначення напрямку, швидкості переміщення предмета і пошук оптимального способу його перехоплення у мінімальний проміжок часу. Оцінюються екстраполяційні можливості.

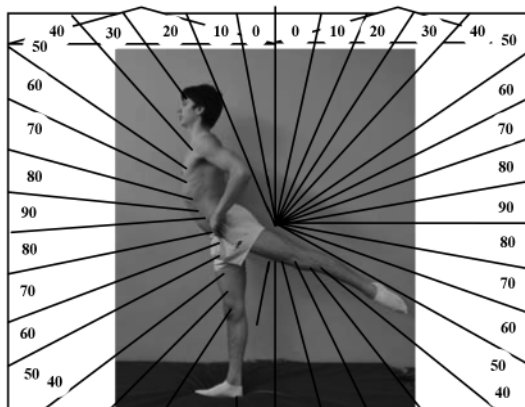


Рис. 28. Оцінка просторової точності руху при відведенні ноги назад

3. Здатність до дзеркального віддзеркалення дій суперника і перехід до протилежних дій у несподіваний для суперника момент. Оцінюється здатність прояву великих зусиль і швидкості у порівнянні з суперником, кількість несподіваних прийомів, нестандартних способів рішення рухової задачі.

Таким чином, для оцінки точності рухових дій з урахуванням її проявів потрібний комплекс різноманітних критеріїв, що відображають специфіку кожного різновиду. Це дозво-

лить враховувати приріст показників і своєчасно вносити корективи в підбір засобів і методів для формування точності.

5.5. Практичні рекомендації

1. Міра відповідності рухової дії її структурному змісту значною мірою визначає її якість. Студенти, прагнучи до оволодіння новими вправами, не звертають уваги на їх зовнішню форму, що надалі ускладнює освоєння нових елементів. Тому рекомендується формувати у студентів звичку до чіткого відтворення руху за його основними параметрами. Це завдання реалізується шляхом застосування ігрового і змагання методів, де головною умовою визначення переможця є якісне виконання рухового завдання.

2. Чим складніше структура фізичних вправ, тим більше вимагається повторень при розучуванні її окремих фаз, провідної ланки і деталей техніки. При повторному методі навчання рекомендується використовувати різні вихідні та кінцеві положення, різноманітні методичні прийоми навчання і тренувальні умови, полегшені і ускладнені залежно від міри оволодіння технікою рухової дії, що дозволяє підтримувати високу працездатність і емоційний стан студентів.

3. Розвивати і удосконалювати точність доцільніше за її основними різновидами. Послідовність формування того або іншого різновиду визначається змістом фізичної вправи, віком і підготовленістю студентів, умовами занять та іншими чинниками.

4. При організації рухової діяльності студентів на одному або серії занять рекомендується розподіляти основні різновиди і прояви точності за мірою їх значущості. Так, рухові дії, які пов'язані з проявом точності рухів тіла і його ланок у відповідь на зовнішній подразник, вимагають більше високого рівня фізичної підготовленості, чим балістичні рухи. Форму-

вання точності реагування на рухомий об'єкт — складніший і триваліший процес у порівнянні з навичками диференціювання зусиль в конкретній ситуації. При цьому слід мати на увазі, що цей розподіл може бути дуже умовним, оскільки в різних фізичних вправах, при різних завданнях навчання і умовах виконання те або інший прояв точності має різне значення.

5. При розвитку і вдосконаленні основних різновидів і проявів точності рекомендується з перших днів занять взяти за основу її формування відтворення рухів за просторово-часовими і просторово-силовими параметрами, звертаючи увагу студентів на чітке оволодіння зовнішньою формою рухової дії. З цією метою можна використовувати різноманітні орієнтири, розмітку, виконання вправи перед дзеркалом (як один з методичних прийомів навчання), роботу в парах для взаємного контролю за правильним виконанням рухового завдання тощо.

6. Формування точності диференціювання зусиль в конкретній ситуації буде ефективнішим при контрастній зміні умов виконання рухового завдання: біг або стрибки в гору і з гори; відштовхування при вистрибуванні на еластичній і жорсткій опорі; виконання силових вправ з додатковою вагою і в полегшених умовах тощо.

7. Розвиваючи будь-яку рухову координацію, не можна забувати, що йдеться лише про її переважний розвиток, оскільки при будь-якій м'язовій діяльності неможливо ізолювати удосконалювати будь-яку одну координацію, не впливаючи одночасно на приріст показників інших. Необхідно також визначити ефективну послідовність вдосконалення рухових координацій, враховуючи явище «позитивного і негативного перенесення навичок».

8. При вдосконаленні точності диференціювання м'язових зусиль в конкретній ситуації необхідно приділяти увагу послідовному ускладненню умов виконання рухового завдання. Наприклад, досягати більшої стійкості тіла можна

при поступовому підвищенні опори (підлога, лавка, низька колода, висока колода) та іншими способами ускладнення умов виконання заданих вправ (зменшення опори, ускладнення рухових дій).

9. Формування точності рухів тіла і його окремих ланок у відповідь на зовнішній подразник пов'язано з умінням орієнтуватися в різноманітних умовах рухової діяльності, із здатністю екстраполювати нові рухові акти, переходити від одного виду м'язової діяльності до іншої тощо. Чим багатше руховий досвід студента, тим кращими показниками приросту цього різновиду точності характеризується його діяльність. В процесі фізичного виховання і спортивного тренування використовується в основному незначний перелік зовнішніх подразників, і чим частіше на заняттях викладач їх застосовує, тим успішніше студенти реагують на будь-який з них в конкретній ситуації. Так, для студента, що уміє виконувати старт на різні сигнали: свисток, постріл із стартового пістолета, помах прапорцем, — не складе складності у будь-який момент правильно виконати команду викладача незалежно від різновиду подразника.

10. Розвиток точності балістичних рухів рекомендується розвивати, оскільки раціональна траєкторія переміщення тіла або снаряда пов'язана з економічністю м'язових зусиль і привчає студентів до тактичного і стратегічного мислення. Уміння аналізувати рухову дію призводить до пошуку причин виникнення помилок і шляхів їх виправлення.

11. Отже, вдосконалення точності рухових дій безпосередньо пов'язане з аналітико-синтетичною діяльністю кори великих півкуль. Вибір оптимальної траєкторії польоту предмета або снаряда, а також переміщення тіла у просторі значною мірою визначаються характером рухової дії, його структурною складністю, величиною м'язових зусиль, програмою дій та іншими чинниками. Рекомендується максимальна диференціація і індивідуалізація процесу навчання руховим діям при розвитку цього різновиду точності.

12. Маніпулювання предметами у просторі вносить велику різноманітність до змісту занять, створює позитивний емоційний фон, відрізняється підбором ігрових і змагань елементів, допомагає своєчасно виявити помилки при виконанні рухів. Усе це викликає у студентів значний інтерес до цього виду рухових дій, сприяє підвищенню працездатності та, отже, приросту показників цього прояву точності. Маніпулювання різними предметами рекомендується включати у заняття не рідше одного разу на тиждень (спираючись на принцип поступового підвищення навантаження) після одноманітного м'язового навантаження для зняття зайвої напруги і швидшого відновлення.

13. Точність реагування на рухомий предмет пред'являє підвищені вимоги до розвитку сенсорних систем, тому вправи на її розвиток і вдосконалення рекомендується включати у першу половину заняття, оскільки на тлі стомлення відбувається порушення темпу, частіше допускаються помилки, що уповільнює приріст показників точності.

Характер взаємодії студента з партнером або суперником значною мірою визначається реакцією на кожен рух суперника, що вимагає не лише підвищеної уваги, але і здатності швидко включатися в активну діяльність. Рекомендується направити увагу студентів на оволодіння широким діапазоном загальнопідготовчих і спеціальних вправ, що дозволить використовувати нові рухові дії в найбільш відповідний момент.

Таким чином, плануючи навчальний процес, необхідно включати вправи, які спрямовані на розвиток і вдосконалення усіх основних проявів і різновидів точності з урахуванням явища позитивного і негативного перенесення рухових навичок, інтересів студентів, рівня їх підготовленості, практичної значущості набутих умінь та навичок.

РОЗДІЛ 6

ЦІЛЕСПРЯМОВАНИЙ РОЗВИТОК ГНУЧКОСТІ

6.1. Значення гнучкості як рухово-координаційної якості

Гнучкість, як одна з важливих якісних сторін рухової діяльності, дозволяє приймати і утримувати протягом необхідного часу потрібну позу, змінювати положення тіла, виконувати нахили і помаху різної амплітуди [25; 34]. Достатня розтяжність м'язових і сполучних тканин неможлива без відповідного рівня розвитку гнучкості [159; 163; 180; 182; 187; 191; 247; 251; 253; 278; 326; 341]. Необхідність зміни будь-якої пози, прийняття потрібного положення тіла залежно від характеру рухової діяльності пред'являє певні вимоги до розвитку гнучкості. Зниження її показників — перша ознака розузгодження функцій організму і погіршення здоров'я. Рівень прояву гнучкості визначається трьома основними компонентами [200]:

- особливостями будови суглобово-зв'язкового апарату;
- станом збудливості і розтяжності м'язів під впливом імпульсації мотонейронів;
- мірою м'язово-суглобової чутливості.

Особливість рухової діяльності значною мірою визначається будовою і станом суглобово-зв'язкового апарату. При правильно організованій м'язовій діяльності, послідовному і поступовому збільшенні фізичного навантаження (що зводить до мінімуму удари і падіння, ушкодження суглобових поверхонь, які обмежують гнучкість) покращуються показники гнучкості. Необхідний рівень розвитку цієї рухової координації сприяє, у свою чергу, кращому прояву спритності, точності, рухливості тощо, що забезпечує повнішу реалізацію рухового потенціалу.

Гнучкість хребта — важливий показник здоров'я, оскільки його функціональний стан істотно впливає на характер рухів. Постійне виконання вправ для зміцнення нижніх кінцівок сприяє поліпшенню їх кровопостачання [55; 58; 157; 279; 301]. Під впливом вправ збільшується кількість синовіальної рідини, що дозволяє суглобово-зв'язковому апарату ефективніше справлятися з фізичним навантаженням. Перерозгинання, що часто зустрічається, у ліктьових і колінних суглобах вимагає особливого підходу до застосування фізичного навантаження при розвитку цієї рухової координації, підбору специфічних засобів і методів, що дозволяють диференціювати процес навчання.

Ефективність роботи суглобово-зв'язкового апарату значною мірою визначається рівнем розвитку сили скелетних м'язів, особливою їх розташування, характером прикріплення. Досить розвинені м'язи дозволяють долати опір м'язів-антагоністів, що забезпечує плавність, м'якість і злиту



Рис. 29. Візуальна оцінка еластичності м'язів хребетного стовпа

рухів. Сила м'язів істотно залежить від довжини суглоба. У довгого суглоба довше за м'язи і менше прояв силових можливостей. Чим більше кут у суглобі, тим більше натягнення м'яза і менше сила, а значить, і гірші показники гнучкості.



Рис. 30. Структурний зміст гнучкості

Стан збудливості та розтяжності м'язів під впливом імпульсації мотонейронів — також необхідний компонент гнучкості. Під впливом імпульсації мотонейронів розтяжність м'язів значно зростає. При підвищенні частоти роздратувань збільшуються кількість нервово-м'язових одиниць, які залучаються до роботи, та сила скорочень м'язових волокон [25; 28; 150; 152]. В результаті регулярних занять фізичними вправами росте поперечник м'яза, підвищується його здатність реагувати на роздратування максимальним числом нервово-м'язових одиниць, що скорочуються.

Розтягнутий (у відомих межах) м'яз розвиває більшу напругу, але значні показники сили перешкоджають розтяжності м'язів. Тому для досягнення певного рівня гнучкості потрібне оптимальне співвідношення сили м'язів і їх розтяжності [293; 294; 337; 338]. Однією із складових гнучкості є міра м'язово-суглобової чутливості. Збудження чутливих нервів м'язових веретен відбувається при їх розтягуванні під впливом фізичного навантаження, тому характер м'язової діяльності визначає рівень чутливості, а отже — є мірою прояву гнучкості.

Процес навчання, побудований з урахуванням розглянутих компонентів, що розкривають фізіологічні механізми прояву гнучкості, дозволяє розробити ефективнішу методику її вдосконалення.

Різні види і прояви гнучкості обумовлені різноманітністю рухової діяльності. За способом прояву цієї рухової координації розрізняють *динамічну* і *статичну* гнучкість. Динамічна гнучкість характерна для довільних рухів, статична гнучкість проявляється при утриманні заданої пози.

За характером рухової діяльності виділяють *активну* і *пасивну гнучкість*. При активній гнучкості велика амплітуда рухів досягається шляхом збільшення власних зусиль. Пасивна гнучкість проявляється під впливом зовнішніх зусиль (партнера, тренажерних пристроїв тощо).

Специфіка рухової діяльності розділяє гнучкість на *загальну* (неспецифічну), характерну для побутової і трудової

діяльності, і *спеціальну* (специфічну) для конкретного виду спорту або режиму м'язової діяльності.

За анатомічною ознакою гнучкість визначається особливостями будови суглобово-зв'язкового апарату (гнучкість шийних хребців, верхнього плечового поясу тощо).

Аналіз програми з фізичного виховання студентів [13; 14; 15; 160; 300] показав, що її зміст орієнтований на вдосконалення лише деяких різновидів і проявів гнучкості. Метання малого м'яча у ціль і на дальність пов'язане з проявом гнучкості верхнього плечового поясу, що викликано необхідністю прийняття раціонального розташування ланок тіла для підготовки до фінального зусилля і наступного кидка. Отже, зміст програми недостатньо орієнтує на розвиток і вдосконалення усіх основних різновидів і проявів гнучкості, що пред'являє додаткові вимоги до самостійних занять фізичними вправами з метою всебічного фізичного розвитку.

Отже, *гнучкість* — це здатність людини змінювати положення тіла та його окремих ланок залежно від рухового завдання [205].

6.2. Методика розвитку і вдосконалення гнучкості

Зміст методики включає засоби і методи формування гнучкості відповідно до її основних різновидів і проявів.

У *махових рухах ногою вперед* гнучкість визначається за допомогою тесту 1. Стоячи боком до прольоту гімнастичної стінки з нанесеною розміткою (одне ділення дорівнює 1 см), студент виконує перший мах ногою на висоту 45—50 см; другий — до рівня поясу, третій — на максимальну висоту. Амплітуда маху оцінюється за верхньою точкою положення пальців махової ноги. 5 балів — мах прямою ногою з відтягнутими пальцями ноги до лінії очей, опорна нога пряма, хороша по-

става. 4 бали — мах прямою ногою з відтягнутими пальцями ноги до рівня плечей, опорна нога пряма, хороша постава. 3 бали — мах прямою ногою з відтягнутими пальцями ноги до рівня грудей, опорна нога пряма, хороша постава (рис. 31).



Рис. 31

Для виміру величини нахилу вбік (праворуч або ліворуч) використовується тест 2. Стоячи спиною до прольоту гімнастичної стінки студент виконує нахил праворуч, піднімаючи ліву ногу вбік. За розміткою (одне ділення дорівнює 1 см) визначається амплітуда нахилу. 5 балів — при горизонтальному положенні прямого тулуба, стоячи на прямій нозі; 4 бали — положення прямого тулуба вище за горизонталь на 10 см, опорна нога пряма; 3 бали — положення прямого тулуба вище за горизонталь на 15 см, опорна нога пряма (рис. 32)

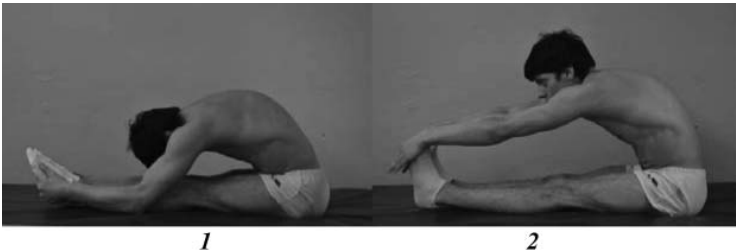


Рис. 32



Рис. 33. Визначення гнучкості у суглобах хребетного стовпа при нахилах вбік

Величина нахилу вперед за допомогою партнера (пасивна гнучкість) вимірюється при використанні тесту 3. Сидячи на гімнастичній лавці, студент виконує нахил вперед за допомогою партнера, що натискає руками йому на плечі (рис. 34). Оцінюється величина нахилу прямим тілом. 5 балів — торкання пальцями обох рук пальців прямих ніг; 4 бали — торкання пальцями обох рук підлоги за пальцями прямих ніг; 3 бали — торкання пальцями обох рук підйомів прямих ніг.



*Рис. 35. Визначення гнучкості у суглобах хребетного стовпа при нахилі тулуба вперед (згинання):
1 — добра гнучкість; 2 — недостатня*

Величина нахилу назад оцінюється за допомогою тесту 4. Виконання моста з положення лежачи на спині (амплітуда нахилу вимірюється за розміткою на підлозі (одне ділення дорівнює 1 см). Вимірюється відстань між ступнями ніг (п'ятами) і кистями рук (лінія долоні): 5 балів — величина відстані у межах 60—50 см; 4 бали — величина відстані у межах 65—60 см; 3 бали — величина відстані у межах 70—65 см (рис. 36).



Рис. 36

Гнучкість гомілко-стопних суглобів визначається за допомогою тесту 5. Стоячи на одній нозі, іншу зігнути вперед (стегно у горизонтальному положенні) з максимально відтягнутими пальцями, торкнутися підлоги (великим пальцем). Оцінюється величина вигину стопи: 5 балів — максимальний вигин (кут між гомілкою і ступнею у межах 150—160°; 4 бали — вигин, близький до максимального (кут між гомілкою і ступнею у межах 130—150°; 3 бали, — кут між гомілкою і ступнею у межах 110—130°. Вимірюється гнучкість гомілко-стопного суглоба правої і лівої ноги (рис. 37).

Активна динамічна гнучкість удосконалюється при використанні системи спеціальних вправ в сукупності з комплексом методів і методичних прийомів навчання, а також створенням умов, що підвищують ефективність занять. Цей різновид гнучкості проявляється у махових рухах, у нахилах з обтяженням та у вправах, які виконуються у безопорному стані.



Рис. 37

Збільшення амплітуди махових рухів можна досягти, виконуючи по черзі махи правою і лівою ногою вперед, назад та вбік. Вправи виконуються з різних вихідних положень (наприклад, у опори, тримаючись однією рукою за рейку гімнастичної стінки; з полуприсіду на одній нозі). З положення лежачи на спині помахи виконуються вперед і вбік; з положення на лівому (правому) боці — махи вперед і назад; лежачи на животі — махи вбік і назад. Амплітуда рухів зростає при використанні наступних методичних прийомів:

- виконання трьох махів ногою однакової амплітуди і четвертого маху — з максимальною. Рухи виконуються за усіма основними напрямками: вперед-вбік-назад;
- виконання маху «з ходу»: після попереднього кроку однією ногою вперед;
- підняття на пальці опорної ноги у кінці маху;
- виконання підскоку у верхній амплітуді маху (махом ноги треба відірвати себе від опори). Рух виконується спочатку у опори;
- при використанні пружної поверхні додаткового споряду — гімнастичного містка. При збігу ритму руху маховою ногою з ритмом коливальних рухів поверхні пружного гімнастичного містка амплітуда маху збільшується.

Величина маху ногою є *динамічним* проявом гнучкості. У цьому полягає відмінність *активної* та *динамічної* рухової координації. Послідовність і тривалість використання запропонованих вправ, а також умови їх виконання визначаються підготовленістю студентів, видом і характером рухової діяльності. Неприпустимо форсування підготовки: поступовість і розумна доцільність у підвищенні фізичного навантаження дозволять звести до мінімуму перенапруження і травми.

Активна гнучкість проявляється у нахилах тулуба в різних напрямках: вперед, назад, вбік (рис. 38). Найбільш поширеним рухом людини є нахил вперед. У різноманітних видах побутової і професійної діяльності нахили вперед мають численні варіанти і виконуються з різною амплітудою, різним додатком зусиль, з обтяженням, в парах, у опори, з різних вихідних положень (з основної стійки, із стійки ноги нарізно, з широкої стійки, з присіду на одній нозі; з сіду, з сіду ноги нарізно тощо). Прояви активної гнучкості залежать від сили м'язів, які необхідні для подолання опору суглобово-зв'язкового апарату. Проте надмірне захоплення силовими вправами призводить до обмеження гнучкості, тому потрібно оптимальне співвідношення рухів, спрямованих на розвиток гнучкості і сили. Це сприяє кращій розтяжності і еластичності м'язів, зміцнює суглобово-зв'язковий апарат, підвищує його міцність.



Рис. 38

Розвиток цього виду гнучкості досягається шляхом використання цілеспрямованої системи спеціальних засобів,

причому вибір вправ, їх послідовність, кількість повторень визначаються завданнями фізичного виховання, рівнем підготовленості студентів та іншими чинниками. Наприклад, нахил вперед з основної стійки рекомендується виконувати після декількох вправ на розслаблення:

- підняти руки вгору і послідовно розслабляти кисті, передпліччя, плечі, з легким нахилом вперед, злегка струшуючи кистями;

- з невеликим поворотом праворуч підняти руки через сторони вгору, з почерговими поворотами праворуч і ліворуч; розслабляти одну руку, потім іншу, починаючи рух з кистей рук. Нахил вперед виконується повільним пружинячим рухом, сприяючим одночасному розтягуванню м'язів; кожен послідовний нахил відрізняється декілька більшої амплітудою і поступовим наростанням швидкості руху.

Більшій амплітуди можна досягти завдяки додатковим рухам руками: при піднятті рук вгору довжина тіла збільшується, що сприяє більшому розмаху рухів; при опусканні рук вперед-вниз-назад зростають швидкість і м'язова напруга. Попередній невеликий прогин назад також дозволяє збільшити амплітуду нахилу вперед. Приросту показників цього різновиду гнучкості сприяє використання різних предметів. Наприклад, поклавши гімнастичну палицю на плечі, можна, чинячи на неї тиск кистями рук, збільшити амплітуду нахилу вперед. Виконання цієї вправи з грифом від штанги дозволяє не лише розвивати гнучкість, але і зміцнювати м'язову силу верхнього плечового поясу, спини і нижніх кінцівок. Нахили в парі з партнером дають можливість тонше диференціювати м'язове навантаження, плавно нарощувати м'язову напругу, акцентувати увагу на темпі і ритмі рухів іншої людини.

Велике значення для розвитку *активної гнучкості* має виконання нахилу вперед з сиді з прямими ногами. Кращому розтягуванню м'язів кульшового суглоба сприяє

збереження прямого положення спини із злегка піднятою головою, з торканням грудьми колін прямих ніг при злегка прогнутій спині та розгорнутих плечах. Студент як би прагне «скластися удвічі», намагаючись (рис. 39) торкнутися підборіддям гомілки. Рухи рук: в сторони, вгору-в сторони, а також вгору і за голову допомагають збільшити амплітуду за допомогою раціональнішого перерозподілу ланок тіла.



Рис. 39

Велике значення має характер виконання рухового завдання: при плавності, м'якості і злитності рухів досягається більший ефект розтяжності м'язів. При цьому не допускаються больові відчуття. Приросту показників гнучкості сприяють вправи з набивним м'ячем. Його можна класти на потилицю або на ший, притримуючи двома руками, тримати над головою і так далі. Хороший ефект досягається при виконанні вправ з обтяженнями, амортизаторами, партнером. Подолання опору предметів, які застосовуються, а також додаткового зусилля партнера дозволяє вийти на вищий рівень розвитку гнучкості.

Нахил назад також важливий показник підготовленості: за його величиною можна судити про рівень загального стану здоров'я. Здатність виконувати прогин назад потрібної амплітуди дозволяє своєчасно прийняти оптимальне положення, при перенесенні різної ваги, при втраті стійкості тіла. Рівень цього прояву гнучкості значною мірою потрібний у спортивних єдиноборствах, художніх видах спорту, у спортивних іграх тощо.

Ефективними руховими діями для приросту показників гнучкості при нахилах назад є:

- виконання «моста» з положення лежачи на спині;
- нахил назад біля гімнастичної стінки (стоячи до неї спиною), оскільки він створює полегшені умови: поступово перебираючи руками рейки, можна послідовно збільшити навантаження, сприяючи кращій розтяжності м'язів. При цьому необхідно уникати різких рухів (рис. 40).

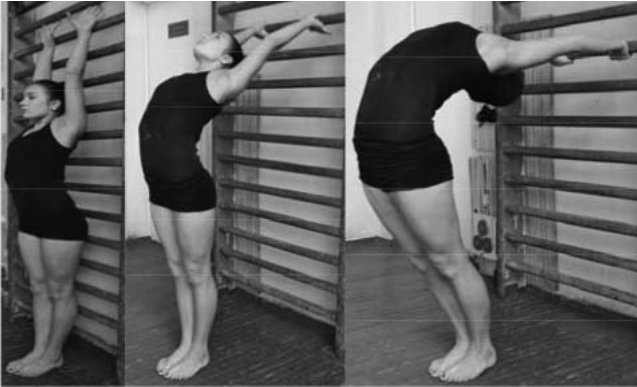


Рис. 40

Студенти повинні твердо засвоїти важливість регулярних занять і неприпустимість значних перерв в них. Відпочинок між заняттями не повинен складати більше 2—3 днів;

- нахил назад за допомогою партнера. Його можна виконувати після сформованої навички виконання моста у гімнастичної стінки.

Для попередження невпевненості, подолання страху рекомендується виконувати:

- нахил на високу стопку матів, поступово прибираючи їх по одному у міру збільшення гнучкості і набуття впевненості у виконанні вправи;
- нахил назад із стійки ноги нарізно. У цьому положенні досягається стійкіше положення тіла, що необхідно враховувати при виборі різних вихідних положень.

Основними обмеженнями розмаху рухів є м'язи-антагоністи, тому вправи на розтягання також сприяють поліпшенню показників цього різновиду гнучкості.

Використання різних вихідних положень дозволяє поступово ускладнювати умови виконання схожих за характером вправ, що забезпечує додатковий приріст гнучкості. Тому однією з важливих вимог використання засобів для вдосконалення гнучкості є не лише широкий підбір різноманітних рухових завдань, але і зміна вихідних і кінцевих положень, засобів переходу з одного вихідного положення до іншого, зміна ритму рухових дій, поступове збільшення амплітуди рухів.

Активна гнучкість у рухах з обтяженнями широко поширена в руховій діяльності людини. Різноманітні дії пов'язані з необхідністю подолання ваги будь-якого предмету при нахилах в різних ситуаціях і обставинах і вимагають відповідної підготовки. Навантаження збільшує напругу м'язів суглобово-зв'язкового апарату, що сприяє додатковому приросту гнучкості. При використанні обтяження велике значення має поступове збільшення його ваги.

Так, для студентів можна рекомендувати, як обтяження, гімнастичні палиці, обручі, незначна вага яких дає можливість поступово збільшувати фізичне навантаження і характер виконання рухової дії, визначуваної його формою і розміром: зміною темпу виконання рухової дії, дозування і способів виконання. Наприклад, нахили праворуч і ліворуч з обручем за спиною забезпечують точний напрям рухів, дозволяють одночасно формувати поставу, використовувати конкретні орієнтири для вихідного та кінцевого положення рухової дії.

Як обтяження можна використовувати набивні м'ячі різної ваги, пояс з тягарем. Кращий ефект забезпечується застосуванням гантелей з поступовим збільшенням ваги, грифа і дисків від штанги. Навантаження дозується індивідуально, не допустиме форсування приросту показників, про що треба нагадувати студентам постійно протягом усього періоду

навчання. На заняттях із студентами як додаткове навантаження можна використовувати вагу партнера. Залежно від завдань фізичного виховання або спортивного тренування партнер може частиною своєї ваги посилювати рух (наприклад, натискаючи двома руками на плечі партнера при нахилі вперед).

Прояв гнучкості у рухах в безопорному стані в більшості випадків вимагає спеціальної підготовки і широко представлений у спортивних іграх, в гімнастиці, акробатиці тощо. Проте і природні рухи людини не можуть обходитися без цього різновиду гнучкості. Наприклад, у верхній фазі різних стрибків при подоланні перешкод, виконанні різних зіскоків, де стійке положення тіла при приземленні істотно залежить від міри цього різновиду гнучкості.

Добитися приросту показників гнучкості у рухах в безопорному стані можна, виконуючи різні гімнастичні вправи на пружній або м'якій опорі (батут, трамплінний місток, стопка поролонових матів тощо). Зіскоки зі снарядів з поворотами праворуч та ліворуч, на 180, 270 і 360° забезпечують необхідний час знаходження тіла в безопорному стані, протягом якого людина повинна встигнути прийняти і зберегти оптимальну позу.

З урахуванням специфіки спортивної діяльності використовуються різноманітні засоби розвитку і вдосконалення цього різновиду гнучкості, наприклад волейболістам для виконання енергійного замаху рукою у верхній точці вильоту для пробиття блоку. Можна виконувати спеціальні вправи: відбиття м'яча при спригуванні з підвищення; при вистрибуванні вгору за допомогою гімнастичного містка (для збільшення висоти вильоту) тощо.

Гнучкість, що проявляється під впливом зовнішніх сил, називають пасивною. Використання навантажень, амортизаторів, тренажерних пристроїв, виконання вправ за допомогою партнера дозволяє збільшити амплітуду рухових дій, розтяжність м'язів і суглобово-зв'язкового апарату. Матеріали досліджень

показують, що розвивати і удосконалювати пасивну гнучкість, як й інші її різновиди, слідє за її конкретними проявами.

Методика розвитку гнучкості, що проявляється *при подоланні опору партнера*, полягає в підборі партнерів за росто-ваговими показниками та фізичною підготовленістю; при цьому слід забезпечити поступове збільшення навантаження, орієнтуючи студентів на чинення опору партнерові в чверть сили, в півсили тощо. Працюючи з партнером, можна з великою точністю регулювати фізичне навантаження, орієнтуючись на власні відчуття за допомогою термінової інформації. Так само можна регулювати дозування, міняти темп і ритм рухових дій, використовуючи усі можливості варіативного методу навчання і тренування.

Долати опір партнера для приросту цього різновиду гнучкості можна при виконанні нахилів вперед (коли власні можливості збільшення амплітуди рухів вичерпані). Для збільшення гнучкості верхнього плечового поясу пропонуються наступні вправи:

- нахил вперед з опорою руками на рейку гімнастичної стінки;
- з положення лежачи на підлозі відведення рук назад-вгору при прогинанні в грудній частині хребта;
- з положення лежачи на спині — руки вгору, торкнутися пальцями ніг підлоги за головою, домагаючись максимальної амплітуди рухів. У останній вправі партнер плавними, м'якими рухами допомагає посилити амплітуду рухів до появи слабких больових відчуттів (рис. 41).

Заняття по розвитку і вдосконаленню пасивної гнучкості за допомогою партнера мають багатоплановий характер і мають бути спрямовані не лише на приріст показників цієї рухової координації, але і на формування елементарних навичок організаційної і методичної роботи студентів, надання своєчасної допомоги і підтримки в заданому режимі м'язової діяльності іншим студентам.

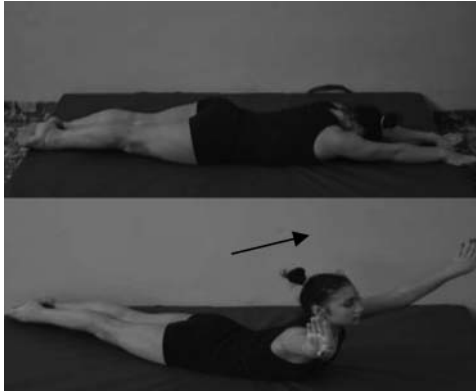


Рис. 41

Прояв пасивної гнучкості при подоланні опору гумових амортизаторів дає можливість студентам самостійно порівнювати свої можливості при виконанні рухових завдань. Пружні властивості гумових амортизаторів вимагають докладання великих м'язових зусиль, величина яких визначається декількома чинниками: змістом рухового завдання, підготовленістю студентів, видом і характером амортизатора тощо. Тренуючись в ускладнених умовах, студенти мають можливість періодично зіставляти параметри рухової дії у вільному режимі (тобто без гумового амортизатора), відчуваючи приріст своїх фізичних можливостей, що служить необхідною умовою для подальшого фізичного вдосконалення.

Найбільш доступним і поширеним видом гумового амортизатора є широка (6—8 см) гумова стрічка завдовжки 1,5—2,0 м. Перекинувши один кінець через рейку гімнастичної стінки і узявши вільні кінці в праву, ліву або в обидві руки, можна виконувати різноманітні вправи: відведення рук назад для збільшення гнучкості верхнього плечового поясу; те ж саме по черзі правою і лівою рукою. Ці ж рухи можна виконувати стоячи спиною до гімнастичної стінки. За рахунок зміни відстані до гімнастичної стінки можна регулювати величину м'язового навантаження. Відведення рук корисно поєднувати з іншими руховими діями, наприклад прогином

назад з глибоким випадом вперед однією ногою; відведенням рук назад з помахом однією ногою вперед; нахилом вперед з відведенням рук назад тощо.

Для збільшення амплітуди нахилів вбік використовуються різні варіанти рухів, наприклад:

- стоячи лівим боком до гімнастичної стінки — нахил ліворуч з одночасним випадом правою ногою праворуч (рис. 42);
- те ж із стійки ноги нарізно;
- те ж із стійки на колінах тощо.



а б

Рис. 42

Виконуючи нахили в одну та в іншу сторону, слід звертати увагу на необхідність збереження прямого положення тіла, контролювати поставу. Не рекомендується затримувати дихання.

За допомогою гумових амортизаторів можна збільшити амплітуду помаху ногою за усіма основними напрямками (вперед, вбік, назад). Виконання тих же вправ по черзі з амортизаторами і без них дозволяє студентам відчувати різницю в характері рухів, зміни в їх розмаху (амплітуді), що служить важливим стимулом для подальших занять.

Гумові амортизатори використовуються в положенні сиді, різних випадів, стоячи на колінах, у присіді тощо. Мож-

на включати різні варіанти використовуваних вправ: наприклад, нахили в положенні сидячи можна поєднувати з перекатами вперед і назад, ліворуч та праворуч прогнувшись, виконати вправу із заданим дозуванням м'язових зусиль, із закритими очима, на підвищеній опорі, у поєднанні із стрибками тощо. Чим різноманітніше рухові завдання, тим вище інтерес до занять, краще працездатність і як наслідок ефективність навчально-тренувального процесу.

Розвиток пасивної гнучкості, що проявляється при опорі протидії спеціальних тренажерних пристроїв, має свої специфічні переваги. Залежно від характеру тренажерних пристроїв, наприклад для збільшення амплітуди маху ногами, слід застосовувати пристрій, що має спеціальну шкалу ділень, ресструючи величину маху і зусиль, що докладаються. Такий вид термінової інформації дозволяє студентам точніше визначати характер рухів, вчасно збільшувати або зменшувати навантаження, що закріплює навичку тонкого диференціювання м'язових зусиль без застосування засобів термінової інформації.



Рис. 43. Визначення пасивної гнучкості плечових суглобів при розгинанні рук

Використовуються також тренажерні пристрої, що дозволяють з великою точністю визначити величину нахилу тулуба вперед, назад, ліворуч та праворуч з різних

вихідних положеннях. Це дозволяє раціональніше використовувати час занять, правильно визначати послідовність рухових дій, добитися рішення поставленої задачі в плановані терміни.

Робота по збільшенню приросту показників *пасивної гнучкості при подоланні опору зовнішнім силам* (воді, силі вітру тощо) пов'язана з тонкою регуляцією м'язової напруги. Це прояв гнучкості найчастіше зустрічається у водних видах спорту. Подолання пружних властивостей води вимагає значних додаткових зусиль, перерозподілу м'язової напруги, своєчасної зміни розташування ланок тіла, а отже, і більш високого рівня гнучкості. Досягти істотного приросту показників цього прояву цієї якості можна у випадках:

- проведення занять в складніших умовах: у вітряну погоду, за наявності хвиль;
- зміни темпу рухів, періодично збільшуючи і зменшуючи швидкість;
- збільшення дистанції, що створює певний запас «міцності».

Використання поясу з обтяженням, примушує м'язи працювати з великою напругою, що призводить до збільшення показників досліджуваного різновиду гнучкості.

Прояв гнучкості при подоланні опору зустрічного потоку повітря характерно для бігунів, плавців, стрибунів, металників в умовах відкритої місцевості. Сила зустрічного вітру істотно ускладнює дії спортсмена. Проте у тренувальному процесі його пружність може використовуватися як спеціальний методичний прийом для ускладнення умов занять з метою ефективнішого приросту показників цієї якості. При цьому потрібно враховувати, що навички протидії несприятливим зовнішнім умовам середовища потрібні в буденному житті, особливо в екстремальних ситуаціях.

При розвитку пасивної гнучкості в усіх розглянутих її проявах необхідно дотримувати послідовність, систематич-

ність і рівномірність збільшення об'єму і характеру навантаження щоб уникнути больових відчуттів і мікротравм.



1



2

Рис. 44. Визначення гнучкості у плечових суглобах при згинанні рук: 1 — добра; 2 — недостатня

Статичні прояви гнучкості викликані необхідністю утримання певної пози. Особливо широко цей вид гнучкості представлений в художніх видах спорту, де збереження тієї або іншої пози протягом якогось часу створює значний видовищний ефект. Наприклад, обертання на одній нозі з сильно прогнутим в грудній частині тілом служить прикрасою багатьох композицій у фігурному катанні. Вертикальна рівновага з утриманням ноги у верхній точці помаху назад є вправою підвищеної групи складності в художній і спортивній гімнастиці і також створює велике естетичне враження. У програмі з фізичного виховання прикладом статичного різновиду гнучкості є рівновага («ластівка»), що виконується на підлозі, на гімнастичній лавці, на гімнастичній колоді тощо, та при високому рівні виконання, що служить засобом естетичної дії.



Рис. 45. Визначення гнучкості в плечовому суглобі при згинанні і розгинанні руки

Особливість *статичного* прояву гнучкості полягає у необхідності запам'ятовування характеру м'язової напруги при різних позах, що, у свою чергу, пов'язано з розвитком уваги і рухової пам'яті. Приріст показників статичної гнучкості знаходиться в прямій залежності від точності збереження заданої пози, рівня сприйняття і розуміння характеру рухового завдання, його дії на організм. Велике значення має при цьому міру виразності і естетичності пози, що приймається. Виконання цих вимог забезпечує позитивний емоційний настрій, створює атмосферу творчості на занятті, що значно збільшує ефективність використовуваних засобів і методів.

При розвитку і вдосконаленні *статичних* проявів гнучкості слід дотримувати принцип поступовості збільшення навантаження і послідовності в ускладненні рухових завдань. Починаючи навчання з простих поз: прогину назад в глибокому випаді з сиді на одній нозі з відведенням іншої вбік, назад; у положенні «напівшагату» тощо. Студентів треба навчити умінню надавати виразність цій позі:

- підводити голову;
- спрямовувати погляд у конкретну точку;

- правильно розташовувати руки: при піднятій голові рухом рук вгору з їх наступною зупинкою в цьому положенні можна посилити спрямованість до польоту; при нахилі голови вниз (притиснутому підборідді до грудей) руки слід відвести назад-вгору тощо;

- виразити через цю позу конкретний образ (передати характер музичного відрізу, показати настрої в даний момент, зображувати позу будь-якої тварини або птаха тощо).

Сформувавши навички точного виконання рухового завдання в простій позі, її естетичного оформлення, можна переходити до складніших завдань, наприклад зафіксувати конкретну позу після стрибка (стрибок із зміною прямих ніг попереду — «ножиці» — в стійку на пальцях правої ноги, пальці лівої ноги зігнути вперед, притиснувши ступню до правого коліна. Руки: ліва — вгору, права — вбік, дивитися праворуч); після повороту (переступанням праворуч або ліворуч на 180 або 360° у полуприсиді високо на пальцях ніг, руки в сторони, долонями вгору) тощо. Методика розвитку і вдосконалення статичної гнучкості повинна передбачати характер фізіологічних змін в організмі під впливом фізичного навантаження. При виконанні статичних вправ часто виникає так званий «феномен статичних зусиль», описаний Ліндгардом. Суть його полягає в тому, що посилення діяльності дихання і кровообігу відбувається не стільки під час напруги, скільки після закінчення статичної роботи.

Статичні вправи при неправильному їх використанні часто викликають натуження, що пов'язано з підвищенням внутрішньочеревного та внутрішньогрудного тиску. При натуженні порушується механізм перерозподілу крові, погіршується кровообіг мозку, що може і перивести до неприємного стану. Ці негативні явища служать свідомством надмірного навантаження, не відповідного функціональним можливостям студентів. Розвиток і вдосконалення статичної гнучкості дає потрібний ефект при використанні системи вправ, які використовуються на кожному занятті, що посту-

пово ускладнюються, дістала останнім часом назву стретчинг (англ. stretching — натягнути, розтягувати). Для прийняття заданої пози потрібне попереднє розігрівання м'язів, тобто функціональна підготовка організму до утримання конкретної пози протягом певного часу. Після виконання вправи також потрібно засоби відновлення: вправи на розслаблення і для зняття напруги різного характеру (не лише фізичного, але і психічного), а також для попередження больових відчуттів і судом м'язів.



Рис. 46. Виконання поздовжнього шпагату з опорою на гімнастичну стінку

Підбір вправ, їх послідовність, дозування визначаються підготовленістю студентів, індивідуальними особливостями. При цьому завдання на розвиток статичної гнучкості повинні чергуватися з активним відпочинком, вправами на розслаблення, від локального до повного.

Прояв гнучкості за анатомічною ознакою — найбільш інформативний показник фізичного стану людини. Гнучкість в різних суглобах має неоднакове значення (рис. 47). Так, гнучкість шийних хребців особливо важлива у спортивних єдино-

борствах, у вправах з опорою на голову. Гнучкість верхнього плечового поясу — необхідна умова для виконання стрибків, акробатичних вправ тощо. Найбільше навантаження в руховій діяльності доводиться на поперекову частину і кульшові суглоби, що треба враховувати як при загальнофізичній, так і при спеціальній спортивній підготовці. Від прояву гнучкості в суглобах за анатомічною ознакою залежить амплітуда рухів у різних видах рухової діяльності.

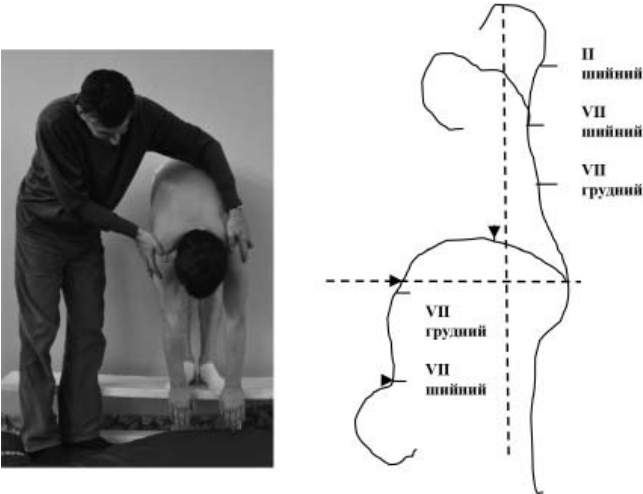


Рис. 47. Вимірювання гнучкості при згинанні хребетного стовпа: 1 — загальний вид вимірювання; 2 — місця установки гоніометра

Міру прояву гнучкості у кульшових суглобах визначає вибір багатьох рухів: в гімнастиці, акробатиці, фігурному катанні — види і складність стрибків, акробатичних елементів в опорному і безопорному стані, обертанні.

Гнучкість гомілко-стопних суглобів потрібна для досягнення виразності рухів в динамічних і статичних вправах, в художніх видах спорту. Велике значення цей прояв має в бігових вправах, в метаннях, стрибках, оскільки добре розвинені м'язи і зв'язки гомілко-стопного суглоба забезпечують необхідну амплітуду рухів.

Гнучкість в промене-зап'ясткових суглобах підвищує виразність рухів в спортивній і художній гімнастиці, акробатиці, дозволяючи підкреслити характер рухової дії. Без необхідного рівня гнучкості неможливий прояв достатніх зусиль в кидках, метаннях, орієнтованих на конкретний прояв рухових координацій. Ігнорування необхідності розвитку і вдосконалення гнучкості за анатомічною ознакою знижує результати занять і не дозволяє повною мірою реалізувати закладений від природи руховий потенціал.

6.3. Критерії оцінки розвитку гнучкості

Комплекс критеріїв оцінки конкретної рухової координації визначається її специфічними особливостями з обов'язковим обліком її основних різновидів і проявів. Гнучкість вимірюється величиною *амплітуди нахилів вперед, вбік і назад, махових рухів нижніх кінцівок*, раціональним розташуванням ланок тіла в безопорному положенні.



Рис. 48. Вимірювання гнучкості хребетного стовпа при виконанні нахилу вперед із положення сидячи

Комплекс критеріїв оцінки гнучкості включає об'єктивні способи виміру. В процесі фізичного виховання студентів найбільш доступними методами оцінки рівня розвитку активної гнучкості в поперековій частині хребта при нахилах вперед служать наступні показники:

- торкання пальцями рук ступнів прямих ніг сидячи на підлозі — 3 бали;
- торкання пальцями рук підлоги за ступнями прямих ніг — 4 бали;
- торкання долонями підлоги за пальцями прямих ніг — 5 балів.

Для точнішого виміру рівня розвитку цього прояву гнучкості можна використовувати розмітку з нанесеними діленнями (рис. 49) з точністю до 1,0 см. Нульова відмітка знаходиться на горизонтальній лінії.

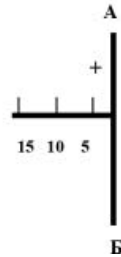


Рис. 49. Розмітка та виконання тесту нахил тулуба вперед із положення сидячи

При нахилі вперед амплітуда рухів вимірюється за тим діленням, якого торкнувся середній палець руки. Цей спосіб виміру дозволяє максимально враховувати індивідуальні особливості студентів, оскільки в даному випадку міра нахилу значною мірою залежить від антропометричних даних, тому вказаний спосіб виміру необхідно використовувати постійно, не рідше за один раз на місяць, що забезпечить об'єктивність оцінки.



Рис. 50. Вимірювання гнучкості хребетного стовпа при виконанні нахилу вперед із положення стоячи

Амплітуда нахилу вбік вимірюється таким чином: студент стає спиною до гімнастичної стінки, піднявши руки в сторони. Нахил в один, потім в інший бік виконує, торкаючись спиною і потилицею гімнастичної стінки. За переміщенням лінії рук можна визначити величину нахилу. Для отримання точніших даних до місця з'єднання двох прольотів гімнастичної стінки кріпиться стрічка з нанесеною на ній розміткою з точністю до 1,0 см. Для об'єктивної оцінки необхідно контролювати правильне положення тіла, при якому плечі і руки складають одну лінію. Цей спосіб виміру досить простий і доступний, проте він інформативний лише при регулярному виконанні, що дозволяє простежити за динамікою зміни приросту показників цього різновиду.

Величину нахилу назад також можна виміряти різними способами залежно від завдань фізичного виховання. Для контролю за рівнем фізичної підготовленості досить виконати «міст» з положення лежачи на спині, вимірявши відстань між кінчиками середніх пальців і п'ятами. Поступове зменшення цієї відстані — досить інформативний показник гнучкості хребта. Для спортивної підготовки можна використовувати інший спосіб: стоячи на нульовій відмітці, нахилом назад виконати «міст» і за показниками розмітки, нанесеної на підлозі, вчислити крутизну нахилу. При цьому способі слід враховувати різні вихідні положення. Так, нахил назад з положення ноги нарізно виконати легше, ніж з основної стійки. Отже, для об'єктивної оцінки треба брати до уваги спосіб виконання рухової дії. Суб'єктивним чинником оцінки міри прояву цього різновиду гнучкості може служити характер взаєморозташування ланок тіла при нахилі назад. Так, якщо, нахилиючи плечі назад, студент одночасно подає стегна вперед, зберігаючи хорошу стійкість тіла, і переносить вагу тіла на руки після торкання підлоги пальцями, — це разом з величиною відстані між ступнями ніг і середніми пальцями рук є великим плюсом, що свідчить не лише про високий рівень гнучкості хребта, але і про хороший розвиток основних м'язових груп, що беруть участь у рухах.

Динаміка приросту *гнучкості у кульшових суглобах* вимірюється величиною амплітуди помаху ногою за основними напрямками: вперед, вбік, назад. На занятті з фізичного виховання амплітуду махових рухів можна оцінити за допомогою розмітки: до місця з'єднання двох прольотів гімнастичної стінки кріпиться стрічка з діленнями (з точністю до 1 см). Студент, стоячи боком до гімнастичної стінки, тримається однією рукою за рейку на такій відстані, щоб відтягнуті пальці ноги у верхній точці помаху ногою вперед знаходилися навпроти розмітки. У практиці спортивної підготовки для точнішого виміру амплітуди маху ногою використовується гоніометр.

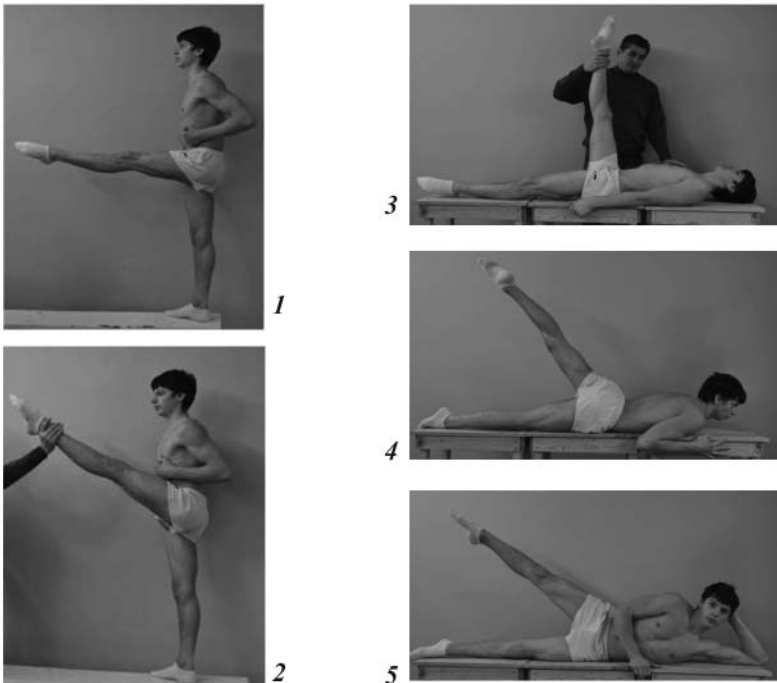


Рис 51. Тестування гнучкості у кульшовому суглобі: 1 — активне згинання ноги; 2 — пасивне згинання ноги стоячи; 3 — пасивне згинання ноги лежачи; 4 — активне розгинання ноги; 5 — активне відведення ноги

Цим механічним пристроєм є угломер з транспортиром, який фіксує величину зміни кута у кульшовому суглобі при виконанні маху (рис. 51).

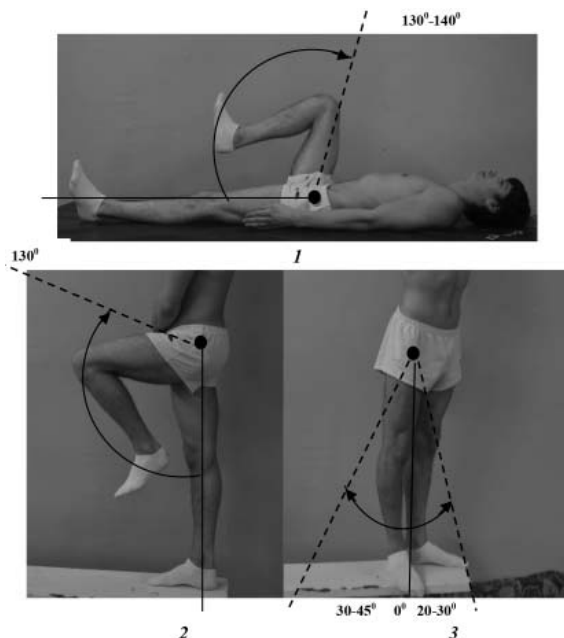


Рис. 52. Точки прикладення гоніометра при вимірюванні рухливості у кульшовому суглобі: 1 — згинання зігнутої ноги у положенні лежачи; 2 — згинання зігнутої ноги у положенні стоячи; 3 — відведення та приведення ноги

Цифрові показники забезпечують отримання об'єктивної інформації, що дозволяє оцінити ефективність методики навчання і результати роботи студентів. Об'єктивність оцінки — важливий чинник стимулювання працездатності студентів, що допомагає пошуку нових резервів поліпшення показників приросту гнучкості. Проте потрібний контроль за виконанням умов, що забезпечують об'єктивність отриманих результатів: помах повинен виконуватися ногою з максимально відтягнутими пальцями при збереженні хорошої постави і опори на пряму ногу; голова підведена, вираз обличчя

не повинен відображати м'язову напругу; вільна рука займає конкретне положення (на пояс, за спину, до плеча тощо).

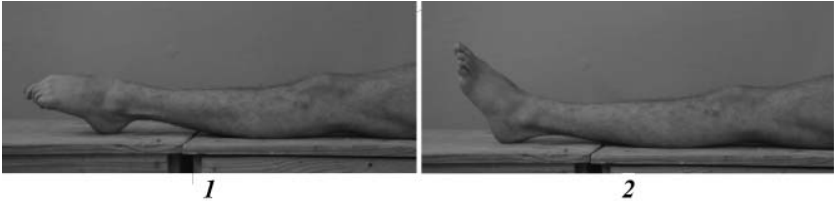


Рис. 53. Візуальне визначення активної гнучкості у гомілко-стопному суглобі при згинанні ступні: 1 — добра; 2 — недостатня

Гнучкість у гомілко-стопних суглобах вимірюється також за спеціальною розміткою (з точністю до 1 см), нанесеною на стіні гімнастичного залу (на висоті від 0 до 10 см). У положенні сидючи з прямими ногами, максимально відтягуючи пальці ніг, студент за шкалою ділень об'єктивно оцінює рівень розвитку гнучкості в гомілко-стопних суглобах. Простота оцінки цього прояву гнучкості дозволяє студенту та викладачу (навіть протягом одного заняття) наочно побачити результати своєї роботи. Так, після загальної розминки студент може перевірити за шкалою рівень гнучкості у гомілко-стопних суглобах, а потім, після спеціальної розминки і серії цілеспрямованих вправ, — у кінці заняття. Різниця може бути в межах 1,0—1,5 см Термінова інформація про поліпшення гнучкості — важливий стимул для цілеспрямованих занять.

Амплітуда махових рухів вимірюється (у градусах) за допомогою гоніометра. Є і інший, дуже простий і об'єктивний метод її виміру, заснований на використанні розмітки (з нанесеними через кожен сантиметр діленнями), закріпленої у визначеному місці гімнастичного залу. Виконання маху ногою стоячи боком по відношенню до розмітки дозволяє за положенням великого пальця ступні визначити величину маху однією та іншою ногою по черзі на всіх напрямках: вперед, вбік, назад.



Рис. 54. Вимірювання гнучкості у кульшовому суглобі при відведенні ноги із вихідного положення стоячи біля гімнастичної стінки

Прояв активної гнучкості в рухах з обтяженнями також вимірюється різними способами залежно від характеру навантаження. Так, при утриманні на плечах грифа або диска від штанги доцільніше використовувати гоніометр. Лікті при цьому потрібно направити в сторони, дивитися прямо перед собою.

У рухах в безопорному положенні основним критерієм оцінки є порівняння із зразковим виконанням рухового завдання кращим студентом, в спортивній практиці: фото- і відеозйомки.

Критерії оцінки гнучкості залежно від її різновидів і проявів мають бути об'єктивними, інформативними, доступними, досить простими і такими, що перевіряються іншими способами.

Таким чином, як і в інших рухових координаціях, отримання повної інформації про параметри рухів можливо при виконанні комплексу кількісних та якісних критеріїв, які обумовлюють та доповнюють один одного. Залежно від етапу навчання на перший план можуть виходити якісні або кількісні критерії. Особливо велика роль якісних критеріїв на початкових етапах навчання, коли формується загальна культура руху.

6.4. Практичні рекомендації

Гнучкість обумовлена регуляцією тонузу м'язів, центральною нервовою системою, здатністю довільно розслабляти і напружувати м'язи, функціональним станом організму в конкретний момент і так далі. Необхідний рівень гнучкості забезпечує оптимальну амплітуду, свободу і економічність рухів. Досить добре розвинена гнучкість дозволяє успішно опановувати різноманітні рухові дії, відновлювати оптимальну амплітуду рухів при тимчасовій втраті працездатності або отриманні травми.

Розвивати і удосконалювати цю рухову координацію рекомендується за її основними проявами та різновидами, підтримуючи необхідний рівень впродовж індивідуального життя. Ціленаправленому і ефективному приросту гнучкості сприяє наступне:

1. Заняття повинні мати регулярний характер, не менше 3—4 рази на тиждень; тривалість одного заняття — 30—40 хв. Для розігріву організму використовуються допоміжні вправи, які забезпечують доступ до м'язів необхідного тепла. З цією метою можна виконувати колові рухи, починаючи з невеликої амплітуди, в повільному темпі; повороти, нахили в обидві сторони, підняття ніг, присіди. Амплітуда і темп рухових дій поступово збільшується; при відчутті тепла в організмі рекомендується переходити до виконання основних вправ.

2. Емоційний стан — одне з важливих умов ефективності занять, тому рекомендується починати їх при позитивному настрої. Це завдання досягається постановкою конкретної мети на кожен день, наприклад відчути себе в хорошій формі, зробити сьогодні небагато більше за намічене (для чого знадобиться хороший фізичний стан), з самого ранку настроїти себе на максимальну віддачу тощо.

3. Приріст показників гнучкості значною мірою залежить від сили і розтяжності м'язів, тому рекомендується поєднувати вправи на гнучкість з вправами на силу і розслаблення. Ве-

лике значення має дозування фізичного навантаження, проте доводити кількість повторень до надмірного недоцільно. М'язове навантаження можна регулювати, змінюючи швидкість виконання рухів: починаючи з повільного темпу, поступово доводити його до високого і, також плавно знижуючи, закінчувати кожну вправу легкими рухами на розслаблення.

4. Рекомендується в одно заняття включати вправи на розвиток і вдосконалення усіх основних різновидів і проявів гнучкості: чергувати нахили у різних напрямках із статичними позами, махами; використовувати обтяження, а також різні способи виконання вправ.

5. При виконанні вправ для вдосконалення гнучкості рекомендується керуватися правилом зверху «вниз»: починаючи з шийних хребців, потім навантажуючи верхній плечовий пояс, поперекову частину хребта; кульшовий суглоб; після цього дати навантаження на м'язи стопи і виконувати вправи на зміцнення кистей рук. Перехід від однієї ланки до іншої поєднується з вправами на розслаблення і одною чи двома статичними позами.

6. Вищі темпи приросту гнучкості досягаються при поєднанні системи цілеспрямованих вправ з використанням прийомів масажу. За допомогою масажу можна забезпечити швидке розігрівання м'язів, підтримувати необхідну кількість тепла в працюючих м'язів, що сприяє їх кращому розтягуванню. Прийоми масажу рекомендується використовувати перед початком занять, в процесі занять, між вправами, що вимагають значної м'язової напруги, а також після тривалого утримання статичної пози.

7. Гнучкість можна розвивати, використовуючи систему статичних вправ (стретчинг). Методика її використання повинна враховувати індивідуальні, вікові, анатомо-фізіологічні особливості студентів. Для підвищення ефективності методики рекомендується дотримувати наступні правила:

- тривалість занять — не менше 10 хв. і не більше 35—40 хв.;

- складність вправ збільшується поступово, досягаючи максимального навантаження до середини заняття;
- дозування кожного рухового завдання залежить від його характеру і складності: утримання елементарної пози (стійка на пальцях ніг в різних варіантах) — від 4 до 10 разів, складнішою (стійка на пальцях однієї ноги з різними положеннями рук, голови тощо) — від 2 до 4 разів, з активним відпочинком 10—20 с. Під час відпочинку рекомендуються вправи на відновлення ритму дихання, трушення кистями і ступнями ніг;
- тривалість утримання пози — від 15 до 30 с в залежності від виду вправи і підготовленості студентів;
- на початку, середині та у кінці занять корисно використовувати 2—3 прийому масажу;
- закінчується система вправ повним розслабленням тривалістю від 5 до 10 с.

8. Вправи для розвитку гнучкості рекомендується включати до змісту комплексу ранкової гімнастики, динамічної паузи, перед початком і після закінчення оздоровчого бігу (чи інших видів вправ для оздоровлення: рухливих і спортивних ігор, плавання, велоїзди тощо).

9. При роботі над збільшенням гнучкості рекомендується враховувати фазність працездатності людини протягом доби. Це в значною мірою впливає на тривалість виконання вправ, їх підбір, час і вибір виду і прийомів масажу тощо.

10. На характер працездатності м'язів істотним чином впливає температура довкілля. В прохолодну погоду рекомендується більша тривалість занять, в жарку — час скорочується.

11. Виконання статичних вправ пов'язане із затримкою дихання, тому при заняттях їх рекомендується чергувати з динамічними.

Таким чином, розвиток і вдосконалення гнучкості представляє собою безперервний процес, спрямований на підтримку оптимального функціонування організму. Тому тривалі перерви в заняттях протипоказані, оскільки вони роблять

даремною усю попередню діяльність. Робота з фізичного вдосконалення повинна супроводжувати людину впродовж усієї його індивідуального життя. Чим різноманітніше рухова активність, чим ширший спектр завдань вона вирішує, тим ефективніше вона виявляється для життєдіяльності людини.

Зростання ролі словесних методів навчання дає можливість детальніше пояснювати необхідність вдосконалення гнучкості та найбільш ефективні засоби досягнення поставлених завдань. Досягнення планованого результату — значний стимул для подальших тренувань, докладання більших зусиль і завзятості для реалізації цільової установки.

Змагання можуть проводитися не за усією програмою. Їх можна використовувати для здійснення приватних завдань, наприклад оцінки темпу приросту провідних рухово-координаційних якостей на тлі загальної фізичної підготовки. У спортивному залі розміщуються різні методики виміру рівня розвитку і вдосконалення специфічних якостей. Зокрема, для визначення міри прояву гнучкості готуються шкали з розміткою, спеціальні предмети і спортивне устаткування.

Вимір темпу збільшення амплітуди рухів при виконанні махів вперед, вбік, назад, як самостійна частина змагання, примушує учнів готуватися заздалегідь, відповідальніше підходити до занять, використовувати можливості додаткових тренувань в школі та вдома.

В цілому це веде до підвищення загальної працездатності, вихованню цілеспрямованості, завзятості, наполегливості, працьовитості, відповідальності та інших дуже цінних морально-вольових якостей.

Вправи на розвиток гнучкості в порівнянні з такими в початкових класах ускладнюються за рахунок використання важчих умов їх виконання. Так, наприклад, махи вперед виконуються з положення лежачи на підлозі, руки в сторони, по черзі правою і лівою ногою.

Незвичність вихідного положення міняє відчуття м'язової напруги, позбавляє звичних орієнтирів, примушує прислуха-

тися до внутрішніх м'язових відчуттів. Підхід до виконання махів — серіями: три махи приблизно однаковою амплітуди, а четвертий — з докладанням махових зусиль.

Махи ногою вбік виконуються без використання додаткового опору, стоячи в середині залу. Вихідне положення — руки на пояс, кроком лівою ногою праворуч схресно перед правою виконується мах правою ногою вбік (праворуч) і, відповідно, кроком правою ногою схресно перед лівою мах лівою ногою ліворуч. Додатковий крок дозволяє посилити рух маховою ногою, оскільки він посилає новий імпульс. В той же час ця вправа вимагає відчуття стійкої постави, контролю за правильним положенням тіла. Його неможливо якісно виконати без відповідної підготовки.

Ще одним, складнішим, варіантом цього рухового завдання є виконання *маху вбік лежачи на боці*. Вихідне положення: лежачи на лівому боці, ліву руку вгору, праву вперед по відношенню до тулуба. На рахунок 1—3 — поспіль три махи правою ногою праворуч, на рахунок 4 — енергійніший мах. Те ж саме в іншій бік лівою ногою. Відсутність попередніх рухів примушує виконати його з великою напруженою, а останнє — вільніше і розкуто.

Освоєння складніших варіантів при розвитку і вдосконаленні гнучкості дозволяє включати ці вправи до програми змагань з загальної та спеціальної фізичної підготовки, що значно посилює інтерес до їх виконання і сприяє підвищенню емоційності тренувальних занять.

Гнучкість, як одна з основних координаційних здібностей, істотно впливає на досягнення поставлених завдань, тому підбір оригінальних і ефективних за своєю значимістю вправ для її розвитку і вдосконалення має важливе значення. Спираючись на «школу рухів», закладену ще у школі, необхідно пропонувати студентам вправи, які ефективно сприяють подальшому приросту цієї якості. Так, наприклад, добре знайомі вправи: мах ногою вперед і вбік — можна виконати в іншому, незвичному, варіанті. Вихідне положення стоячи

лівим боком до гімнастичної стінки, ліва рука на рейці, права, — на пояс. На 1 — мах правою ногою вперед, на 2 — зігнути її, притиснувши ступню до лівого коліна (коліно спрямоване точно вперед), на 3 — мах правою ногою вперед, на 4 — посилити цей мах за рахунок підняття на пальці опорної ноги. Хвилеподібне навантаження призводить до поступового посилення напруги у м'язах, що сприяє ефективнішому збільшенню амплітуди рухів. Виконання цієї ж вправи на середині залу представляє велику складність і вимагає додаткових зусиль, що пов'язано з необхідністю самостійних занять.

Велику допомогу в оволодінні технікою і виразністю цих рухів робить правильно підібраний музичний супровід. Дівчата, які успішно справляються з цим завданням, поступово набувають граціозності рухів, опановують культуру рухів, набувають пластичності, м'якості, артистичності. Хлопці, які віддають перевагу акробатиці, спортивній гімнастиці, також значно підвищують загальну культуру рухів. Студенти, які віддають перевагу атлетичним, швидкодію-силовим видам спорту, виконують ці рухи стосовно специфіки обраного виду рухової діяльності.

Таким чином, методика однієї з найбільш складних груп фізичних вправ, спрямованих на оволодіння максимальною амплітудою маху ногою (у різних напрямках), зазнає істотні зміни.

Наступний прояв гнучкості — *рухові дії, пов'язані з виконанням нахилів*.

При виконанні *нахилу вперед з положення сіда* з прямими ногами рух починається прямим, злегка прогнутим у грудній частині тілом, рух головою дещо відстає і у момент закінчення нахилу (груди торкаються колін, голова опускається до сильно відтягнутих пальців ніг, завершуючи тим самим рухову дію). Руки можуть знаходитися в різних вихідних положеннях: вгору, в сторони, на пояс, назад. Найбільша міра прояву гнучкості має місце при випрямленій спині під час нахилу, тобто тіло як би складається удвічі.

Нахил вперед з положення стоячи виконується в такій же послідовності: опускання прогнутої в грудній частині верх-

ньої половини тулуба з рухом голови, що запізнюється, і торканням пальцями рук підлоги за п'ятами. Торкання лобом гомілки свідчить про закінчення виконання вправи. Відсутність «проміжку» в «складеному» тулубі свідчить про високий рівень прояві цієї якості.

Нахил назад виконується з різних вихідних положень залежно від рівня розвитку гнучкості. Технічно правильне виконання цієї вправи передбачає одночасний нахил назад верхньої частини тулуба сильним виведенням стегон вперед, що забезпечує збереження рівноваги; при завершенні руху досить торкнутися опори пальцями рук, а потім передати на кисті частину ваги тіла. Відстань між пальцями рук і п'ятами є показником гнучкості.

Нахили вбік як один з проявів цієї якості — досить поширений рух. Він виконується і як самостійна вправа для розвитку і зміцнення бічних м'язів і як підготовчий до виконання складніших вправ. Ці нахили виконуються з різних вихідних положень: основної стійки, на ширині плечей; широкої стійки, випаду вбік. При регулярному виконанні нахилів з усіх вищеперелічених вихідних положень амплітуда рухів поступово збільшується.

Вдосконалення прояву гнучкості у нахилах досягається ускладненням різних варіантів їх виконання у поєднанні з іншими рухами. Найчастіше нахили виконують одночасно з махами ногою, наприклад нахил вперед з помахом правою або лівою ногою назад або нахил назад з махом ногою вперед. Ідеальне виконання цих вправ досягається при максимально прогнутому положенні назад у поєднанні з вертикальним положенням ноги.

РОЗДІЛ 7

РОЗВИТОК ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ РУХЛИВОСТІ

7.1. Місце рухливості у ряді рухових координацій

В процесі онтогенезу стан організму значною мірою залежить від рівня розвитку рухливості. Висока міра її прояву дозволяє своєчасно реагувати на подразник і адаптуватися до умов, що змінюються, відповідно до завдань рухової діяльності.

Рухливість є особливою якісною стороною моторики, що характеризує м'язову діяльність з точки зору оптимальної швидкості виконання окремих рухових актів, своєчасної зміни їх характеру, швидкості реагування на ситуацію, що змінюється, тощо [22; 25; 28; 187; 354; 355]. Ця рухова координація найчастіше проявляється в потребі організму в активній руховій діяльності. Міра прояву рухливості визначається здатністю центральної нервової системи трансформувати ритм імпульсів, що поступають. За М. Є. Введенським [65], мірою функціональної лабільності є максимальне число імпульсів, відтворних в одиницю часу відповідно до ритму роздратувань, що наносяться. Функціональна рухливість —

величина непостійна. Її збільшення або зменшення залежить від характеру рухової діяльності, від відповідності фізичного навантаження рівню функціонування фізіологічних систем.

В процесі м'язової діяльності може відбуватися сонстроювання, тобто засвоєння ритму імпульсів, що поступають [285; 286]. Під впливом цілеспрямованого навантаження органи і тканини засвоюють як вищі, таки нижчі ритми. При зниженні фізичної активності показники рухливості зменшуються. Отже, рівень рухливості можна підвищувати шляхом регулярного використання спеціальних засобів і методів.

У науково-методичній літературі рухливість і гнучкість часто розглядаються як одна і та ж якість. Проте порівняльний аналіз їх структурного змісту показує [200; 205], що ці рухові координації мають (при деякій схожості) істотні відмінності. Рухова діяльність пов'язана з проявом певного рівня координаційних здібностей: спритності, точності, ритмічності, рівноваги тощо. Наприклад, біг по пересіченій місцевості вимагає прояву певного рівня розвитку спритності, рівноваги, точності. Вибір адекватної дії залежно від характеру перешкоди визначається рівнем розвитку рухливості. Амплітуда рухів залежить від розвитку гнучкості, а раціональний розподіл зусиль — від міри розвитку ритмічності. Чим складніше фізична вправа, тим більше рухових координацій потрібно для її виконання.

Схожість рухливості і гнучкості обумовлена, на наш погляд, наявністю двох істотних компонентів: особливостей будови суглобово-зв'язкового апарату, стану збудливості та розтяжності м'язів під впливом імпульсації мотонейронів. Проте наступні компоненти, що характеризують зміст рухливості: швидкість сприйняття і переробки інформації, а також міра розвитку і взаємодії сенсорних систем — властиві лише рухливості. Важливим її елементом є співмірність рухів, що зближує цю рухову координацію із спритністю.

Рухливість і гнучкість значною мірою розрізняються за їх проявами. Для рухливості характерні наступні прояви:

- у обертальних рухах тіла та його окремих ланок;
- у поворотах тіла та його ланок;
- у кульшових і гомілко-стопних суглобах («виворотність»);
- при виконанні вправ у опори;
- у рухах, що виконуються в безопорному стані.

Основними різновидами гнучкості є: *активна, пасивна, динамічна і статична*. Рухливість же не може бути статичною або пасивною.

Як рухливість, так і гнучкість мають прояви за анатомічною ознакою. Проте рухливість проявляється:

- в поворотах у кульшових і гомілко-стопних суглобів («виворотність»);
- у поворотах тіла і його ланок;
- у рухах тіла і його окремих ланок, що виконуються у безопорному положенні;
- у колових рухах і поворотах голови;
- у обертальних рухах верхнього плечового поясу;
- у обертальних рухах ліктьових і промене-зап'ясткових суглобів;
- у колових рухах тулуба;
- у колових рухах кульшових суглобів;
- у обертальних рухах колінних і гомілко-стопних суглобів.

Тоді як гнучкість має місце при згинанні і розгинанні:

- шийного відділу хребта;
- поперекової частині хребта;
- згинанні і розгинанні кульшових суглобів;
- згинанні і розгинанні суглобів стопи;
- згинанні і розгинанні суглобів кисті.

Таким чином, *рухливість проявляється в поворотах, обертальних і колових рухах, а гнучкість — в махах, нахилах, згинаннях і розгинаннях* [13; 34; 181; 213; 262].

Одним з провідних компонентів рухливості є *стан збудливості і лабільності м'язів під впливом імпульсації мотонейронів*.

Здатність до швидкого сприйняття і переробки інформації визначається рівнем розвитку рухливості. При недостатньому її прояві ускладнюється вибір адекватних рухових дій в конкретній ситуації.

Чим вище рівень рухливості, тим більше часу для вибору оптимального способу реагування на відповідний подразник. При слабкій збудливості і лабільності м'язів важко своєчасно і якісно відреагувати на рухомий об'єкт. Завдяки досить високій збудливості і лабільності м'язів організм придбаває здатність адекватно реагувати на той або інший сигнал [69; 73; 281].

Рівень функціонування і взаємодії сенсорних систем — наступний компонент рухливості. Необхідність орієнтації в просторово-силових і просторово-часових параметрах фізичних вправ визначає міра участі в руховій діяльності тих або інших аналізаторів. При порушенні діяльності хоч би одного з них тонус центральної нервової системи знижується і м'язова активність погіршується

Рівень пропріорецептивної чутливості характеризується діяльністю різних ланок рухового апарату. При виконанні рухів рухова сенсорна система забезпечує зворотні зв'язки, подаючи в центральну нервову систему сигнали про міру скорочення м'язів, натягнення сухожилів і зв'язок, про положення суглобів. Здатність сприймати і відтворювати рухові дії, що мають відмінності в просторових переміщеннях ланок тіла, свідчить про рівень розвитку рухливості.

Під впливом цілеспрямованого фізичного навантаження пропріорецептивна чутливість підвищується, що дозволяє сприймати навіть мінімальні кути зміщення ланок кінцівок у суглобах. Покращуються диференціальні пороги: знижується різниця у величинах кутів переміщення ланок тіла, вазі навантажень, що утримуються і часових інтервалах між наступними подразниками.

Швидкість включення фізіологічних систем у дію як необхідний компонент рухливості значною мірою впливає на

прояв цієї рухової координації. М'язова діяльність є одним з найважливіших стимуляторів функцій вегетативних органів. Під впливом фізичного навантаження покращується координація рухових і вегетативних функцій, активізується включення вегетативних систем.



Рис. 55. Структурний зміст рухливості

Дані компоненти не лише характеризують прояви рухливості, але і визначають вибір засобів і методів її розвитку.

Аналіз програми з фізичного виховання показав, що вона передбачає рухові завдання, спрямовані на розвиток рухливості. Велике місце в програмі відводиться рухливим іграм, які включають рухові дії, засновані на поворотах, обертаннях, кругових рухах, що сприяє вдосконаленню цієї рухової координації. В той же час програма не орієнтована на вдосконалення таких різновидів рухливості, як повороти у кульшових та гомілко-стопних суглобах, «виворотність» у рухах тіла і його окремих ланок, що виконуються в безопорному стані; недостатня увага приділяється формуванню рухливості за анатомічною ознакою. У зв'язку з цим виникає необхідність у використанні спеціальних вправ для розвитку рухливості з урахуванням її основних різновидів, що дозволяє ефективніше вирішувати завдання усебічного гармонійного розвитку.

Отже, рухливість — це різновид координаційних здібностей, яка забезпечує співмірність рухових дій за просторовими, часовими і силовими характеристиками та генетично обумовлена рівнем нервово-психічного стану [205].

7.2. Методика розвитку рухливості

Тести для визначення розвитку рухливості

Рухливість у гомілко-стопних суглобах визначається за якістю виконання основних позицій ніг, прийнятих у хореографії. Тест 1. Із стійки лівим (правим) боком до гімнастичної стінки, торкаючись лівою рукою рейки на рівні поясу, праву руку на пояс. Прийняти першу позицію: п'яти разом, пальці ніг розгорнуті назовні і знаходяться на одній лінії (рис. 56). 5 балів — вертикальне положення тіла, хороша постава, ступні ніг складають одну лінію (кут 180°). 4 бали — пряме положення тіла, хороша постава, кут між пальцями ніг дорівнює 170° . 3 бали — пряме положення тіла, хороша постава, кут між пальцями ніг дорівнює 160° .



Рис. 56



Рис. 57

Рухливість у кульшовому суглобі визначається за мірою розведення колінних суглобів (стопа в першій позиції). Тест 2. Стоячи спиною до прольоту гімнастичної стінки (злегка торкаючись спиною рейки) руки на пояс, стопи в першій позиції (пальці ніг і п'яти максимально розгорнуті назовні, складаючи з п'ятами пряму лінію). Повільно сісти, розводячи коліна в сторони (рис. 57).

Оцінюється міра розведення колін при прямому положенні тіла. 5 балів — коліна знаходяться вертикально над ступнями ніг, пряме положення тіла, хороша постава. 4 бали — коліна трохи попереду ступнів (кут не більше 5—10°), пряме положення тіла, хороша постава. 3 бали — коліна декілька попереду ступнів (кут від 10 до 15°), спина пряма.

Рухливість у поперековій частині хребта і окремих ланках тіла оцінюється за допомогою тесту 3. Із стійки ноги нарізно руки в сторони на відстані 1 м від гімнастичної стінки (спиною до неї), поворот праворуч до торкання правою рукою середини рейки.

Оцінюється амплітуда повороту тіла (у поперековій частині) і плечевого поясу. 5 балів — поворот виконаний зливо,

прямим тілом, не відриваючи ступнів ніг від підлоги, руки і плечі складають одну лінію. Хороша постава. 4 бали — поворот виконаний злисто, прямим тілом, одна ступня піднялася на пальці, руки і плечі складають одну лінію, хороша постава. 3 бали — поворот виконаний з уповільненням темпу до кінця рухи з підняттям на пальці, тіло пряме, руки і плечі складають одну лінію, помітні напруженість і скутість рухової дії (рис. 58).



Рис. 58

Рухливість тіла і його окремих ланок в безопорному стані оцінюється за допомогою тесту 4. З присіду на гімнастичній лавці стрибок вперед-вгору з поворотом у верхній точці вильоту ліворуч і приземлення впритул сівши. Встрибнути впритул сівши на другу лавку і виконати стрибок вгору-вперед з поворотом праворуч. Оцінюються точність повороту (візуально), виконання повороту рухом плеча, висота вильоту, пряме положення тіла в безопорній фазі, м'якість приземлення (із пальців ніг на усю ступню): 5 балів — поворот виконаний у верхній точці вильоту, лівим, потім правим плечем назад (у другому стрибку), рухи динамічні, впевнені, з хорошою амплітудою, прямим тілом, із стійким приземленням. 4 бали — поворот виконаний у верхній точці вильоту, від плеча, недостатня амплітуда рухів, стійке приземлення. 3 бали — поворот виконаний у верхній точці вильоту, від плеча, менше ніж на 90° (не менше 80°), з прямим тілом і невпевненим приземленням (рис. 59).



Рис. 59

Рухливість верхнього плечового поясу оцінюється за допомогою тесту 5. Складена вчетверо скакалка (або гімнастична палиця) береться за кінці двома руками, піднятими вгору на ширині плечей. Викрут назад, виконаний на заданій ширині прямими руками, оцінюється у 5 балів, при розтяганні скакалки до 5 см — у 4 бали і при розтяганні до 10 см у 3 бали (рис. 60).



Рис. 60

З метою зміцнення здоров'я і поліпшення фізичної підготовленості доцільно розвивати і удосконалювати рухливість у кульшовому і гомілко-стопному суглобах («виворотність»). Це дозволяє формувати школу рухів, що становлять основу танців, хореографічної підготовки, а також занять художніми видами спорту.

Висока міра «виворотності» забезпечує максимальну амплітуду у стрибках, що значно підвищує їх естетичність і видовищність.

В ряді художніх видів спорту разом із збільшенням рухливості у гомілко-стопних суглобах необхідно освоїти виконання стрибків з паралельним стопами. Максимально розгорнуті стопи ускладнюють їх використання у вправах на колоді у спортивній гімнастиці і у з'єднаннях акробатичних елементів. Для рухів класичного жителя Гани характерне їх виконання у вільних позиціях, де стопи розгорнуті під кутом 130° .

Рухливість у кульшових і гомілко-стопних суглобах потрібна бар'єристам, гімнастам, фігуристам. Високий рівень розвитку цього прояву сприяє оволодінню раціональною технікою плавання брасом, різноманітними прийомами в бойових мистецтвах, футболі тощо. Вибірання засобів і методів вдосконалення цього різновиду рухливості визначається віком, рівнем фізичної підготовленості і іншими індивідуальними особливостями студентів.

Вправи на вдосконалення «виворотності» у гомілко-стопних суглобах досить одноманітні, мало емоційні, вимагають значного терпіння і працьовитості. Усе це пред'являє підвищені вимоги до організації і проведення занять: застосування спеціальної розмітки, орієнтирів, що допомагають у виборі оптимального напрямку, темпу і амплітуди рухів; включення в тренувальний процес елементів гри і змагальності. Наприклад, можна запропонувати естафету, де дві команди пересуваються на певну відстань з максимальною «виворотністю» стоп. Переможець оцінюється за якістю виконаного рухового завдання.

Застосування на занятті музичних творів із зміною ритму дозволить створити емоційнішу атмосферу, підвищити працездатність студентів. Вправи для вдосконалення «виворотності» у кульшовому і гомілко-стопному суглобах можна включати до змісту рухливих та спортивних ігор. Для студентів до змісту підготовчої і заключної частин заняття включаються танцювальні рухи, які вимагають «виворотності» у кульшовому і гомілко-стопному суглобах. Необхідно сформулювати переконання в тому, що усі танцювальні рухи

виконуються у «виворотному» положенні стопи, при цьому «виворотність» може мати різний характер. Так, усі різновиди українського кроку (академічний, або основний, з притупуванням та ін.) починаються з кроку ногою вперед з розгорнутими назовні пальцями ноги; підняттям вільної ноги з розгорнутою назовні ступнею у завершуючій фазі основного українського кроку, що відповідно, вимагає розвороту плечей, підведеної голови — усе це в сукупності дозволяє передати специфіку танцювального руху. Для розуміння особливостей характеру руху максимально розгорнутою назовні ступнею слід пояснити студентам, що рух ногою починається п'ятою вперед. Цьому сприяє уявне представлення переміщення м'яча вперед по одній лінії п'ятами. Для закріплення цієї навички корисно використовувати переміщення кубика п'ятами правої і лівої ноги по одній лінії. Рухи мають бути однакові за амплітудою, зусиллям, що докладаються, при збереженні прямого положення тіла.

Для розвитку «виворотності» можна підбирати системи фізичних вправ з використанням навантажень різного характеру, що виконуються в основних танцювальних позиціях. Формуванню «виворотності» сприяє використання елементів танців в парах (хлопець запрошує дівчину). Такий прийом пред'являє підвищені вимоги до якісного виконання рухового завдання, формує навичку розуміння характеру танцювального руху, що дозволяє використовувати його у вільний від занять час з метою самоудосконалення.

Виконання поворотів тіла і його ланок має важливе значення в багатьох видах рухової діяльності. Так, велика амплітуда повороту голови в одну і в іншу сторону покращує орієнтування в просторово-часових параметрах, впливає на діяльність сенсорних систем, що дає можливість на якісно новій основі управляти рухами і контролювати ситуацію.

Повороти тіла як загальнорозвиваючі та підготовчі вправи покликані не лише зміцнювати відповідні м'язові групи, але і фіксувати положення тіла у кінці повороту, яке може

бути використане як початкове для початку іншого або для підкреслення заданої пози, що завершує як окремий рух, так і цілу програму рухових дій (композиція вільних вправ, вправ на колоді тощо). Поєднання танцювальних рухів з поворотами тіла і його окремих ланок підкреслює виразність рухових дій. Наприклад, академічний український крок виконується не лише з підняттям прямої ноги вперед, але і з невеликим поворотом тіла і голови до піднятої ноги, що надає цьому руху особливу виразність.

Повороти тіла у поперековій частині хребта дозволяють в багатьох ігрових видах спорту точніше оцінити розташування суперників на майданчику, вчасно змінити тактику ігрових дій, спілкуватися з партнерами тощо.

В художніх видах спорту величина повороту в поперековій частині хребта допомагає зорієнтуватися у виборі фізичних вправ, що підкреслюють індивідуальність спортсмена, скласти оригінальнішу композицію, що посилює оригінальність виступу.

Основними методами розвитку цього прояву рухливості є повторний, ігровий, комбінований та інші. Великою підмогою в розвитку цього різновиду досліджуваної рухової координації є використання орієнтирів як додаткового зовнішнього подразника, стимулюючого працездатність.

Повороти голови праворуч та ліворуч з додатковою опорою руками (у рейки гімнастичної стінки) або на середині спортивного залу з предметами на голові у поєднанні з іншими руховими діями (кроками вперед, назад, вбік, присіданням і вставанням в різному темпі та з використанням музики) дозволяють значно різноманітнити рухові завдання, зробити їх цікавішими і привабливішими для студентів, що в сукупності забезпечує вдосконалення усіх основних різновидів рухливості.

Використовуються повороти на одній лінії; на підвищеній опорі із закритими очима, із зміною темпу в різних фазах руху з різними рухами рук, у поєднанні з іншими руховими діями (поворот кругом в рівновагу на одній нозі; поворот

кругом і стрибок вперед-вгору прогнувшись; поворот кругом і перекид вперед; перекид вперед і переворот вбік тощо). Залежно від складності рухового завдання повороти можуть служити як засобом підготовки організму до майбутньої роботи (розігрівання), так і самостійними вправами, що вимагають спеціальної методики навчання.

Рекомендується використовувати складніші повороти: стрибком, на 90, 180, 270 і 360°, в одну і в іншу сторону. Їх виконання пов'язане із збереженням рівноваги, тому ці вправи є ефективним засобом підвищення стійкості тіла. Ці рухові завдання пред'являють підвищені вимоги до фізичної підготовленості; якість їх виконання значною мірою залежить від рівня прояву спритності, точності, рівноваги, ритмічності та інших рухових координацій.

Повороти тулуба праворуч та ліворуч можна виконувати із застосуванням грифа від штанги, гантелей різної ваги (з урахуванням підготовленості), з різних початкових положень (стійки ноги нарізно, широкої стійки, сіду з прямими ногами, сіду ноги нарізно тощо). Виконання рухових завдань із закритими очима дозволяє покращувати орієнтування у просторі, точніше диференціювати м'язові зусилля, тому цей прийом також необхідно періодично використовувати в процесі розвитку цього різновиду рухливості (рис. 61).



Рис. 61

Наступний різновид рухливості — *в рухах тіла і його окремих ланок, що виконуються в безопорному стані*.

Повороти тіла і його окремих ланок в безопорному стані широко використовуються як в процесі фізичної підготовки, так і в спортивному тренуванні. Різні загальноорозвиваючі вправи з вистрибуванням вгору і поворотами в одну і в іншу сторону часто застосовуються в підготовчій частині заняття; зіскоки зі снаряду (перекладини, брусів) з поворотами праворуч та ліворуч удосконалюють просторово-часове орієнтування. Ці вправи широко представлені в програмі з фізичного виховання [13—15; 300], і є однією з фаз опорних стрибків, що також підвищує інтерес до них. У рухливих і спортивних іграх студенти виконують рухи, які пов'язані з проявом навичок виконання поворотів тіла і його окремих ланок, що значною мірою впливають на якість ігрових композицій. У баскетболі ці рухи дозволяють легше піти від переслідування суперників, виконати вдалий кидок по кільцю, у волейболі — представляють одну з необхідних фаз підготовки спортсменів, що визначають рівень їх технічної і тактичної підготовленості.

Формування навички виконання поворотів тіла і його окремих ланок починається із засвоєння спеціальних загальноорозвиваючих вправ:

- поштовхом двома стрибок вгору з помахом руками, з поворотом праворуч у верхній точці вильоту;
- стрибок вгору з гімнастичної лавки з поворотами праворуч та ліворуч по черзі у верхній точці вильоту;
- те ж саме з розведенням ніг в сторони вперед і назад, згинаючи ноги назад, згинаючи одну ногу в напівшпагат.

Ці завдання сприяють закріпленню навички виконання простих рухових дій в безопорному стані, формують почуття впевненості, уміння екстраполовати отримані навички в інших умовах (виконання рухових завдань із закритими очима, спиною вперед, правим або лівим боком, з підвищеної опори і, навпаки, на підвищену опору, на похилу і з похилої

поверхні, поступово збільшуючи висоту). Виконання завдань в умовах, що поступово ускладнюються, формує здатність до подолання страху, підвищує стійкість тіла, забезпечує різнобічну фізичну підготовку.

Виконання вправ у безопорному стані не лише вирішує завдання підвищення загальної фізичної підготовленості, але і сприяє вдосконаленню управління рухами в незвичних умовах, формує ритм дихання у неординарних ситуаціях, підвищує здатність до узгодженості рухових і вегетативних функцій. Для вирішення цих завдань широко застосовуються опорні стрибки: через гімнастичного коня, гімнастичного козла, з поступовим збільшенням висоти снаряда і ускладненням безопорної фази польоту тіла після поштовху руками від снаряда.

Рекомендується ускладнювати зіскоки з гімнастичних снарядів. Для досягнення поставленої мети використовуються різні варіанти зіскоків: з поворотами в одну і в іншу сторону, на 90° і 180° з фіксацією положення тіла в полуприсиді тощо, а також стрибки у довжину і у висоту з розгону різними способами, які також сприяють формуванню умінь управляти рухами тіла в безопорному стані. Усі ці рухові завдання удосконалюють сенсорну систему, особливо вестибулярний апарат.

За допомогою цих вправ можна підвищувати показники фізичної підготовленості, тренувати відстаючі якості, що сприяє більшій спрямованості занять і вирішувати конкретні завдання, зокрема удосконалювати рухи тіла в безопорному стані. Серед різних фізичних вправ, сприяючих досягненню цієї мети, слід в першу чергу засвоїти наступні:

- зіскок з поступово зростаючої висоти з різними положеннями рук: на пояс, вперед, вперед-вгору, вгору-в сторони. Порівняти м'язові відчуття при різних варіантах рухової дії;
- стрибки вгору з приземленням з різними рухами ногами: розведення в сторони, вперед і назад, згинаючи

ноги назад, згинаючи ноги вперед. Порівняти різні м'язові відчуття і вибрати оптимальний для себе варіант виконання рухового завдання;

- виконання стрибків і зіскоків із закритими очима пред'являє високі вимоги до орієнтування в просторі в безопорному стані створює почуття невпевненості, тому висоту опори слід збільшувати поступово;
- почергове виконання різних видів стрибків з додатковими рухами в безопорному стані (колові рухи рук вперед і назад по черзі, розведення і зведення ніг, згинання і випрямлення ніг, поворот праворуч або ліворуч, спиною вперед, із закритими очима).

Сприяють вдосконаленню цього різновиду рухливості спеціальні вправи баскетболіста: кидок м'яча по кільцю у верхній фазі стрибка; те ж після повороту у верхній фазі стрибка; те ж у верхній фазі стрибка із закритими очима. Волейболісти, виконуючи різні системи блоків, удосконалюють здатність до управління рухом тіла в безопорній фазі, в різних умовах (при дефіциті часу, в обстановці змагання і на навчальних заняттях, після фізичного навантаження), що в результаті призводить до приросту показників цього різновиду рухливості.

Таким чином, розвивати і удосконалювати рухливість слідує з урахуванням основних її різновидів і проявів, орієнтуючись при цьому на необхідність формування цієї координації за анатомічною ознакою (виконання колових рухів і поворотів голови; обертальних рухів верхнього плечового поясу, ліктьових і промене-зап'ясткових суглобів; обертальних рухів колінного і кульшового суглобів; колових рухів і поворотів тулуба, кульшових суглобів).

Розвиток рухливості здійснюється при дотриманні дидактичних правил: від простого до складного, від відомого до невідомого, при дотриманні принципів поступового збільшення навантаження, систематичності та безперервності занять, з урахуванням індивідуалізації навчання.

7.3. Критерії оцінки приросту показників рухливості

Для оцінки рівня розвитку рухливості необхідно використовувати комплекс критеріїв, що відображають специфіку усіх основних різновидів і проявів цієї рухової координації. Якість рухових дій, для виконання яких потрібний відповідний рівень прояву рухливості, може як оцінюватися візуально, так і вимірюватися в конкретних показниках.



Рис. 62. Вимірювання кута активної ротації між осями ступнів: 1 — добра рухливість; 2 — недостатня рухливість

Одним з проявів рухливості служать повороти у кульшовому і гомілко-стопних суглобах («виворотність»). При високому рівні розвитку цього різновиду легко дати оцінку її вираженості або сформованості. Рухливість візуально легко визначається розташуванням гомілко-стопних суглобів по одній лінії (п'яти разом, пальці ніг розгорнуті таким чином, що одна ступня є продовженням іншої, складаючи загальну лінію). Також зорово визначається і міра «виворотності» у кульшових суглобах: при присіданні коліна максимально розгортаються назовні, і якщо подумки опустити перпендикуляр, то він пройде через коліно і розгорнуту назовні ступню, стегна при цьому складатимуть одну лінію.

При недостатньому рівні розвитку цього різновиду рухливості зоровий контроль не повною мірою відображає величину відхилення ланок тіла від їх ідеального розташування. Виникає необхідність у кількісних критеріях оцінки прояву

«виворотності» у кульшових і гомілко-стопних суглобах. Виміряти величину «виворотності» можна в градусах, користуючись заздалегідь зробленою розміткою з точністю від 1 до 5 с, що визначається завданнями навчання і тренування.

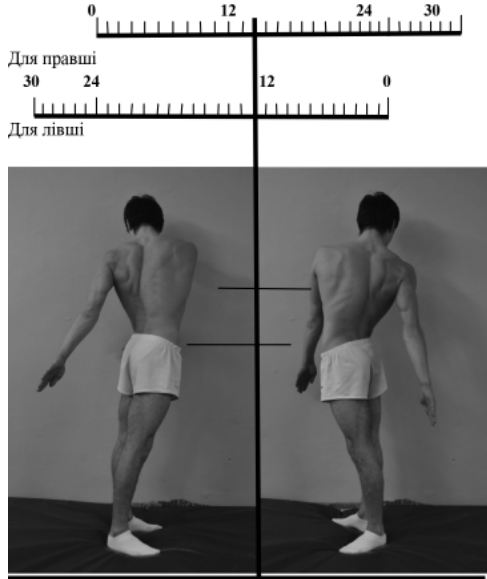


Рис. 63. Визначення рухливості у суглобах хребетного стовпа при обертаннях тулуба

Кількісна оцінка «виворотності» має значну перевагу перед візуальною, оскільки дозволяє студентам у будь-який момент отримати необхідну об'єктивну інформацію.

Наступний різновид рухливості — *повороти тіла і його ланок*. Для їх оцінки також необхідно використовувати два види критеріїв: кількісні та якісні. Значення використання кількісних критеріїв полягає в можливості формування школи рухів, що дозволяє надалі виховувати культуру рухових дій. Це має особливо велике значення в художніх видах спорту.

Використання кількісних критеріїв дає можливість з високою мірою об'єктивності визначити якість виконання заданої фізичної вправи. Наприклад, танцювальна доріжка у фі-

гурному катанні включає виконання поворотів на 30° , і відхилення від заданих параметрів призводить до порушення композиції рухів. Недовиконання повороту на 360, 540, 720 і більше градусів розцінюються як помилка. Отже, висока точність виконання поворотів тіла і його ланок значною мірою визначає якість рухової дії.

Для кількісного виміру цього виду фізичних вправ можна використовувати розмітку або спеціальний пристрій, що дозволяє фіксувати поворот тіла з максимальною точністю. У спортивних іграх, єдиноборствах ситуація найчастіше не вимагає точного виконання повороту. Тут вирішальну роль грають швидкість його виконання і здатність своєчасно змінювати напрям руху. В цьому випадку якість рухових дій можна оцінювати по секундоміру.

У інших видах рухових дій (поворотах в ходьбі, бігу) виконання вправ можна оцінювати за якісними критеріями: початок руху плечем, зберігаючи пряме положення тіла, підводячись на пальці ніг, при піднятому підборідді тощо.

Руки тіла і його окремих ланок, що виконуються у безопорному стані, в більшості випадків оцінюються візуально (акробатичні і стрибки, опорні, стрибки у фігурному катанні та в інших видах спорту). Проте в процесі навчання і спортивного тренування необхідно використовувати кількісні критерії оцінки відповідних рухових актів, що дозволяє загострити увагу на причинах недовиконання, «недообертання».

В ролі кількісного критерію оцінки може виступати розмітка, зроблена на підлозі, яка у момент приземлення покаже точну величину повороту. Розмітка може бути зроблена на рівні особи або на лінії очей і закріплена на рейці гімнастичної стінки, тоді у момент приземлення студент також отримувє необхідну інформацію про параметри рухового акту.

Візуально цей прояв рухливості оцінюється при виконанні вправ на майданчику або килимі, наприклад акробатичний стрибок після розгону по діагоналі завершується при-

земленням також по діагоналі, що свідчить про збереження заданого напрямку руху.

Зміни проявів рухливості за анатомічною ознакою (у колових рухах і поворотах голови, в обертальних рухах верхнього плечового поясу, в колових рухах і поворотах тулуба тощо) оцінюються за зовнішньою, видимою, стороною рухів (візуально), при цьому використовуються такі суб'єктивні оцінки, як «повний поворот», «недостатнє обертання», «велика або недостатня амплітуда колових рухів», що в тій чи іншій мірі відбиває якісні характеристики рухової дії.

Для формування школи рухів і виховань культури доцільно разом з якісними використовувати і кількісні критерії. Наприклад, в кругових рухах голова, кисть або стопа повинні описати повне коло, для чого використовуються різні орієнтири.

Таким чином, показники приросту рухливості оцінюються комплексом кількісних і якісних критеріїв, конкретні види яких визначаються завданнями навчання і спортивного тренування, а також віком і видом фізичних вправ.

7.4. Практичні рекомендації

Міра рухливості визначається генетичною схильністю організму і певною мірою відбиває потребу в руховій активності. Поступове зниження об'єму рухів призводить до формування помилкового комфорту і з часом стає причиною багатьох захворювань, в першу чергу опорно-рухового апарату. Підтримувати оптимальний об'єм рухів необхідно постійно, використовуючи для цієї мети не лише добре знайомі рухові дії, але і нові, незвичайні, рухові завдання, що викликають інтерес у студентів, забезпечують розвиток і вдосконалення фізіологічних систем.

Рухливість має різні різновиди і прояви, обумовлені різноманітними умовами життєдіяльності, постійною зміною

ситуації, в яких опиняється людина, а також постійною потребою організму в нових рухах для попередження адаптації до звичного навантаження.

1. Розвиваючи і удосконалюючи рухливість у кульшовому і гомілко-стопному суглобах рекомендується передусім звернути увагу студентів на необхідність цієї якості для зміцнення м'язів, на які більшою мірою доводиться фізичне навантаження. Певна міра «виворотності» у кульшовому і гомілко-стопному суглобах є необхідною базою для освоєння танцювальних рухів.

Регулярне включення до змісту занять рухів для розвитку «виворотності» поступово формує переконаність студентів в необхідності та важливості цього різновиду рухливості.

2. Формування раціональної постави тісно пов'язане з розвитком даного різновиду рухливості, тому рекомендується постійно нагадувати студентам про контроль за раціональним розташуванням ланок тіла, що забезпечує зміцнення постави.

Найбільш типовими є наступні завдання:

- присідання при виворотному положенні гомілко-стопних суглобів і паралельній постановці стоп на ширині плечей, а також з основної стійки (ступні паралельно). Порівняти характер м'язових відчуттів, визначити найбільшу м'язову напругу в одному з трьох початкових положень;

- самостійно підібрати 5—6 загальнорозвиваючих вправ, що виконуються з положення «виворотності» ступнів. Порівняти основні характеристики цих рухів (напрямок, амплітуду, розподіл зусиль) залежно від різновиду початкового положення;

- підібрати декілька танцювальних рухів, що починаються із заданого вихідного положення, — «виворотність» гомілко-стопних суглобів. Періодичне включення таких завдань до змісту занять обумовлює економічність, виразність і видовищність рухових дій.

У зв'язку з тим, що формування рухливості відбувається протягом тривалого часу, рекомендується включати ціле-

спрямовані вправи для її розвитку до змісту кожного заняття фізичного виховання або тренувального заняття, а також щодня самостійно виконувати їх.

Рекомендуються постійний контроль і оцінка за спеціальними тестами результатів роботи студентів. Періодична оцінка (один раз на два тижні) рівня приросту показників «виворотності» кульшових і гомілко-стопних суглобів — необхідний критерій, який стимулює заняття студента.

3. Рекомендується не лише включати до кожного заняття різноманітні повороти, але і міняти способи їх виконання: темп і ритм; поєднувати повороти з іншими руховими діями: повороти з нахилами, з присіданнями, з махами прямою і зігнутою ногою; повороти в положенні сидячи, стоячи, переміщаючись кроком, стрибками тощо. Така значна увага до виконання поворотів протягом занять сприяє поступовому формуванню свободи рухів, здатності в міру необхідності змінити амплітуду рухів до оптимального варіанту, що зрештою формує навички управління руховою діяльністю. Широка амплітуда рухів при поворотах тіла і його окремих частин — один з показників міри розвитку цього різновиду рухливості.

Рекомендується пропонувати студентам творчі завдання наступного змісту:

1. Виконати п'ять основних видів поворотів і знайти до кожного з них не менше трьох різних варіантів (наприклад, поворот праворуч та ліворуч з основної стійки; з широкої стійки ноги нарізно; з сиду ноги нарізно; з сиду з прямими ногами; з сиду ноги нарізно; з сиду поперек на гімнастичній лавці). Варіантами до кожного виду поворотів є різні положення рук (за голову, на пояс, в сторони, вгору тощо), додаткові рухи руками, допустимий поворот праворуч, руки схресно-в сторони, тощо; з розплющеними і закритими очима, з обтяженням; у парі з партнером; з додатковими предметами (з гімнастичною палицею, обручем, скакалкою, складеною удвічі, вчетверо).

2. Повороти тіла і його ланок можуть використовуватися як загально-розвиваючі вправи в розминці; як спеціально підготовчі — в деяких видах спорту (у художній гімнастиці, акробатиці). У зв'язку з цим в підготовчій частині заняття рекомендується використовувати ті види поворотів, які надалі знайдуть своє місце в основній частині. Наприклад, включаючи до змісту розминки повороти, що виконуються на підлозі по одній лінії (стрибком, переступанням тощо), в основній частині заняття давати їх складніші варіанти на гімнастичній лавці, на гімнастичній колоді як самостійні спортивні вправи. Тому рекомендується пред'являти до загально-розвиваючих вправ такі ж вимоги, як до самостійних спортивних елементів: поворот виконується прямим тілом від плеча на прямих ногах, високо на пальцях ніг, спочатку в уповільненому темпі, контролюючи якість кожного елементу рухового акту, поступово збільшуючи швидкість і домагаючись злиття рухів.

3. Розвиток рухливості в рухах тіла і його окремих ланок в безопорному стані вимагає попередньої підготовки у полегшених умовах. Так, навчаючи зіскокам з гімнастичних снарядів (перекладини, брусів, колоди), а також при розучуванні опорних стрибків рекомендується укладати стопку матів заввишки від 60 до 80 см, залежно від підготовленості студентів.

Виконання стрибків у висоту пов'язане з необхідністю управляти рухом тіла в безопорному стані і володінням технікою приземлення. Для реалізації цього завдання також рекомендується забезпечувати виконання спочатку легших варіантів рухових завдань: стрибати у висоту будь-яким способом, приземляючись на стопку матів і засвоюючи раціональне розташування ланок тіла після подолання планки (оптимальний кут розвороту тіла, нахилу голови і плечей, положення рук тощо). Засвоєння рухового завдання в полегшених умовах формує упевненість у своїх силах, знімає бар'єр страху, зводить до мінімуму можливість травматизму. Рух тіла і його окремих ланок в безопорному стані є характерним

для багатьох рухових дій. Наприклад, кидок м'яча по кільцю баскетболіст виконує у верхній точці вильоту, що дозволяє йому піти від зайвої опіки суперників. У цьому ж положенні виконуються різні прийоми і передачі м'яча. У волейболі блоки та інші технічні дії проводяться також у верхній точці вильоту. У зв'язку з ним виникає необхідність навчити виконання студентами додаткових рухів іншими ланками тіла в максимально короткий проміжок часу.

Отже, чим вище рівень розвитку рухливості, тим легше студент справляється з руховим завданням. Для вдосконалення цього різновиду рухливості рекомендується використовувати спеціальну систему завдань, спрямованих на оволодіння раціональним темпом і ритмом рухів тіла і його окремих ланок в безопорній фазі. Тривалість безопорної фази нетривала, тому засвоєння оптимального розподілу зусиль при виконанні фізичних вправ в безопорному стані — важлива умова приросту показників цього прояву досліджуваної координації.

4. Рухливість тіла і його окремих ланок в безопорному стані пред'являє високі вимоги до рівня взаємодії сенсорних систем, особливо до рухового і вестибулярного аналізаторам. При їх недостатньому розвитку рекомендується використовувати підготовчі вправи, спрямовані на вдосконалення системи аналізаторів. Виконання фізичних вправ в безопорному стані вимагає високої міри узгодженості рухових і вегетативних функцій, що досягається цілеспрямованими руховими діями, що забезпечують встановлення єдиного ритму рухів, темпу і тривалості окремих елементів рухового акту, послідовності зусиль, що докладаються. На початковому етапі підготовки рекомендується використовувати допоміжні снаряди, тренажерні пристрої, виконувати вправи з партнером, що дозволяє легше засвоювати основні параметри рухів.

5. Рухливість проявляється в поворотах, в колових і обертальних рухах. Цінність цих вправ полягає в тому, що вони сприяють посиленню кровотоку, перерозподілу крові, а у результаті — зміцненню працюючих м'язів. Рекоменду-

ються різноманітні рухи, пов'язані з обертаннями в різних напрямках і площинах; доцільно включати їх в кожен частину заняття, вирішуючи при цьому різні завдання, від підготовки організму до майбутньої праці до приведення його до спокійного стану в завершальній частині заняття.

Пропонуючи студентам різні обертальні рухи, слід починати з поворотів голови, тулуба і закінчувати коловими рухами у кульшових суглобах, тобто зверху «вниз». У кінці заняття темп і амплітуда рухів знижуються, вони набувають спокійнішого і рівнішого характеру, що дозволяє забезпечити необхідний ритм дихання і швидше відновлення організму після фізичного навантаження.

6. Рівень розвитку рухливості значною мірою визначається швидкістю прийому і переробки інформації. Швидкість реагування на подразник визначає характер дій студентів, тому приріст цієї рухової координації залежить не лише від природних здібностей людини, але і від застосування системи спеціальних вправ, що дозволяють збільшувати функціональну рухливість центральної нервової системи. Рекомендується використовувати різні види і типи подразників (дії на несподіваний сигнал, в умовах вибору тощо).

Таким чином, при формуванні усіх різновидів і проявів рухливості необхідно значною мірою враховувати природні особливості студентів у тому числі і типологічні, що визначає вибір рухового завдання і вимагає максимальної індивідуалізації процесу навчання і тренування.

РОЗДІЛ 8

РОЗВИТОК ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ РІВНОВАГИ

8.1. Значення рівноваги в руховій діяльності

Здатність орієнтуватися у просторі та у часі при виконанні рухових дій вимагає певної стійкості тіла [43; 120; 159; 181; 187; 225; 237; 295; 325; 339; 346; 349]. В систему фізіологічних механізмів підтримки рівноваги входить рефлекс натягнення, за допомогою якого кістки і суглоби утворюють жорстку опору, що забезпечує необхідну стійкість тіла. Сигналом до рефлекторного скорочення усієї антигравітаційної мускулатури є зіткнення підошви ніг з опорою. Раціональне положення тіла вимагає найменших зусиль антигравітаційного м'язового апарату, проте будь-яка статична поза супроводжується високо- та низькочастотними осциляціями тіла.

Під час пересування по похилій поверхні (підйоми, спуски) особливо важливу роль для забезпечення стійкого положення тіла грають зорові та вестибулярні рефлекси, що виконують прогностичну функцію. Центральна регуляція рівноваги забезпечується функціональною системою, яка інтегрує різномодальну афферентацію. Ця система встановлює різницю між реальним і заданим положен-

ням, забезпечує регуляцію пізніх компонентів довільних рухових актів.

Збереження рівноваги важливе як у статичних положеннях тіла (наприклад, сидіння за столом), так і у динамічних рухах. В статичних позах, зокрема при стоянні, рівнодійна сил, спрямованих на ЗЦТ тіла, проектується на площу опори. Відхилення від вертикального положення нижніх кінцівок при рухах головою, при поворотах і нахилах тулуба, призводить до зміщення ЗЦТ. Зберегти рівновагу в цих випадках можна за рахунок балансуєчих рухів, регулюючи опорні зусилля. Наприклад, у момент старту центр тяжіння тіла виходить за межі площі опори, проте завдяки балансуванню бігун зберігає стійке положення.

Для збереження рівноваги в динаміці (при ходьбі, бігу тощо) необхідно враховувати біомеханічні особливості цих рухів; при їх виконанні опорна поверхня підводиться під проекцію центру тяжіння.

При виконанні обертальних рухів збереження рівноваги забезпечується автоматизованими випрямними рефlekсами, що входять до групи постуральних рефlekсів.

Необхідна стійкість тіла забезпечується його взаємодією із земною гравітацією. Чим успішніше людина долає сили гравітації, тим більше стійкого положення вона домагається. Це досягається раціональною прихильністю ланок тіла або наближенням ЗЦТ до опори. Так, в умовах підвищеної опори розведення рук в сторони і опускання у полуприсід або присід збільшує стійкість тіла. Таким чином, раціональне взаєморозташування ланок тіла — важливий компонент рівноваги.

Рухи тіла людини, за М. О. Бернштейном [29—32], мають короткочасний характер і можуть мати сотні ступенів свободи. Раціональна рухова діяльність відрізняється зменшенням їх кількості. Чим менше ступенів свободи при виконанні фізичної вправи, тим конкретніше її програма, яка є керованою системою. У різних видах рухової діяльності стійкість тіла досягається різними способами. Так, канатоходці в ци-

рку користуються спеціальною жердиною, що врівноважує тіло завдяки оптимальному розташуванню його ланок і мінімізації ступенів свободи.



Рис. 64. Структурні компоненти рівноваги

Гімнастки досягають високої стійкості на колоді шляхом підведення його поверхні під проекцію центру тяжіння (регулюючи опорні зусилля); наближення ЗЦТ до опори, переходу з високого положення у низьке і зменшуючи кількість ступенів свободи. Велике значення стійкість тіла має в боротьбі: при кращому збереженні рівноваги легше провести прийом. Тому одне із завдань борця полягає у виведенні суперника із стійкого стану, коли той вимушений вдаватися до додаткових рухів. Отже, мінімізація кількості ступенів свободи — наступний необхідний компонент рівноваги.

Групи м'язів, що виконують основне навантаження по збереженню рівноваги, відрізняються більшою активністю. Різні групи м'язів мають неоднакову активність: найбільшу проявляють м'язи, що випробовують значну напругу при утриманні тіла в стані рівноваги. Для збереження стійкості тіла при зміні статичної або динамічної пози потрібний перерозподіл його ланок. При цьому одні м'язи максимально розслабляються, інші випробовують значну напругу. Наприклад, при збереженні стійкості тіла в позі «ластівка» найбільша активність характерна для м'язів спини і передніх м'язів стегна опорної ноги. Завдяки перерозподілу м'язового тону су відбувається своєчасне обмеження ступенів свободи, що забезпечує стійку рівновагу тіла протягом необхідного часу. Таким чином, дозування і перерозподіл м'язових зусиль — необхідний компонент рівноваги.

Основні різновиди рівноваги — *статична і динамічна* — мають різні прояви. Наприклад, статична стійкість тіла проявляється після виконання обертальних рухів, стрибків, при метаннях тощо. Динамічні прояви рівноваги характерні для вправ на стійкій опорі, в умовах обмеженої підвищеної опори, при подоланні протидії партнера або снаряда. Отже, при розвитку і вдосконаленні цієї координації необхідно враховувати усі її різновиди і прояви.

У програмі з фізичного виховання студентів [13—15; 300] представлені рухові дії, які спрямовані на формування ста-

тичної і динамічної рівноваги. Так, підвищенню стійкості тіла в статичних позах сприяють шикування у колону і шеренгу на витягнуті руки, вправи для формування постави, основні вихідні положення для рук і ніг, розмикання і зімкнення приставними кроками, шикування з однієї шеренги в дві, перестроювання з однієї шеренги в три, уступами. Усі вони різною мірою пов'язані із збереженням тієї або іншої пози на певний проміжок часу, що формує навички утримання рівноваги в заданому положенні.

Програмою передбачені вправи, що виконуються в статичному режимі: переворот в упор, підйом силою, кут в упорі, старту, силові вправи у висах і упорах. Вони даються без урахування різних проявів рівноваги, що не забезпечує всебічної фізичної і прикладної підготовки. Для забезпечення більше високого рівня стійкості пропонується удосконалювати наступні прояви рівноваги.

Статичне збереження рівноваги:

- після обертальних рухів;
- після виконання стрибків і стрибкових вправ;
- у діях з прямолінійними і кутовими прискореннями;
- у метаннях;
- при виконанні різних вправ із предметами.

Динамічне:

- на стійкій опорі;
- в умовах обмеженої підвищеної опорі;
- на підвищеній похилій опорі;
- на рухливій підвішеній опорі;
- на пружній опорі;
- на ковзаючій і рухомій опорі;
- у безопорному стані;
- при подоланні протидії партнера або снаряда;
- аеродинамічне.

Отже, рівновага — це генетично обумовлена здатність зберігати стійкість тіла та його окремих ланок в опорній і безопорній фазах рухової дії [205].

8.2. Методика вдосконалення рівноваги

Тести для визначення рівня рівноваги

Визначення стійкості тіла після обертальних рухів

Тест 1. Стоячи на пальцях ніг на лінії розмітки залу, руки в сторони, виконати поворот переступанням праворуч (потім ліворуч) на 360° в вихідне положення. Оцінюються (рис. 65) стійке положення тіла під час виконання завдання за 5-бальною системою: 5 балів — вправа виконана злито, високо на пальцях ніг, без помітної втрати рівноваги. 4 бали — завдання виконано злито, високо на пальцях ніг, при незначному коливанні тіла. 3 бали — незначні коливання тіла і одно-два переступання у кінці повороту.

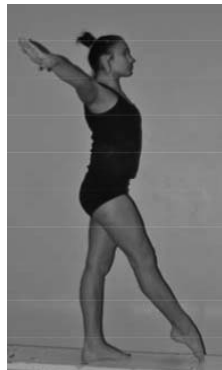


Рис. 65

Визначення стійкості тіла після виконання стрибків та стрибкових вправ

Тест 2. Поштовхом двома стрибком вперед через смугу шириною 0,5 см в стійку на одній нозі, руки на пояс. Оцінюється міра збереження рівноваги у момент приземлення після виконання стрибка: 5 балів — збереження вертикального положення з хорошою поставою. 4 бали — збереження вертикального положення при незначному похитуванні плечового поясу. 3 бали — одно-два переступання перед фіксацією правильного положення тіла.

Збереження рівноваги в діях з прямолінійними і кутовими прискореннями

Тест 3. Із стійки на лопатках переكات вперед в стійку на одній нозі, іншу назад, руки на пояс. Оцінюється (рис. 66) злиття виконання завдання з хорошою амплітудою і стійким положенням тіла: 5 балів — вправа виконана впевнено,

зафіксовано пряме положення тіла з хорошою поставою. 4 бали — вправа виконана вірно, пряме положення тіла при похитуванні, не сходячи з місця. 3 бали — незначне порушення злиття рухів, одно-два переступання в стійці на одній нозі.



Рис. 66

Збереження рівноваги при виконанні вправ в метанні

Тест 4. Стоячи в секторі для метань, виконати кидок (рис. 67) малого м'яча на дальність, не виходячи з сектора. Оцінюється стійкість тіла після виконання нормативу по кидку м'яча на дальність: 5 балів — норматив виконаний, студент залишився в секторі. 4 бали — норматив виконаний, для збереження стійкості тіла були потрібні додаткові рухи. 3 бали — норматив виконаний, для збереження рівноваги довелося зробити заступ за рису сектора.



Рис. 67

Збереження рівноваги при просуванні
на підвищеній обмеженій опорі

Тест 5 а. Ходьба випадами по вузькій рейці гімнастичної лавки. Оцінюється (рис. 68) злиття рухів, раціональне розташування тіла і його ланок: 5 балів — вправа виконана зливо, в середньому темпі, з хорошою поставою. 4 бали — вправа виконана зливо, декілька скуто, з хорошою поставою. 3 бали — вправа виконана з незначними паузами, невпевнено, при похитуванні тіла.



Рис. 68

Тест 5 б. Ходьба по вузькій рейці гімнастичної лавки, згинаючи і випрямляючи крутєну ногу. Оцінюється (рис. 69) злиття рухів, амплітуда, стійкість тіла: 5 балів — завдання виконано зливо, в середньому темпі, з хорошою амплітудою, із збереженням постави. 4 бали — вправа виконана зливо, в середньому темпі, недостатня амплітуда, похитування плечового поясу. 3 бали — незначне порушення злиття рухів, недостатня амплітуда, одна втрата рівноваги (сходження на підлогу).



Рис. 69

Оцінка рівноваги при пересуванні по похилій поверхні



Рис. 70

Тест 5 в. Пересування у присіді по похилій гімнастичній лавці, прикріпленій одним кінцем до гімнастичної стінки. Оцінюється (рис. 70) злиття рухів, швидкість пересування, стійкість тіла: 5 балів — рухи виконані зливо, впевнено, в середньому темпі. 4 бали — завдання виконано зливо, в уповільненому темпі, з незначними похитуваннями плечового поясу. 3 бали — одно-два порушення злиття рухів, уповільнення, зайва скутість і напруженість.

Збереження *статичної рівноваги* після *обертальних рухів* досягається шляхом використання наступних завдань:

1. Зупинка в заданій позі після повороту на 90° праворуч та ліворуч по черзі. Тривалість зупинки займає від 1 до 3 с фіксується оцінкою прийнятої пози. Навичка закріплюється з поступовим ускладненням рухів: поворот стрибком із закритими очима, з різними положеннями рук, утримуючи на голові предмет тощо. Після засвоєння вправи, поворот виконується на 180, 360° і більше, ускладнюється спосіб виконання обертальних рухів: схресним кроком високо на пальцях ніг; переступанням, махом однією ногою або назад та іншими способами.

Успішність навчання залежить також від застосування викладачем ряду методичних прийомів:

- виконання обертальних рухів в парах;
- перед дзеркалом;
- на підвищеній опорі (гімнастична лавка), на обмеженій опорі, за спеціальною розміткою тощо.

Статичний прояв рівноваги після виконання стрибків (утримання пози при зіскоках в опорних і акробатичних стрибках тощо) пов'язано із вдосконаленням функцій зорового і тактильного аналізаторів.

Підвищення стійкості тіла в цих рухових діях досягається при поступовому ускладненні різноманітних стрибкових вправ в різних умовах:

- зіскок прогнувшись з полуприсіду на лавці, з низької колоди, з гімнастичного козла;
- із стійки на нижній рейці гімнастичної стінки (спиною до неї) на другій, третій рейці; стоячи боком; обличчям до неї, переміщаючись назад.

Для вдосконалення *тактильного аналізатора* рекомендується; епізодично робити зіскоки босоніж (з невеликої висоти). По мірі ускладнення стрибкових вправ можна надівати тонкі тапочки з щільної тканини або із шкіри («чешки»). Вони облягають ступню, таке спеціальне спортивне взуття допомагає відчувати особливості опори (дерев'яної підлоги, килима, гімнастичного мату), легко змінювати кут нахилу стопи, відтягувати пальці ніг.

Приземлення на різну опору (м'яку, жорстку, пружну) сприяє встановленню індивідуального ритму рухів, раціональному розподілу зусиль. В момент зіткнення з опорою пальці і передня частина стопи мають бути максимально напружені, що сприяє своєчасному перерозподілу м'язового тонусу нижніх кінцівок.

Змістом програми з фізичного виховання студентів [300] передбачені стрибки і стрибкові вправи. Таким чином, виконання програмного матеріалу спрямоване на забезпечення різнобічної стрибкової підготовленості. Проте для багатьох викладачів представляє певну складність підбір системи загальнопідготовчих і спеціальних вправ для кожного виду стрибків. Особливу увагу при цьому необхідно приділити методиці раціонального приземлення, що пов'язано з вдосконаленням стійкості тіла. Тому вдосконаленні техніки приземлення при усіх типах стрибків і стрибкових вправ повинено здійснюватися протягом усього періоду навчання у ВНЗ.

Для зміцнення м'язів і зв'язок стопи пропонуються наступні *вправи*:

1. Багатогоскоки на підлозі по одній лінії з просуванням вперед з чіткою фіксацією моменту приземлення (перекатом з пальців ноги на усю стопу); те ж на килимі, на гімнастичному маті; зміна характеру приземлення дозволяє тонше диференціювати м'язові зусилля, раціонально розподіляти ланки тіла у просторі.

2. Стрибки із скакалкою на двох ногах (рис. 71) на місці і з просуванням вперед серіями: 20—30 стрибків на пальцях ніг; 20—30 стрибків перекатом з пальців ніг на всю ступню. Те ж на м'якій опорі (килим, мат).

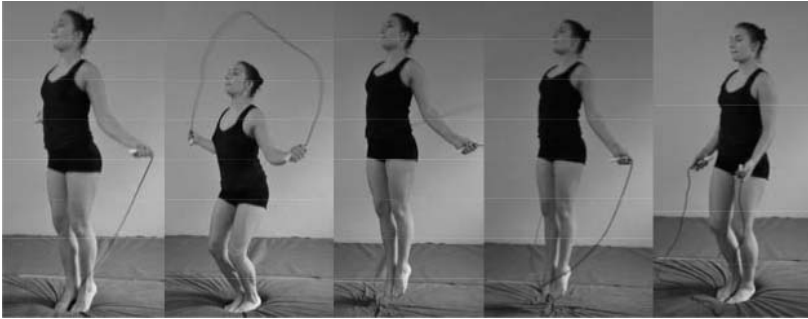


Рис. 71

3. Серія стрибків у глибину: з гімнастичної лавки, фіксуючи увагу на чіткості приземлення. Те ж саме, використовуючи складніші варіанти: з поворотами в одну та в іншу сторону, спиною вперед, із закритими очима, при відштовхуванні від опори за короткий час (за сигналом) тощо. Глибина приземлення поступово збільшується.

Частина стрибкових вправ (опорні, акробатичні, через перешкоду) включає відштовхування не лише ногами, але і руками, що вимагає спеціальної методики навчання. Для освоєння техніки відштовхування руками в опорних і деяких акробатичних стрибках рекомендуються наступні *вправи*:

1. Стоячи на відстані 100—120 см від гімнастичної стінки, за сигналом викладача виконувати відштовхування двома руками (рис. 72) від рейки на рівні грудей. Те ж при відштов-

хуванні за короткий час. Часові параметри задаються свистком, хлопком або голосом.



Рис. 72

2. Просування праворуч, потім ліворуч з упору лежачи на гімнастичній лавці, відштовхуючись руками і ногами від опори. Те ж, виконуючи поштовх відповідно до характеру зовнішнього подразника (на кожен удар метронома або на інші світлові або звукові сигнали).

3. З упору лежачи на підлозі (рис. 73) просування вперед, відштовхуючись двома руками. Завдання виконується серіями по 5 рухів. Вказуються відстань для переміщення і тривалість відштовхування (у межах 0,5—0,8 с).



Рис. 73

4. Серія відштовхувань руками з упору стоячи у гімнастичного коня за сигналом викладача. Бистрота відштовху-

вань руками істотно залежить від умов їх виконання. Рухові дії можуть виконуватися як підготовчі вправи, підводящі або основні, що визначається конкретними завданнями навчання і підбором методичних прийомів. Поєднання поштовху руками з іншими руховими діями (хлопком, поворотами в одну та в іншу сторону), використання різних зовнішніх подразників (світлових, звукових), дозволяє забезпечити різноманітність рухової діяльності та поступовий приріст результатів.

Періодичне проведення тестування забезпечує об'єктивну оцінку діяльності студента і педагога, проведення аналізу засобів і методів, які застосовувалися, для внесення своєчасних корективів.

Включення до змісту програми кульбітів, на наш погляд, малоефективно, оскільки порівняно висока технічна складність їх виконання вимагає постійного педагогічного контролю. Рівень фізичної і технічної підготовленості студентів, які не відвідують спортивних тренувань, не відповідає складності цього рухового завдання. Самостійне виконання, як показує досвід викладачів, призводить до помилок і втрати інтересу до цього виду вправ.

Специфіка збереження рівноваги в діях з *прямолінійними і кутовими прискореннями* (перекиди, стартовий розгін та ін.) полягає в необхідності зміни положення тіла у просторі та у часі при його стійкому положенні. Порушення прямолінійності в перекиді вперед призводить до виникнення помилок, порушення структури рухів.

Для формування *рівноваги в кутових і прямолінійних прискореннях* пропонуються наступні вправи:

1. Перекати в угрупованні вперед і назад за розміткою. Це завдання сприяє засвоєнню оптимальної амплітуди рухів, раціонального ритму і темпу. Виконання перекатів в різних умовах (з підвищення або на підвищення) допомагає запам'ятати різницю в розподілі зусиль і часі для м'язового розслаблення. Перекати по вузькій смужці із закритими очима

сприяють ефективнішому використанню (рис. 74) тактильного аналізатора, регулюванню м'язової напруги.



Рис. 74

2. Перекид вперед в угрупованні є базовим для багатьох акробатичних стрибків і елементів. Його різні варіанти: з різних вихідних положень (упору сівши, глибокого випаду, упору ноги схресно, із стійки на колінах, сиди на п'ятах, з упору стоячи зігнувшись тощо) в різні кінцеві (впритул сівши, у присід, в стійку на колінах, впритул ноги схресно тощо) забезпечують різноманітність і відчуття новизни рухових завдань, підтримку необхідного емоційного настрою. Ігрова і змагальна атмосфера сприяють підвищенню працездатності і ефективному приросту показників стійкості тіла.

Виконання перекиду в парах (тримаючись за руку партнера) та із захватом за кисті його рук і гомілки; із стрибка, у поєднанні з іншими вправами (стрибками, поворотами, рівновагою, стійками тощо) сприяє підвищенню стійкості за допомогою зміцнення м'язів, що виконують основне навантаження, а також кращій узгодженості вегетативних і рухових функцій, розвитку інших рухових координацій.

Використання різних умов (похилої поверхні, еластичної опори різної пружності, із закритими очима, через перешкоду) дозволяє не лише удосконалювати техніку перекиду, але і покращувати рівновагу.

Для підвищення стійкості тіла при виконанні старту або стартового розгону також рекомендується використовувати різні умови. Рухи на еластичній опорі характеризуються досить широкою амплітудою, що забезпечує триваліший

період для визначення раціональної послідовності виконуваних елементів, аналізу м'язових відчуттів. Переходження в ускладнені умови (дерев'яне або асфальтове покриття) зменшує амплітуду рухів, тривалість фаз рухового акту, що пред'являє підвищені вимоги до діяльності фізіологічних систем, скорочує період відновлення після м'язової напружності.

Така зміна умов виконання рухового акту сприяє підвищенню рівня тренуваності. Використання перехідних етапів у виконанні рухової дії — від еластичної опори до жорсткішої (напівжорстка — гумова, бітумна, тартанова) — обумовлює поступовість адаптації організму до умов, що ускладнюються. Можливість широкого варіювання основних рухових дій і умов їх виконання дозволяє формувати досить високий рівень стійкості тіла.

Збереження рівноваги при *прямолінійних і кутових прискореннях* тіла має велике значення в спортивних єдиноборствах. Борці широко використовують акробатичні елементи, що вимагають прояву цього різновиду рухової координації. При приблизно однаковій технічній підготовленості вищий результат показують борці з кращою стійкістю тіла. Тому в загальній фізичній і спеціальній підготовці спортсменів рекомендується більше уваги приділяти вдосконаленню рівноваги при *прямолінійних і кутових прискореннях*. Таким чином, творче використання різних варіантів основної рухової дії при варіюванні умов їх виконання дозволяє краще реалізувати творчий потенціал не лише викладача, але і студентів.

В основі навчання фізичним вправам лежить вдосконалення базових координацій. При недостатній увазі до їх розвитку від студентів потрібно значно більше м'язових зусиль для освоєння рухового завдання, що пов'язано з швидшою стомлюваністю і меншою працездатністю.

Розвиток і вдосконалення рівноваги при *метанні* має велике значення для досягнення результату. Метання різних предметів (м'яча, гранати, штовхання ядра тощо) характеризується поєднанням різноспрямованих рухових дій, що пред'явля-

ють специфічні вимоги до загальної фізичної підготовленості. Одночасно виконання розгону із зміною ритму останніх двох кроків і підготовчих рухів для наступного метання предмета, а також здатність до фінального зусилля пред'являють вищі вимоги до розвитку сенсорних систем, в першу чергу зорового і вестибулярного аналізаторів. Поєднання м'язової напруги з розслабленням, раціональний розподіл зусиль, виділення паузи перед виконанням провідної ланки техніки пов'язані з проявом високого рівня рівноваги. Недостатня стійкість тіла ускладнює оволодіння раціональною технікою рухової дії, призводить до перенапруження організму.

Вправи в метанні мають велике прикладне значення. Метання малого м'яча у ціль і на дальність формує у студентів навички чергування зусиль різної величини, сприяє оволодінню ритмом рухової дії, стійкістю тіла в різних його фазах.

Цілеспрямований розвиток і вдосконалення рівноваги, що проявляється в метаннях, пов'язаний з використанням спеціальних вправ. Для студентів рекомендується:

1. Метання набивного м'яча вагою 1 кг двома руками із за голови з різних початкових положень:

- із стійки ноги нарізно, одна нога попереду; з випаду із стійки на одному коліні, з присіду. Усі ці варіанти передбачаються в поєднаннях руками і верхньою частиною тулуба (рис. 75).



Рис. 75

- метання набивного м'яча з сіду ноги нарізно. Ця вправа допомагає зміцнювати працюючі групи м'язів, чергувати напругу з розслабленням, контролювати рух верхньої частини тіла для кращої узгодженості роботи окремих ланок тіла;
- метання з положення лежачи на спині, руки вгору (по відношенню до тулуба) представляє складніший варіант цієї рухової дії для студентів, що засвоїли систему попередніх завдань. Метання виконується при переході з положення лежачи в положення сидячи, у момент проходження тіла через вертикаль. Це пов'язано зі значнішим розтягуванням м'яза спини сприяє диференціюванню м'язових зусиль (рис. 76).



Рис. 76

2. Метання малого м'яча у ціль із стійки ноги нарізно (одна нога попереду) з акцентом на послідовному виконанні підготовчих рухів рукою і виділенні головного моменту докладання зусиль (кидок м'яча із рухом кисті, що завершує рух). При цьому необхідно звернути увагу студентів на поєднання кидка м'яча з передачею ваги тіла на ногу, що стоїть попереду, — це посилює рух і дозволяє добитися кращого результату. Достатня стійкість тіла дозволяє зберегти рівновагу після кидка м'яча. При слабкій стійкості студентові доводиться виконати один або декілька кроків вперед, що свідчить про необхідність спеціальної роботи над формуванням рівноваги.

Використання різних початкових положень дозволяє реалізувати індивідуальний підхід до студентів, ставити перед ними конкретні рухові завдання, що значно активізує їх діяльність.

Вправи в метанні малого і набивного м'ячів можуть бути ускладнені за рахунок виконання вправ однією та двома руками.

У багатьох видах рухових дій потрібно вміння виконувати їх в обидві сторони. Оскільки це пов'язано з проблемою функціональної асиметрії мозку, володіння метанням має велике не лише теоретичне, але і практичне значення. Облік основних етапів розвитку різних функціональних асиметрій і встановлення їх вікових норм дозволяє диференціювати та індивідуалізувати навчально-виховний процес. Для нівеляції вираженої асиметрії рекомендується на кожному занятті підбирати вправи для лівої і правої руки, продумувати завдання з елементами метань і кидків предметів праворуч та ліворуч, а також пропонувати студентам загальнорозвиваючі, підготовчі, підводящі та спеціальні вправи ліворуч та праворуч.

Збереження рівноваги при виконанні різних вправ з предметами (обручами, скакалками, гімнастичними палицями, булавами тощо) дає можливість вирішувати широкий комплекс завдань по загальному зміцненню організму студентів, поліпшенню їх загальнофізичної підготовки, формуванню навичок виконання рухових дій праворуч та ліворуч, зменшенню моторної асиметрії і поліпшенню стійкості тіла.

Загальнорозвиваючі вправи з предметами значно розширюють діапазон засобів для розвитку організму. Їх використання підвищує емоційний стан студентів, регулює м'язове навантаження, різноманітний зміст рухливих ігор тощо. Відсутність конкретних вказівок по використанню предметів в програмі підвищує вимоги до самостійності і творчості у діяльності викладача відносно матеріального забезпечення занять. Кожен предмет визначає вибір вправ для вирішення конкретного рухового завдання. Різнокольорові прапорці рекомендується широко використовувати для виконання загальнорозвиваючих вправ при різних способах організації студентів (у колі, в колоні, в шерензі тощо). Прапорці ство-

рюють барвистий фон, забезпечуючи емоційний настрій; їх можна використовувати в різних рухливих іграх, при розумуванні техніки старту тощо.

Використання гімнастичних палиць дає можливість коригувати поставу, покращувати рухливість у суглобах, формувати координаційні здібності: точність, гнучкість, спритність тощо. Маніпулювання з палицями (утримання на долонях у вертикальному положенні, різноманітні обертання в одну і в іншу сторони, в лицьовій і бічній площинах) формує швидкість реакцій, дозволяє регулювати м'язову напругу, сприяє перерозподілу м'язових зусиль, допомагає у виборі раціональної амплітуди рухів тощо. Гімнастичні палиці можна широко використовувати при проведенні рухливих ігор, естафет, елементів змагань.

Великі можливості для поліпшення загальної фізичної підготовки студентів містять вправи із скакалками. Скакалка дозволяє виконувати різноманітні вправи на місці, при пересуванні вперед і назад кроком, бігом, стрибками, підскоками, по одному, в парах тощо. При обертанні скакалки (двома студентами) група студентів може по черзі пробігати під нею, встрибувати і втікати; те ж виконується в парах, трійках, при зустрічному русі тощо. Підготовленість студентів визначає послідовність і складність вправ із скакалкою, їх характер, спрямованість на розвиток і вдосконалення тих або інших координаційних здібностей.

Сприяє формуванню рівноваги використання різних вправ з предметами в рухових діях, що виконуються з різною швидкістю, зміною напрямку, великим розмахом рухів, при балансуванні тощо. Використання різноманітних предметів забезпечує постійну зміну рухової діяльності, підтримує позитивний емоційний фон, високу працездатність, сприяє дисциплінованості.

Отже, при розвитку рівноваги необхідно враховувати різні різновиди цієї рухової координації, що визначає специфічний вибір спрямованих засобів і методів.

Динамічні прояви рівноваги істотно відрізняються від статичних, вимагаючих певних м'язових зусиль в нетривалий період часу. Для динамічних проявів характерне постійне збереження стійкого положення тіла, що пред'являє вищі вимоги до рівня фізичної підготовленості. У зв'язку з цим формуванню рівноваги необхідно приділяти постійну увагу, оскільки її високий рівень забезпечує комфортніші умови для рухової діяльності.

Збереження рівноваги на стійкій опорі (при ходьбі, бігу, стрибках тощо) в спортивному залі, на стадіоні дає можливість звести до мінімуму вертикальні коливання тіла при різних способах пересування. Велика стійкість досягається також при використанні спеціальних вправ, які сприяють раціональному формуванню постави. Різні порушення постави супроводжуються додатковим розгойдуваннями тіла в переднезадньому напрямі. При бічних деформаціях хребта також потрібні додаткові зусилля із збереження вертикального положення.

При навчанні фізичним вправам необхідно передбачати в основному використання стійкої опори, що дає можливість викладачеві протягом усього періоду навчання студентів контролювати формування ряду динамічних проявів рівноваги. Тому одним із завдань викладача є підвищення стійкості тіла при різних видах фізичного навантаження. Раціональна (найбільш економічна) ходьба і біг мають на увазі відповідність амплітуди кроку величині помаху руками при проекції ЗЦТ на опорну поверхню. Можна використовувати системи загальнопідготовчих і спеціальних вправ:

- ходьбу по одній лінії з різним положенням рук (на пояс, до плечей, за голову, в сторони тощо);
- те ж саме на пальцях ніг;
- те ж саме з різними рухами рук (колові рухи руками вперед і назад в бічній площині, в лицьовій, одночасно і послідовно);
- із зміною положення рук в різних напрямках і з різною амплітудою);

- ходьбу випадами;
- у полуприсиді, у присиді;
- із закритими очима;
- спиною вперед тощо.

Бігові вправи рекомендується використовувати на кожному уроці в різних поєднаннях:

- з високим підняттям стегна;
- з підняттям прямих ніг вперед;
- згинаючи ноги назад;
- з підняттям прямих ніг в сторони;
- стрибкоподібний біг та інші різновиди бігу.

Усі ці рухові дії пов'язані із збереженням стійкості тіла, вдосконалення якої можна добитися при технічно правильному виконанні запропонованих вище завдань.

Збереження рівноваги в умовах обмеженої підвищеної опори як наступний різновид цієї рухової координації можна удосконалювати різними способами пересування по гімнастичній лавці, низькій, середній і високій колоді. Шляхом зменшення площі опори, використовуючи вузьку рейку гімнастичної лавки, можна удосконалювати рухи в ускладнених умовах. Обмежена підвищена опора пред'являє вищі вимоги до збереження рівноваги, тому що студенти спочатку невпевнено, із зупинками і тривалими паузами пересуваються по колоді та вузькій рейці, а також по широкій поверхні лавки.

Невисокі показники рівноваги супроводжуються рухами з підвищеним проявом страху, сильним тремором м'язів, невпевненістю. Для попередження виникнення бар'єру страху у вправах на обмеженій опорі викладачу необхідно поступово і методично грамотно готувати студентів до нових, складніших, умов фізичного навантаження. Освоївши різні види ходьба на обмеженій стійкій опорі (ходьба із закритими очима, спиною вперед, високо на пальцях ніг тощо), студенти легше виконують їх спочатку на широкій поверхні лавки, потім на вузькій рейці і тільки після цього — на низькій колоді, починаючи з найпростіших варіантів пересувань.

Збереження рівноваги на підвищеній похилій опорі удосконалюється вправами, які виконуються на похилій гімнастичній лавці, закріпленій одним кінцем на рейці гімнастичної стінки. На підвищеній похилій опорі виконуються лазіння різними способами, що також сприяє вдосконаленню стійкості положення тіла. Використовуючи цей різновид рівноваги, можна сформувати у студентів навичку виконання різноманітних вправ на різній висоті. З цією метою рекомендується пропонувати студентам різноманітні способи виконання лазіння (однойменний, різнойменний, змішаний), з поступовим збільшенням висоти. Швидкість виконання рухових завдань також має істотне значення. Тому, освоївши навичку повільного, рівномірного пересування, можна послідовно збільшувати швидкість, не порушуючи структури рухів при збереженні рівноваги.

Рівновага при подоланні протидії партнера або снаряда. У різних видах єдиноборств збереження рівноваги при проведенні різних прийомів, протидій партнера пов'язано з необхідністю збереження стійкого положення тіла в умовах, які швидко міняються, несподівано виникаючих ситуаціях, а також у діях на випередження рухів суперника.

Для підвищення рівня розвитку цього різновиду рівноваги необхідно моделювати різноманітні непередбачені ситуації і умови: збереження стійкого положення тіла після різкого повороту на одній нозі з наступною передачею на іншу ногу; при виконанні 2—3 фінтів підряд; швидкому переході з високої стійки в низьку, і навпаки: при переміщенні ЗЦТ в передньо-задньому і бічному напрямі тощо. Система підготовчих вправ, підводящих і спеціальних, значною мірою має бути спрямована на формування бистроти реакції з одночасним збереженням рівноваги. Чим різноманітніше використовані фізичні вправи і умови їх використання, тим більше можливостей для екстраполяції нових алгоритмів рухових дій.

Збереження рівноваги при подоланні протидії снаряда удосконалюється при оволодінні технікою опорних стрибків.

Розвиток здатності до збереження стійкого стану тіла у момент виконання польоту до снаряда (після відштовхування від містка) і поштовху руками здійснюється шляхом формування навички своєчасного відштовхування у момент зіткнення з опорою. Це дозволяє уникнути зниження швидкості руху, пов'язаного з втратою стійкості тіла.

Пропонується наступна система вправ, спрямованих на формування раціональної техніки відштовхування руками від снаряда при збереженні рівноваги:

1. З упору стоячи зігнувшись виконання упору лежачи з швидким відштовхуванням і просуванням вперед. Те ж саме за сигналом викладача (голосом, хлопком або свистом). Важливо при цьому поступово зменшувати час відштовхування від опори, формуючи здатність активної протидії опорі, тобто готуватися до відштовхування до моменту зіткнення з снарядом.

2. Те ж саме на підвищеній опорі, відштовхуючись від гімнастичної лавки (від прольоту гімнастичної стінки), поступово скорочуючи час відштовхування.

3. Стоячи на відстані кроку від гімнастичного коня або козла, відштовхування руками від снаряда за сигналом. Завдання поступово ускладнюються за рахунок зміни швидкості розгону, збільшення відстані від містка до опорного снаряда тощо.

Таким чином, розвиток і вдосконалення рівноваги повинні передбачати усі її основні різновиди і прояви. Це дозволить досягати високої стійкості тіла в різноманітних умовах і ситуаціях, включаючи статичні пози, а також у вправах динамічного характеру. Такий підхід забезпечує (на основі екстраполяції) приріст показників не лише специфічних, але і неспецифічних проявів цієї координації, що мають місце в трудовій, побутовій та професійній діяльності.

8.3. Критерії оцінки розвитку рівноваги

Приріст показників рухової координації — необхідна умова активізації діяльності студентів. Слабкий приріст результатів або його відсутність свідчать про неправильну методику формування цієї координації або неввірно підібрані тести її оцінки, тому використання критеріїв оцінки рівноваги має бути об'єктивним, легко перевіряємим, відбиває основні різновиди і прояви цієї рухової координації.

Доступність критеріїв оцінки дає можливість студентам самостійно оцінювати результат занять по збільшенню стійкості тіла, що є додатковим стимулом для активізації рухової діяльності студентів.

Для оцінки статичних проявів рівноваги пропонуються наступні критерії оцінки:

- збереження рівноваги у певній позі. Оцінюється за точністю розташування ланок тіла у просторі та утриманню заданого положення без помітних відхилень від основного положення;

- міра стійкості після відхилення від основного положення у межах від 5 до 150°. При цьому слід враховувати час повернення до стійкого положення тіла;

- збереження стійкості за допомогою додаткових рухів. Уміння нівелювати незначну втрату рівноваги за допомогою додаткових рухів руками або головою свідчить про досить високий рівень розвитку рівноваги;

- стійкість тіла у різних умовах опори (підвищена, обмежена, похила, пружна, м'яка, жорстка тощо) оцінюється за збереженням певної пози, без відхилення від основного положення, незалежно від характеру опори. Збереження пози на підвищеній обмеженій опорі без візуального тремора м'язів, зайвої скутості пози свідчить про досить вільне управління станом свого тіла. Швидкий перехід від однієї опори до іншої, від жорсткої до м'якої і навпаки (зіскок з колоди на гімнастичний мат або стрибок до поролонової ями з утри-

манням стійкої пози приземлення) оцінюється за швидкістю прийняття заданої пози, відсутності переступань і відхилень тіла або його ланок від основного положення.

Збереження пози після обертальних рухів більш менш складно залежно від характеру рухових дій. Легше забезпечити стійкість тіла після повороту на 90 і 180° , що пояснюється незначною величиною інерційних зусиль. Обертальні рухи, що виконуються на 360 , 540 і більше градусів пов'язані з проявом додаткових зусиль, спрямованих на погашення кутового прискорення. Додаткові зусилля потрібно також для зупинки в заданій позі. Критеріями оцінки цього різновиду рухової координації є відповідність зусиль, що розвиваються, характеру рухової дії, а також тривалість часу, необхідного для зупинки руху тіла у заданій позі. Величина відхилень тіла від основного положення, відсутність переступань, необхідність у додаткових рухах іншими ланками тіла — провідні критерії оцінки цього прояву рівноваги.

Стійкість тіла після виконання стрибкових вправ оцінюється за раціональним розподілом ваги тіла на опорі (без коливальних рухів тіла в передньо-задньому і бічному напрямках). Критеріями оцінки є наявність перекату із пальців ноги на усю ступню, відсутність додаткового кроку вперед, назад або вбік, махів або кругових рухів руками, швидкість прийняття стійкого положення тіла.

Збереження рівноваги після дій з прямим і кутовим прискореннями оцінюється за якістю виконання рухової навички, переходу горизонтальної швидкості руху у вертикальну. Критеріями оцінки в цьому виді рухових дій є відсутність порушення темпу і ритму рухів; збереження постави. Усе це оцінюється як якісне виконання рухового акту за зовнішньою формою.

Стійкість тіла після завершення металевих рухів оцінюється за збереженням стійкого положення тіла у межах сектора для метання. Оцінюється відсутність заступів за кордон сектора.

Прояв рівноваги при виконанні різних вправ з предметами оцінюється за збереженням стійкого положення тіла при кидках і ловлі предметів без додаткових переступань, при раціональному розташуванні ланок тіла, відсутності пауз, без порушення злиття, плавності рухів, а також без втрат предмета.

Критерій оцінки рівноваги у вправах динамічного характеру визначається їх різновидами і умовами виконання рухової активності. У вправах на стійкій опорі: обмеженою, підвищеною і похилою — оцінюються збереження динамічної постави, раціональний ритм рухів, відсутність додаткових рухів, характер переміщення ЗЦТ, зовнішня виразність рухів.

Рухові дії на рухливій, підвішеній і пружній опорі оцінюються як стійкі за наявності заданої амплітуди рухів, без відхилення тіла від основного положення більше ніж на 5—10°, за наявності певної свободи рухів, відсутності явно вираженої спрямованості та скутості.

Збереження рівноваги у безопорному стані (стрибки з трампліну, гімнастичні і акробатичні вправи) оцінюються за зміною кута нахилу, за щільністю угруповання і швидкості обертання.

Критеріями оцінки стійкості тіла при протидії партнера або снаряда є:

- бистрота реакції на дії суперника. Наочно це проявляється у адекватності дій у відповідь суперника;
- здатність перевести атаку в контратаку, перехопити ініціативу за максимально короткий час, нав'язати свою тактику ведення поединку;
- уміння застосувати несподіваний прийом, змінити ритм рухової дії, який не властивий суперникові;
- здатність періодично міняти темп, чергуючи високий з уповільненим, в незручному для суперника режимі ведення поединку.

Збереження рівноваги при подоланні протидії снаряда (тренажерного пристрою, «опудала», тренажера тощо) оцінюється за здатністю швидко взаємодіяти із снарядом,

встановленню оптимального ритму рухів в максимально короткій проміжок часу, за готовністю до несподіваної зміни темпу рухів, за здатністю тривалий час зберігати високу працездатність.

8.4. Практичні рекомендації

Збереження рівноваги — важлива умова якісного виконання рухових дій. Стійкість тіла досягається певною взаємодією з силами земної гравітації. Один із способів успішного подолання гравітації — раціональний розподіл ланок тіла і максимальне наближення ЗЦТ до опори.

Для підвищення стійкості необхідно забезпечити високу активність м'язів, які виконують основне навантаження по збереженню рівноваги. Різні групи м'язів мають неоднакову активність. У різних рухових діях проявляється певний вид рівноваги.

Статична стійкість тіла потрібна після виконання поворотів, стрибків, для збереження заданої пози у різних умовах: на підвищеній, зменшеній опорі, на похилій поверхні тощо. Високу стійкість тіла можна вдосконалювати різними способами.

1. Для збереженні певної пози рекомендується підвищувати статичну стійкість тіла шляхом виконання рухових завдань у полегшених умовах, поступово переходячи до складніших. Так, засвоївши рівновагу в стійці на одній нозі (зігнувши іншу назад, руки на пояс), можна потім, поступово ускладнюючи програму дій, навчитися зберегти високу стійкість тіла у високій стійці на пальцях ноги на гімнастичній колоді, з різними положеннями рук і вільної ноги. Проміжні рухові завдання повинні вишиковуватися по мірі послідовного підвищення вимог і збільшення навантаження (зменшуючи опору, ускладнюючи спосіб виконання рівноваги тощо).

2. Удосконалювати статичну рівновагу після різних стрибків і стрибкових вправ можна виконанням наступних вправ:

- стійкого приземлення в стрибку з двох ніг на дві на підлозі, звертаючи увагу на раціональний розподіл ланок тіла і оптимальне наближення ЗЦТ до точки опори (полуприсід);
- збереження цієї ж пози після приземлення при стрибку з підвищеної опори: гімнастичної лавки, низької гімнастичної колоди і так далі, з поступовим підвищенням висоти снаряда і ускладненням умов приземлення (м'яка, напівжорстка, жорстка опора).

3. Статична стійкість тіла після виконання метань досягається застосуванням серії підготовчих, підводящих та спеціальних вправ, з поступовим ускладненням умов їх виконання: з місця, з одного кроку, з 3—5 кроків розгону, з використанням снарядів різної ваги і форми, із закритими очима, акцентуючи кожного разу увагу на утриманні стійкої пози в секторі для метання.

4. Стійкості рівноваги при подоланні протидії суперника можна добитися при використанні несподіваних поєднань добре знайомих рухових дій, різкої зміни темпу і ритму їх виконання, випереджаючи ініціативу суперника, заздалегідь готуючись до новинок його тактики.

Збереження рівноваги при прямолінійних і кутових прискореннях тіла можливе при широкому варіюванні умов виконання рухових завдань, переходячи при їх виконанні від легких варіантів до складних, і навпаки. При цьому важливо забезпечити індивідуалізацію і диференціацію навчання.

5. Підвищення стійкості тіла у вправах динамічного характеру досягається значно важче, що пов'язано з необхідністю подолання групи постуральних рефлексів. Збереження динамічної рівноваги на стійкій опорі (біг по стадіону, розгін і стрибок, вільні вправи гімнаста) забезпечується застосуванням широкого спектру різних за складністю вправ, що пред'являють підвищені вимоги до збереження рівноваги.

Рекомендується застосовувати спеціальні методичні прийоми: виконання бігових вправ по одній лінії, розгін і серію акробатичних стрибків по спеціально позначеному коридору (вузькій смузі шириною 10—15 см), завершення серії акробатичних стрибків стійкою позою приземлення при максимальному наближенні ЗЦТ до опори (полуприсід із наступним випрямленням тощо).

6. Підвищення стійкості тіла при виконанні вправ в умовах обмеженої підвищеної опори обумовлюється підготовкою програми, спрямованої на розвиток здатності швидко адаптуватися до нових видів рухових дій в незвичній обстановці. Цей різновид рівноваги найчастіше зустрічається в комбінаціях на гімнастичних снарядах. Постійне переміщення тіла в різних площинах при зміні темпу і ритму рухових дій з різким переходом від обертань до стрибків пред'являє високі вимоги до збереження рівноваги в умовах високої динамічності і постійної зміни різних по структурі рухів.

Підвищення стійкості тіла в цих умовах вимагає спеціалізованої тривалої підготовки із застосуванням снарядів різних модифікацій, що дозволяють імітувати рухи у полегшених умовах. Велику роль при цьому грають різні тренажерні пристрої і пристосування, забезпечення надійної страховки і гарантії безпеки виконання вправ різної міри складності.

7. Уміння зберігати рівновагу на підвищеній похилій опорі має певну специфіку пов'язану з постійною зміною кута нахилу відносно точок опори. При використанні методики підвищення стійкості тіла в цих умовах рекомендується формувати механізм адаптації до виконання різноманітних рухових дій при різній величині нахилу, на різній висоті, на опорі різної конфігурації, довжини і ширини. У міру поліпшення стійкості тіла змінюється швидкість виконання рухових завдань, розширюються способи їх виконання, а також можливість оволодіння складнішими варіантами (з додатковим обтяженням, можливості спуску по вертикальній опорі — жердині, канату тощо).

У основі формування цього різновиду рівноваги лежить поступове ускладнення рухових завдань: прості способи пересування по порівняно широкій похилій опорі (гімнастичній лавці) в уповільненому темпі, фіксуючи увагу на раціональній техніці оволодіння рухом. У міру закріплення рухової навички ускладнюються умови опори (збільшується висота з поступовим зменшенням ширини), ускладнюються способи пересування тощо. При перших ознаках прояву у невпевненості і почуття страху у студентів, рекомендується триваліше використання полегшених умов рухових дій і збільшення арсеналу підводящих, підготовчих і спеціальних вправ. Використання ігрового і змагання методів, а також поступове ускладнення способів виконання рухових завдань (з більшою швидкістю, із закритими очима, з додатковим вантажем, без допомоги ніг тощо) сприяє приросту показників рівноваги.

8. Стійкість тіла при виконанні вправ на рухливій, підвішеній опорі (жердина, канат тощо) удосконалюється за допомогою серії вправ на управління рухами у специфічних умовах. Розгойдування у висі на жердині або канаті з наступним стрибком у встановлене місце дозволяє студентам освоїтися з новим видом рухових дій. Лазіння по жердині або канату формує почуття подолання власної ваги при незвичайному способі утримання на снаряд, що досягається поступовим регулюванням висоти переміщення тіла: лазіння до середини каната або жердини; швидке підняття вгору з уповільненим опусканням вниз; переміщення вгору з розплющеними очима і опускання із закритими очима і навпаки; лазіння з поясом з обтяженням; лазіння в три, потім в два прийоми; переміщення по канату з різною швидкістю, лазіння на руках без допомоги ніг; лазіння на руках у висі кутом тощо.

Для успішного формування стійкості тіла в цих умовах рекомендується виконання завдань серіями протягом 3—4 тижнів з мінімальною перервою в заняттях, що дозволяє успішніше сформувати і закріпити необхідні рухові навички.

чки. Відносна нескладність цих вправ дозволяє студентам в достатній мірі опанувати різні способи лазіння за вказаний період часу. У разі потреби призначаються додаткові заняття. Домашні завдання: серія підтягувань на перекладині, віджимання в упорі лежачи — сприяють розвитку силових можливостей, спеціальної витривалості як необхідних передумов для успішного вдосконалення цього різновиду рівноваги.

9. Уміння зберігати рівновагу на пружній опорі в умовах ВНЗ здійснюється із використанням гімнастичного і трамплінного містків, еластичної доріжки та інших снарядів. Особливість виконання вправ на пружній опорі полягає в необхідності узгодження їх основних параметрів (сили і тривалість поштовху) з коливаннями поверхні пружного снаряда. Чим вище еластичність опори, тим більше має бути амплітуда рухів.

Послідовний перехід від більше пружної еластичної опори до менш пружною дозволяє студентам поступово порівнювати свої рухи, збільшувати силу відштовхування при зменшенні швидкості поштовху, визначаючи раціональну амплітуду рухів. З цією метою рекомендується на кожному занятті використовувати пружну опору з поступовим переходом від м'якшою до жорсткішої. Такий підхід забезпечує використання полегшених умов, даючи студентам більше часу для узгодження рухів верхніми і нижніми кінцівками у момент відштовхування від опори при розучуванні акробатичних і опорних стрибків.

Таким чином, приросту показників рівноваги можна добитися, розвиваючи і удосконалюючи усі основні різновиди цієї рухової координації. Їх специфіка вимагає використання великої різноманітності рухових дій, що значно відрізняються за дією на організм, що сприяє не лише поліпшенню загальної фізичної підготовленості, але і розвитку координаційних здібностей.

РОЗДІЛ 9

РОЗВИТОК ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ СТРИБУЧОСТІ

9.1. Місце стрибучості серед інших координаційних здібностей

На думку одних авторів [234; 269] основними доданками стрибучості є сила і швидкість. Інші [315; 317] підкреслюють значення передостанніх і останніх кроків, вважаючи, що саме збільшення швидкості розгону забезпечує поліпшення результатів. При цьому значна нестабільність розгону спостерігається навіть у майстрів спорту і майстрів спорту міжнародного класу. М. С. Шубін [316] вважає, що у стрибках в висоту на рівні результатів майстра спорту міжнародного класу головне — правильно виконати передостанній крок розгону.

Міра прояву стрибучості значною мірою визначається силою і швидкістю опору м'язів верхніх та нижніх кінцівок, а також м'язів тулуба при оптимальній узгодженості в діяльності рухової і вегетативної систем. Стрибучість безпосередньо пов'язана із рівнем міжм'язової та внутрішньом'язової координації. Міжм'язова координація проявляється при узгодженій діяльності м'язових груп або окремих м'язів, що

виконують основне навантаження. Велике значення мають послідовність включення до роботи певних м'язів і співвідношення оптимальних величин їх напруги [39; 53; 58; 69; 93; 134; 149; 163; 206; 302].

Розвиток внутрішньом'язової координації пов'язаний із залученням до роботи найбільшої кількості рухових одиниць, досягненням високої частоти імпульсації мотонейронів і забезпеченням їх оптимальної синхронізації [288; 293; 294]. Це досягається засобами технічної підготовки, використанням спеціальних методичних прийомів.

Один з важливих компонентів стрибучості — вибухова сила, яка значною мірою визначається характером імпульсації мотонейронів працюючих м'язів, частотою і синхронізацією імпульсації різних мотонейронів.

Вибухова сила значною мірою визначається швидкісно-скорочувальними властивостями м'язів. Чим швидше скорочуються м'язові волокна, тим вище швидкість руху. Для короткого і сильного відштовхування потрібний прояв миттєвої скоротності м'язів при їх сильній напрузі, що вимагає потужної концентрації вольових зусиль.

Отже, вибухова сила є здатністю проявляти найбільшу силу за найменший час і є провідним компонентом стрибучості.

Бистрота рухів — також важливий компонент цієї рухової координації. Вона забезпечується високою функціональною лабільністю нервових центрів, супроводжується швидкою зміною збудження і гальмування і, отже, скорочення і розслаблення м'язів. Крім того, велике значення має координація діяльності м'язів-синергістів і антагоністів, правильний вибір м'язів-синергістів, що активуються, при обмеженні активності м'язів-антагоністів конкретного суглоба.

Для прояву певного рівня стрибучості велике значення має точність зусиль, що докладаються, при високій швидкості виконання рухів. Це забезпечується раціональним ритмом, прояв якого в різних рухах неоднаково. Так, ритм у стриб-



Рис. 77. Структурний зміст стрибучості

ках визначається кожною фазою цієї рухової дії: оптимальний ритм розгону, забезпечуючи стабільність бігових кроків і точність попадання на місце відштовхування, значно відрізняється від ритму виконання поштовху. Порушення ритму в будь-якій фазі стрибка призводить до його неефективності.

Стрибок виконується швидко із-за високої концентрації м'язових і вольових зусиль. За допомогою додаткових рухових дій можна збільшити безопорну фазу. За тривалістю бе-

зопорної фази і амплітуди руху розрізняють стрибки у довжину, у висоту, з додатковою опорою (з жердиною), з проміжним одним або двома відштовхуваннями. Рівень стрибучості проявляється по-різному в різних видах рухової діяльності: у спортивних іграх; у стрибках в воду, на батуті, на лижах з трампліну; у опорних стрибках.

Можна виділити стрибки за способом виконання: з місця і з розгону; за характером відштовхування — однією або двома ногами; за умовами виконання — вистрибування вгору з присіда на одній нозі, стрибки у глибину, на пружній або жорсткій опорі тощо. Велика різноманітність вправ пов'язана з різними проявами стрибучості, із яких найбільш інформативними є:

- стрибки у довжину і у висоту з місця, поштовхом однією ногою без допомоги рук;
- стрибки у довжину і у висоту з місця поштовхом двома ногами з махом рук;
- стрибки у довжину і у висоту з місця поштовхом однією ногою з махом руками;
- стрибки у довжину і у висоту з одного кроку з махом руками;
- стрибки у довжину і у висоту з розбігу різними способами;
- вистрибування вгору після стрибка у глибину з махом руками;
- вистрибування вгору з присіду на одній нозі з махом руками;
- стрибки вгору з торканням рукою орієнтиру.

Таким чином, *стрибучість* — це генетично обумовлена здатність людини до максимальної концентрації м'язових і вольових зусиль у мінімальний відрізок часу при переміщенні на вертикальну та горизонтальну відстань [205].

9.2. Методика формування стрибучості

Тести для визначення рівня стрибучості

Тест 1. Стрибок вгору з місця поштовхом двома ногами з махом руками. Оцінюється висота вильоту. На різній висоті від кистей витягнутих рук підвішено три повітряні кулі: на висоті 10 см — червона куля, 20 см — синя куля, 30 см — зелена куля. 5 балів — торкання зеленої кулі. 4 бали — синьої. 3 бали — червоної.

Тест 2. Стрибок вгору з розгону поштовхом однією ногою з махом. 5 балів — не менше 100 см; 4 бали — від 90 до 80 см; 3 бали — від 80 до 70 см. Оцінка формується з урахуванням статі та фізичної підготовленості.

Тест 3. Стрибок у довжину з місця поштовхом двома ногами з махом руками. 5 балів — стрибок на 180 см і далі. 4 бали — від 160 до 179 см. 3 бали — від 140 до 159 см. Оцінка формується з урахуванням статі та фізичної підготовленості.

Тест 4. Вистрибування вгору з присіда на одній нозі з махом руками. Оцінюється висота вильоту. 5 балів — висота вильоту 20 см. 4 бали — від 15 до 20 см. 3 бали — від 10 до 15 см.

Тест 5. Вистрибування вгору після стрибка у глибину. Оцінюється злиття рухів і висота вильоту. 5 балів — завершуючи фазу амортизації після стрибка у глибину, без додаткових рухів і зупинки махом руками стрибок вгору на висоту 30 см. 4 бали — у кінці фази амортизації без додаткових рухів і зупинки з махом руками стрибок вгору на висоту 20 см. 3 бали — у кінці фази амортизації без зупинки і додаткових рухів стрибок вгору на висоту 5 см.

Стрибок у довжину з місця, поштовхом двома ногами з махом руками — один з показників скоординованості рухових і вегетативних функцій. Високий рівень розвитку цього різновиду стрибучості надає широкі можливості для вдосконалення координаційних взаємин у централь-

ній нервовій системі. Це досягається послідовним освоєнням системи спеціальних вправ, методика використання яких значною мірою визначається віком і підготовленістю студентів.

Аналіз навчальних завдань розвитку стрибучості показує, що викладачеві пропонується на власний розсуд підбрати різні варіанти вправ для засвоєння стрибків у довжину з місця.

У методиці розвитку даного різновиду стрибучості пропонуються різноманітні варіанти стрибкових завдань:

- з полуприсіду — руки на пояс, поштовхом двома ногами стрибок у довжину (рис. 78);



Рис. 78

- це ж завдання з акцентом на підготовчих і основних діях: на 1 — сісти, на 2 — за сигналом голосом або за хлопком — виконати поштовх ногами;
- це ж завдання з махом руками. Порівняти відчуття з попередніми завданнями;
- виділення окремих фаз стрибка з метою визначення міри узгодженості рухів рук з моментом відштовхування ногами; на 1 — сісти, руки назад, на 2 (за сигналом голосом або хлопком руками) відштовхування ногами у поєднанні з махом руками. Момент закінчення від-

штовхування повинен співпадати із зупинкою рухів рук у верхній точці маху. Зіставити м'язові відчуття після першого завдання (поштовх ногами без маху руками) і останнього, при поєднанні поштовху ногами з махом руками.

Для приросту показників стрибучості рекомендується використовувати різні умови виконання стрибка у довжину з місця з махом руками: на підвищення (від 10 до 40°), що поступово збільшується; з похилої площини (кут нахилу від 5 до 15°); відштовхування від пружної опори (трамплінного, гімнастичного містка), потім знову від жорсткої тощо.

Можна використовувати деякі види обтяження (пояс з тягарем, взуття з тягарем, що дозволяє диференціювати м'язові відчуття). Виконання стрибка у довжину з місця із закритими очима, спиною вперед, в парі з партнером, взявшись за руки (синхронно) дає можливість тренувати вестибулярний апарат, удосконалювати рухові функції, різноманітнити навчальний матеріал, підвищуючи емоційний стан студентів.

Наступний різновид стрибучості проявляється у стрибках в висоту з місця, поштовхом двома з махом руками. Цей вид стрибучості вимагає більшої узгодженості та скоординованості рухів різних ланок тіла, що пов'язано з подоланням гравітаційних сил. В даному випадку показники стрибучості у вирішальній мірі визначаються силою відштовхування від опори і узгодженістю моменту відштовхування з махом руками.

Для розвитку стрибучості значну увагу необхідно приділяти вдосконаленню цього її різновиду як необхідної передумови для оволодіння технікою стрибка у висоту з розгону. Система спеціальних стрибкових вправ передбачає наступні рухові завдання:

- стрибки у висоту з місця поштовхом двома ногами з основної стійки після попереднього присідання (рис.79);



Рис. 79

• це ж завдання виконується по ритму, запропонованому викладачем: повільне присідання за сигналом голосом «і-і-і» та вистрибування за короткою командою «раз!»;

- те ж з махом руками;
- те ж з махом руками і виконанням зтяжного вильоту, як можна довше затримуючись в безопрній фазі.

Ці завдання необхідно чергувати з рядом інших рухових дій, спрямованих на зміцнення м'язів стопи і гомілки. Зокрема, студентам рекомендується:

- серія стрибків у висоту поштовхом двома ногами з місця (без підключення рук і з махом руками) по сходах. Кількість сходиць поступово збільшується. Напрямок кожного стрибка — вгору-вперед з приземленням на наступну сходинку;

- виконання серії стрибків (3—4) з місця з поступовим збільшенням висоти вильоту в кожному наступному стрибку, що дозволяє чіткіше диференціювати м'язові відчуття і формувати раціональний ритм відштовхування.

При виконанні завдань в різних умовах опори студентам пропонується докласти максимальні зусилля в першому і четвертому стрибку з 5—6 рухів, в третьому і п'ятому — після попередніх дій і з ходу, не міняючи темпу і ритму. Таке поступове, рівномірне і послідовне збільшення фізичного навантаження сприяє приросту показників цього різновиду стрибучості.

Можна використовувати також методичні прийоми, які засновані на застосуванні додаткової ваги: поясу з тягарем, гантелей, грифа від штанги — з додатковим орієнтиром. Варіативна спеціальних стрибкових завдань і методичних прийомів навчання дозволяє поступово формувати потребу в постійному м'язовому навантаженні з метою фізичного вдосконалення.

Розвиток стрибучості, що проявляється в стрибках у довжину з розгону поштовхом однією ногою з махом руками, дозволяє не лише удосконалювати комплекс необхідних координаційних здібностей, але і формувати навички подолання перешкод різного характеру з максимальною економічністю енерговитрат.

Технологія розвитку цього різновиду стрибучості (стрибок у довжину з розгону) є конкретною програмою цілеспрямованих рухових завдань, заснованою на провідних дидактичних принципах навчання (індивідуалізації, диференціюванні, поступовості та послідовності збільшення навантаження, всебічності дії на усі фізіологічні системи організму).

Складність виконання стрибка у довжину з розгону поштовхом однією ногою з махом руками полягає в необхідності тонкого і точного поєднання максимальної швидкості розгону з миттєвою концентрацією м'язових зусиль у момент відштовхування, забезпечуючи дальність і траєкторію польоту в безопорній фазі.

Для досягнення раціонального поєднання швидкості розгону з оптимальною силою відштовхування потрібний особливий ритм виконання передостаннього і останнього кроків розгону, що представляє значну технічну складність. Це і визначає особливість методики вдосконалення цього різновиду стрибучості, значне місце в якій відводиться формуванню ритму розгону, особливо передостаннього і останнього кроків. Для вирішення цього завдання використовується система цілеспрямованих рухових завдань:

- виконання 5—7 бігових кроків з акцентом на передостанньому і останньому кроках;

• декілька бігових кроків у поєднанні з рухом руками у момент відштовхування. При цьому рекомендується використовувати прийом «уповільненої кінозйомки»: пробіжка відрізу для розгону з мінімальною швидкістю з фіксованим виконанням додаткових рухів руками. Студент заздалегідь подумки «прокручує» кожен рух, після чого переходить до їх практичного виконання.

Один з дієвих прийомів навчання — «підказування» моменту трансформації швидкості розгону в концентрацію зусиль для виконання поштовху. На перших заняттях цей момент підказується викладачем за допомогою свистка, хлопка та інших звукових сигналів.

Іншим технічно складним моментом в оволодінні технікою цієї вправи є попадання поштовховою ногою на місце відштовхування (брусок). Цей етап навчання успішно освоюється при хорошому оволодінні ритмом розгону. У зв'язку з цим формування навички раціонального розподілу зусиль при виконанні кожного бігового кроку є наступним важливим завданням. Цьому сприяє серія спеціальних вправ, що виконуються в різних умовах:

1. Пробіжка одного і того ж відрізу з різною швидкістю по доріжці стадіону, по землі або піску, трав'яному покриттю і так далі.

2. Пробіжка відрізу під невеликий ухил (5—10°), потім в гору, з невеликим підйомом (до 10—15°). При усіх цих варіантах виконання розгону необхідно встановити оптимальну довжину бігового кроку, кут нахилу тіла, амплітуду маху руками, величину розвороту ступнів і так далі. Важливо навчити при цьому не закріпачувати м'яза спини і верхнього плечового поясу, що призводить до ускладнення дихання.

3. Розгін по різному покриттю (гумовій доріжці, дерев'яній підлозі тощо), зміна ритму бігового кроку дозволяють краще запам'ятати різний характер м'язових зусиль в умовах, що міняються, і визначити для себе оптимальний варі-

ант, що у результаті забезпечує формування індивідуального стилю виконання стрибка.

Застосування взуття з тягарем різного типу, сприяє вдосконаленню м'язової диференціації зусиль, дозволяючи відпрацьовувати деталі техніки розгону. Виконання завдань після додаткового фізичного навантаження також сприяє кращому засвоєнню провідних параметрів рухових дій.

Таким чином, при формуванні цього різновиду стрибучості значне місце відводиться вдосконаленню ритму рухових дій, що дозволяє з меншими енерговитратами і в коротші терміни вирішити поставлене завдання.

Наступний різновид стрибучості, характерний для стрибків у висоту з розгону поштовхом однією ногою з махом руками, формується протягом досить тривалого часу, що пов'язано з необхідністю прояву достатнього рівня розвитку м'язової сили, швидкості, точності, спритності тощо.

Методика розвитку цього різновиду стрибучості заснована на детальнішій розробці змісту процесу навчання із застосуванням систем спеціальних вправ в сукупності з різноманітними прийомами навчання, що дозволяють в міру необхідності використовувати полегшені та ускладнені умови. Це забезпечує постійний розвиток і вдосконалення координаційних здібностей з метою гармонійного розвитку організму.

Вдосконалення цього різновиду стрибучості рекомендується починати з формування відчуттів переміщення тіла на певну висоту. Це почуття «відчуття польоту» викликає у студентів бажання більш повно використовувати свій руховий потенціал рівня готовності до рішення поставленої задачі. З цією метою на перших заняттях пропонується виконати стрибок у висоту з одного кроку з махом руками з трамплінного містка, поступово зменшуючи пружність додаткової опори (шляхом використання різних зон відштовхування і заміни трамплінного містка на гімнастичний з жорсткішими властивостями).

Одночасно пропонується система вправ для розвитку і зміцнення м'язів нижніх кінцівок; оволодіння ритмом розго-

ну, поєднання моменту маху руками з відштовхуванням від опори, засвоєння техніки приземлення тощо. Один з важливих моментів — визначення поштовхової ноги, оптимальної тривалості розгону, способу виконання стрибка, що є завданнями наступних етапів навчання. Студент виконує рухові завдання, використовуючи декілька способів виконання стрибка у висоту: поштовхом однієї з прямого і косого розгону, з 3—5—7 кроків розгону, з визначенням місця постановки поштовхової ноги тощо.

На перших заняттях рекомендується виконувати стрибок, відштовхуючись по черзі правою і лівою ногою, щоб надалі безпомилково визначити поштовхову ногу. Одним з важливих моментів подолання захисного бар'єру (страх невдалого приземлення з порівняно великої висоти) є засвоєння техніки приземлення після виконання стрибка (розворот тіла обличчям до планки, щоб контролювати місце приземлення), виконання перекаату з пальців ноги на усю ступню, щоб уникнути жорсткого зіткнення з опорою, використання спеціальних матів і правильне їх укладання (два мати поруч завширшки щільно, без проміжку між ними, згори, на місце їх з'єднання, укладається третій).

Однією з особливостей цього стрибка є перехід над планкою в максимальній точці вильоту. У цей момент необхідно розгорнути плечі до планки, щоб не збити її рухом махової ноги. Ця фаза стрибка засвоюється у полегшених умовах: на місце приземлення укладається висока стопка матів (майже до рівня планки). Завершуючи перехід над планкою, студент сідає на гірку матів, злегка нахилиючи плечі вперед, що надалі дозволить контролювати місце приземлення. Студенти із задоволенням виконують цю вправу, фіксуючи місце приземлення на стопці матів і запам'ятовуючи величину розвороту тіла після проходження над планкою.

Для розвитку і зміцнення м'язів нижніх кінцівок, що значною мірою забезпечують силу відштовхування, рекомендується система зміцнюючих і розвиваючих вправ:

- кроком однією ногою вперед, махом іншою — стрибок вгору з махом руками. Виконується з однієї ноги, а потім з іншої ноги, по черзі;
- те ж саме з трьох кроків розгону;
- те ж саме з торканням руками орієнтиру (вертикальної планки, встановленої на певній висоті, баскетбольного щита, сітки баскетбольного кошику тощо);
- те ж саме, відштовхуючись від підвищеної опори (гімнастичного містка);
- те ж саме з використанням поясу з обтяженням;
- виконання цього завдання в уповільненому темпі та з різною швидкістю в кожній спробі дозволить визначити оптимальний ритм розгону у поєднанні з відштовхуванням від опори тощо.

Таким чином, цей прояв стрибучості пред'являє свої специфічні вимоги комплексу рухових координацій, що пов'язано з поступовим підвищенням рівня фізичної підготовленості.

Стрибучість, що проявляється при вистрибуванні вгору після стрибка у глибину з махом руками, має велике прикладне значення, оскільки допомагає долати різного роду перешкоди, виходити з непередбачених ситуацій в різних умовах рухової діяльності.

Особливістю цього стрибка є швидкий перехід від поступливого режиму м'язової діяльності до долаючого. Правильне визначення моменту цього переходу дозволяє повною мірою використовувати руховий потенціал людини і успішно вирішувати поставлені завдання.

Освоєння стрибків у глибину створює необхідну базу для виконання стрибкових вправ, пов'язаних із настрибуванням на опору, що поступово збільшується, аж до 90 см Це, у свою чергу, забезпечує необхідний рівень розвитку координаційних здібностей, без чого неможливо освоювати опорні стрибки різної складності. Тому розвиток і вдосконалення цього різновиду стрибучості — необхідна ланка у вдосконаленні багатьох стрибкових видів рухових дій.

Ключовим моментом в освоєнні стрибків у глибину є швидкий перехід з фази приземлення у фазу відштовхування, яка є одномоментним зіткненням з опорою при перерозподілі м'язових зусиль у різних ланках тіла як необхідної умови для наступних дій. Тому методика розвитку цього різновиду стрибучості має бути спрямована на оволодіння технологією відштовхування від опори після стрибка у глибину.

Цілеспрямоване вдосконалення цього прояву стрибучості передбачає обов'язкове поєднання приземлення з наступними діями: вистрибування вгору з поворотом праворуч або ліворуч у верхній фазі вильоту; високо-далекий стрибок після приземлення; вистрибування вгору з розведенням ніг в сторони; вистрибування вгору на яку-небудь поверхню (гімнастичний козел, гімнастичний кінь тощо). Таке поєднання стрибкових вправ націлює студентів на швидке проходження фази амортизації, а саму фазу амортизації привчає розглядати як необхідну підготовку для наступних, складніших, дій.

Одночасне виконання завдань декількома студентами (2—3 людини), наприклад, при стрибку з гімнастичної лавки, дає можливість порівняти швидкість відштовхування від опори у декількох студентів.

З перших днів навчання цьому виду вправ важливо навчити поєднанню відштовхування від опори з махом руками вперед-вгору. Тому усі завдання повинні передбачати різні види поєднання цих рухів. В той же час порівняння умов виконання вистрибування вгору після стрибка у глибину без допомоги рук і з махом руками дозволяє студентам швидше зрозуміти перевагу другого способу виконання завдання.

За законами збереження енергії зупинка руху рук у найвищій точці вильоту дозволяє збільшувати висоту стрибка, тому необхідно навчити студентів зупиняти мах руками вперед-вгору під кутом 160—170°, що призводить до збільшення

амплітуди вильоту. З цієї метою пропонується виконання наступних завдань:

- попереду гімнастичної лавки, з якою виконуються стрибки у глибину, на висоті 145—160 см натягнути кольорову тасьму. Виконуючи завдання, студенти повинні прагнути торкнутися її кінчиками пальців витягнутих рук. Цей орієнтир дозволяє задати правильний напрям руху рук при маху після вистрибування вгору;

- поєднання цієї рухової дії з акцентованим відштовхуванням від підлоги (за звуковим сигналом викладача) допомагає освоїти його ритм. Потрібно особливу увагу приділити формуванню індивідуального ритму виконання вправи студентами з урахуванням їх морфофункціональних особливостей;

- настрибування на підвищену опору після стрибка у глибину іноді призводить до формування напрямку рухів рук не вгору, а вперед до снаряда, що значно знижує висоту вильоту. Для формування правильної навички рекомендується перед снарядом натягувати тасьму (на 5—10 см вище за його поверхню).

Доцільно використовувати різні умови відштовхування для тоншого диференціювання м'язових зусиль: виконання поштовху на піску, на матах, на жорсткій підлозі забезпечує різні режими м'язової роботи і дозволяє зіставити різний характер м'язових відчуттів. Такі прийоми створюють враження новизни рухових завдань, творчої атмосфери навчальних занять і значно підвищують інтерес до них.

Вистрибування вгору з присіда на одній нозі з махом руками — наступний різновид стрибучості. Вона пред'являє підвищені вимоги до розвитку м'язової сили нижніх кінцівок, великих груп м'язів живота і спини. Розвивати її можна індивідуально в процесі самостійних занять з урахуванням рівня загальної фізичної підготовленості (рис. 80).

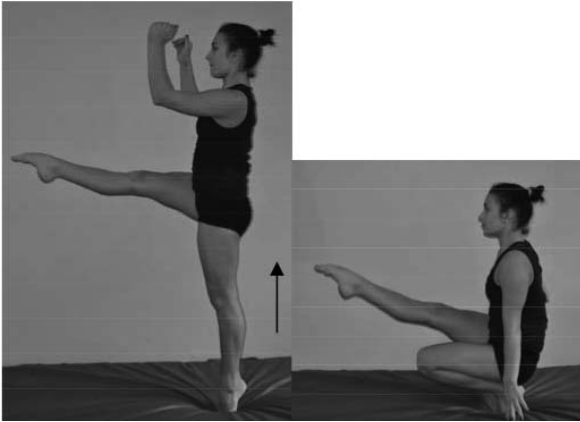


Рис. 80

При вистрибуванні вгору з присіду на одній нозі з махом руками створюються найбільш сприятливі умови для приросту показників стрибучості. Для присідання характерна поступлива робота м'язів. Відштовхування від опори і висота вильоту істотно залежать від сили м'язів — розгиначів стегна, гомілки і згиначів стопи. При завершенні фази амортизації у момент присідання необхідно одночасно виконати підготовчі рухи: відвести руки назад і, злегка нахилиючи плечі вперед, спочатку повільно переходити від напруги до розслаблення, потім, напружуючи м'язи стегна і гомілки, почати стрімке випрямлення, посилюючи і прискорюючи рух вгору махом рук вперед-вгору з їх різкою зупинкою у верхньому положенні.

Для розвитку і вдосконалення стрибучість потрібна узгодженість роботи окремих м'язів, раціональне чергування напруги і розслаблення. Перехід від напруги м'язів до розслаблення має бути повільним і швидким, послідовним і контрастним, що досягається постійною вправою в довільному м'язовому розслабленні.

Технологія розвитку цього різновиду стрибучості передбачає не лише серії цілеспрямованих рухових дій, але і організацію умов, що підвищують ефективність їх виконання,

комплекс методичних прийомів, що забезпечують створення сприятливих режимів чергування і зміни м'язової діяльності. Студентам пропонуються наступні вправи:

- стоячи боком до гімнастичної стінки, торкаючись однією рукою рейки на рівні поясу, повільно сісти на одній нозі, відводячи іншу руку назад, і повільно випрямитися, піднімаючись високо на пальці опорної ноги, посилюючи випрямлення вгору рухом вільної руки вперед-вгору;

- з цього ж вихідного положення повільно сісти на одній нозі, потім спочатку повільно, потім поступово прискорюючи рух вгору, посилити його різким махом вільною рукою вперед-вгору з швидкою зупинкою у верхньому положенні, що забезпечує невеликий відрив від опори;

- повільно присідаючи (з цього ж вихідного положення), прискорити рух вниз і швидко почати випрямлення вгору, збільшуючи швидкість до завершення відштовхування опорною ногою сильним, різким рухом маховою рукою.

Ці ж завдання виконуються без додаткової опори. Освоївши їх, студенти повинні опанувати раціональний ритм зміни м'язової напруги їх розслабленням. З цією метою пропонуються наступні рухові завдання:

- за махом руки викладача сісти і також за рухом його руки — випрямитися (протягом заданого проміжку часу);

- те ж саме з махом руками вперед-вгору, піднімаючись на пальці опорної ноги;

- те ж саме з вистрибуванням вгору, повторюючи ритм і темп рухів рук викладача;

- повільно сісти на одній нозі з наступним вистрибуванням в два рази швидше (швидкість вистрибування перевіряється за секундоміром);

- сісти на одній нозі на пружній опорі (трамплінному містку) і вистрибнути вгору, прагнучи потрапити в резонанс з рухом верхньої дошки містка. Запам'ятати ритм і темп рухів на пружній опорі, порівняти їх з режимом м'язової роботи на підлозі.

Вистрибування вгору з присіда на одній нозі з використанням поясу (поступове збільшення ваги з 0,5 до 2—2,5 кг) з обтяженням, в різному темпі та ритмі покращує диференціювання м'язових відчуттів в різних фазах стрибкових вправ. Синхронне виконання вправ в парах (домагаючись однакового темпу і ритму рухів) дозволяє швидше засвоїти їх основні параметри, управляти руховими діями, контролювати свій стан.

Вистрибування вгору з присіда на одній нозі на підвищеній опорі (гімнастичній лавці) дещо сковує рухи, але після переходу на підлогу сприяє збільшенню їх амплітуди за рахунок відчуття більшої впевненості та свободи рухових дій.

Послідовність, дозування і кількість завдань на одному занятті або в системі занять визначається анатомо-фізіологічними особливостями студентів, рівнем їх фізичної підготовленості, етапом навчання і завданнями підготовки.

9.3. Критерії оцінки розвитку стрибучості

Виконання стрибка — короткочасна рухова дія. Головний критерій його оцінки — кількісний результат, вимірюваний в метрах і сантиметрах. В той же час очевидно, що тривалість фази польоту, а в стрибках у довжину також місце приземлення — у вирішальній мірі впливають на досягнення конкретного результату, визначаються не лише силою поштовху ногами і величиною кута вильоту, але і рухами тілом, і в першу чергу верхнім плечовим поясом. Короткий, енергійний мах руками вперед-вгору у момент відштовхування від опори сприяє збільшенню показника стрибка, тому кількісний критерій його оцінки слід доповнювати якісним.

Прояв стрибучості при стрибку у довжину з місця з махом руками можна оцінювати, використовуючи наступні якісні критерії оцінки: збіг підготовчих рухів руками (від-

ведення їх вниз-назад) з першою фазою поштовху ногами від опори (присідання з одночасним перерозподілом ланок тілом); відповідність амплітуди, швидкості та сили маху руками другої фази поштовху (переміщення ЗЦТ вперед-вгору і підготовка м'язів стопи до поштовху); узгодженість максимального посилення рухів руками і момент відштовхування ногами (третя фаза).

Особливість прояву стрибучості при стрибку в довжину з розгону полягає в досягненні узгодженості більшої кількості рухів, оскільки характер бігових кроків чинить істотну дію на виконання поштовху ногами від опори. Особливе значення має кут вильоту тіла, тому необхідно встановити оптимальний ритм передостаннього і останнього кроків розгону. Отже, якісний критерій оцінки цього різновиду стрибучості доповнюється визначенням ритму рухової дії в цілому та її окремих фаз.

Прояв стрибучості при стрибку вгору з місця з махом рук вимірюється величиною вильоту, тобто використанням кількісного критерію. Висота переміщення тіла залежить не лише від сили поштовху ногами від опори, але і від характеру перерозподілу м'язових зусиль під час підготовчої фази рухового акту, напряму і сили маху руками також ритму фізичної вправи. Ці якісні критерії оцінки цього різновиду стрибучості дозволяють вносити необхідні корективи в техніку і методику навчання стрибкам у висоту.

Прояв стрибучості при стрибку вгору з розгону залежить від способу виконання рухової дії, яка визначається індивідуальними особливостями студента. Вибір оптимальної довжини розгону; досягнення раціональної швидкості, яка дозволяє акцентовано провести передостанній і останній кроки розгону; узгодженість маху руками з відштовхуванням від опори і своєчасна зупинка рухів рук — основні якісні критерії оцінки цього різновиду стрибучості.

Ефективність застосування цих критеріїв підвищується за наявності технічних засобів навчання і тренування. Якісні

критерії оцінки фізичної вправи визначають головні кількісні — висоту стрибка.

Прояв стрибучості при вистрибуванні вгору після стрибка у глибину також оцінюється кількісними і якісними критеріями. Кількісні: вимір висоти вильоту тіла і вимір швидкості відштовхування після стрибка у глибину. Якісні включають: характер розташування ланок тіла один відносно одного у момент приземлення після стрибка у глибину, тривалість переходу від фази розслаблення на початок м'язової напружки; час включення рухів рук в руховий акт і сила маху ними; величина кута вильоту; загальний ритм фізичної вправи.

Залежно від висоти стрибку (при виконанні стрибка у довжину) параметри рухової дії міняються. Це дає можливість не лише поступово збільшувати м'язове навантаження, але і ефективніше використовувати якісні критерії оцінки елементів рухового акту.

Прояв стрибучості при вистрибуванні вгору з присіда на одній нозі з махом руками має специфічні відмінності від інших різновидів даної рухової координації. Вихідне положення, при якому ЗЦТ тіла знаходиться у найнижчій точці вимагає початку руху з м'язового скорочення певних груп м'язів після їх повного розслаблення. Для цього необхідно вивести тіло із стану рівноваги і дати поступальний характер переміщенню вгору. Тут активнішу роль грає верхній плечовий пояс: мах руками випереджає поштовх ногами в підготовчій і основній фазах і співпадає за часом із завершальною — завершенням відштовхування від опори.

Ритм цієї рухової дії також індивідуальний: поступове наростання зусиль змінюється їх різким сплеском. Усі ці особливості рухового акту знаходять своє віддзеркалення в якісних критеріях оцінки фізичної вправи. Кількісний критерій полягає у вимірі висоти вильоту тіла.

Таким чином, якісні та кількісні критерії оцінки різних проявів стрибучості тісно пов'язані між собою. Якісні витікають з особливостей конкретного різновиду стрибка: вихід-

ного положення, способу виконання, величини і швидкості розгону, ритмічних характеристик рухової дії тощо.

9.4. Практичні рекомендації

Розвиток і вдосконалення стрибучості істотно впливає на характер діяльності найважливіших фізіологічних функцій організму, формує ритм серцево-судинної та дихальної систем. Стрибкові вправи зміцнюють опорно-руховий апарат, стимулюють приріст показників координаційних здібностей: спритності, точності, рухливості, ритмічності та інших; значною мірою сприяють різнобічному розвитку організму студентів.

1. При розвитку стрибучості необхідно враховувати її різноманітні прояви, що чинять специфічну дію на зміну рухових і вегетативних функцій: стрибки у довжину і висоту, з місця і з розгону, поштовхом двома і однією ногою, з махом руками і без їх допомоги; вистрибування вгору з присіда на одній нозі з махом руками, стрибки у глибину з махом руками тощо — формують ритм, забезпечують диференціювання м'язової напруги, пристосовні процеси в організмі, дозволяють управляти своїм станом. У зв'язку з цим некоректно говорити про розвиток стрибучості взагалі, оскільки вдосконалення її різних різновидів пов'язане з використанням різних вправ, проявом різної м'язової напруги і, отже, неоднаковою дією на організм.

2. Розвивати стрибучість при виконанні стрибка у довжину з місця поштовхом двома ногами з махом руками рекомендується на основі реалізації принципів поступового підвищення навантаження і збільшення координаційної складності цих рухових дій, пропонуючи студентам таку послідовність завдань:

- стрибок у довжину з місця поштовхом двома ногами без допомоги рук (руки на пояс) довільним (звичним) способом;

- стрибок у довжину з місця поштовхом двома ногами без допомоги рук, з використанням розмітки (з урахуванням індивідуальної підготовленості студентів). Застосування розмітки дозволяє поступово і рівномірно (на 1—2 см) збільшувати відстань, що дозволяє студентам більше диференційовано підходити до розподілу зусиль, запам'ятовувати м'язові відчуття і при наступних стрибках аналізувати рухи тощо;

- виконати стрибок у довжину з місця поштовхом двома ногами з махом руками. Порівняти особливості і результати двох способів виконання завдання: без допомоги рук і з махом руками;

- виконати стрибок у довжину з місця поштовхом двома ногами з махом руками на підвищену опору (на гімнастичний мат, місток тощо). Порівняти різницю м'язових відчуттів;

- виконати вправу відповідно до заданого темпу і ритму (стук метронома, хлопок руками);

- виконати стрибок в уповільненому і в більш прискореному темпі тощо.

3. Після засвоєння студентами основ техніки стрибка у довжину з місця поштовхом двома ногами з махом руками рекомендується перейти до інших способів виконання: поштовхом однією ногою з місця з махом руками; поштовхом однією ногою з одного кроку з махом руками; з трьох кроків тощо.

При ускладненні способу підвищуються вимоги до оволодіння ритмічними характеристиками стрибка студентом. Засвоєння раціонального ритму (одна з головних умов приросту показників цього різновиду стрибучості) відбувається успішніше при використанні розмітки для виконання кожного кроку розгону. Застосування звукових сигналів при відведенні рук для наступного маху у момент відштовхування, а також для постановки ноги при передостанньому і останньому кроках розгону також підвищує ефективність занять.

4. Для вдосконалення стрибучості при виконанні стрибка у висоту з місця поштовхом двома ногами з махом руками

рекомендується враховувати індивідуальні особливості виконання цієї рухової дії: рівень узгодженості рухів різних ланок тіла; міра прояву ритму рухів; здатність до своєчасної зміни темпу тощо.

Значно більшу увагу пропонується приділяти засвоєнню техніки маху руками і підвищенню узгодженості виконання рухів різними ланками тіла. Для своєчасної зупинки рухів руками при маху вперед-вгору рекомендується натягувати еластичну тасьму на певній висоті.

5. Домагатися кращого відчуття зльоту після стрибка вгору поштовхом двома ногами з місця з махом руками можна при використанні полегшених умов його виконання: стрибка вгору з пружного кінця трамплінного містка, потім з його середини (приземляючись вбік на гімнастичний мат або підлогу), з жорсткішого містка для опорних стрибків тощо.

Поступове ускладнення умов м'язової діяльності призводить до необхідності розвивати силу відповідних м'язів, розуміння складності роботи з фізичного вдосконалення, безперервності та тривалості цього процесу.

6. Приросту показників цього різновиду стрибучості сприяє використання комплексу спеціальних методичних прийомів:

- застосування різних звукових сигналів для «підказки» моменту відштовхування ногами від опори, початку і закінчення маху руками, узгодження руху нижніх і верхніх кінцівок тощо;
- виконання серії стрибків з музичним супроводом з чітким ритмічним малюнком, де посилення акорду відповідає моменту виконання підготовчих і основних рухових дій;
- застосування синхронного виконання завдання з більш сильнішим студентом, що сприяє кращому розумінню характеру руху і засвоєнню ритму його окремих фаз.

7. При оволодінні різними способами виконання стрибків у висоту: з одного кроку, поштовхом однією ногою з махом руками; з трьох і п'яти кроків розгону; з прямого і косо

розгону тощо, рекомендується ознайомити студентів з причинами травматизму на заняттях, заходами попередження травматизму, надання першої медичної допомоги. Одна з головних умов профілактики травматизму — готовність організму студентів до пропонованого фізичного навантаження. Тому в кожне заняття рекомендується включати вправи для зміцнення м'язів нижніх кінцівок, розвитку основних м'язових груп тощо.

8. При навчанні стрибкам у висоту з розгону поштовхом однією ногою рекомендується встановлювати початкову висоту планки, адекватну руховій активності студентів. Занадто легкі завдання знижують інтерес до їх виконання, а при підвищеній складності — зменшують віру у свої сили. Як і при виконанні інших видів стрибків, важливо постійно формувати раціональний ритм рухів, особливо при постановці поштовхової ноги в передостанньому і останньому кроці перед відштовхуванням.

9. Розвиток і вдосконалення стрибучості при вистрибуванні вгору після стрибка у глибину рекомендується поєднувати з роз'ясненням особливостей цього виду рухових дій і їх впливу на організм.

Виконання серії стрибків із скакалкою з використанням невеликого підвищення, наприклад гімнастичного містка, дає можливість швидше засвоїти раціональний ритм стрибкових вправ.

10. Темп і ритм виконання стрибків у глибину можна задавати різними звуковими сигналами (звуками бубна, хлопком, ударами м'яча об підлогу тощо). Уповільнене виконання завдання рекомендується лише при короткочасному використанні цього методичного прийому, щоб не допустити закріплення непотрібної навички.

Вистрибування вгору після стрибка у глибину доцільно виконувати групами по 3—4 особи для засвоєння його раціонального ритму. Між двома добре підготовленими студентами рекомендується ставити одного слабкішого.

11. Стрибок вгору з присіда на одній нозі з махом руками вгору дає можливість не лише розвивати відповідний різновид стрибучості, але і зміцнювати м'язи нижніх кінцівок. Його виконання пов'язане зі значною напругою м'язових груп, тому для реалізації поступового і послідовного збільшення навантаження рекомендується спочатку використовувати рейку гімнастичної стінки, а у міру засвоєння рухового завдання і приросту м'язової сили вистрибувати з присіда на одній, а потім на іншій нозі по черзі, без додаткової опори.

12. Зміною темпу і ритму виконання конкретного виду стрибка можна регулювати м'язову напругу, домагаючись приросту показників стрибучості. Вистрибування вгору з присіда на одній нозі по розмітці спортивного залу або ігрового майданчика, на підвищеній опорі (гімнастична лавка) з наступним переходженням в звичайні умови значно збільшує амплітуду рухів, формує упевненість, відчуття більшої свободи дій, створює враження новизни заняття, що дуже важливо для підтримки і підвищення працездатності.

13. Виконання вистрибування вгору з присіда на одній нозі синхронно в парі з підготовленішим партнером дозволяє швидше засвоювати раціональний ритм і темп рухів, використовувати додаткові резерви підвищення рівня фізичної підготовленості.

Вистрибування з присіда на одній нозі — ефективний засіб зміцнення м'язів нижніх кінцівок. Це завдання можна ускладнити застосуванням додаткових навантажень: грифа від штанги або гантелей з вагою, що поступово збільшується, тощо.

14. Приросту показників цього різновиду стрибучості сприяють стрибки із скакалкою у присіді на двох ногах, із зміною положення ніг у присіді (на місці, з просуванням вперед, просуваючись спиною вперед) із закритими очима, під певний ритм, заданий метрономом або мелодією музичного супроводу, тощо.

Таким чином, розвивати і удосконалювати стрибучість рекомендується за усіма її основними різновидами, щоб забезпечити різнобічне зміцнення рухових і вегетативних функцій та істотно збільшити резервні можливості організму. Формуванню різних проявів стрибучості сприяють використання великого арсеналу засобів і методів навчання, різноманітних умов виконання рухових завдань, творче відношення до занять, підвищення емоційного стану студентів, що у результаті істотно покращує якість і результативність навчально-виховного процесу.

РОЗДІЛ 10

РОЗВИТОК ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ ВЛУЧНОСТІ

10.1. Роль і значення влучності серед інших координаційних здібностей

Прояв влучності вимагає певного рівня просторового і часового сприйняття, що пов'язано з інформацією, яка поступає в центральну нервову систему від аналізаторів. Уявне відтворення майбутніх дій, оцінка відстані до мішені, розташування навколишніх предметів залежать від сприйняття простору, який визначається глибиною зору.

Напружена робота зорового аналізатора, обумовлена специфічною м'язовою діяльністю, супроводжується збільшенням поля зору, що є результатом слідового збудження периферичних елементів сітківки, що виникає при постійному переміщенні очних яблук під час прицілювання. Необхідність помічати і запам'ятовувати — особливості влучності — дозволяють сконцентруватися не лише на головній меті, але і на тому, що відбувається навкруги, що сприяє розвитку бічного зору.

При виконанні різних рухових дій, пов'язаних з прицілюванням, імпульси, що йдуть від лабіринтових і шийних ре-

цепторів, чинять вплив на розподіл тону́су м'язів, які беруть участь у підготовчих і основних діях [53; 81; 129; 131; 263]. Стан м'язового тону́су дозволяє значно понизити тремор, управляти своїм нервово-психічним станом. Чим стійкіше нервово-психічний стан, тим вище здатність протистояти різним дестабілізуючим чинникам (стомленню, несприятливим природним явищам тощо).

Формування влучності пов'язане з формуванням специфічної статичної витривалості, особливого ритму дихання, обумовленого його затримкою, напругою серцево-судинної системи, підвищеною вимогою до вегетативних функцій, що сприяє переходу до вищого рівня функціонування організму, дозволяє успішно адаптуватися до незвичних умов, контролювати свій внутрішній стан і управляти ім.

Різноманітні види влучності, що проявляються при стрільбі з рушниці, пневматичної зброї по нерухомій і рухомій мішені, в умовах обмеження часу, на тлі стомлення, без попередньої підготовки, при стрільбі з лука, в національних видах стрільби і метань тощо, пред'являють різні вимоги до організму. Проте загальними для цих різновидів металевих дій є необхідність співмірності усіх елементів рухового акту, висока точність рухів, глибокі знання особливостей конкретного виду зброї або інвентаря (дротиків, топірців, ножів для метання тощо), а також знання специфіки рухових дій, пов'язаних з їх використанням.

Залежно від виду стрільби або метання потрібно прийняття тієї або іншої пози: стоячи, стоячи на одному коліні, лежачи. Оптимальна поза значною мірою визначає стійке положення тіла, в якому імпульси, що йдуть від лабіринтових і шийних рецепторів, чинять вплив на розподіл тону́су скелетних м'язів [81; 331; 347]. Це створює передумови для відповідного характеру реакцій, що йдуть від пропріорецепторів рухової сенсорної системи; забезпечує умови для раціонального прицілювання; дозволяє управляти емоційним станом. Тому прийняття пози — один з важливих компонентів влучності.

Підтримка пози, тобто раціонального розташування ланок тіла, певного кута у суглобах, необхідного розподілу зусиль м'язів, досягається тоничною напругою м'язів, їх швидкими фазними скороченнями і є складною системою міжм'язових взаємодій [259].

Оптимальна поза створює необхідні передумови для прицілювання, якість якого значною мірою визначається часом використання сигналів від зорової і рухової сенсорних систем. Поєднання максимальної концентрації збудження в корі великих півкуль з розвиненим диференційним гальмуванням за умови наявності функціональної системи взаємозв'язку, який не порушується з виникненням міцної робочої домінанти [221; 233; 285; 286], є головною особливістю прицілювання. Чим більше видалена мішень, тим значніше роль окорухової координації, швидкості і точності зорового сприйняття. Навіть при використанні одного і того ж виду зброї або інвентаря для успішної поразки цілі потрібна постійна корекція рухової програми за допомогою аналізу сигналів від пропріоцепторів м'язів, сухожилів і суглобово-зв'язкового апарату.

Під час прицілювання погляд перемішається з мушки і діоптрійного отвору на мішень, що знаходиться на значній відстані. Тому швидке переміщення погляду пов'язане з процесом акомодатії ока. Чіткість зображення залежить від міри акомодатії і від тонкої координації рухів очних яблук. Імпульси, що поступають від пропріорецепторів рухової сенсорної системи, сприяють кращому прицілюванню, тонкому диференціюванню зусиль при натисненні на спусковий гачок. Отже, прицілювання створює необхідні умови для наступних дій і є важливим компонентом влучності.

При виконанні прицілювання виникають коливання зброї і тіла стрільця, і чим триваліше цей період, тим значніші коливання, які викликаються рухами грудної клітки в процесі дихання. Амплітуда тремора м'язів залежить від особливості дихання, рівня підготовленості стрільця, його емо-

пійного стану. Налаштування дихання та інших вегетативних систем значною мірою визначає ефективність прицілювання і є наступним компонентом влучності.

Характер налаштування дихання залежить від виду зброї (чи інвентаря) і способу виконання стрілецьких дій. Найбільший додаток зусиль потрібно при стрільбі з положення стоячи, при якому м'язи робочої руки випробовують значну напругу, обумовлену виникненням специфічних рефлексів з працюючих м'язів на серце і судини. Тому у поєднанні з коливаннями грудної клітки вони викликають найсильніший тремор і передають його на зброю [53]. Пропріорецептивна пульсація з м'язів, що забезпечує стійкість пози стоячи, сприяє перерозподілу крові для достатнього кровопостачання головного мозку.

Одним із способів успішного подолання тремора є максимальне скорочення часу прицілювання, а також налаштування дихання та інших вегетативних систем.

Виконання фінального зусилля (натиснення на спусковий гачок, випуск стріли з лука, кидок гранати тощо) залежить від міри скоординованості часу, ритму рухової дії і величини зусиль, які докладаються. У різних видах металевих рухів момент докладання основних зусиль різний. Найбільш рівномірно нарастають зусилля при стрільбі з лука, метанні гранати; швидше вони збільшуються у спортивній стрільбі та різко, імпульсивно зростають у біатлоні.

Невідповідність характеру і величини зусиль моменту їх застосування призводить до неефективності рухових дій, тому виконання фінального зусилля — один з визначальних елементів рухового акту, що є наступним компонентом влучності. Управляти напругою м'язів можна за допомогою спеціального налаштування дихання, зміцнення основних м'язових груп, досягнення необхідного рівня специфічної витривалості тощо.

Різні види стрільби і метань, різноманітність зброї, снарядів для метання та інвентаря зумовили різноманіття про-



Рис. 81. Структурні компоненти влучності

явів влучності, які можна умовно розділити на дві групи: статичні і динамічні, в кожній з яких представлені специфічні та неспецифічні.

Виходячи з вищесказаного, *влучність* — це різновид координаційних здібностей, що є скоординованим взаємозв'язком рухових дій (від прицілювання до управління завершуючою дією, що визначає її результат) [205].

10.2. Методика розвитку влучності

Багато рухливих ігор і видів легкої атлетики включають елементи кидання і метання у різних поєднаннях, із складністю, що поступово збільшується.

Тести для визначення рівня розвитку влучності

Рівень прояву влучності при метанні малого тенісного м'яча з положення стоячи оцінюється за допомогою тесту 1.

На стійку для стрибків у висоту кріпиться лист картону з трьома концентричними колами діаметрами 30—40—50 см. З відстані 5 м студент із положення стоячи кидає тенісний м'яч в одине із кіл. Одна злегка зігнута нога — попереду, з трьох спроб зараховується краща. Попадання у коло діаметром 30 см оцінюється у 5 балів; у коло діаметром 40 см — у 4 бали; у коло діаметром 50 см — у 3 бали. При заступі на лінію спроба не зараховується.

Рівень прояву *влучності з положення лежачи (статична влучність)* оцінюється за допомогою тесту 2. Лежачи на відстані 5 м від мішені, студент виконує 3 кидки малим тенісним м'ячем: 5 балів — попадання у коло діаметром 30 см, 4 бали — 40 см, 3 бали — 50 см.

Міра прояву *влучності при метанні без попередньої підготовки* (після повороту на 360° із стійки на одному коліні) оцінюється тестом 3. Виконавши переступанням поворот на 360°, студент опускається на одне коліно і без попередньої підготовки виконує кидок в ту ж мішень, з відстані 5 м: 5 балів — попадання у коло діаметром 30 см, 4 бали — 40 см, 3 бали — 50 см.

Міра прояву *влучності в русі* оцінюється тестом 4. Метання малого тенісного м'яча в мішень з трьома колами різного діаметру виконується без зупинки після трьох кроків: 5 балів — попадання у коло діаметром 30 см, 4 бали — 40 см, 3 бали — 50 см.



Рис. 82

Рівень прояву *влучності на тлі стомлення* (після навантаження) оцінюється за допомогою тесту 5. З упору лежачи (рис. 82) студент виконує упор сівши (5 разів) і, піднімаючись без попередньої підготовки виконує кидок м'яча у мішень з трьома колами різного діаметру. 5 балів — попадання у коло діаметром 30 см, 4 бали — 40 см, 3 бали — 50 см.

Техніка метання малого м'яча у ціль і на дальність, з урахуванням індивідуальних особливостей, не представляє для студентів особливої складності. Метання малого м'яча і гранати має схожу структуру рухового акту, що включає підготовчу фазу (створення передумов для провідної ланки техніки), основну (виконання метального руху) з докладанням фінального зусилля) і завершальну (різке зниження швидкості, зміна напруги розслабленням, зупинка руху).

Зміна форми предмета і збільшення його ваги вносять деякі особливості у техніку метання. В цілому, на наш погляд, програма ВНЗ з фізичного виховання містить недостатню кількість вправ для формування влучності. Вправи у метанні, чинячи загальну позитивну дію на розвиток і зміцнення м'язових груп, сприяють поліпшенню окоміру, диференціюванню м'язових зусиль, вдосконаленню ритму рухів.

Наявність зворотного зв'язку при киданні, метанні або стрільбі дає можливість аналізувати результати рухової діяльності, коригувати програму підготовки, виявляти помилки, шукати шляхи їх виправлення, що стимулює процес фізичного вдосконалення, розвиває творчість і самостійність

при підборі доцільних засобів для досягнення більше високого рівня влучності.

Розвивати і удосконалювати влучність необхідно з урахуванням її основних різновидів і проявів, що особливо важливо для формування раціональної основи засвоєння відповідних вправ. Особливістю металевих дій є не лише досить висока технічна складність, яка обумовлена їх фізіологічним механізмом, але і підвищена безпека. Це пред'являє специфічні вимоги до організації занять, викликає необхідність виховання дисципліни і самодисципліни, більшої відповідальності за свої дії, уваги, організованості тощо.

Формування *статичної влучності* при метанні малого м'яча у ціль і на дальність з положення стоячи рекомендується починати з серії імітаційних вправ фронтальним методом. Студенти розташовуються у шеренгу по чотири людини (інтервал 2 м) в шаховому порядку (дистанція 2 м) і відтворюють за викладачем рухові дії. Педагог, стоячи спиною до студентів (для кращого засвоєння характеру і послідовності рухів), показує вихідне положення (стійка на двох, одна нога попереду), м'яч в правій, вільно опущеній руці. На рахунок раз — відведення руки з м'ячем назад (студенти повторюють за викладачем), на два — відведення руки з м'ячем назад-вгору, за потилицю (педагог перевіряє правильність пози у студентів), на три — передаючи вагу тіла на ногу, що попереду стоїть, виконання кидка м'яча вперед-вгору, супроводжуючи поглядом траєкторію його польоту.

Останній рух (фінальне зусилля) відпрацьовується окремо. Увага студентів звертається на пряме положення тіла: нога, що попереду стоїть, і піднята вгору рука з м'ячем складають одну лінію, голова піднята, погляд спрямований до цілі. Кидок м'яча здійснюється у момент переходу руки за вертикаль (кисть над головою), завершуючи випуск м'яча рухом кисті.

Для засвоєння характеру рухового акту доречно використовувати образні порівняння: перед фінальним зусиллям

положення тіла нагадує натягнутий лук, м'язи напружені, як струна, амплітуда польоту м'яча після кидка нагадує параболу тощо. Момент кидка м'яча (фінального зусилля) можна підказувати за допомогою різних зорових і звукових сигналів: помаху рукою або прапорцем, свистка, голосу тощо. Студенти повинні розуміти, чому руку з м'ячем треба відводити назад-вгору, а не в сторону-вгору; кидок виконувати із-за голови, а не виводячи руку вперед за вертикаль.

Для порівняння різних варіантів м'язового відчуття рекомендується випробувати декілька варіантів кидка м'яча: з основної стійки, стійки на ширині плечей, з випаду, з присіда. Студенти досвідченим шляхом приходять до логічного висновку про те, яка поза для метання малого м'яча у ціль є оптимальною, і чому.

Студентам можна запропонувати самим придумати способи метання м'яча, не виключаючи найнесподіваніших видів: з сіда, з сіда ноги нарізно, з напівшпагату тощо. Міняючи пози, студенти багаторазово відпрацьовують рух рукою і фінальне зусилля, не помічаючи, що саме це завдання і було поставлено викладачем.

Використання різних умов опори, наприклад стоячи на гімнастичній лавці, на похилій поверхні, на м'якій (гімнастичний мат), на пружній (трамплінний місток), допомагає студентам краще засвоювати раціональне розташування ланок тіла і техніку виконання підготовчих рухів: наприклад, при відведенні руки з м'ячем вниз-назад вага тіла передається на ногу що попереду, щоб великі групи м'язів брали участь в руховому акті.

Правильний розподіл м'язових зусиль краще засвоюється при метанні м'яча різної ваги (тенісний м'ячик, гумовий м'яч, наповнений піском тощо). Доцільно розподіляти студентів по парі: сильніший, який швидко засвоїв техніку метання, та слабкий, представляючи першому студентові навчати свого товариша, а другому — наочно сприймати характер рухів, відповідних правильному виконанню.

Використання запропонованих методів і методичних прийомів забезпечує поступове і послідовне збільшення навантаження (активні паузи для відпочинку, під час яких студенти виконують різні рухові завдання, наприклад показати три-чотири різних способу метання малого м'яча; чотири-п'ять варіантів вихідних положень для початку рухової дії; порівняти основні характеристики пропонованих видів рухових дій і визначити оптимальний), створює творчу атмосферу на занятті, привчає студентів до аналізу рухової діяльності.

Для кращої наочності попадання у ціль доцільно використовувати паперові мішені, встановлені на одному з гімнастичних снарядів (колоді, коні для стрибків). Виготовлення студентами мішень різної конфігурації з картону або паперу з яскравим забарвленням вносить у заняття елементи творчості, новизни, що робить заняття фізичним вихованням захоплюючими, розвиваючими, цікавими.

Надалі студентам пропонується складніший різновид статичної влучності: метання у ціль без попередньої підготовки. Спеціальні вправи даються студентам, що успішно впоралися з попереднім завданням як заохочення, визнання їх успіхів. При цьому студенти самі виявляють різницю в цих проявах досліджуваної рухової координації.

Метання малого м'яча у ціль і на дальність без попередньої підготовки вимагає хорошого окоміру, високого рівня скоординованості рухових і вегетативних функцій, правильного розподілу м'язових зусиль, засвоєння раціонального ритму рухів. Студентам треба засвоїти особливості ритмічних характеристик цієї рухової дії: без попереднього розтягування працюючих м'язів неможлива необхідна концентрація м'язових зусиль. При показі вправи викладач звертає увагу студентів на важливі елементи техніки рухового акту: до якого моменту вимагається розтягувати працюючі м'язи, коли починається фінальне зусилля, яким воно має бути за тривалістю.

Порівняння різних ритмічних малюнків руху (усі фази рухового акту однакові за тривалістю і зусиллям або перші дві — коротше за останню) і технічно правильна рухова дія при різкій, короткій, сильній завершуючій фазі сприяють кращому розумінню фізіологічної закономірності раціонального розподілу зусиль.

Метання малого м'яча у ціль і на дальність без попередньої підготовки вимагає більше високого рівня розвитку специфічної швидкості (бистроти), сили, спритності, рухливості, точності, рівноваги, гнучкості та інших рухових координацій. Це пред'являє підвищені вимоги до різнобічної фізичної підготовки, а сам процес вдосконалення цього різновиду влучності є тривалим за часом. Методика її розвитку включає різноманітні вправи і умови їх виконання за допомогою комплексу методичних прийомів:

- з положення лежачи на спині руки вгору, м'яч в правій руці, піднімаючись, вийти у сід з прямими ногами, кидок м'яча у ціль на відстань 5 м;
- з цього ж вихідного положення, піднімаючись у сід ноги нарізно, з поворотом ліворуч кидок м'яча у ціль;
- з цього ж вихідного положення, піднімаючись у сід ноги схресно, кидок м'яча у ціль на відстань 8 м;
- кидок м'яча різної величини і ваги з різних вихідних положень: основної стійки, стійки на колінах, в стійці на одному коліні, з присіда у ціль на різну відстань (від 5 до 10 м) з урахуванням підготовленості студентів;
- кидок м'яча лівою і правою рукою по черзі.

Неточні рухи дозволяють проводити спільний аналіз рухових дій викладачем і студентом, виявляти помилки і причини їх появи, підбирати індивідуальні завдання.

Включення елементів гри до змісту завдань сприяє підвищенню емоційного стану і збільшенню працездатності студентів. Наприклад, розділивши групу на 4 команди, приблизно рівної за рівнем підготовленості, викладач оголошує, що дальність кидка м'яча (у метрах) кожним студентом під-

сумовується. Виграє та команда, яка при меншій кількості кидків «прокрокує по планеті» більшу відстань.

Надалі вдосконалення метання у ціль без попередньої підготовки пов'язане з підвищенням рівня просторового і часового сприйняття, збільшенням глибинного і бічного зору, збільшення поля зору; хорошим знанням особливостей місцевості, розташування навколишніх предметів.

Студентам пропонується заздалегідь оглядітися на стадіоні і визначити «на око» його основні параметри, кількість і особливості предметів, розташованих на ньому, їх розміри і віддаленість один від одного. Студентам необхідно орієнтовно встановити напрям і траєкторію переміщення снаряду, що метається, намітити орієнтир на місці падіння м'яча (прапорець у кінці сектора дня метання; середина між двома предметами: футбольними воротами і щитом з баскетбольним кошиком тощо).

Після запам'ятовування характерних особливостей місцевості студенти виконують пробні спроби метання у ціль без попередньої підготовки предметами невеликої ваги, безпечними у поверненні: кульками для настільного тенісу, малими гімнастичними м'ячами, паперовими м'ячами (щільно стислі газети, обклеєні яскравими смужками щільного паперу). Кожен результат аналізується: порівнюється величина відхилення траєкторії і дальності польоту предмета від намічених.

Метання здійснюється з різних вихідних положень: з основної стійки кроком однією ногою вперед, із стійки на одному коліні та інших, а також у поєднанні з різними руховими діями: після повороту, присідання, стрибків на місці. Засвоївши алгоритм рухів у полегшених умовах студенти приступають до метання м'яча з дотриманням вимог техніки безпеки.

Складність рухових завдань поступово підвищується як за допомогою збільшення дальності цілі, так і зміною умов метання:

- метання м'яча у ціль без попередньої підготовки після трьох повільних кроків вперед;
- три широкі кроки вперед, випад і кидок;
- три кроки вперед, поворот і кидок;
- метання після сигналу викладача (свисток, хлопок);
- з трьох-п'яти бігових кроків тощо.

Вибір вправи визначається індивідуально для кожного студента. Різні варіанти рухових дій, які використовуються на заняттях, є програмою самостійної підготовки студентів з метою фізичного вдосконалення, організації дозвілля, рішення конкретної задачі (наприклад, тренування з метою збільшення поля зору, поліпшення глибинного і бічного зору).

Метання малого м'яча в русі (з розгону) як наступний різновид метання, за провідними параметрами істотно відрізняється від попереднього способу. Технічно правильно виконаний розгін значно покращує результат. Складність метання будь-якого предмета в русі полягає у зміні ритму передостаннього кроку, що дає можливість виконання попередніх рухових дій рукою з м'ячем. Щоб своєчасно опустити руку вниз і відвести її назад-вгору для фінального зусилля, передостанній крок розгону має бути довше за попередній. Важливо при цьому не знижувати темпу бігу.

На початку засвоюють метання малого м'яча в русі у полегшених умовах. З цією метою пропонуються наступні рухові завдання:

- метання з трьох кроків роздільним способом: перша шеренга (половина групи), дотримуючи заданий інтервал, за викладачем виконує три кроки вперед у поєднанні з підготовчими рухами для метання м'яча рукою: крок лівою ногою вперед — права рука з м'ячем опускається вниз; крок правою ногою вперед — рука з м'ячем відводиться назад-вгору; крок лівою ногою вперед — фінальне зусилля і кидок.

Друга половина групи спостерігає за послідовністю і характером рухів першої шеренги. При цьому важливо, щоб кожен студент оцінював дії одного партнера. Після кидка

студенти швидко збирають м'ячі і ті, що спостерігали за командою викладача по черзі висловлюють помічені помилки. Після трьох-чотирьох спроб, виконаних спільно з викладачем, студенти справляються із завданням самостійно, тоді як педагог перевіряє правильність дії кожного студента; перша і друга шеренги кілька разів міняються ролями:

- метання з трьох кроків зліто (без зушинок). При перших спробах студенти разом з викладачем промовляють послідовність дій: 1. «Праву руку (з м'ячем) вниз» (під крок лівою ногою). 2. «Праву руку назад-вгору» (під крок правою). 3. «Кидок» (під крок лівою ногою). Викладач нагадує, що при кидку м'яча вага тіла передається на ногу, що попереду.

- метання з трьох кроків з уявним «промовлянням» послідовності дій, дотримуючи темп і ритм колективних рухів у шерензі;

- метання з трьох кроків індивідуально, формуючи власний темп і ритм рухів.

Студенти виконують метання в русі з 5—7 кроків розгону.

Для засвоєння специфіки розгону рекомендується використовувати розмітку для останніх трьох кроків (з урахуванням індивідуальних особливостей); разом з викладачем подумки «промовити» ритм цих рухів, спробувати прорахувати наскільки довше за інші бігові кроки має бути передостанній.

Досвідчені викладачі відводять декілька занять для засвоєння розгону, дозволяючи виконати кидок лише студентам, що засвоїли техніку розгону. Певна складність цієї справи полягає у необхідності поєднання різних за типом і ритмом рухів рукою з м'ячем і бігових кроків. Тому спроби виконання цих рухових дій повільніше або швидше, з різною амплітудою дозволяють визначити індивідуальний темп і ритм рухів. Сприяє правильному засвоєнню техніки розгону і поступове його збільшення: починаючи з трьох кроків рекомендується збільшити його до п'яти, потім до семи. Довший розгін можна дозволити студентам, які добре засвоїли усі

параметри рухового завдання. Також поступово і послідовно збільшується швидкість розгону.

Ритм розгону з усіма наступними руховими діями, включаючи фінальне зусилля, можна позначити хлопком, «промовити» голосом, що сприяє кращому його засвоєнню.

Надалі вдосконалення метання в русі здійснюється шляхом використання складніших умов виконання рухових завдань. Студентам пропонується розгін «в гору», «з гори», з подоланням найбільшого опору (використовуючи гумовий амортизатор, з партнером), що дозволяє краще віддиференціювати м'язові зусилля, встановити власний стиль виконання рухової дії, детально розібратися в особливостях виконання кожної фази складної структури рухового акту.

У програмі з фізичного виховання студентів не передбачений різновид влучності, що проявляється при кидку м'яча по рухомій мішені. Це, очевидно, пов'язано з певними складнощами технічного характеру. Проте цей вид фізичних вправ сприяє формуванню життєво важливих рухових умінь і навичок, розвиває окомір, удосконалює спеціальну витривалість, виховує витримку, самовладання, звичку до самоаналізу тощо.

Використання простого пристрою дозволяє створити рухому мішень, по якій студенти з великим бажанням виконують кидки. Цей пристрій є металевою або дерев'яною рамочкою, розміром 20x20 см з двома жолобками (згори і знизу). Рамочка надівається на два натягнуті шнури (відстань між якими 20 см). Кінці шнурів кріпляться на штативи (дерев'яні або металеві заввишки 25—30 см), встановлені на гімнастичному коні (з одного боку спортзалу) і на гімнастичному козлові (з іншого боку спортзалу). На рамочку кріпиться зображення тварини (кабан, що «біжить», концентричні круги тощо). До середини рамочки кріпиться тасьма, перемішаючи яку один із студентів пересуває мішень. Штативи з кожною із сторін тримають два студента. Висоту розташування рухомої мішені легко регулювати, піднімаючи або опускаючи гімнастичні снаряди зі встановленими на них штативами.

Студенти виконують прості рухові дії з рухомою мішенню:

- із стійки ноги нарізно (одна нога попереду) кидок м'яча з місця, з трьох кроків по повільно рухомій мішені. Особливість цього виду вправи полягає в тому, щоб навчитися виконувати кидок в те місце, куди мішень переміщається, а не в те, де вона знаходиться у даний момент. Для цього необхідно уміти порівнювати швидкість своїх рухів із швидкістю мішені. Мішень пересувається із зупинками, співпадаючими з характером підготовчих дій: при опусканні руки з м'ячем вниз — мішень переміщається на 30 см праворуч і зупиняється при відведенні руки з м'ячем назад-вгору; ще на 30 см праворуч також із зупинкою, при кидку на такий же відрізок.

Такий методичний прийом допомагає студентам порівняти темп і ритм своїх рухів із швидкістю переміщення мішені, і вже після 2—3 занять усі студенти справляються із завданням. Рухові завдання такого характеру стають для них захоплюючою грою.

Важливою складовою методики розвитку координаційних здібностей є формування творчого відношення до занять. Для вирішення цього завдання в даному випадку студентам рекомендується виконати:

- метання малого м'яча в рухому мішень з різних вихідних положень: випаду, стійки на одному коліні, на колінах, з присіда, з сиду — визначити найбільш зручне для себе положення;

- метання малого гімнастичного м'яча по рухомій мішені з місця, з п'яти кроків, без проміжних зупинок. При ускладненні можна на деякий час повернутися до першого варіанту виконання рухової дії.

Надалі кидок м'яча можна виконувати з місця (з відстані 8—10 м), з різних вихідних положень: стійки (одна нога попереду), стійки на одній коліні, положення лежачи, прицілюючись, без попередньої підготовки, після фізичного навантаження, з розгону.

Швидкість переміщення мішені легко регулюється рухами студентів, що дозволяє поступово ускладнювати рухові завдання шляхом їх підвищення. Створення ігрових ситуацій стимулює рухову активність студентів. Наприклад, при виконанні серії завдань, використовуючи для метання по рухомій мішені п'ять різних вихідних положень, набрати 25 балів. Сума балів складається таким чином: ураження цілі з положення стоячи — 2 бали; з положення стоячи без попередньої підготовки — 3 бали; із стійки на одному коліні — 3 бали; із стійки на одному коліні без попередньої підготовки — 4 бали; з положення лежачи — 5 балів; з положення лежачи після додаткового фізичного навантаження (перекат праворуч або ліворуч, 3—5 віджимань в упорі лежачи тощо) — 8 балів.

Студенти, які набрали за результатами метання 25 балів, дістають можливість грати в бажану спортивну гру (баскетбол, футбол, волейбол тощо) у кінці заняття. Можливість набрати таку ж суму балів, як у кращих одногрупників, дуже приваблива для студентів. Вони відповідальніше і з великою завзятістю прагнуть поліпшити свої результати, орієнтуючись на досягнення однолітків.

Збільшення відстані до мішені, а також швидкості її переміщення поступово збільшують вимоги до функціональних можливостей студентів, що, відповідно, призводить до підвищення показників приросту цього різновиду влучності. Надалі вдосконалення цього різновиду влучності здійснюється шляхом виконання рухових завдань при різному функціональному стані організму: до впрацьовування — у підготовчій частині занять, під час виконання різних видів ходьби, бігу, стрибків, підскоків; після розминки — в основую частини, в період найбільшої працездатності, і у кінці заняття — для відновлення дихання, ритму серцевої діяльності, тренування уваги тощо.

Сприяє приросту показників влучності зменшення розмірів мішені або нанесення певної розмітки, наприклад, кон-

центричних кіл, що також підвищує вимоги до фізичної, технічної і функціональної підготовки студентів.

Кидання м'яча у ціль по рухомій мішені вимагає більше високого рівня узгодженості рухових і вегетативних систем, тому пропонувати подібні рухові завдання рекомендується студентам з урахуванням їх фізичної підготовленості. На початку доцільно давати окремі елементи цих досить важких рухових дій в полегшених умовах: з ближчої відстані, по мішенях збільшених розмірів, триваліший час для узгодження швидкості (бистроти) рухів рукою з м'ячем (для виконання кидка) з темпом пересування мішені тощо. У міру зміцнення м'язової системи опорно-рухового апарату, вдосконалення сенсорних систем готовність студентів до підвищених фізичних навантажень збільшується. Можливість використання додаткових резервних можливостей відкриває перед студентами нові перспективи фізичного вдосконалення і зміцнення здоров'я.

Дуже важливо час від часу (двічі на рік — перед зимовими канікулами і у кінці навчального року) знайомити студентів з динамікою змін показників їх фізичної підготовленості, включаючи приріст показників розвитку влучності. Сійка позитивна динаміка — важливий стимул для постійних занять фізичними вправами як головної умови зміцнення здоров'я.

Через практичні результати і особистий досвід цілеспрямованої м'язової діяльності можна сформуванати переконання, що без оптимального об'єму рухової активності неможливо забезпечити нормальний розвиток і вдосконалення фізіологічних систем і, отже, можливість управляти своїм фізичним станом.

Наявність зворотного зв'язку в процесі розвитку влучності незалежно від її різновиду дозволяє студентам своєчасно оцінювати результати своїх зусиль, формує звичку до аналізу своїх дій, самостійного виправлення помилок і невдач. В той же час стійкий приріст позитивних результатів стимулює

до пошуку складніших варіантів рухового завдання як однієї з основних умов подальшого вдосконалення. Наприклад, потрапляючи в центр рухомої мішені десять разів з десяти спроб при метанні малого м'яча з місця студент ускладнює рухову дію шляхом:

- зменшення часу для прицілювання;
- збільшення швидкості переміщення мішені;
- зменшення розміру мішені або м'яча;
- включення додаткових рухів (повороту праворуч або ліворуч на 360°; 3—5 присідань; після виконання 3—5 кроків тощо).

Серед різних проявів влучності значні труднощі для засвоєння рухових дій викликає кидання м'яча (чи іншого предмета) без попередньої підготовки. Це пов'язано з високими вимогами до рівня функціонування фізіологічних систем, необхідністю вдосконалення таких рухових координацій як точність, спритність, ритмічність тощо. Включення до змісту занять вправ для підвищення тренуваності м'язів, що працюють при метанні, поліпшення окоміру, уміння швидко орієнтуватися у ритмічних характеристиках майбутніх рухових дій в конкретній ситуації формує необхідні передумови для вдосконалення цього різновиду влучності.

Для вирішення цього завдання використовуються наступні завдання, що включаються до розминки:

- під час ходьби — попадання малим м'ячем у кожне третє коло, нанесений крейдою по межах залу;
- під час бігу — попадання, м'ячем у кожне п'яте коло;
- те ж саме при пересуванні спиною вперед, правим і лівим боком; стрибками, підскоками тощо.

До середини прольоту гімнастичної стінки кріпляться картонні круги з яскраво-червоною лінією по краю. Пересуваючись шеренгою лицем до гімнастичної стінки (інтервал — 2 м), студенти на 5-й крок виконують бросок у мішень і, обертаючись в колону, йдуть ліворуч в обхід спортивного залу. Друга шеренга, підхоплюючи м'ячі, виконує кидок (після підняття

м'ячів студенти вишиковуються у шеренгу) і так далі. Повторивши завдання 3—4 рази, використовуючи різні способи просування: стройовим кроком, широкими випадами, в полуприсиді, присиді — студенти переходять до наступних вправ.

Застосування позмінного способу виконання рухового завдання викликає необхідність діяти в одному темпі та ритмі з партнерами, не дозволяє робити зупинку для прицілювання (щоб не порушити лінію шеренги), сприяє формуванню раціонального розподілу зусиль і допомагає удосконалювати цей різновид влучності. При цьому відстань до лінії кидка м'яча легко регулюється викладачем залежно від підготовленості студентів. Висота розташування мішені також визначається викладачем для кожної групи.

Далі для вдосконалення метання без попередньої підготовки пропонуються вправи у поєднанні з різними гімнастичними і акробатичними елементами:

- з положення лежачи руки вгору (м'яч або інший предмет для метання в правій руці) переكات праворуч, потім ліворуч з наступним кидком у мішень. Мішень з картону 30x30 см встановлюється у нижньої рейки гімнастичної стінки. Величину навантаження і складність завдання можна регулювати зміною: а) відстані до мішені; б) кута нахилу мішені; в) розмірів мішені;

- з упору сівши (предмет для метання в правій руці) переكات назад, переكات вперед і кидок м'яча в мішень, закріплену на рейці гімнастичної стінки (на лінії очей);

- перекид вперед і кидок м'яча у мішень, закріплену на гімнастичній стінці (на висоті 50—60 см);

- з упору стоячи на правому коліні ліву ногу в сторону — на пальці ніг (м'яч і правій руці), переكات праворуч впритул стоячи на лівому коліні, праву ногу в сторону — на пальці ніг і кидок м'яча у мішень, закріплену на гімнастичній рейці на висоті 70—80 см;

- з упору сівши, права нога схрестно перед лівою (м'яч у правій руці), поворот кругом (лівим плечем назад) і кидок м'яча у мішень (на висоті 50—60 см).

Виконання запропонованих рухових завдань вимагає встановлення оптимального темпу і ритму рухів.

Складнішим видом метання малого м'яча без попередньої підготовки є кидок в мішень з ходу. По чотирьом кутам спортивного залу на гімнастичні снаряди встановлюються мішені, в центрі яких — кільце яскраво-помаранчового кольору. Під час фігурної маршировки по залу: зигзагом, змійкою, по діагоналі, тощо — студенти по команді викладача без попередньої підготовки виконують кидок у кільце. Складність цього варіанту цього різновиду влучності визначається відсутністю часового періоду, після якої повинен слідувати кидок м'яча. Якщо тривалість перекаату, перекиду і інших вправ легко визначити, порівнюючи з ними тими і ритм наступних рухів, то виконання метання з ходу, після раптового сигналу, вимагає швидкої мобілізації уваги, високої лабільності нервових процесів, узгодженості рухових і вегетативних функцій.

Метання без попередньої підготовки значною мірою засноване на екстраполяційних рефlekсах, що дозволяють адекватно реагувати на ситуацію, що змінюється, і вирішувати виникаючі рухові завдання. Це сприяє встановленню щонайтонших диференціювань, формуванню навичок мобілізації внутрішніх резервів в несподіваний момент, готовності до подолання несподівано виникаючих труднощів як своєрідних стресів. Надалі набуті навички переносяться на інші види діяльності та сприяють переходу організму на якісно новий рівень функціонування.

Цілеспрямований розвиток влучності за її основними різновидами дозволяє добитися значних результатів. Застосування різноманітних, цікавих, доступних і привабливих для студентів завдань активізує їх рухову діяльність, роблячи її більше усвідомленою і змістовною.

10.3. Критерії оцінки розвитку влучності

Особливість критеріїв оцінки рівня розвитку влучності за її основними різновидами і проявами в тому, що вони включають одночасно і кількісні, і якісні оцінки рухових дій. Наприклад, такий критерій, як точність ураження цілі, визначається технікою цих рухів. Тому попадання в ціль або точність ураження цілі, як один з основних кількісних критеріїв оцінки, являється одночасно і якісним критерієм ефективності процесу навчання.

Метання у ціль пов'язане з узгодженням у діяльності рухових і вегетативних функцій, мірою участі зорового та інших аналізаторів, раціональним розподілом зусиль, чергуванням напруги з розслабленням, тобто встановленням оптимального ритму окремих елементів рухового акту. Це в сукупності визначає міру оволодіння технікою метання, а окремо є якісними критеріями оцінки фізичної вправи і дозволяє будувати навчально-тренувальні заняття з конкретним орієнтуванням на рішення тієї або іншої рухової задачі, сприяючи створенню конкретної програми.

Кількість попадань у встановлену ціль як наступний критерій оцінки влучності в процесі фізичного виховання може розглядатися як прийом для закріплення рухової навички і вдосконалення рухових дій в різних умовах (у спортивному залі та на відкритому майданчику; з різних вихідних положень, використовуючи різні як за вагою, так і за формою предмети для метання).

Під час навчання студенти освоюють вправи у метанні з положення стоячи і з розгону. Їх можна рекомендувати для додаткових і самостійних занять з метою усебічного розвитку організму і поліпшення рівня фізичної підготовленості, оскільки використання цих положень формує ряд цінних рухових навичок і координаційних здібностей. У положеннях стоячи на колінах, на одному коліні і лежачи зусилля перерозподіляються інакше, активне навантаження доводиться

на інші групи м'язів, інакше відбувається і зміна напруги і розслаблення, що значною мірою сприяє вдосконаленню фізіологічних систем організму.

Корисне виконання метань без попередньої підготовки, оскільки воно пред'являє підвищені вимоги до рухової реакції, орієнтування в часі, сприяє збільшенню поля зору, розширенню діапазону бічного і глибинного зору. При безперечній цінності цих вправ їх можна включати в індивідуальному порядку для студентів при відповідних вимогах до організації заняття. Тут провідним критерієм оцінки є точність ураження цілі та кількість попадань у встановлену ціль. Кількісні критерії використовуються для оцінки вправ в метанні малого м'яча у ціль і на дальність. Об'єктивність оцінки визначається ураженням цілі (збиттям конкретного предмета або ураженням цілі: попаданням в мішень певної форми). Оцінка метання на дальність вимірюється в конкретних цифрах з точністю до 1 см.

Формально якісні критерії оцінки не застосовуються. Насправді ж дальність польоту снаряда, що метається, або предмета визначається цілим комплексом взаємозв'язаних дій, недооцінка яких не дозволяє опанувати техніку фізичних вправ, що безпосередньо позначається на результатах. Тому якісні критерії оцінки повинні використовуватися нарівні з кількісними.

10.4. Практичні рекомендації

Влучність — одна з життєво необхідних якостей людини. Її велика прикладна значущість незаперечна в різноманітних видах діяльності. Однією із специфічних особливостей влучності є наявність термінової інформації, що дозволяє аналізувати свою діяльність, а також можливість використання численних пристосувань, предметів, інвентаря для розвитку

і вдосконалення різних різновидів цієї рухової координації, що, з одного боку, сприяє формуванню творчих здібностей студентів, з іншої — дозволяє застосовувати в процесі навчання численні засоби, методи і методичні прийоми.

1. Різновиди і прояви влучності визначають вибір предметів і інвентаря у кожному конкретному випадку. Так, при метанні малого м'яча у ціль рекомендується використовувати як мішень яскраві кольорові кубики з картону. Встановлені на одній лінії на який-небудь гімнастичний снаряд, вони дають можливість виконувати рухове завдання одночасно декільком студентам. Наприклад, на гімнастичній колоді можна розставити на певній відстані 5 кубиків, що дозволить відразу п'яти студентам виконати кидок м'яча заданим способом.

2. В процесі занять необхідно постійно коригувати хід навчального процесу так, щоб забезпечити індивідуальний підхід до студентів різного рівня підготовленості; створювати по можливості умови для повнішого розкриття рухового потенціалу. З цією метою рекомендуються різні способи розташування і установки снарядів. Так, декілька студентів виконують кидок м'яча у ціль (кольорові кубики, розкладені на гімнастичній колоді), стоячи на одній лінії, тобто знаходячись в рівних умовах. В цьому випадку доцільніше підбирати студентів однакового рівня фізичної підготовленості. При установці ж колоди по діагоналі студент, що стоїть у ближнього кінця, знаходиться у вигіднішому положенні. Це дозволяє диференціювати завдання за їх складністю з урахуванням можливостей студентів.

3. У одних і тих же умовах регулювати фізичне навантаження рекомендується шляхом ускладнення способу виконання рухового завдання. Так, при метанні малого м'яча у ціль, встановлену на гімнастичній колоді студентів, що уразив мішень три рази підряд, пропонується при наступних спробах кидати м'яч в два рази швидше або після додаткових рухів (повороту, присідання тощо) без попередньої підготовки.

4. Вправи у метанні мають власний ритм, без засвоєння якого рішення рухової задачі ускладнюється. Для формування раціонального темпу і ритму рухів рекомендується використовувати уповільнення і прискорення рухових дій, різні способи розподілу м'язових зусиль, підказуючи момент докладання мінімальних або максимальних зусиль бавовною, свистком або голосом. Такий прийом допомагає студентам значно швидше засвоїти ритмічні характеристики фізичних вправ і успішніше справлятися із завданнями.

5. Для зміцнення м'язових груп, розвитку спеціальної витривалості, поліпшення окоміру рекомендується використовувати різні види мішенів для метання (за формою, розмірами, забарвленням), розташовані вертикально і горизонтально, на різній висоті; нерухомі і рухомі. Це значною мірою активізує увагу студентів, забезпечує різнобічну дію на організм, підвищує інтерес до занять, дозволяє максимально індивідуалізувати процес навчання.

6. Для підвищення показників приросту влучності рекомендується включати спеціальні вправи не лише в основну частину заняття, але і в підготовчу і в завершальну. Так, під час розминки студенти, виконуючи різні види ходьби, бігу, стрибків, підскоків і інших способів пересування, можуть кидати м'яч в мішені, прикріплені до рейок гімнастичної лавки (квадрати, кільця, виготовлені з картону тощо); у кола, які нанесені крейдою уздовж межі спортивного майданчика; у предмети, встановлені на гімнастичному коні, козлові тощо, розташовані по кутах залу.

7. У завершальній частині заняття вправи для розвитку і вдосконалення влучності рекомендується включати до змісту рухливих ігор різної інтенсивності. Наприклад, для розвитку уваги пропонується наступна гра. У центрі залу ставиться мішень (кільця діаметром 50 см, укріплені на стійці для стрибків). Студенти йдуть кроком по колу (дистанція 3—4 кроки). Після розрахунку по порядку номерів за командою викладача студенти, які отримали номери 1, 7, 14, виконують кидок м'яча у ціль.

Можна сформувати дві команди. Перша команда — з 1-го по 10-й номер, друга — з 11-го по 20-ий. Викладач по черзі називає номери з однієї команди (наприклад, 3-й, 5-й, 8-й) і з другої (наприклад, 12-й, 15-й, 17-й). Виграє команда, що зробила в сумі більше вдалих кидків.

8. Дрібний спеціальний інвентар, який використовується для виконання металевих вправ, рекомендується виготовляти силами студентів дома у вільний час. Кубики з картону, м'ячики (кульки) з щільно утрамбованої газети, обклеєної кольоровим папером, квадрати і круги з картону різних розмірів, мають бути яскравими, з чіткими контурами, мати свої номери (квадрат метання №4, тобто розмір 40х40 см; квадрат № 5: розмір 50х50 см; коло №3 — діаметр 30 см тощо). Це дозволяє чітко і швидко організувати виконання будь-якого рухового завдання, привчає студентів до порядку і дисципліни.

9. Поєднання металевих рухів з іншими фізичними вправами сприяє приросту показників цієї рухової координації. Так, кидання малого м'яча рекомендується проводити під час лазіння. Наприклад, перед підняттям на гімнастичні сходи — виконати кидок в мішень, розташовану на підлозі (круг діаметром 50 см); піднявшись на верхню рейку, кидок м'яча в ту ж ціль; спустившись вниз, виконати третю спробу; порівняти м'язові відчуття при усіх трьох кидках. Виконуючи лазіння по похилій гімнастичній лавці, зробити кидок м'ячем з верхньої точки у коло на підлозі. Метання здійснюється правою і лівою рукою.

Кидання м'яча після різних акробатичних і гімнастичних вправ (перекатів прямим тілом праворуч і ліворуч, перекиду вперед тощо) пред'являє підвищені вимоги до опорного апарату, добре тренує окомір, сприяє раціональному розподілу зусиль, формує ритм рухів. Виконання рухових завдань в складніших умовах істотним чином міняє розуміння характеру і структури вправи в звичній ситуації: з місця, після прицілювання тощо.

10. Чергування різних способів виконання метання малого м'яча сприяє успішному закріпленню рухових навичок і їх екстраполяції у звичних умовах. Виконувати кидок м'яча у ціль і на дальність рекомендується з різноманітних вихідних положень: з широкої стійки, із стійки на колінах, із стійки на одному коліні, з присіда, з глибокого випаду, з сіду, з сіду ноги нарізно тощо. Незвичні і не зовсім зручні пози сприяють вибору оптимальної пози і кращому засвоєнню раціональної техніки метання.

11. Метання в спортивному залі та на стадіоні відрізняється характером сприйняття простору, що впливає на якість метання м'яча у ціль та на дальність. Використання можливості проведення занять на відкритому повітрі збільшує позитивну дію металевих рухів на організм: формується тонше сприйняття просторово-часових і просторово-силових параметрів рухів, швидше удосконалюється ритм рухових дій.

Таким чином, розвиток і вдосконалення влучності є творчим процесом з великими можливостями, які недостатньо використовуються у практиці роботи з фізичного виховання студентів вищих навчальних закладів. Одна з причин ситуації, що склалася, — недооцінка різних проявів і різновидів влучності. Формування у студентів навичок метання м'яча лише двома способами (у ціль і на дальність) значно обмежує дію цих рухових дій на організм, знижуючи їх позитивний вплив на вдосконалення фізіологічних систем, зміцнення опорно-рухового апарату.

РОЗДІЛ 11

РОЗВИТОК ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ РИТМІЧНОСТІ

10.1. Місце ритмічності серед інших координаційних здібностей

Рухова діяльність підкоряється певним закономірностям, що забезпечують її впорядкованість у просторі та у часі. Невідповідність характеру виконання фізичної вправи цим закономірностям викликає перенапруження нервово-м'язового апарату, передчасне виснаження рухового потенціалу.

Точність кожної фази рухового акту, раціональний розподіл зусиль, зміна напруги і розслаблення створюють враження простоти і доступності виконання технічно складної фізичної вправи. Насправді ж збіг основних параметрів рухової дії з її теоретичною моделлю вимагає тривалого часу і значних енерговитрат.

Людина здатна управляти довільним руховим актом, в основу якого покладений певний ритм. В цьому випадку йдеться про вищий ступінь організації м'язової діяльності. В процесі активної м'язової діяльності ритм рухів генерується самою руховою системою. При досягненні імпульсами цен-

тральної нервової системи відбувається їх трансформація, завдяки чому виникають нові алгоритми рухових дій.

Основні елементи м'язової діяльності (нейронні зв'язки центральної нервової системи, нервово-м'язовий апарат) включаються у загальний процес впорядкованих коливань, тобто в організований рух усієї рухової системи, що має чіткий ритм [22; 29; 33; 88; 156; 229; 239; 310; 334; 343].

Функціональна система забезпечує зворотню аферентацію, тобто зв'язок, що йде від робочого органу до регулюючих нервових центрів [28; 39; 53]. Виниклий рецепторний сигнал від м'язових, сухожильних, тактильних рецепторів у вигляді нейронної імпульсації циркулює по замкнутому колу, одночасно виконуючи роль таймера і програми, які визначають характер ритмічної активності.

Інформація про просторово-часові та просторово-силові характеристики рухової дії обумовлюється появою необхідного ритму. Так, при виконанні стрибка вперед з місця поштовхом двома ногами з махом руками підготовчі дії (присідання і відведення рук назад) є сигналом, за яким починається цілий ланцюжок перетворень. Мах рукою вперед і відштовхування є пусковим сигналом для початку м'язової діяльності. Імпульси, що виникли, перетворюються у механічний рух і залежно від зовнішніх умов (вік того, хто займається, рівень фізичної підготовленості, характер рухового завдання тощо) відбувається постійне уточнення рухової програми, внаслідок чого встановлюється раціональний темп рухів, амплітуда, розподіл зусиль, оптимальний ритм [103].

Ритмічність обумовлює необхідне співвідношення окремих фаз рухового акту, безперервність м'язової діяльності протягом заданого часу, міру узгодженості та амплітуду рухів. Фізична вправа має певну швидкість виконання (темп) і закономірний розподіл зусиль (динаміку). Темп і динаміка рухового акту тісно взаємозв'язані і впливають один на одного. Не можна довільно змінювати темп бігу або розподіл зусиль. Чим вище темп розгону при стрибку

у довжину, тим більше вимагається зусиль та їх раціональний розподіл для створення оптимальних умов виконання основної рухової дії.

При занадто високому темпі розгону ускладнюється виконання підготовчих дій для відштовхування, тому на передостанньому і останньому кроках швидкість знижується. Оптимальне поєднання темпу і динаміки забезпечує необхідну амплітуду рухів, що дозволяє більш повно реалізувати руховий потенціал. Темп, динаміка і гармонійність є основними компонентами ритмічності [200; 206].

Темп — це швидкість виконання окремих елементів рухового акту. Особливість протікання фізіологічних функцій значною мірою визначається швидкістю. Чим вона вища, тим сильніше дія м'язового навантаження на організм. При недостатній швидкості відсутня тренувальна дія і не відбувається позитивних зрушень.

При руховій діяльності різні системи організму налаштовуються на раціональний темп функціонування не одночасно. Швидше перебудовується на новий ритм роботи руховий апарат, значно пізніше — внутрішні органи. Проте і тут відмічений гетерохронний характер: серцевий ритм частішає вже на перших секундах м'язового навантаження, причому почастішання може бути плавним або стрибкоподібним, що визначається рівнем фізичної підготовленості, віком тих, хто займається, об'ємом та інтенсивністю роботи.

При середньому і нижче за середній рівні фізичної підготовленості під впливом фізичного навантаження відбувається посилення синусової аритмії серцевих скорочень, що пояснюється налаштуванням на оптимальний ритм [294]. Це особливо важливо враховувати при самостійних заняттях фізичними вправами з метою зміцнення здоров'я. Неприпустимо «прискорене» підвищення показників здоров'я без врахування закономірностей функціонування фізіологічних функцій організму при різних видах рухової діяльності.

Динаміка, тобто розподіл зусиль при виконанні фізичних вправ, — наступний компонент ритмічності. Руховий акт складається з декількох складових, що вимагають різного прояву м'язових зусиль. Наприклад, стрибок у довжину з місця поштовхом двома ногами з махом руками включає підготовчі дії: присідання, відведення рук назад, перерозподіл ланок опорно-рухового апарату (у цій фазі потрібно незначні зусилля); потім — поштовх ногами вперед з різким махом руками (основна фаза, що супроводжується максимальною м'язовою напругою), приземлення і утримання тіла в стійкому стані (завершальна фаза, в якій зусилля різко знижуються).

У циклічних рухах розподіл м'язових зусиль відбувається плавніше, що обумовлено рефлексорним зв'язком кожного циклу рухів з попереднім і наступним і складає їх фізіологічну основу. Тому усі системи організму швидше адаптуються до циклічної м'язової роботи. Цим пояснюється необхідність включення до кожного заняття рухів циклічного характеру.

Якщо темп рухів відповідає динаміці розподілу м'язових зусиль, то відбувається зміна функціонального стану багатьох нервових центрів і міжцентральных взаємин, покращується умовнорефлекторна діяльність, підвищується узгодження діяльності рухових і вегетативних функцій, внаслідок чого досягається гармонія рухів.

Під впливом м'язового навантаження залежно від його характеру виникає специфічна для цієї діяльності домінанта, що забезпечує необхідну координацію усіх фізіологічних процесів в організмі, завдяки чому відбувається повніша мобілізація резервних можливостей організму. Чим складніше за координацією рух, тим більше часу вимагається для перебудови діяльності фізіологічних систем на вищий, рівень. Тому підвищення тренуваності відбувається протягом тривалого часу і раніше не доступні для засвоєння ритми роздратування стають оптимальними для високолабільних нервових центрів.

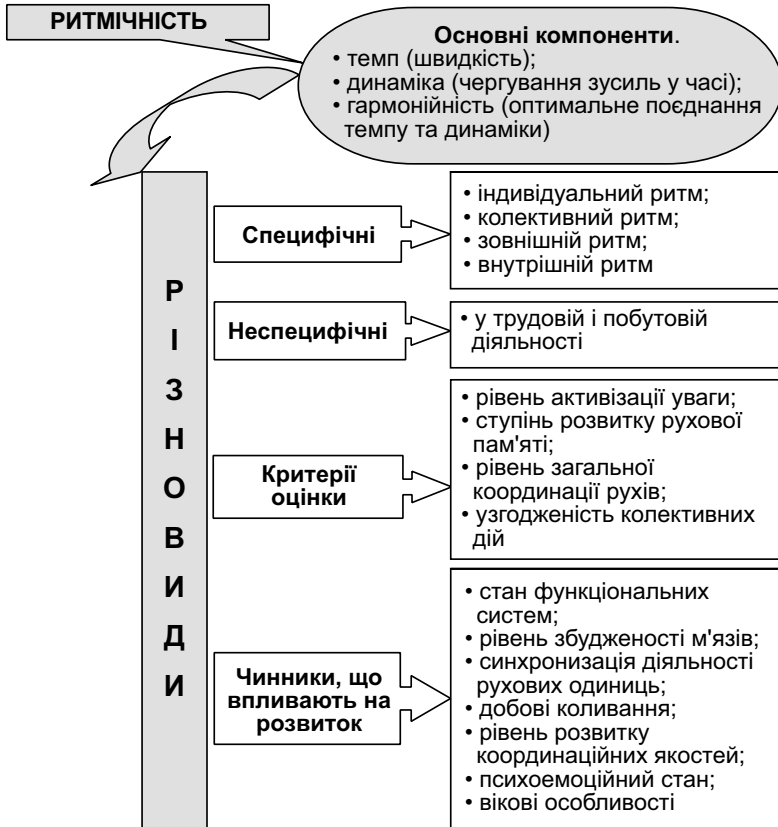


Рис. 83. Структурні компоненти ритмічності

Гармонія проявляється як досконаліше управління тілом при виконанні фізичних вправ. При узгодженні темпу і динаміки на рухову дію витрачається менше часу і зусиль при більшій амплітуді рухів. У зв'язку з цим в процесі занять фізичними вправами необхідно формувати власний ритм. Важливою ознакою сформованості індивідуального ритму є виникнення відчуття легкості рухів, «м'язової радості», задоволення від занять, без чого неможливо виховати потребу у руховій діяльності, прагнення до досягнення її оптимального об'єму, що забезпечує необхідний рівень здоров'я.

Характер ритму залежить від специфіки рухових дій. Фізичні вправи виконуються індивідуально і колективно. Різний ритм у циклічних і ациклічних видах вправ. На прояв ритму істотно впливає музичний супровід. Можна виділити наступні основні різновиди ритмічності, характерні для рухової діяльності:

- індивідуальний ритм;
- колективний ритм;
- зовнішній ритм;
- внутрішній ритм;
- ритм у циклічних видах фізичних вправ;
- ритм в ациклічних видах фізичних вправ;
- ритм у вправах з музичним супроводом.

Некоректно говорити про розвиток і вдосконалення ритмічності взагалі, оскільки формувати на одному або декількох заняттях можна той або інший різновид рухових координацій залежно від завдань навчання або спортивного тренування.

Отже, ритмічність, як координаційна здібність, є рівномірна, послідовна зміна морфофункціональних, біомеханічних і психічних процесів в організмі під впливом зовнішніх і внутрішніх дій [205].

11.2. Методика формування ритмічності

Тести для визначення рівня ритмічності

Початкові показники ритмічності визначаються за кожним різновидом ритмічності на початку, в середині і у кінці навчального року.

Прояв *індивідуального ритму* оцінюється за допомогою тесту 1. При ходьбі випадками нога опускається на підлогу акцентовано з пальців ноги на всю ступню. Звук при постановці ноги має бути однаковим за силою та рівномірним

за тривалістю. Оцінюється (рис. 84) ритмічність пересування. 5 балів — нога нечутно ставиться на великий палець і чітко акцентовано на всю ступню через однакові проміжки часу. Амплітуда руху однакова, хороша постава, дії вільні, виразні. 4 бали — при явній напруженості та скутості, рухи рівномірні і акцентовані. 3 бали — рухи акцентовані, з хорошою амплітудою, при одному-двох порушеннях рівномірності кроків.

Прояв *колективного ритму* оцінюється тестом 2. Студент стає обличчям до групи із 3—5 чоловік, які виконують загальнорозвиваючі вправи, і синхронно з ними відтворює ті ж рухи. Оцінюється міра збігу рухів за напрямом, темпом, амплітудою, виразністю. 5 балів — повний збіг рухів за усіма основними параметрами. Дії виразні, точні. 4 бали — рухи співпадають за напрямом, темпом, амплітудою, але сковані та невиразні. 3 бали — рухи в основному співпадають за основними параметрами при двох-трьох збоях у темпі та напрямі.

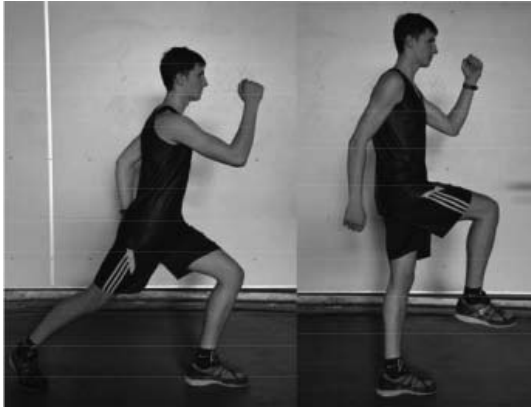


Рис. 84

Прояв *зовнішнього ритму* рухів оцінюється за допомогою тесту 3. Студент повторює за викладачем показану вправу: ходьбу з підняттям прямої ноги вперед (до горизонталі) з розведенням рук в сторони (на рівні плечей), зберігаючи малюнок руху, його форму, амплітуду, темп, динаміку. Оці-

нюється міра відповідності виконуваного руху завданню. 5 балів — повна відповідність з показаною вправою: нога пряма, піднята до горизонтального положення, пальці ноги відтягнуті, руки прямі, розведені точно в сторони, складаючи одну лінію, голова піднята, спина пряма. 4 бали — нога піднята до горизонталі при недостатньо відтягнутих пальцях ніг, руки розведені точно в сторони при злегка опущеній голові. 3 бали — нога трохи нижче за горизонталь, руки не завжди розводяться точно в сторони, рухи сковані.

Прояви *внутрішнього ритму* рухів оцінюється тестом 4. Студент виконує показаний викладачем танцювальний рух — вальсовий крок вперед з рухом рук вперед-в сторони, передаючи радісний і веселий настрій. Оцінюється міра відповідності зовнішньої форми руху передаваному настрою: 5 балів — рухи правильні за формою, мають плавний характер, погляд супроводжує рухи рук, вираз обличчя передає гарний настрій. 4 бали — рухи правильні за формою і характером виконання, в посмішці відчувається помітна напруга. 3 бали — рухи правильні за напрямом та амплітудою, проте емоції відсутні.

Прояв *ритму у вправах з музичним супроводом* оцінюється тестом 5. Прослухавши фрагмент мелодії, студент виконує вправу відповідно до її характеру. Оцінюється відповідність характеру руху змісту музичного фрагмента: 5 балів — повна відповідність рухів характеру музичного супроводу (під звуки маршу студент виконує стройовий крок, під звуки вальсу — ходьбу широким кроком або випадами, під звуки польки — стрибки двома тощо). 4 бали — незначний збіг рухів з характером музичного супроводу, рухи підібрані вірно, але недостатньо співпадають за амплітудою і темпом. 3 бали — один або два неповні збіги з характером мелодії, стрибки під звуки маршу, біг під звуки вальсу.

Кожна людина має спадково обумовлений індивідуальний ритм, прояв якого забезпечує економічність рухів. Залежно від способів і умов виконання, рухові дії чинять різний

вплив на діяльність серцево-судинної, дихальної та інших фізіологічних систем. Наприклад, ходьба по доріжці, по глибокому снігу або сходовим прольотам забезпечує різне тренуюче навантаження організму і вимагає індивідуального і підходу до дозування її об'єму та інтенсивності.

При організації рухової діяльності реалізація принципу індивідуалізації передбачає передусім встановлення індивідуального ритму. На його характер певною мірою впливає рівень фізичної підготовленості. При подовжених ланках опорно-рухового апарату амплітуда рухів збільшується. Під впливом регулярного м'язового навантаження залежно від його характеру та тривалістю індивідуальний ритм певною мірою може мінятися. Це пов'язано з морфологічними і фізіологічними змінами в організмі.

Під впливом фізичного навантаження відбувається збільшення легеневої вентиляції, частоти серцебиття, поліпшення обміну речовин і енергії тощо. Проте для забезпечення мобілізації усіх необхідних функцій організму потрібне узгодження діяльності окремих фізіологічних систем: створення оптимальної збудливості центральної нервової системи і рухового апарату, діяльності органів кровообігу, дихання тощо.

Усі ці процеси сприяють встановленню раціонального ритму рухової діяльності. Фізіологічні зміни, викликані фізичним навантаженням, не зникають відразу після закінчення заняття: в організмі залишаються сліди, що підвищують працездатність. Тому заняття фізичними вправами повинні мати певну тривалість. Наприклад, оздоровча дія прогулянки на свіжому повітрі проявляється при її тривалості не менше 30—40 хв. в середньому темпі, оскільки раціональний ритм встановлюється в цьому часовому інтервалі.

Це необхідно враховувати при самостійних заняттях фізичними вправами з метою зміцнення здоров'я. Бажання швидко добитися збільшення м'язової маси, приросту показників сили та інших рухових якостей примушує молодих людей виконувати значне силове навантаження (робота із штан-

гою, з гирями тощо без попередньої підготовки фізіологічних систем за допомогою фізичних вправ циклічного характеру). На початковому етапі самостійних занять з метою зміцнення здоров'я доцільно використовувати різні види ходьби, біг, плавання, пересування на лижах тощо.

Для самоконтролю важливо звертати увагу на ритм серцевих скорочень, що має тісні зв'язки з дихальними рухами. Перебудова дихальних функцій у відповідь на м'язове навантаження займає різний період часу залежно від віку, рівня фізичної підготовленості, об'єму і інтенсивності роботи, функціонального стану організму, індивідуальних особливостей.

Колективний ритм проявляється при груповому виконанні загальнорозвиваючих вправ, масових показових виступах спортсменів на фізкультурних святах; у деяких видах спорту: веслуванні, синхронному плаванні, в художній гімнастиці тощо. Підпорядкування колективному ритму дозволяє швидше засвоїти раціональний темп рухових дій, їх напрям і амплітуду, оптимальний розподіл зусиль; засвоїти характер фізичних вправ. Основними складовими колективного ритму є єдність, узгодженість і співмірність дій групи (чи команди).

Єдність дій досягається при підборі групи особами одного віку і міри фізичної підготовленості, бажано приблизно одного зросту і ваги. Одночасний початок і закінчення рухового акту, відсутність пауз дисциплінує, вимагає підпорядкування своїх дій колективним. Узгодженість рухів забезпечується при правильному розумінні характеру фізичної вправи, чіткому представленні його структури (початок і кінець підготовчої, основної і завершальної фаз, моменту докладання основного зусилля тощо).

Співмірність рухових дій полягає у здатності порівнювати власні зусилля із зусиллями партнерів, з великою точністю визначати напрям і амплітуду рухів. Колективний ритм не дозволяє студенту повною мірою проявляти індивідуальні

можливості та в деякій мірі обмежує свободу дій. Єдність, узгодженість і співмірність рухів надають особливу красу і виразність груповим виступам, незважаючи на їх зовнішню простоту, легкість і доступність рухових дій. Колективне виконання махів, нахилів, поворотів, присідань при високій злагодженості рухів викликає захоплення здатністю різних людей виступити як єдиний механізм; уміти розуміти, відчувати один одного, що дозволяє піднятися на вищий рівень фізичного і духовного розвитку.

Колективний ритм не пригнічує індивідуального ритму людини, а сприяє його яскравішому прояву. Виконуючи групові вправи студенти порівнюють і оцінюють різні способи їх виконання залежно від умов, що змінюються, дістають можливість екстраполювати їх в інших ситуаціях.

Чим яскравіше індивідуальний ритм, тим легше людина засвоює колективний, збагачуючи його своїм стилем виконання фізичних вправ. Так, властивий майстрові контрастний прийом виконання рухових дій дозволяє використовувати його при груповому, наприклад швидко переходжувати з найбільш низького положення тіла (упор сівши, присід, сід тощо) в максимально високе (випрямлення тулуба з махом ногою або руками), від повільних рухів (кругові руками з максимальною амплітудою) до різких (нахил вперед або присід) тощо. Це надає особливу виразність рухам, підвищуючи їх естетичне сприйняття.

Зовнішній ритм є загальним малюнком рухової дії, її формою, амплітудою, темпом, динамікою — усе, що сприймається зорово. Так, манера людини показати готовність до виконання фізичної вправи (наприклад, стрибка у висоту з жердиною), її постава, спосіб утримання жердини, початок розгону, зміна темпу бігових кроків у міру наближення до місця відштовхування, постановка жердини і зліт вгору характеризують не лише стиль цього спортсмена, але і рівень його майстерності. Своє конкретне вираження зовнішній ритм знаходить у досягнутому результаті.

Внутрішній ритм рухової дії відбиває душевний стан, настрій, міру контролю і самоконтролю за станом організму, уміння управляти емоціями тощо. Стан внутрішнього ритму багато в чому визначається вольовими якостями людини. Так, досвідчений майстер, не встигнувши придбати свою кращу спортивну форму, здатний показати гідний результат. І навпаки, при високих фізичних і технічних даних, але слабо сформованому внутрішньому ритмі спортсмен не повністю реалізує свої можливості.

Зовнішній і внутрішній ритми взаємозв'язані і впливають один на одного, при їх взаємозв'язаності студент демонструє хорошу культуру рухів, відрізняється високими моральними і вольовими якостями, манерою поведінки.

Ритм у циклічних видах фізичних вправ. Циклічними називаються рухи, в яких елементи рухового акту, що становлять один цикл, повторюються в наступних циклах. Усі цикли пов'язані між собою, як ланки одного ланцюга: один рефлекс, завершуючись, викликає наступний і є ритмічний руховий рефлекс, будучи фізіологічною основою циклічних рухів. До циклічних відносяться біг, плавання, пересування на лижах і ковзанах, веслування, велосипедна їзда.

Простий природний циклічний рух — ходьба, для неї характерна зміна режимів напруги і розслаблення. При пересуванні у звичному темпі навантаження на організм знаходиться у межах звичайної фізіологічної норми. Зміна темпу, умов (по траві, піску, глибокому снігу, воді, вгору і вниз по сходах, в гору, з гори тощо) і способів пересування (на пальцях ніг, випадами, в полуприсіді, присіді, приставним кроком, схресним тощо) роблять ходьбу ефективним тренуючим, оздоровлюючим засобом.

Ходьба повільним кроком не викликає помітних фізіологічних зрушень в організмі. Для досягнення тренуючого ефекту необхідно збільшувати темп (темп ходьби — це кількість кроків за хвилину). Для кожної людини залежно від

віку, підготовленості, індивідуальних особливостей він різний. Кількість кроків за хвилину залежить від довжини нижніх кінцівок, ширини кроку, стану опорної поверхні (асфальтове покриття, пісок, галька тощо). Середній темп кроків складає 80—120 на хвилину [204]. Тренуюча дія на серці, судини та інші органи починається зі встановлення оптимального ритму ходьби. Роблячи прогулянку з оздоровчою метою, не можна форсувати темп; контролювати швидкість пересування краще всього, використовуючи підрахунок кроків (наприклад, чотири кроки — правою, чотири — лівою) і виконуючи ритмічний вдих і видих (на чотири кроки — вдих, на чотири — видих).

Допомагають встановленню раціонального ритму ходьби вільні махи руками з розслабленими кистями, пружний пружинячий крок, без різких поштовхів і зупинок, без розгойдування тулубом в сторони (для цього необхідно розгорнути плечі і виставляти ногу від стегна з п'яти на пальці, як можна ближче до подумки проведеної лінії між стопами).

Ритм дихання повинен співпадати з ритмом рухів. При цьому корисно виконувати дихальні вправи (наприклад, на чотири кроки — вдих, на вісім кроків — видих). При встановленні оптимального ритму ходьби посилюється викид крові, прискорюється виведення шлаків з організму, підвищується судинний тонус, тобто відбувається активний процес оздоровлення організму.

Для бігу на відміну від ходьби характерна фаза польоту. Біг на ковзанах вимагає оволодіння первинними навичками відштовхування від ковзаючої поверхні. Пересування на лижах (біг і ходьба) пред'являють підвищені вимоги до координації рухів, оскільки ковзання здійснюється з додатковими рухами рук при відштовхуванні палицями. Проте усе ці локомопії мають загальну фізіологічну основу: пересування у просторі за допомогою рухів, що повторюються.

Плавання істотно відрізняється від інших фізичних вправ (незвичне водне середовище, горизонтальне положення тіла, майже однакове фізичне навантаження на верхні та нижні

кінцівки). Велика щільність води значно зменшує інерцію рухів, забезпечує деяку невагомість; дихальні акти здійснюються лише над водою — усе це пов'язано з гальмуванням ряду рухових рефлексів, перебудовою характеру нервової імпульсації. Тому виникає почуття боязні води і навчання плаванню вимагає тривалого часу. Плинність води вимагає спокійних рухів, а значна питома вага дозволяє знаходитися на поверхні в розслабленому стані. Для пересування необхідно долати опір води, опановувавши специфічні навички збереження рівноваги на водній поверхні.

У плаванні треба одночасно засвоїти ритм дихання і ритм рухів, оскільки порушення звичного ритму дихання пов'язане з відчуттям дискомфорту і може послужити причиною відмови від спроби навчитися плавати. Техніка дихання передбачає вдих над водою і видих у воду. Тривалість видиху має бути приблизно удвічі довше, ніж вдиху. Між вдихом і видихом дихання ненадовго затримується. Це дозволяє протягом деякого часу, не зупиняючись, затримувати дихання перед наступним вдихом і максимально зменшувати час для вдиху. Такий ритм дихання дозволяє людині комфортно почувати себе протягом досить тривалого часу.

За період видиху виконується декілька рухів руками і ногами залежно від способу плавання, і поступово формується раціональний ритм рухових дій, оволодіння яким дозволяє спокійно і упевнено пересуватися у воді.

Ритм в ациклічних видах фізичних вправ має специфіку, обумовлену їх особливостями. Ациклічні рухи складаються з декількох елементів, що становлять єдиний закінчений руховий акт. До них відносяться стрибки, метання, підняття навантажень.

Загальна характерна ознака ациклічних рухів — наявність декількох фаз з певною послідовністю їх виконання: підготовчою, основною і завершуючою (чи завершальною). Це визначає і специфіку ритму: поступове збільшення (наростання) зусиль; максимальний їх прояв з наступним зниженням.

У вправах із штангою основної змінної величиною, що визначає максимум сили м'язів, являється подоланий опір ваги, що піднімається. Напруга, що розвивається м'язом, відповідає вазі штанги, швидкість м'язового скорочення змінюється трохи, тому головна умова формування раціонального ритму рухів при її піднятті — поступове, рівномірне і послідовне збільшення ваги при використанні різноманітних вправ для розвитку власне силових якостей.

Стрибки і метання характеризуються постійним подоланням опору, рівного вазі тіла або вазі снаряда, що метастється. Тут основній змінній величиною служить швидкість м'язового скорочення, що забезпечує результат рухової дії. Стрибки і метання виконуються найчастіше з розгону. В цьому випадку є присутній циклічні і ациклічні рухи. Складність таких вправ полягає в тому, що розгін є нетривалим і для забезпечення плавного переходу до стрибка або метання передостанній і останній кроки розгону мають власний ритм, відмінний від інших бігових кроків. Тому окремо формується ритм двох останніх кроків і ритм стрибка (чи метальної вправи). Недооцінка значення формування ритму розгону — одна з причин зупинки зростання спортивних результатів в цих видах вправ.

Ритм у вправах з музичним супроводом. Музичний супровід має велике значення для розуміння і засвоєння ритму рухів. Прослуховуючи контрастні по темпах і динамічних відтінках твору, легко визначити характер рухових дій, відповідний їх змісту.

При підборі музичного твору необхідно орієнтуватися на будову музичного твору — його метру (періодичності акценту). Усі ці елементи музичної виразності допомагають у правильному виборі музики залежно від характеру фізичних вправ. Так, ходьбі відповідає маршева музика; різні види бігу, стрибків, підскоків зручніше виконувати під галоп, польку. Рухи широкої амплітуди: нахили, махи ногою — вимагають більше часу, їм відповідає вальсова музика.

Темпо-ритмові та усі інші складові елементи музики можуть підказати характер рухових дій. Для цього необхідно знайти зв'язок між руховим і музичним ритмами. Порівнюючи характеристики музичного твору із змістом рухових дій, легко виявити найбільш близькі за структурою і формою рухи, відповідні особливостям цієї музики, наприклад амплітуда рухів повинна відповідати розміру такту музичного твору. Важливе при цьому зіставлення метру, тривалісті музики із структурними елементами рухового акту, фазами тощо.

Таким чином, ведучим в комплексі елементів музичної виразності та рухових дій стає те, що дозволяє з'єднати в одне органічне ціле музику і рухи. Для формування навички виконання рухових дій з музичним супроводом необхідно протягом одного заняття прослухати декілька музичних творів різного характеру, вибрати з них 2—3 найбільш близьких за темпом та ритмом, після чого підібрати декілька вправ, відповідних змісту музики.

Музика може виразити найглибші та різнопланові почуття і настрої, їй доступно не лише духовно піднесене сприйняття навколишньої дійсності; вона може змусити відчувати і пережити красиві, приємні моменти у руховій діяльності, підкреслюючи їх пластичність, витонченість, виразність, наповнюючи фізичні вправи новим змістом. З метою зіставлення ритму рухів з музичним ритмом слід подумки виконувати фізичні вправи під вибрану мелодію. Порівнюючи характер рухових дій з особливостями музичного твору, треба знайти такі фрагменти мелодії, в яких можна уповільнити або прискорити темп, чіткіше виділити ритм з тим, щоб тривалість звучання музичного такту співпадала з тривалістю рухового акту.

З цієї метою спочатку слід використовувати невеликі фрагменти мелодії (16, 32 такти) і виконати 3—4 фізичних вправи під цей відрізок музики. Наприклад, на два періоди вальсової мелодії виконати 2—3 кроки розгону, стрибок з

максимальною амплітудою і поворот, зупинившись в якійсь позі. Найбільш складні рухи: стрибок і поворот — повинні співпадати з ударними, сильними долями музичного такту.

Під розмір мелодії дві чверті (полька або галоп) доречніше виконати таке з'єднання рухових дій: два кроки галопу праворуч, після повороту два кроки галопу ліворуч, поворот переступанням на 360°, декілька кроків бігом вперед, згинаючи ноги назад, і закінчити стрибком вперед-вгору прогнувшись в полуприсід з довільним положенням рук; наприклад, праву руку-вгору-назад, ліву — вперед-вниз. Якщо в першому випадку вальсова мелодія відрізняється ширшим звучанням, то відповідно, і рухові дії повинні мати широку амплітуду, злитий характер, рухи плавно перетікають один в другий.

Під розмір музики дві чверті (полька) рухи різкіші, короткі, швидко змінюють один одного; отже, і вправи повинні мати невеликий розмах, чіткий малюнок, зразковий однаковий розподіл незначних за величиною зусиль, з легким грайливим характером. Студенту необхідно визначити, який зміст музики йому ближче, зрозуміліше, і відповідно вибирати фізичні вправи, які адекватні рівню фізичної підготовленості, схильності.

Для вдосконалення індивідуального ритму потрібний певний рівень активізації уваги, розвитку рухової пам'яті, загальна координація рухів. Оволодіння ритмом рухової дії вимагає ознайомлення з його структурою, визначення моментів докладання додаткових і основних зусиль. Ці навички формуються в різних частинах заняття з фізичного виховання або тренувального заняття при використанні вправ різної складності.

У підготовчій частині для досягнення поставленої мети можна використовувати різні види ходьби, що дозволяє не лише забезпечити необхідну підготовку фізіологічних систем організму до роботи, але і розширити досвід рухової діяльності студентів, ознайомитися з новими видами ходьби, кожен з яких має власний ритм.

Так, стройовий крок характеризується рівномірним чергуванням зусиль приблизно однієї величини; ходьба на пальцях ніг також відрізняється однією і тією ж періодичністю рухових актів, однакових за своїми циклами; «гострий» крок має дві фази: підготовчу — постановка ноги на великий палець з меншими витратами зусиль і основну — чітка постановка на опору усєї ступні з декілька більшим додатком зусиль. Тут ритмічний малюнок набуває іншого почерку. Ходьба приставним кроком (у одну та в іншу сторону, з поворотом, з напівприсіданням тощо) також складається з підготовчого руху — крок ногою вбік і основного — приставляння іншої ноги.

Ходьба випадками за своїм ритмом відрізняється постановкою ноги з пальців на усю ступню, що пов'язано з перерозподілом зусиль: м'яке торкання пальцями опори з наступним перекатом на усю ступню без пауз. Виконання кожного виду ходьби пов'язане з проявом індивідуального ритму, який знаходить своє конкретне вираження в характері виконання рухів: повільно або швидко, плавно або різко, з різною амплітудою (у відомих межах), в зміні розташування ланок тіла одна відносно однієї, тощо.

Одні студенти виконують ці рухові завдання як танцювальні рухи, які злито витікають одне з іншого та підкреслюють момент докладання головного зусилля не лише акцентованою постановкою ноги, але і розворотом плечей, підняттям або опусканням голови тощо. У виконанні іншими студентами ці рухи виходять як закінчені цикли окремих рухів з незначними паузами, без вираження певних емоцій. Формування індивідуального ритму сприяє кращому розумінню структури і характеру рухової дії, що розширює межі його дії на організм.

Для вдосконалення ритму необхідно використовувати спеціальні прийоми активізації уваги студентів, що дозволяє виділити відмітні особливості кожної рухової дії: наявність (чи відсутність) підготовчої фази, початок моменту докла-

дання основного зусилля і час його завершення, особливості зовнішньої форми руху (величина амплітуди, напрям руху, розташування ланок тіла тощо). Для вирішення цього завдання можна використовувати наступні прийоми:

- стоячи на місці, виконати три хлопка руками однакової сили, четвертий — голосніше цей же ритм повторюється в русі: три кроки вперед однакової довжини, четвертий — довший;

- поставивши руки на пояс, виконати три рухи: звести лікті вперед, відвести назад, знову вперед і на чотири — різко випрямити руки вниз. Цей ритм повторити рухами ніг: три кроки вперед високо на пальцях, на четвертий — акцентовано приставити ногу;

- на три рахунки повільно, плавно підняти руки в сторони, на чотири — підкреслено різко поставити їх на пояс. Заданий ритм повторюється рухами ніг: на три рахунки — плавне присідання на лівій нозі, виставляючи праву ногу вперед-на пальці, на четвертий рахунок — різке випрямлення з приставлянням іншої ноги.

Освоюючи ритм рухів окремо руками і ногами, студенти виконують потім ці рухи одночасно. При порушеннях ритму можна повернутися до їх роздільного виконання.

Студентам важливо запам'ятати різницю в тривалості окремих елементів рухового акту, навчитися впевнено відрізнити їх за амплітудою, засвоїти злиття (плавність) їх виконання і підкреслювати різкий перехід від одного руху до іншого. Акцентувати увагу студентів на особливостях прояву ритму можна в процесі рухливих або спортивних ігор. Наприклад, студенти розраховуються на перший-третій, і за сигналом викладача названі номери пересуваються до центру, передаючи ритм ходьби олов'яного солдатика: чіткий стройовий акцентований крок, руки притиснуті, голова високо піднята, плечі розгорнуті, хороша постава. Не доходячи одного кроку до центру круга, студенти виконують поворот кругом і таким же кроком повертаються

у вихідне положення. Виграє команда з меншою кількістю порушень ритму рухів.

Вдосконалення індивідуального ритму тісно пов'язане з розвитком рухової пам'яті. Запам'ятовування особливостей виконання рухової дії, уміння раціонально розподіляти зусилля, робити акценти, визначати оптимальну величину паузи, передати в потрібний момент особливості характеру рухів (плавність, різкість, уривистість) — важливі умови правильного використання фізичної вправи і ефективності її дії на організм. Кожна рухова дія має свій власний ритм, без оволодіння яким неможливо добитися очікуваного результату.

Запам'ятовування особливостей виконання конкретних фізичних вправ пов'язано з тими відчуттями, які виникають під її дією. Позитивні емоції свідчать не лише про правильний вибір рухових дій, але і про раціональний спосіб їх виконання, визначення правильного ритму.

Розвиток рухової пам'яті здійснюється за допомогою системи вправ, яку можна пропонувати студентам перед початком складніших завдань або після їх виконання для відновлення дихання, зняття напруги, зниження навантаження під час занять. Студентам необхідно запам'ятати черговість виконання окремих елементів рухового акту для наступного їх відтворення з поступовим збільшенням складності завдань:

- дробовий крок: крок вперед лівою, удар пальцями правої ноги біля лівої ступні; крок вперед правою і акцентований удар пальцями лівої ноги біля правої ступні тощо. Виконується 10—12 кроків. Спостерігаючи за показом викладача, студент запам'ятовує і потім відтворює задану кількість кроків, точно повторює ритм рухів, витримуючи паузи, повторюючи силу (гучність) удару (притупування) ногою;

- три стрибки вперед в полуприсіді на двох ногах (руки на пояс), три стрибки назад, три притупування, починаючи з правої ноги (права, ліва, права) з поворотом праворуч і три притупування починаючи з лівої ноги (ліва, права, ліва) з поворотом ліворуч. Серія виконується три рази. Студенти за-

пам'ятовують і потім відтворюють довжину і висоту кожного стрибка при пересуванні вперед і назад, амплітуду руху ноги і силу удару при виконанні притупувань, величину кута повороту праворуч та ліворуч;

- три бігові кроки вперед, починаючи з правої, поворот стрибком на 360° , три бігові кроки вперед, починаючи з лівої. Студенти запам'ятовують амплітуду бігового кроку, висоту вильоту при відштовхуванні, момент початку і спосіб виконання повороту, послідовність рухів, наявність або відсутність пауз при зміні завдань;

- з положення лежачи руки вгору — три перекати прямим тілом праворуч, три перекати ліворуч, упор сівши (поштовхом двома), згинання і розгинання рук в упорі лежачи три рази підряд. Серія виконується три рази;

- перекид вперед, стрибок вперед-вгору прогнувшись, приземляючись на праву ногу, рівновага на правій нозі, поворот переступанням на 360° . Повторити 3—4 рази.

Формування індивідуального ритму передбачає розвиток загальної координації рухів, що включає орієнтування у просторі, у часі і за величиною розподілених зусиль. Якщо студенти добре орієнтуються на майданчику, швидко і з високою мірою точності оцінюють необхідний простір для переміщення тіла або його окремих ланок, то вони швидше засвоюють рухові дії, які вимагають активного переміщення. Це можна спостерігати у боксерів або борців, що найбільш активно використовують усю площу килима або рингу.

При високому розвитку орієнтування у часі людина легше засвоює рухи, пов'язані із зміною часу їх виконання. У таких студентів переважає швидкий, напористий стиль, висока рухова реакція, їм потрібен мінімум часу для підготовчих рухів і майже непомітний перехід від однієї вправи до іншої. Люди, які добре орієнтуються у часі, зазвичай досягають видатних результатів на коротких дистанціях, у стрибках тощо.

1. Уміння орієнтуватися у часових характеристиках рухового акту дозволяє своєчасно визначити момент докладання

головного зусилля, наблизити або віддалити його залежно від ситуації, змінювати темп (швидкість) рухів для вирішення тактичних завдань. Для формування цих навичок рекомендується використовувати системи спеціальних завдань, які сприяють формуванню почуття часу:

- переглядаючи виконання стартового розгону партнерами, визначити своєчасні рухи, рухи, що запізнюються або рухи, що випереджають, і причини, які їх обумовлюють;
- візуально визначити швидкість пробіжки відрізків дистанції з наступним порівнянням результатів за секундоміром;
- виконати бігові завдання в чверть сили, в півсили та в повну силу з наступним зіставленням м'язових відчуттів тощо.

Оптимальний розподіл зусиль допомагає найточніше визначити момент докладання основного зусилля, виконати непомітні переходи від максимальної напруги до розслаблення. Фізіологічною основою розподілу зусиль є здатність до швидкого включення до роботи необхідної кількості рухових одиниць. Чим більше мотонейронів залучено в це вогнище збудження, тим більше гальмується діяльність інших нервових центрів, викликаючи так зване зв'язане гальмування. Об'єднання великого числа нейронів в одну функціональну систему відбувається шляхом їх сонастроювання на загальний темп активності через засвоєння ритму. Одні нейрони знижують свій вищий темп діяльності, інші підвищують до загального оптимального ритму. Домінуюча група нервових центрів, що працюють в загальному ритмі, гальмує центри з іншими ритмами активності.

Оптимальний ритм фізичних вправ можна відтворювати подумки, що забезпечує тренуючий ефект і сприяє кращому відтворенню рухів, будучи основою ідеомоторного тренування.

Розвиток загальної координації рухів відбувається при регулярному виконанні фізичних вправ, спрямованих на вдосконалення орієнтування у просторі, часі та розподілу зусиль. З цією метою можна застосовувати наступні рухові завдання:

- пересування по одній лінії випадами вперед з різною амплітудою за розміткою: просування вперед правою ногою — на 40 см, лівою — на 50 см Після повороту кругом випад правою ногою — на 50 см, лівою — на 40 см (рис. 85);

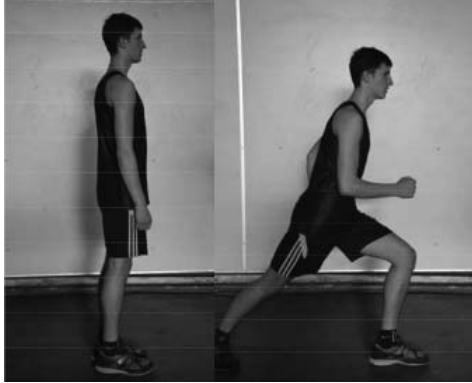


Рис. 85

- 5 бігових кроків вперед за розміткою: кожен — на відстань 1,2 м Відтворення рухового завдання без використання розмітки;

- просування стрибками за розміткою на відстань: 50—70—50 см (на одній та іншій нозі, по черзі). Виконання цього (рис. 86) завдання без використання розмітки;



Рис. 86

- переміщення по периметру квадрата 70x70 см (позначеного крейдою на підлозі) стрибками на двох, приземляючись на середину лінії, що означає сторону квадрата (рис. 87). Те ж, переміщаючись по більшій площі квадрата — 90x90 см (з урахуванням підготовленості та інших індивідуальних особливостей студентів). Те ж без використання розмітки;

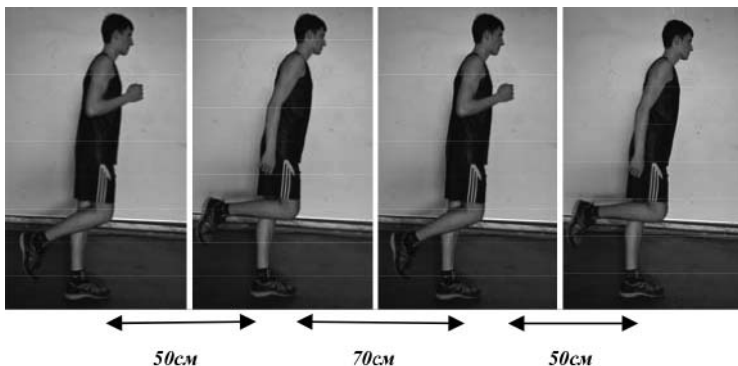


Рис. 87

- виконання серії (рис. 88) стрибків з широкою амплітудою (із зміною прямих ніг перед собою з просуванням вперед; із зміною зігнутих ніг попереду; подбивний стрибок праворуч та ліворуч; кроком однієї ноги, махом інший стрибок у полуприсід тощо) з максимальним переміщенням по площі спортивного залу;



Рис. 88

- виконання перекиду вперед способами, що забезпечують максимальне просування: довгий перекид; перекид вперед із стрибка; перекид вперед через перешкоду; перекид вперед з партнером тощо;

- виконати необхідну кількість різних фізичних вправ для максимального переміщення по діагоналі ігрового майданчика.

Наприклад, три бігові кроки, чотири різні гімнастичних стрибка (стрибок кроком, із зміною положення прямих ніг ззаду, стрибок вперед-вгору прогнувшись, стрибок прогнувшись ноги нарізно), три перекиди вперед, поворот переступанням на 360° ;

- підібрати рухливу гру, в якій для переміщення студентів було б потрібно використовувати площу усього спортивного залу.

Вдосконалення орієнтування у часі можна досягти при виконанні фізичних вправ, ефективність яких значною мірою залежить від темпу і швидкості:

- виконання 5 хлопків руками за 10 с; 5 хлопків за 5 с. Порівняти їх амплітуду. Визначити оптимальний темп рухів руками;

- виконання 5 присідань за 10 с, 5 присідань за 5 с. Порівняти м'язові відчуття. Визначити оптимальний для себе темп рухів;

- поворот тулуба праворуч (із стійки ноги нарізно, руки в сторони) за період часу, рівний 2 с, поворот ліворуч — за 1 с (3—4 рази підряд). Порівняти м'язові відчуття. Визначити оптимальний час виконання вправи;

- нахил вперед в повільному темпі на чотири рахунки (4 с), випрямлення також на чотири рахунки. Нахил вперед на два рахунки (2 с) і випрямлення — на два рахунки. Нахил вперед — на один рахунок (1 с) і випрямлення на один рахунок. Порівняти м'язові відчуття. Визначити оптимальний темп виконання рухових дій;

- пробіжка відрізка дистанції 30 м в повільному темпі, в середньому, у високому. Порівняти м'язові відчуття при різній швидкості подолання дистанції;

- пробіжка відрізка дистанції 30 або 60 м три рази з однією і тією ж швидкістю. Порівняти м'язові відчуття; швидкість бігу порівняти з показниками секундоміра.

Формування колективного ритму здійснюється за декількома напрямками залежно від особливостей його прояву. Так, при груповому виконанні загально-розвиваючих вправ недостатньо звертати увагу тільки на якість рухових завдань. Необхідно одночасно прагнути до їх синхронного виконання. Ходьба на пальцях ніг в одному темпі сприяє швидшому встановленню загального, або колективного, ритму. Це, у свою чергу, допомагає студентам раціонально порівнювати амплітуду рухів, розподіляти зусилля, що призводить до налаштування відповідного ритму дихальної та серцево-судинної систем. Додавання рухів руками поступово ускладнює рухове завдання, допомагаючи орієнтуватися в узгодженості ритму рухів різних ланок опорно-рухового апарату.

При виконанні загально-розвиваючих вправ: нахилів, поворотів, махів, присідань та іншого — величина м'язового навантаження значною мірою визначається темпом і величиною амплітуди. Для підготовки організму до майбутньої м'язової роботи слід забезпечити відповідну включеність до неї його функціональних систем, що досягається поступовим підвищенням швидкості рухів. Такий підхід дозволяє уникнути багатьох помилок, результатом яких є мікротравми, дискомфорт при заняттях фізичними вправами.

Одним з методичних прийомів встановлення колективного ритму є спільне виконання рухового завдання: студенти беруться за руки або кладуть руки на плечі один одному або на пояс партнерові. Це дозволяє відчувати ритм партнера, що сприяє синхронізації рухової діяльності студентами. Така методика дає можливість встановити єдиний темп і амплітуду рухів, напрям, рівномірний розподіл зусиль, тобто встановлення єдиного колективного ритму. Поступово навичка взаємодії з партнерами встановлюється і без безпосереднього контакту, коли партнер знаходиться на певній відстані. Це до-

помагає надалі формувати команду (для різних спортивних ігор, екіпажа човна у веслуванні, для виступу у синхронному плаванні, в художній гімнастиці тощо) з людей, найбільш рухів, що тонко відчують співмірність, здатних до швидкого узгодження рухових дій при зміні їх темпу і ритму, здатних до екстраполяції, узгоджених дій в умовах, що змінюються.

Дуже важливо удосконалювати ритмічність за усіма її основними різновидами і проявами. Студенти різного рівня підготовленості легко пристосовуються до зміни ритму, успішно беруть участь в рухах, що вимагають прояву колективного ритму, швидко засвоюють зміну напряму руху, амплітуду, розподіл зусиль. Це дозволяє надалі успішно розучувати групові загально-розвиваючі або вільні вправи, готувати показові виступи на спортивних святах з метою пропаганди фізичного виховання і спорту. Студенти, які схильні до глибокого аналізу власних дій, пошуку нових способів їх вдосконалення зазвичай насилу засвоюють швидку зміну темпу і ритму вправ, тому їм краще рекомендувати індивідуальні види рухових дій. Легше піддається формуванню ритм у вправах з музичним супроводом, в яких сила музичних звуків, їх певна періодичність задають певну чітку програму рухів.

11.3. Критерії оцінки рівня розвитку ритмічності

Ритмічність впорядковує рух, створює враження легкості його виконання, доступності і зовнішньої виразності. Різноманітні прояви ритмічності повинні оцінюватися критеріями, що відбивають їх особливості. Індивідуальний ритм властивий кваліфікованим спортсменам, що мають власний стиль виконання фізичних вправ.

Одні і ті ж рухові акти виконуються по-різному, незважаючи на приблизно однаковий рівень фізичної і технічної підготовленості. В той же час індивідуальні особливості сту-

дентів (зріст, вага, манера виконання тощо) визначають ряд відмінностей при виконанні одних і тих же вправ. Отже, індивідуальний ритм можна оцінити за наявністю співмірності основних параметрів рухової дії: чим більше амплітуда рухів, тим нижче темп рухів при відповідному розподілі зусиль. Таким чином, основним критерієм оцінки індивідуального ритму є раціональне співвідношення амплітуди і темпу рухів при відповідному розподілі м'язових зусиль. Наприклад, в бігу на короткі дистанції амплітуда бігових кроків буде значно менше, ніж при бігу на середні, довгі дистанції, так само як закономірно знижується темп бігових кроків із збільшенням дистанції. Проте ці загальні закономірності не завжди проявляються в індивідуальному стилі окремих спортсменів. Завжди можна обрати таку тактику подолання дистанції, при якій кілька разів можна міняти співвідношення амплітуди і темпу рухів і на різних відрізках дистанції по-різному розподіляти м'язові зусилля. Така манера подолання дистанції характерна лише для досвідчених спортсменів високої кваліфікації, що володіють здатністю під час пробіжки дистанції кілька разів міняти ритм дихання і серцево-судинної системи.

Це найбільш яскравий прояв індивідуального стилю бігуна. Незважаючи на те що критерії оцінки індивідуального стилю (за співмірністю розподілу м'язових зусиль) є до певної міри суб'єктивними, проте це прояв ритмічності не може бути не поміченим. Своє конкретне вираження воно знаходить в результатах змагання.

Колективний ритм, як один з яскравих різновидів ритмічності, широко поширений в процесі фізичного виховання (на спортивних тренуваннях, на заняттях з фізичного виховання). Специфікою цього прояву служить уміння своєчасно розвинути ту ж швидкість при повному збігу амплітуди рухів, напряму, величини зусиль і характеру їх розподілу у часі та у просторі. При виконанні елементарних фізичних вправ (поворотів, нахилів, присідань) колективний ритм встановлюється порівняно швидко, після 5—6 повторень. У вправах

із складною структурою або які повторюються протягом певного часу (у синхронному плаванні, у фігурному катанні або художній гімнастиці при парних або групових виступах) колективний ритм досягається в процесі тривалих тренувань.

Таким чином, основним критерієм оцінки колективно-го ритму є узгодженість колективних дій з усіх параметрів спільно виконуваних фізичних вправ. Вимоги до використання цього критерію оцінки досить високі, таким чином, навіть часткове неспівпадання колективних дій (допустимо, за напрямом руху або величиною зусиль) візуально легко сприймається студентами.

Колективний ритм оцінюється як за якістю виконання рухових дій, так і за кількісним показником, який вимірюється за допомогою секундоміра. Перше можна спостерігати в художніх видах спорту, наприклад при груповому виконанні загальнорозвиваючих вправ. Кількісна оцінка використовується, наприклад, у веслуванні.

Зовнішній ритм виконання рухової дії оцінюється за його загальним малюнком, що відображає його зовнішню структуру. Цей різновид ритмічності зорово сприймається як індивідуальний стиль виконання. Своє конкретне вираження зовнішній ритм знаходить в досягнутому результаті. Отже, критерієм оцінки зовнішнього ритму є конкретний результат (висота і довжина стрибка, дальність польоту снаряда, що летить тощо).

Внутрішній ритм фізичної вправи визначається мірою узгодженості рухів і вегетативних функцій, що зовні відбивається на характері психоемоційного стану. Критерієм оцінки внутрішнього ритму є злиття виконання рухів, відсутність пауз, зривів, видимої м'язової напруги. Критерієм внутрішнього ритму є також досягнутий результат.

Ритм в циклічних видах фізичних вправ робить тренуючу дію на вегетативні системи при певних вимогах: відсутності різких поштовхів і зупинок, прямому положенні тулуба (без розгойдування в сторони), при узгодженості ритму дихан-

ня з ритмом рухів і збігу амплітуди рухів верхніх і нижніх кінцівок. Отже, для оцінки цього різновиду ритмічності також необхідно використовувати якісні та кількісні критерії оцінок. Якісні критерії дозволяють оцінити видиму сторону фізичних вправ (відсутність явних порушень ритму дихання, достатня амплітуда рухів, узгодженість дій нижніх і верхніх кінцівок, раціональна постава).

Кількісні критерії оцінки можна підрозділити на дві групи:

1. Які представляють фізіологічні методи контролю за станом організму (частота дихання, легенева вентиляція, частота серцевих скорочень тощо);
2. Які представляють технічні методи контролю (швидкість пересування, довжина дистанції залежно від підготовленості студентів).

Ритм в ациклічних видах фізичних вправ характеризується наявністю специфічного характеру розподілу зусиль (їх поступове наростання, максимальний прояв протягом заданого часу і поступове зниження). Цей різновид ритмічності має певну специфіку: чергування окремих закінчених рухових актів, які можуть бути різними за тривалістю і величиною зусиль, які докладаються. Головним критерієм оцінки цього різновиду ритмічності є показаний результат (вага піднятої штанги, дальність польоту снаряда, висота стрибка у довжину тощо).

Ритм у вправах з музичним супроводом. Особливість цього виду рухової дії — збіг структури музичного твору із структурою фізичних вправ. Складові елементи музики (темп, ритм, метр, динаміка тощо) визначають характер рухової дії (амплітуду, темп, розподіл зусиль). Основними критеріями оцінки даного різновиду ритмічності є якісні: відповідність розміру музичного такту, темпу і амплітуді рухової дії. Розмір музичного твору чотири чверті відповідає чергуванню однакових за тривалістю рухів (наприклад, ходьба стройовим кроком). Розмір три чверті відповідає рухам з широкою амплітудою (нахили, повороти, колові рухи руками і тулубом). Отже, оці-

нювати ритм вправ з музичним супроводом можна тільки за якісним критерієм.

Таким чином, використання критеріїв оцінки при розвитку і вдосконаленні ритмічності дозволяє об'єктивно управляти процесом навчання; мати своєчасну інформацію про темпи приросту цієї рухової координації за усіма її основними різновидами і проявами; встановлювати причини відставання окремих показників і своєчасно їх усувати.

11.4. Практичні рекомендації

У основу рухової діяльності закладений ритм, порушення якого значно ускладнює виконання руху. Порушення ритму фізичних вправ пов'язане з перенапруженням м'язових зусиль, неекономічно і неефективно.

При виконанні фізичних вправ рекомендується:

1. Визначити ритм, виділити фази і головний момент докладання зусиль, знайти оптимальний темп тощо. Фізіологічні системи організму функціонують за певним ритмом, тому завдання підготовчих вправ полягає в тому, щоб забезпечити збіг цього ритму з ритмом фізичних вправ. Підготовча частина заняття повинна починатися з різних способів ходьби у поєднанні з поворотами, махами, після цього можна включати стрибки, підскоки і біг різної інтенсивності. Інакше не забезпечується необхідна функціональна підготовка рухових та вегетативних функцій, дія фізичного навантаження не лише малоефективна, але і може бути шкідлива.

2. До змісту кожного заняття рекомендується включати рухові дії з різним темпом і ритмом, що допомагає студентам легше і швидше визначити власний ритм. Це сприяє підвищенню працездатності, поліпшенню емоційного стану, збільшенню ефективності занять. На занятті рекомендується використовувати рухові завдання, які сприяють прояву влас-

ного ритму рухів. Наприклад, виконання вправ з різних видів положень в різні кінцеві положення декількома способами, з пропозицією знайти оптимальний ритм для кожного. Так, перекид вперед з упору сівши впритул сівши вимагає спокійного ритму, порівняно рівномірного розподілу зусиль; довгий перекид вперед має інші фази рухового акту і чіткіший момент докладання основного зусилля; перекид вперед із стрибка пов'язаний з більшою мобілізацією зусиль, відрізняється різкими рухами, великою м'язовою напругою. У цих способах виконання рухової дії проявляється різний ритм, який є відповідним до індивідуальних особливостей. Тому на кожному занятті рекомендується пропонувати студентам декілька варіантів вивчення рухів, формувати у них навички зіставлення різних способів виконання рухової дії, відмічаючи схожість і відмінність їх ритмічних характеристик.

3. Організму людини властивий певний ритм, тому на заняттях у кожній частині заняття рекомендується виявляти особливості прояву ритму у студентів і враховувати їх при підборі вправ. Наприклад, при розучуванні опорного стрибка (зігнувши ноги через гімнастичного козла) одним рекомендується спочатку освоїти наскок і відштовхування від гімнастичного містка з одного кроку, іншим — виконати наскок з невеликого розгону, третім — поштовх руками від снаряда. Усі студенти повинні засвоїти техніку раціонального приземлення після виконання будь-якого опорного стрибка. Визначення ритмічного малюнка кожної фази цієї фізичної вправи дозволяє викладачу зорієнтуватися у виборі ефективніших загальнопідготовчих і спеціальних вправ.

Для засвоєння фізичних вправ рекомендується удосконалювати загальну рухову координацію, що передбачає оволодіння просторовими, часовими і силовими параметрами рухів.

Просторове орієнтування, як важлива складова загальної координації рухів, дозволяє визначити раціональну амплітуду рухів, вибрати оптимальний напрям рухових дій. Найдоцільніше використовувати увесь спортивний майданчик

для переміщення під час виконання фізичних вправ. Уміння раціонально розподіляти зусилля у часі та у просторі свідчить про наявність ритму рухових дій. Такі рухи відрізняються економічністю, доцільністю. Загальна координація рухів включає темп, динаміку і гармонію рухів, що проявляються в різних поєднаннях, співвідношеннях, визначуваних структурою і змістом конкретних фізичних вправ.

4. Одним з важливих чинників формування індивідуального ритму при самостійних заняттях фізичними вправами є їх тривалість. Час проведення занять встановлюється залежно від рівня фізичної підготовленості та інших індивідуальних особливостей студентів. Неприпустимо форсування швидкісної або силової підготовки, оскільки приріст цих показників пов'язаний з функціонуванням організму на якісно новому рівні, вихід на який при систематичних заняттях відбувається протягом досить тривалого часу.

5. Формування індивідуального ритму рекомендується починати з циклічних видів фізичних вправ: ходьба, перегони, плавання, оскільки цикли рухів, що повторюються, створюють оптимальні умови для встановлення ритму діяльності фізіологічних систем організму. Для самоконтролю слід звертати увагу на ритм серцевих скорочень, який легко визначати за характером зміни пульсу. Серцевий ритм має тісні зв'язки із дихальними рухами, тому затримка дихання, збій дихального акту ускладнює встановлення ритму і узгодженості у діяльності рухових і вегетативних систем.

6. Рекомендується удосконалювати навички колективно-го ритму рухів, що виконуються при тіснішій взаємодії один з одним (взявшись за руки, поклавши руки на плечі один одному тощо). Це сприяє швидшому встановленню загального ритму, що забезпечує економічність рухів, відчуття комфорту, виникнення м'язової радості. Поступово рухові дії ускладнюються шляхом встановлення дистантної взаємодії. Для закріплення набутих навичок рекомендується ускладнювати рухові завдання зміною умов їх виконання: швидшої

зміни темпу і ритму рухів, збільшення амплітуди, зміни напрямку, характеру розподілу зусиль. Такі варіанти взаємодії містяться у рухливих і спортивних іграх.

7. Зовнішній ритм рухових дій рекомендується формувати шляхом використання простих рухів, об'єднаних у загальну композицію. Виконання контрастних рухів з несподіваною зміною їх напрямку, амплітуди, темпу, динаміки дозволяє зробити загальний малюнок рухової дії яскравим, виразним, видовищним, привабливим для студентів. Такі колективні виступи рекомендується включати до змісту сценарію фізкультурних і спортивних свят, що вносить різноманітність і новизну в їх проведення і приносить задоволення усім учасникам.

8. Вдосконалення внутрішнього ритму рухової дії досягається використанням різних способів виконання засвоєних фізичних вправ, а також додаткових чинників, які сприяють поліпшенню настрою, прояву позитивних емоцій, стану комфорту. Такими чинниками є класична музика, заняття на свіжому повітрі, придбання спеціального, комфортного і красивого, спортивного одягу, взуття, використання предметів (прапорців, кілець, м'ячів, фішок тощо), простого інвентаря (обручів, скакалок). Стан внутрішнього ритму відображає діяльність фізіологічних систем в процесі м'язової діяльності, тому роботу по його вдосконаленню рекомендується проводити регулярно на усіх організованих і самостійних заняттях фізичними вправами.

9. Формування ритму у циклічних видах фізичних вправ рекомендується починати з різних видів ходьби, поступово підвищуючи темп рухів, прагнучи до досягнення узгодженості рухового ритму з ритмом кардіореспіраторної системи. Координація ритму руху з ритмом вегетативних функцій досягається через певний час, тому рекомендується на кожному занятті використовувати від 5 до 10 способів пересування кроком: ходьба на пальцях ніг, на зовнішній і внутрішній сторонах стопи, перекатом з п'яти на пальці ноги, приставним кроком праворуч та ліворуч, спиною вперед, піднімаючи

пряму, потім зігнути ногу вперед, в полуприсиді, із закритими очима, випадами, в присиді тощо — і лише після цього переходити до бігу.

10. Встановленню оптимального ритму бігу повинні передувати загальноорозвиваючі вправи, які забезпечують підготовку фізіологічних систем до складнішої м'язової діяльності: повороти, нахили, кругові рухи тілом і його окремими ланками, махи, присідання, стрибки, підскоки. Усе це сприяє формуванню раціонального ритму рухової діяльності.

11. При вдосконаленні ритму рухів з ациклічною основою рекомендується враховувати їх особливості. Ациклічні види рухових дій розподіляються на різні групи: власне силові, швидкісно-силові і прицільні, при формуванні ритму слід враховувати наявність декількох фаз рухового акту, що обумовлюють складність формування рухового ритму, викликаного складнішою структурою рухів. У зв'язку з цим окремо формується ритм підготовчої, основної і завершальної фаз, а потім встановлюється загальний єдиний ритм ациклічного руху.

12. Ритм вправ з музичним супроводом встановлюється з урахуванням особливостей структури і змісту рухової дії та музичного твору. Для досягнення цієї мети рекомендується попереднє прослуховування декількох музичних творів, що відрізняються за темпом і динамічними відтінками, що допомагає зробити правильний вибір музики відповідно до характеру фізичних вправ та індивідуальних особливостей студентів.

На заняттях рекомендується використовувати мелодії з різним темпом, тривалістю (чотири чверті, три чверті, дві чверті), причому усі мелодії повинні мати радісний, життєствердний зміст.

Таким чином, формування ритмічності є цілеспрямованим тривалим процесом, який здійснюється протягом індивідуального життя. Розуміння значущості безперервного вдосконалення ритмічності сприяє раціональному вибору

засобів і методів, використанню різних чинників і умов, які сприяють досягненню поставленої мети. При формуванні ритмічності слід враховувати її різні різновиди і прояви, кожне з яких має свій специфічний зміст, спрямованість і методику.

Ритмічність — це природна властивість організму, та її недооцінка або недостатня увага до її вдосконалення пов'язані з м'язовим перенапруженням, неекономічністю, розузгодженням у діяльності фізіологічних систем, відчуттям дискомфорту. Це поступово формує негативне відношення до фізичних вправ і значно знижує об'єм рухової активності. У зв'язку з цим виникає велика потреба в постійній роз'яснювальній роботі про важливість і необхідність розвитку ритмічності як одного з чинників зміцнення здоров'я.

РОЗДІЛ 12

РОЗВИТОК ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ ПЛАСТИЧНОСТІ

12.1. Місце пластичності серед інших координаційних здібностей

Досконалість рухових дій проявляється в їх пластичності. М. О. Бернштейн [31] вважав пластику однією з найважливіших характеристик фізичних вправ, розуміючи під нею визначений за малюнком і ритмом рух людського тіла, що відбиває її духовний і внутрішній світ. Як відмічає американський дослідник Бенджамін Лоу [167], плавність рухів виникає завдяки динамічній формі і створює враження підвищеного контролю, рівноваги, почуття часу.

Пластичними є лише рухові дії, що виконуються зливо, без різких рухів і не виправданих пауз, які непомітно перетікають одна в іншу. Граціозні, артистичні рухи відрізняються раціональним розподілом зусиль, коли внутрішня напруга непомітна для глядачів і уболівальників. При низькому рівні пластичності, характерному для початківців, видно «надлишок» збудження, що вимагає тривалішої паузи. Тому недо-

сконалі рухи відрізняються зупинками, незграбністю, неспіввимірними зусиллями.

Прояв пластичності неможливий без високого рівня узгодженості рухової активності м'язів, ритмічності рухів, роботи м'язів-згиначів і розгиначів, що забезпечує чергування, а також темп, динаміку і гармонію.

Пластичність певною мірою являється природженою якістю і обумовлюється типологічними особливостями нервових процесів, діяльністю сенсорних систем і функціональною рухливістю нервових процесів, здатністю до екстраполяції та імпровізації рухових дій, мірою функціональної міжполушарної симетрії і асиметрії сенсомоторних функцій.

Прояв пластичності неможливий без досягнення певної міри узгодженості рухових і вегетативних функцій, що відбувається в результаті регулярних занять фізичними вправами і супроводжується підвищенням показників загальної фізичної підготовленості і виходом на якісно новий рівень функціонування організму. Будучи однією з рухових координацій, пластичність знаходиться, залежно від показників спритності, гнучкості, точності та інших якісних сторін рухової діяльності, як би акумулюючи весь руховий потенціал людини і трансформуючи його на досконаліший рівень, що проявляється в даній руховій координації.

Чим природніше, вільніше і розкутіше рухи людини, тим більше проявляється в них пластичність [75]. Цим пояснюється природна виразність, краса, натхненність рухів маленьких дітей. Одні і ті ж рухові дії (біг, метання, стрибки або композиції вільних вправ), що виконуються різними людьми приблизно однакової підготовленості та віку, мають значні відмінності [230; 233; 267]. Це дозволяє говорити про наявність індивідуального стилю виконання рухів.

Індивідуальний стиль є одним з важливих компонентів пластичності, він формується протягом багатьох років занять і має явно виражений характер досягши певного рівня

майстерності. Про міру сформованості індивідуального стилю можна говорити у тому випадку, коли кожен руховий акт виконується за чітко вивіреною траєкторією, з оптимальною амплітудою, при раціональному розподілі зусиль, економічно, відображаючи при цьому внутрішній стан того, хто займається.

Артистичність, як наступний компонент пластичності, формується при індивідуальному стилі виконання рухових дій, що вже склався, і характеризується здатністю зовні легко і невимушено виконувати складні рухові дії, що вимагають значної м'язової напруги. Цей компонент має певні фізіологічні передумови: зберігати необхідний ритм серцевої діяльності та дихання при різкій зміні напруги і розслаблення, чергуванні вправ різної інтенсивності, зміні темпу і ритму рухів.

Артистичність виконання характеризується також безперервністю рухів, відсутністю пауз і видимої м'язової напруги. За наявності певного рівня артистичності, особливо в художніх видах спорту, за допомогою рухів створюється той або інший образ. Так, у спортивній гімнастиці, танцях на льоду спортсмени часто передають образ пустотливої циганки, натхненний образ російської берізки, запальний характер іспанського танцю тощо.

Необхідним компонентом пластичності є грація (граціозність рухів), яка найбільш повно передає неповторну індивідуальність промовця. Цей компонент поєднує в собі потужність, силу і красу рухів; контрастність, просторову точність кожного елементу рухового акту, вміння спокійно і розкуто триматися при великих фізичних навантаженнях, володіти «почуттям глядача», відчуваючи настрій уболівальників і використовуючи їх емоції для повнішого розкриття свого рухового потенціалу (за типом зворотних зв'язків). Реакція залу в цьому випадку грає роль додаткового стимулу, який сприяє підвищенню фізичних можливостей і вольових зусиль.

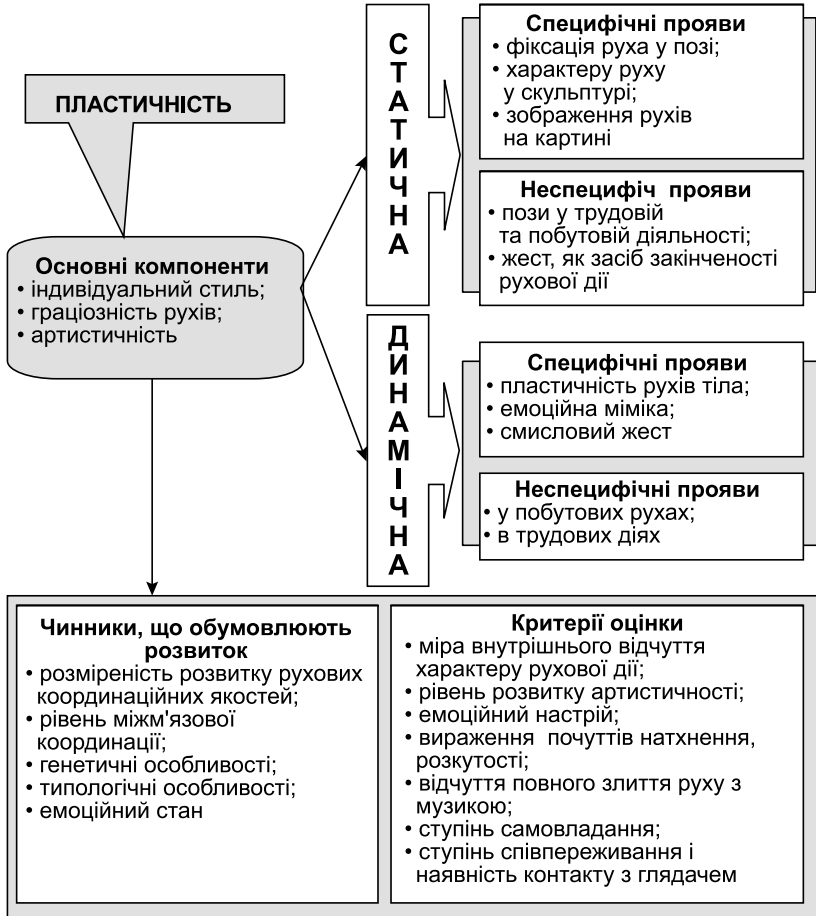


Рис. 89. Структурні компоненти пластичності

Таким чином, індивідуальний стиль, артистичність і грація (граціозність рухів) — основні компоненти пластичності, що становлять специфічний зміст цієї рухової координації.

При цілеспрямованому підході пластичність можна розвивати за допомогою різних засобів фізичного виховання: бігових, стрибкових, гімнастичних вправ прагнучи

до досягнення конкретного завдання: вихованню індивідуального стилю, граціозності та артистичності у студента. Проте, при двох заняттях фізичного виховання на тиждень і великій кількості студентів в групі це завдання важко досягти і вдосконалення пластичності пов'язано з використанням усіх форм організації занять, у тому числі й самостійних.

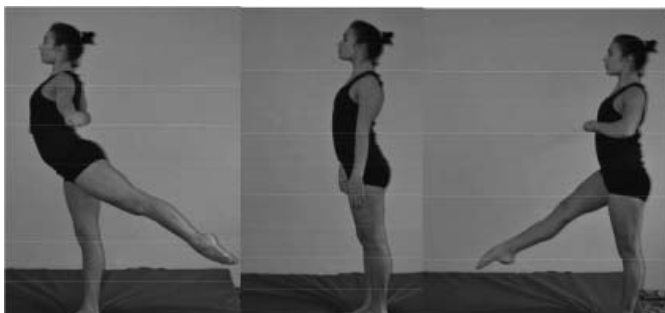
Пластичність має різні різновиди, які можуть бути представлені двома групами: статична і динамічна, кожна з яких має специфічні і неспецифічні прояви.

Отже, *пластичність — інтегруюча координаційна здібність, яка властива руховим діям, близьким до досконалості та яка відображає внутрішній світ людини* [205].

12.2. Методика розвитку пластичності

Тести для визначення рівня пластичності

Пластичність рухів тіла оцінюється тестом 1 — виконання танцювального руху: український крок вперед з підняттям ноги, руки на пояс. Рухова дія виконується за участю основних м'язових груп з невеликим поворотом і нахилом плечей і піднятої ноги і передачею танцювального настрою мімікою обличчя. Оцінюються граціозність, злиття рухів, міра відповідності характеру музики: 5 балів — широка амплітуда рухів у повній відповідності з музичним супроводом, точність і виразність рухових дій, супровід рухів поглядом і посмішкою. 4 бали — достатня амплітуда рухів відповідно до музичного супроводу, точність рухових дій при незначній скутості, спокійному виразі обличчя. 3 бали — достатня амплітуда рухів, за зовнішніми параметрами рухова дія виконується вірно, виразність і граціозність відсутні (рис. 90).

*Рис. 90*

Пластичність верхніх кінцівок оцінюється за допомогою тесту 2 — виконання українського кроку вперед з рухом руками: під праву ногу — розведення рук вперед-в сторони; під ліву — руки на пояс, ліктями вперед. Оцінюються плавність, виразність рухів, відповідність змісту музичного супроводу, темпу, ритму. 5 балів — темп, амплітуда і напрям рухів руками повністю відповідають руховим діям інших ланок тіла і характеру музичного супроводу. 4 бали — темп, амплітуда і напрям рухів руками співпадають з характером музичного супроводу та іншими ланками тіла, при деякій скутості і недостатній плавності. 3 бали — темп і напрям рухів руками в основному співпадають з характером музичного супроводу та іншими ланками тіла при недостатній амплітуді, незграбності рухів, слабкій виразності (рис. 91).

*Рис. 91*

Пластичність кистей рук оцінюється за допомогою тесту 3 — приставний крок вбік з невеликим присіданням (4 кроки праворуч, 4 кроки ліворуч) виконується з обертальними рухами кистями назовні (два рухи) і всередину (два рухи). Оцінюються амплітуда, напрям, темп рухів, відповідність характеру музичного супроводу та іншими ланкам тіла, плавність, виразність. 5 балів — повна відповідність амплітуди, напрямку і темпу рухів кистями рук характеру музичного супроводу та іншим ланкам тіла; злитий і плавний перехід при зміні напрямку, виразне виконання. 4 бали — повна відповідність амплітуди, напрямку і темпу рухів кистями рук характеру музичного супроводу та іншим ланкам тіла при недостатньому злитті, плавності та виразності виконання. 3 бали — амплітуда, напрям і темп рухів кистями рук в основному співпадають з характером музичного супроводу за відсутності виразності та слабкому злитті рухів (рис. 92).



Рис. 92

Пластичність нижніх кінцівок оцінюється при використанні тесту 4. Стрибком на лівій нозі, праву ногу поставити вбік на пальці, п'ятою догори (подивитися на них через праве плече, руки на пояс); стрибком на лівій нозі, праву ногу поставити на п'яту, пальці на себе (розгорнути плечі до ноги і подивитися на них). Те ж в інший бік, на іншій нозі. Оцінюються темп, напрям і амплітуда рухів відповідно до харак-

теру музичного супроводу, чіткість і виразність виконання, уміння передати настрій. 5 балів — повна відповідність темпу, напрямку, амплітуди і ритму рухів характеру музичного супроводу; чіткість, виразність виконання. 4 бали — відповідність темпу, напрямку, амплітуди і ритму рухів характеру музичного супроводу при незначних порушеннях ритму. Хороша виразність виконання. 3 бали — темп, напрям і амплітуда рухів в основному відповідають характеру музики, помітні порушення ритму, недостатня чіткість, скутість виконання.

Пластичність рухів в заданій позі оцінюється за допомогою тесту 5. Після повороту переступанням (ліворуч або праворуч) на 180° , зупинка в стійці на ногах (третя позиція), схрестивши передпліччя рук на рівні плеча, з піднятою головою. Оцінюється злиття і чіткість заданої пози, виразність рухів. 5 балів — поворот виконаний високо на пальцях, без додаткових рухів, із зупинкою в третій позиції ніг з одночасним згинанням рук і високо піднятою головою, погляд спрямований вгору (передача відчуття польоту). 4 бали — поворот на пальцях без додаткових рухів в третю позицію ніг з одночасним згинанням рук, голова піднята, але погляд невиразний. 3 бали — поворот на пальцях з додатковим переступанням, третя позиція ніг, але недостатньо високо на пальцях, зігнуті руки нижчі за рівень плечей, голова недостатньо піднята, рухи невиразні (рис. 93).



Рис. 93

Формування пластичності при фіксації положення тіла в заданій позі успішно здійснюється при виконанні спеціальних завдань, спрямованих на освоєння стійких навичок збереження постави в процесі виконання і після завершення кожної рухової дії. Одним з поширених прийомів контролю за раціональною поставою є утримання на голові невеликого предмета (кубика, невеликої дощечки, книжки). Потім можна переходити до фіксації різних поз: на двох ногах (для більшої стійкості): в полуприсіді, високо на пальцях, в стійці ноги нарізно (високо на пальцях), в стійці на одному коліні, іншу ногу вбік (вперед або назад). Кожна поза ускладнюється різними положеннями рук: права-вгору, ліва-вперед; права-назад-вгору, ліва-вперед-вниз (руки складають одну лінію); зігнуті руки перед грудьми, одна згори іншої; вгору-в сторони, долонями назовні; круглі руки над головою. Однією із заданих поз рух закінчується: після виконання повороту (рис. 94), стрибка, двох-трьох бігових кроків, перекиду вперед, перекату тощо. Важливо при цьому не лише чітко зафіксувати конкретну позу, але і утримувати її протягом певного часу, наприклад 2—3 с.



Рис. 94

Поступово складність рухових завдань збільшується виконанням важчих варіантів рухових дій.

Оволодіння навичками збереження різних поз протягом заданого часу можна представити як один з напрямів форму-

вання базових рухів, виховання індивідуального стилю, оволодіння різними засобами виразності. Студенти утримують пози на підвищеній опорі (гімнастичній лавці, на колоді), починаючи з вивчених раніше, потім переходячи до нових, із складнішою руховою структурою: в положенні рівноваги (ластівка), при нахилі вбік (бічна рівновага), в парних вправах (у положенні широкого випаду, торкаючись лопатками один одного, одна рука вперед-вгору, долоні торкаються тильними сторонами, вільна рука назад-вниз). Певна поза утримується після зіскока з снаряда, після приземлення в опорному стрибку, після виконання складних поворотів (стрибком на 360° , переступанням на 360° , махом ногою назад в задню рівновагу тощо).

Для закріплення навички утримання пози студентам даються різні варіанти рухових завдань. Наприклад, виконати одну й ту саму позу, використовуючи 5—6 різних положень рук або після 5—6 різних вправ (стрибка, повороту, акробатичного елемента тощо).

Статична пластичність може бути збережена в скульптурі, на картині, на спортивній символіці, фотографії.

Динамічний різновид пластичності представлений у спортивних рухах, танцях, хореографії. Вона проявляється в рухах тіла, в рухах окремих ланок, емоційній міміці, смислових жестах. У спортивних рухах динамічна пластичність проявляється в чіткій відповідності основних характеристик руху, його форми, напрямку руху, амплітуди, тривалістю в часі окремих фаз рухового акту, характеру розподілу зусиль. Відхилення від форми руху призводить до викривлення його змісту.

Пластичність в спортивних рухах формується при використанні прийомів контролю і самоконтролю за допомогою дзеркальної стіни спортивного залу. Контролювати правильність виконання рухових завдань можна, використовуючи вправи в парах, коли рухи одного партнера визначаються напрямком руху, його тривалістю, швидкістю і амплітудою іншого, що дозволяє легше і швидше засвоїти основні параметри рухової дії.

Велику роль у формуванні динамічної пластичності грає музика. За допомогою музичних фрагментів різної тривалості та розміру (чотири чверті, три чверті, дві чверті) задаються певний темп і тривалість виконання кожної фази рухового акту. При використанні музики студенти вчаться самі визначати відповідність характеру руху змісту музики. Наприклад, під марш виконується ходьба на пальцях ніг, під вальс — ходьба випадами, під польку або галоп — просування стрибками і підскоками. При цьому кожен рух повинен мати танцювальний характер, супроводжуватися певною мімікою, рухами руками (на пояс, перед грудьми — одна над іншою, за голову).

Далі студентам пропонується з окремих рухових дій скласти невелику танцювальну композицію. Тривалість танцювальних композицій повинна складати від 16 до 32 тактів при використанні різних музичних творів (маршу, вальсу, польки). Головне завдання полягає в тому, щоб передати в русі характер музичного твору, використовуючи доступні засоби виразності: різну амплітуду рухів, жести, міміку. Бажано при цьому створити невеликий художній образ.

Пластичність рухів тіла. Рухи тіла різноманітні, вони проявляються в поворотах, нахилах, обертаннях і виконуються в кожній частині заняття, вирішуючи завдання розминки, активного відпочинку та ін. В художніх видах спорту рухи тіла мають складнішу структуру. Так, різні хвилі тілом вперед, назад і вбік; складні рівноваги (наприклад, вертикальна), стрибки (кільцем однією, кільцем двома) свідчать про високий рівень спортивної майстерності, відрізняються пластичністю, для досягнення якої потрібна тонка узгодженість рухових і вегетативних систем.

Необхідно прагнути виховувати у студентів уміння знаходити красу в кожній фізичній вправі і володіти прийомами виразності рухів. Наприклад, нахил вперед з основної стійки (стійки ноги нарізно, широкої стійки тощо) необхідно виконувати прогнутим в грудній частині тілом з рухом

голови, що запізнюється. Для кращого розуміння характеру цієї рухової дії студентам пропонується добре знайомий їм образ: птах складає крила пружно і прямо, що дозволяє йому опускатися і потім злітати.

Студенти повинні навчитися виконувати повороти праворуч та ліворуч прямим тілом від плеча, завершуючи їх рухом голови, щоб напрям погляду співпадав з лінією плечей. При такому підході кожна фізична вправа стає засобом виховання виразності. З перших днів занять студенти повинні утямити, що будь-яка рухова дія виконується з певної пози (яку треба зафіксувати); має підготовчу фазу, основну і завершуючу; тому зусилля розподіляються відповідним чином: темп міняється від повільного до швидкого і знову сповільнюється. Закінчення рухової дії фіксується, так само як і її початок.

Обов'язковою умовою красивого виконання рухового завдання є оцінка його якості за зовнішньою формою (видима сторона) і за його внутрішньою дією на організм (міра напруженості м'язів, ритм дихання, серцева діяльність тощо).

Для вдосконалення пластичності закріплюються навички чіткого підходу (перед початком виконання вправи) і відходу (після його завершення). Студенти називають, в якій фазі рухового акту треба підняти або опустити голову, яке положення при цьому займають руки, кисті. Досягнення зовнішньої краси в усіх її проявах (хода, статура, рухові дії тощо) набувають особливої актуальності. Студентам треба ознайомити з методикою формування раціональної ходи, красивих жестів, рухової культури (умінням красиво стояти, сидіти, міняти позу тощо).

До змісту занять рекомендується включати різні танцювальні рухи. Їх показ має бути високоестетичним і бездоганним з точки зору виразності та техніки виконання. Прості танцювальні кроки (галоц, полька, вальс тощо) доступні студентам з різним рівнем фізичної підготовленості. Вони є ос-

новою багатьох народних танців; уміння красиво танцювати є доступним для кожного студента.

Надалі пластичність рухів розвивається і удосконалюється при використанні різноманітніших засобів і методів. До змісту занять можна включати різні способи виконання рівноваги вперед (нахил вперед, стоячи на одній нозі; стрибок на одну ногу з переходженням в положення рівноваги; рівновага після повороту тощо). Студентів необхідно ознайомити з критеріями естетичної оцінки вправ; вчити вибирати красивіші пози, привабливі зовні способи виконання рухового завдання, наприклад починати присідання не з нахилу тулуба, а із згинання ніг; кругові рухи тулубом виконувати прогнутих тілом з піднятою головою тощо.

Студентів треба навчити відрізняти вільні, плавні, розкуті рухи від різких, напружених, негарних. В процесі занять фізичними вправам головним є формування розуміння, що опанувати раціональну техніку рухової дії може кожен студент. Важливо показувати рухи в ідеальному виконанні, порівнюючи їх з негарними і вказуючи різницю між ними. Формування культури рухів тісно пов'язане з вдосконаленням пластичності та повинно стати невід'ємним компонентом процесу фізичного виховання студентів.

Пластичність верхніх кінцівок — один з найважливіших засобів виразності рухів. Наприклад, піднімати і опускати руки можна різко і плавно, швидко і повільно, коротким і широким рухом; руку можна викинути вперед або вгору, кинути вниз, вона може трепетати, хвилеподібно звиватися, передаючи при цьому різний смисловий зміст руху, різні відтінки зміни настрою.

Завершення фізичної вправи акцентованим рухом рук надає їй особливий характер. Наприклад, ходьба з притиснутими до тіла руками набуває парадного, урочистого вигляду; з махом руками в такт — стройовий крок; випадками вперед з плавними, широкими рухами рук вперед і в сторони — ближче до танцювальних рухів і так далі. Пластичність рухів

рук удосконалюється в процесі регулярного виконання спеціальних вправ різного характеру, які виконуються без пауз і різких, уривистих махів.

Спочатку протягом 5—6 занять можна розучити наступну комбінацію: з основної стійки підняти праву руку, лікоть вбік, передпліччя розслаблене; те ж лівою рукою, праву руку зігнути вперед, плече паралельне підлозі, передпліччя вертикальне вгору, пальці щільно притиснуті, долоні всередину. Те ж лівою рукою, праву руку різко випрямити вгору, ліву руку різко випрямити вгору, праву руку зігнути перед грудьми, долонею вниз; те ж лівою рукою (вона займає положення над правою). Передпліччя схресно перед собою, кисті — перед особою, опустити паралельно, знову підняти схресно і знову опустити паралельно. Праву руку, зігнуту в лікті, — вбік, долонею вниз; те ж лівою рукою. Праву — вниз, ліву — вниз.

Комбінація повторюється два-три рази підряд. Рухи руками виконуються без зупинок, нагадують геометричні фігури з прямими кутами; амплітуда і швидкість рухів однакові. Важливо, щоб кисть була продовженням руки, пальці прямі і разом. Надалі рухові завдання ускладнюються поєднанням з рухами ногами: наприклад, виконуючи по два приставні кроки праворуч та ліворуч, вперед і назад. Пластичність цих елементарних рухів проявляється в умінні передати контрастність рухів; несподівану зміну напрямку рухів — з використанням міміки і рухів головою. Наприклад, при русі правої руки — поворот голови праворуч; при русі лівої руки — поворот ліворуч, при опусканні вниз — нахил голови тощо.

Необхідно розучувати хвилеподібні рухи двома руками, однією та іншою рукою. При цьому важливо навчити студентів виконувати рухи від плеча, з рухом кисті, що запізнюється; піднімаючи руку до горизонталі треба простежити, щоб не було згинання в ліктьовому суглобі. Рух вниз починається з піднімання кисті вгору, рука опускається повільно, плавно і завершується випрямленням пальців у кінці руху. Засвоївши характер руху (злитий, безперервний, повільний, тягучий),

можна збільшити амплітуду, виконуючи хвилю руками до лінії очей.

Хвилеподібні рухи руками виконуються по черзі, правою і лівою; одночасно, вперед і вбік; у поєднанні з іншими рухами: присідаючи і встаючи, з поворотами праворуч та ліворуч, на місці та в русі, з музичним супроводом, при зміні темпу, пересуваючись вперед і назад (наприклад, три кроки вперед і три кроки назад). Студентам можна запропонувати скласти невелику танцювальну композицію, в якій рухами рук передати кружляння листя під час листопада, падіння сніжинок, пурхання метеликів тощо.

Надалі пластичність верхніх кінцівок розвивається за допомогою поступового ускладнення рухових завдань. Студенти закріплюють основні позиції рук, з яких починаються і закінчуються усі рухи верхніх кінцівок. Так, під час розминки, при виконанні загальнорозвиваючих вправ, ритм дихання можна встановлювати рухом руками, з переходом з першої позиції в третю (над головою), потім плавно переводячи в другу, четверту і повертаючись у вихідне положення. За наявності дзеркала в спортивному залі його треба обов'язково використовувати для контролю за точним положенням рук.

Пластичність верхніх кінцівок найяскравіше проявляється при виконанні хвиль, махів. Для цих вправ характерний взаємозв'язок окремих елементів рухового акту, їх злиття, чергування напруги і розслаблення м'язів.

При виконанні хвилі руками, руку можна представити як відкритий кінематичний ланцюг, по якому «протікає» хвилеподібний рух, послідовно проходячи по усіх суглобах. Хвиля руками часто супроводжується невеликими нахилами праворуч та ліворуч. Особлива виразність рухів проявляється при виконанні хвилі однією рукою зверху вниз і назад, тоді як інша рука переміщається в протилежному напрямі. Поворотами голови підкреслюються краса і закінченість рухової дії.

Підготовчими рухами для хвилі руками є «півхвилі» або хвилі рукою в ліктьовому суглобі і суглобах кисті.

Стрибки і підскоки з просуванням вперед, вбік, назад з послідовною зміною положення рук також дають можливість удосконалювати цей різновид пластичності. Наприклад, просуваючись в шерензі стрибками на двох вперед, на кожен стрибок переводити руки з першої позиції в другу, в третю і далі в зворотному порядку. Після повороту кругом, також просуваючись стрибками вперед, руки переводяться з однієї позиції в іншу по черзі: права, потім ліва і в зворотному порядку.

Студенти можуть виконувати складніші види хвилеподібних рухів руками, міняючи їх темп, ритм, амплітуду, у поєднанні з присіданням і випрямленням тулуба, стрибком, що завершується, вгору прогнувшись. Студенти також можуть складати композиції вільних вправ на 16—32 такти з використанням вивчених акробатичних вправ і обов'язковим включенням 3—4 різновидів хвиль руками.

Прояв пластичності оцінюється за раціональним поєднанням схожих і контрастних рухів, умінням завершити рух хвилею руками або зробити хвилю сполучною ланкою між стрибками, акробатичними елементами, поворотами і так далі. Узгодженість рухів різних ланок тіла, співвродіння їх по амплітуді, уміння передати через них настрій, певний образ — свідомство приросту показників пластичності.

Пластичність верхніх кінцівок також удосконалюється у вправах з м'ячем, у метанні, в гімнастичних вправах на снарядах і без снарядів. Студенти набувають навички виконання точних рухів руками, якість яких залежить від вірно вибраного напрямку, сили і точно розрахованої амплітуди, що визначає траєкторію польоту снаряда (при метанні снаряда або кидку м'яча в спортивних іграх). Пластичність рухів рук у волейболістів, баскетболістів, тенісистів та інших проявляється в співмірності рухів, точному виборі моменту докладання головного зусилля, умінні сконцентрувати рух на головному напрямі, в економічності рухів.

Пластичність кистей рук має важливе значення в руховій діяльності, дозволяючи передати через жести певну інформацію,

настрій. Багато вправ починаються і закінчуються рухами кистей, що дозволяють підкреслити завершеність рухової дії. Рухи кистями є високовиразним елементом, що свідчить про рівень розвитку пластичності. Рухливість зчленувань кисті, її м'якість також дають можливість оцінювати приріст показників пластичності. Ефективною підводящою вправою служить розтирання долонь пальцями з послідовним пружним їх розгинанням.

Через рух кисті можна передати різні настрої. Кисть, стисла в кулак, може зазначити зібраність, рішучість. Пряма кисть витягнутої руки означає готовність на початок виконання вправи. Помах рукою може бути сигналом до дії. Розкриті кисті долонями вгору означають запрошення до танцю тощо. Пластичність рухів формується за допомогою загальнорозвиваючих і спеціальних вправ, спрямованих на зміцнення суглобово-зв'язкового апарату, дрібних м'язів кисті, як одного із засобів виразності рухів.

Як показує практика, студенти зазвичай виконують стискання і розтиснення кистей, обертання у різних напрямках, кругові рухи, обмежуючись в основному цими вправами. Можна значно розширити їх руховий досвід в цьому напрямі виконання наступних завдань:

- лежачи на підлозі, руки вгору, долоні всередину, на кожен рахунок розведення і зведення пальців разом;
- сидячи, руки вперед в замок, на кожен рахунок розгорнути долоні назовні, не розтискавши кистей, потім всередину (рис. 95);



Рис.95

- вихідне положення те ж саме, руки вперед долонями донизу, на кожен рахунок опустити кисті вниз з наступним різким випрямленням вгору;

- вихідне положення те ж саме, обертання кистями назовні, всередину. Вправа виконується одночасно і по черзі. Останні три вправи можна чергувати;

- з упору лежачи, підтягуючи з силою ноги вперед, пересування вперед на руках, кожного разу струшуючи кистю і максимально її розслабляючи;

- з упору лежачи переміщення вперед, відштовхуючись одночасно руками і ногами. Після 3—4 разів, лежачи на спині, струсити кілька разів кистями. Пересуватися вперед, назад, праворуч, ліворуч;

- у стійці ноги нарізно, руки перед грудьми, з'єднати долоні. На кожен рахунок кисті вперед (від себе), назад (до себе), пальці нарізно (не розводивши долоні), разом; кисті праворуч, ліворуч;

- руки перед собою, з'єднати долоні в замок. На кожен рахунок поворот кистей назовні і всередину;

- ходьба руки вгору, на кожен крок праву кисть — вниз, ліву — вниз, праву — вгору, ліву — вгору і так далі. Руки в сторони, під кожен крок — кисті вгору, вниз, вперед, назад; обертання кистями вперед і назад з прямими пальцями і з кистю, стислою в кулак.

Можна пропонувати студентам творчі завдання, спрямовані на розширення рухового потенціалу:

- на місці або в русі виконати 8—10 різних вправ кистю, прагнучи придумати нові. Вправи можуть бути контрастними за характером, схожими, симетричними і асиметричними;

- виконати декілька поз з різними положеннями кистей.

Вправи для розвитку кистей, спрямовані на підвищення силових можливостей, поступово ускладнюються. Студенти виконують згинання і розгинання рук, спираючись об стіну долонями, потім кінчиками пальців. Складніший варіант — пальці розведені в сторони. У цьому віці можна розучувати

хвилю кистю. Це досить складна вправа, що поєднує послідовну напругу і розслаблення м'язів. Хвиля може виконуватися кистю, стислою в кулак і з прямими розведеними пальцями.

Одноманітності рухових завдань можна уникнути, використовуючи різні способи виконання хвилі руками, наприклад торкаючись кінчиками пальців стіни, прискорюючи і уповільнюючи темп, збільшуючи і зменшуючи амплітуду рухів. Хвилю кистями можна виконувати і у поєднанні з різними видами ходьби, бігу, підскоків, стрибків. Сприяють розвитку кисті вправи з м'ячем. Гумовий гімнастичний м'яч середнього розміру перекочується між долонями вперед і назад; корисні підкидання і ловля м'яча правою і лівою рукою, прокатування м'яча по підлозі кистю вперед і назад, праворуч та ліворуч.

Зміцненню кисті сприяє використання гумових амортизаторів. Їх можна надівати на долоню, на фаланги пальців, по черзі на кожен палець. Студентам можна запропонувати скласти композицію вільних вправ з м'ячем на 16 або 32 такти (чи рахунки).

Подальший розвиток кистей можна забезпечити виконанням стійки на голові і руках, стійки на руках; пересуванням в упорі на брусах, по черзі або одночасно відштовхуючись руками; переміщенням в упорі на колоді праворуч, ліворуч тощо. Корисні вправи з баскетбольним і волейбольним м'ячами: різні способи передачі і прийому м'яча, маніпулювання, жонглювання м'ячем і іншими предметами.

Пластика рухів кистей удосконалюється за двома напрямками:

- оволодіваючи технічно і координаційно складними вправами для кисті, наприклад хвилею у поєднанні з круговими рухами;

- у поєднанні з рухами рук і кистю. З цією метою слід використовувати тенісні кульки і м'ячі, які прокатують їх по поверхні, починаючи з кінчиків пальців до основи долоні, по тильній поверхні долонь в подовжньому і поперечному на-

прямі, що сприяє формуванню тоншого відчуття, підвищенню рецепторної чутливості.

Фінальний рух кистю при кидках і метаннях вимагає спеціальної підготовки, яка реалізується через систему вправ різної спрямованості. Але раніше необхідно поставити привабливу для студентів мету, здатну забезпечити необхідний психологічний і емоційний настрій. Добре розвинена кисть, оволодіння пластичними рухами підвищують виразність танцювальних рухів, дозволяють підкреслити свою індивідуальність, краще відчутти характер рухів, підвищити загальну культуру. Рухові завдання естетичного плану, вміло поставлені перед студентами, підтримують постійний інтерес до занять.

Пластичність нижніх кінцівок. Пластичність рухів нижніх кінцівок в значно більшій мірі розкриває характер рухових дій, підкреслюючи індивідуальність людини. У основних природних локомоціях: ходьбі, бігу, стрибках, підскоках — пластичність проявляється більшою мірою, вказуючи на достойнства і недоліки. Про легкість, економічності ходи свідчать співмірність рухів, раціональне розташування ланок тіла при пересуванні, тонка узгодженість усіх елементів рухового акту, а також координація в діяльності рухових і вегетативних функцій.

Уміння пересуватися легко, граціозно, без затримки дихання — важлива ознака пластичності рухів при ходьбі. Різні відхилення обумовлюють велику різноманітність видів ходи. Так, розмашиста човгаюча, «падаюча», хода викликана розузгодженням у загальній координації рухів і вегетативних функцій. Рівень розвитку пластичності також виразно проявляється в бігу і в інших видах локомоцій.

За допомогою спеціальних вправ, спрямованих на формування пластичності, можна не лише виправити природні недоліки ходи або бігу, але і сформувати навички виконання основних рухових дій, тобто практично будь-яку людину можна навчити красивій ході, граціозному бігу, стрибкам

і так далі. У основі раціонального способу пересування лежить правильна постановка стопи: треба подумки провести лінію, якої повинні торкатися п'яти правої і лівої ноги при невеликому (у межах 5—10°) розвороті пальців ніг назовні, рівномірному розподілі ваги тіла на обидві ноги, прямому положенні спини, розгорнутих плечей.

Велике значення має раціональна постановка голови: умова вертикаль повинна проходити через верхівку, хребет і п'яту опорної ноги. При формуванні раціонального способу пересування потрібно певну увагу приділяти узгодженості рухів верхніх і нижніх кінцівок. Їх неспівпадання за фазами і амплітудою призводить до формування нераціональної ходи, зміщення ЗЦТ, що служить причиною човгаючої, «падаючої», ходи. Неспівпадання рухів у часі формує дрібочучу або розгойдуючу ходу. Ці вимоги до різних видів пересувань визначають послідовність вправ, удосконалювальних основні локомоції.

Для збереження правильної постави пропонуються наступні рухові завдання:

- пересування кроком по рівномірно нанесеній розмітці, утримуючи на голові квадрат 15x15 см з кольорового картону. При цьому амплітуда маху руками повинна відповідати довжині кроку. Через 12—15 кроків студент стає спиною до стіни і перевіряє правильність постави;

- ходьба на пальцях, на кожен крок руки вперед-вниз, в сторони-вниз тощо. Картон утримується на голові. Погляд контролює постановку ступні на розмітку;

- пересування у полуприсиді з рухом рук, на кожен крок: праву — вбік, на пояс; ліву — вбік, на пояс. Дивитися на руку, підняту вбік, утримуючи картон на голові;

- приставний крок праворуч, руки на пояс: крок правою ногою вбік, приставляючи ліву ногу до правої, лікті вперед, направляючи погляд вперед;

- лікті назад, погляд вниз, картон утримується на голові. Приставний крок праворуч та ліворуч. Ширина кроку однакова (використовується розмітка). Пересуватися мож-

на вперед і назад, виконуючи поворот кругом через кожні 4 або 8 кроків.

Рухове завдання можна доповнити присіданням (під час приставляння ноги) з різними рухами руками: лікті у сторони-донизу; вперед-назад; одну руку вперед — іншу назад тощо. Амплітуда, темп і динаміка рухів рук і ніг повинні співпадати: через 10—12 кроків перевіряється постава:

– ходьба на пальцях спиною вперед, руки до плечей. Тут важливо заздалегідь забезпечити дистанцію в 3—4 кроки, щоб студенти почували себе вільно і впевнено. Однакова довжина кроку досягається використанням розмітки, місце постановки ноги контролюється поглядом, пряме положення голови зберігається при утримуванні картонного квадрата. Засвоївши заданий темп і ритм, студенти виконують різні рухи руками: лікті вперед-назад; вгору-вниз; руки за голову — на пояс; за спину — на пояс тощо.

Для підвищення чутливості стопи можна використовувати різні образи і прийоми, наприклад:

– «йдемо по гарячому вугіллю» — ступні ставляться обережно, заздалегідь торкаючись опори великим пальцем, м'язи напружені, увага зосереджена на зіткненні з підлогою;

– «йдемо по воді» — пальці ставляться вертикально, м'яко, щоб не було «бризок».

Подальше вдосконалення пластичності нижніх кінцівок здійснюється за допомогою складніших і різноманітніших рухових завдань відповідно до рівня фізичної підготовленості та інших індивідуальних особливостей. Такі види ходьби, як:

- переكات з п'яти на пальці з фіксацією стійки на пальцях (не менше 1 с із зміною положення рук через кожні 4 кроки;

- гострим кроком — чітко позначити постановку ступні на великий палець під кутом у 90° з наступним акцентованим опусканням ноги на усю ступню. Характер рухів посилюється різкою зміною положення прямих рук: різнойменна рука вперед, долонею вниз, однойменна назад;

- пересування вперед з підняттям на пальці опорної ноги та іншої прямої ноги під кутом 45° (пальці відтягнуті і розгорнуті назовні), руки: під праву ногу — в сторони-вгору, долоньями назовні, під ліву ногу — потрібно згинаючи вільну ногу вперед (стегно паралельне підлозі, ступня притиснута до коліна), руки: різнойменна — вперед, однойменна — вбік, дивитися вбік на руку, підборіддя підняте;

- кроком правої піднятися на пальці прямої ноги, ліву назад (пальці розгорнуті назовні), руки вперед-в сторони, долоньями вгору. Зберігати вертикальне положення, голова високо піднята, руки на рівні плечей. Зафіксувати стійку на пальцях прямої ноги (утримувати прийняту позу протягом 1 с).

Пропоновані вправи нескладні за структурою і не пов'язані зі значними м'язовими зусиллями. Проте для прояву необхідного рівня пластичності буде потрібно немало часу, оскільки визначення оптимального темпу і ритму рухів, узгодження окремих елементів рухового акту за напрямом, амплітудою і раціональним розподілом зусиль, здатність передати в кожній фазі настрій пов'язані з багатократними повтореннями. Тому формування пластичності нижніх кінцівок повинне відбуватися в єдності з розвитком і вдосконаленням інших рухових координацій протягом усього періоду навчання у ВНЗ.

Надалі процес вдосконалення пластичності відбувається паралельно з подальшим оволодінням культурою рухів і раціональною технікою фізичних вправ. При освоєнні раніше вивчених рухових дій загальнорозвиваючого характеру, спеціальних та підводящих вправ, студентам пропонується виконати їх з певним темпом і ритмом. Наприклад, одна з найпростіших за структурою і змістом вправ — підняття рук на кожен рахунок вперед-вгору-в сторони-вниз з музичним супроводом — виконується на чотири чверті під маршеву мелодію. Можна також під вальс (розмір музики три чверті) виконати рухову дію таким чином: руки вперед (на такт), короткий крок правою ногою вперед на п'яту (на одну чверть),

такий же крок лівої (на другу чверть) і витримати паузу (треть чверть); руки вгору (на такт) — короткий крок правою ногою назад-на пальці (на одну чверть, потім лівою (на другу чверть), пауза (треть чверть), то ж повторити з рухами рук в сторони і вниз.

Танцювальні рухи на відміну від загальнорозвиваючих пов'язані із участю усіх ланок опорно-рухового апарату, супроводжуються відповідною мімікою, не мають чітко виражених пауз, зупинок, одна дія плавно перетікає в іншу, що сприяє вдосконаленню пластичності.

Наступний прийом розвитку пластичності — поєднання загальнорозвиваючих вправ з танцювальними доріжками, наприклад: три нахили випрямляємо тілом вперед, на чотири випрямитися, на три рахунки присідання на двох ногах з поворотом на 90° (на перший рахунок — полуприсід, коліна праворуч, руки ліворуч, дивитися на коліна; на другий рахунок — присідаючи ще нижче, коліна — ліворуч, руки — праворуч, дивитися на коліна, на третій рахунок — присід до кінця, коліна — праворуч, руки — ліворуч, дивитися на коліна; на четвертий рахунок — випрямитися. На 4 рахунки — пересування напівповоротами на п'ятах і пальцях, по черзі, праворуч, руки на пояс; на чотири рахунки — ті ж ліворуч, руки — перед грудьми, одна на іншій).

Такий спосіб проведення розминки в підготовчій частині заняття робить її динамічнішою, емоційнішою, дозволяє вирішувати одночасно декілька завдань: розігрівання організму, забезпечення впрацьовування, вдосконалення пластичності. Подібні завдання сприяють диференціюванню зусиль, зміні м'язової напруги розслабленням, тонкому узгодженню рухових і вегетативних функцій, засвоєнню особливостей і характеру рухових дій, вдосконаленню пластичності нижніх кінцівок.

Емоційна міміка як різновид динамічної пластичності відбиває внутрішній стан людини, її настрій, уміння управляти собою. За допомогою таких елементів рухового акту, як

вираз очей, рух бровей, губ, можна передати своє відношення до іншої людини або до події, що відбувається, показати або приховати настрій тощо. Володіння мімікою дає можливість приховати негативні емоції при невдалому виконанні рухового завдання, падінні, зриві або передати задоволення і почуття «м'язової радості», отримане під впливом фізичного навантаження, освоєння нової вправи, оволодіння красивим, оригінальним рухом.

Міміка сприяє виразності рухових дій, їх натхненності, піднесеності. Володіння методикою використання міміки при виконанні фізичних вправ починається з формування уміння супроводжувати посмішкою закінчення виконання важкої фази рухового акту або вдале завершення рухового завдання.

Студентів необхідно навчити супроводжувати поглядом кожен рух однією або двома руками; підняттям підборіддя вгору підкреслювати початок переходу до наступної вправи; поворотом голови звернути увагу на контрастність рухів тощо. Наприклад, виконується три приставні кроки праворуч, руки — в сторони, на четвертий рахунок — притупування лівої в легкий полуприсід з невеликим нахилом вперед і посмішкою на обличчі, хлопок руками перед собою ще більше посилює враження запрошення до участі в загальному русі студентів.

Можна запропонувати студентам гру: «подобається вправа» — виконувати її з посмішкою; «не дуже подобається» — нахмурити брови і витягнути трубочкою губи; «зовсім не нравиться» — округлити очі і губи, як при вимовленні звуку «о-о-о».

Надалі вимоги до техніки володіння мімікою підвищуються. Студенти відмічають невдале виконання вправи хмурим виглядом, виправлення помилки відмічають широкою посмішкою; жодна з рухових дій не повинна виконуватися з байдужим або байдужим видом.

Студентам треба навчитися показувати мімікою своє відношення до простих і складних вправ, цікавих і нудних, але необхідних для досягнення конкретного завдання.

Володінню мімікою сприяють наступні завдання:

- підібрати і виконати вправи, що підкреслюють сумний настрій;
- показати рухи, що підкреслюють тріумфування, урочистість;
- виконати рухову дію, що викликає радість.

Одним з проявів динамічної пластичності є смисловий жест. Він має два різновиди: *умовний і безумовний*. Умовний, це такий, що сформувався на визначені, часто та постійні рухи, які повторюються, означає конкретну дію. Наприклад, палець, притиснутий до губ, говорить про мовчання; піднята рука означає рух вгору тощо. Безумовний смисловий жест пов'язаний з проявом безумовних рефлексорних реакцій. Наприклад, при перешкоді, що несподівано з'явилася, людина відхиляється в протилежну сторону.

У руховій діяльності прояв умовного смислового жесту дозволяє в мінімально короткий час підказати момент докладання основного зусилля, зміни напряму руху, заміни однієї рухової дії іншим, початок фінішного прискорення тощо.

В художніх видах спорту за допомогою умовного смислового жесту передається зміна характеру рухів, притягується увага до оригінальної або дуже складної вправи. Умовними жестами той, хто займається показує перехід до зміни темпу і ритму рухів тощо. Тому володіння умовними смисловими жестами свідчить про певний рівень розвитку пластичності.

Таким чином, пластичність з її різними різновидами і проявами має велике значення в руховій діяльності. Міра її розвитку характеризує рівень загальної і рухової культури, спортивної майстерності. Вдосконалення пластичності — тривалий цілеспрямований процес, результати якого проявляються при регулярному використанні спеціальних засобів, методичних прийомів і умов їх застосувань.

12.3. Критерії оцінки пластичності

Специфіка динамічних проявів пластичності визначає вибір критеріїв їх оцінки. Спортивні рухи, виконання яких супроводжується високим рівнем пластичності, характеризуються злиттям, відсутністю різких, незграбних рухів. Досягнення такої досконалості властиво спортсменам високої кваліфікації. Воно досягається протягом тривалого часу при узгодженості рухових і вегетативних функцій, високої економічності та раціональної зміни напруги і розслаблення.

Основними критеріями оцінки цього різновиду даної рухової координації є якісні та кількісні при переважному значенні останніх. Так, в різних видах бігу до якісних критеріїв слід віднести зовнішню легкість і свободу рухів при ритмічності дихання; широку амплітуду рухів у швидкісних видах спорту, неухильне наростання темпу.

Кількісні критерії є досягнутим результатом. Якісні та кількісні критерії тісно взаємозв'язані, оскільки без якісних характеристик руху неможливе досягнення високих результатів.

У стрибках пластичність проявляється в чіткому ритмі бігових кроків під час розгону з виділенням специфіки ритмічного малюнка передостаннього і останнього кроків; узгодженості рухів у момент відштовхування від опори і характері рухів тіла в безопорній фазі, під час якої стрибун готується до приземлення. При досить високому рівні пластичності можна внести корективи в узгодження роботи окремих ланок тіла при виконанні поштовху ногами і виконати додатковий рух в безопорній фазі для збільшення її тривалості, що сприяє поліпшенню результату. Отже, в цьому виді фізичних вправ якісні критерії також позитивно впливають на кількісні.

В художніх видах спорту рухи оцінюються за технікою їх виконання і мірою артистичності; у тому і в іншому випадку присутніми є якісні критерії. Техніка рухових дій залежить не лише від точності просторово-часових і просторово-силових параметрів, але і від їх співвідношення. Останнє визна-

чається індивідуальними особливостями тих, хто займається, співвідношенням росто-вагових показників і рівнем прояву рухово-координаційних якостей.

Артистичність виступу значною мірою залежить від відчуття внутрішнього комфорту і психоемоційного стану, які, у свою чергу, визначаються рівнем функціонування фізіологічних систем. Таким чином, техніка і артистичність взаємозв'язані та взаємообумовлені.

Рівень пластичності рухів тіла як наступний різновид цієї рухової координації характеризується такими якісними проявами, як злите перетікання рухів з одних ланок тіла в інші. При цьому мають чітко бути видимими початкова і завершуюча фази рухової дії; зусилля розподіляються з поступовим наростанням до кінця виконання рухового акту. Висока міра прояву цього різновиду пластичності характерна для висококласних баскетболістів, волейболістів, футболістів тощо, коли складні хитрощі виконуються легко і витончено, з мінімальними зусиллями.

Якісними критеріями при оцінці таких рухів є рівень їх узгодженості, оптимальна тривалість виконання конкретного прийому і економічність. Кількісним критерієм виступає міра ефективності проведеного прийому, пасу або забитого гола.

В художніх видах спорту яскравим прикладом пластичності рухів тіла є хвиля тілом (у спортивній, художній гімнастиці, синхронному плаванні, фігурному катанні тощо): починаючись з нижніх кінцівок, рухи з поступово наростаючими зусиллями плавно перетікають до верхньої частини тіла, підкреслюючи природні вигини хребта і завершуючись рухами рук і голови. Таким чином усе тіло бере участь в русі, без єдиної зупинки і паузи. Рухи кистей і підборіддя посилюють виразність рухової дії. Для їх оцінки використовуються тільки якісні критерії, основними з яких є: виразність початкової пози, непомітний початок рухів нижніх кінцівок, характер посилення «хвилі» усім тілом при значній амплітуді

рухів, а також виразність завершуючих рухів, що підкреслюють позу після виконання «хвилі».

Пластичність верхніх кінцівок — також один з проявів даної рухової координації. У різних видах фізичних вправ характер пластичності проявляється по-різному. Так, в ковзанярському спорті різкі, потужні рухи рук порівнянні з махами крил птахів; вони настільки напористі, що здається, саме вони визначають швидкість пересування ковзаняра. У цих рухах пластичність проявляється в строгій співмірності рухів рук з амплітудою бігового кроку, потужністю потоку імпульсів від працюючих м'язів.

У плаванні кролем на грудях, баттерфляем пластичність рухів рук порівнянна з рухами тіла дельфіна. У більшості способів плавання м'язове навантаження на верхні кінцівки рівноцінне або перевершує навантаження на нижні кінцівки. Це пред'являє високі вимоги до оптимізації рухів рук, які і проявляються у високій мірі пластичності, що у результаті визначає кількісний результат.

У художніх видах спорту пластичність плечового поясу значною мірою обумовлює виразність рухових дій, допомагаючи передати їх характер, особливості настрою, закінченість руху. Тому культура рухів верхніх кінцівок формується протягом тривалого часу. Спеціально розроблені позиції рук як основа рухів верхніх кінцівок, за якими вони оцінюються.

Пластичність кистей рук — один з різновидів досліджуваної рухової координації — неоднозначна залежно від виду фізичних вправ. У метанні результат значною мірою визначається завершуючим рухом кисті, тому дрібні групи м'язів повинні мати значну силу, причому момент їх найбільшої напруги повинен співпадати з моментом випуску снаряда, що метається.

У стрілецьких видах фізичних вправ пластичність кисті проявляється в дуже плавному натисненні на спусковий гачок, з повільним наростанням зусиль, отже, тут також якісні критерії обумовлюють кількісні. Особливу роль пластич-

ність кистей рук грає в художніх видах спорту, де з їх допомогою можна передати трепетний характер рухів, виразність, найбільшу глибину почуттів, викликати співпереживання у вболівальників і глядачів.

Пластичність нижніх кінцівок як різновид відповідної рухової координації проявляється практично в усіх рухових актах. Велика естетична насолода викликає високотехнічний біг кваліфікованого спортсмена, де початкова постановка стопи на землю, потім легке, майже непомітне відштовхування і, нарешті, політ тіла в безопорній фазі протягом миті — усе це демонстрація високого рівня пластичності.

Абсолютно інший характер пластичності проявляється у футболістів при їх маніпуляціях з м'ячем, що досягають вищої міри віртуозності. Ці рухи відрізняються настільки високою мірою співмірності і узгодженості, що один рух непомітно витікає з іншого, як нескінченне мереживо. Специфіка пластичності нижніх кінцівок характерна для художніх видів спорту, де несподіванка і оригінальність пози часто підкреслюються саме рухом ноги. Пластичність нижніх кінцівок в цих видах фізичних вправ проявляється при виконанні різних рівноваг, стрибків, поворотів, де вимірюється величина кута піднятої ноги; амплітуда і сила помаху надають особливий характер руховій дії.

Таким чином, зміст кількісних і якісних критеріїв для оцінки пластичності відповідно до її основних різновидів і проявів визначається конкретними фізичними вправами, а також індивідуальними особливостями тих, хто займається.

12.4. Практичні рекомендації

Пластичністю характеризуються рухи, які виконуються зливо, без пауз, без різких рухів, з плавним розподілом зусиль, без видимої напруги. Співмірність і раціональність

рухових дій характеризують високий рівень управління рухами. В той же час пластичність характерна для вправ із закінченою формою рухів, що відрізняються виразністю, здатністю передавати настрій, створювати художні образи. Тому пластичність і краса рухів нерозривно пов'язані між собою і є важливими складовими культури рухів.

1. Для формування правильного сприйняття і розуміння музичного твору з наступною передачею його характеру через рухи рекомендується давати студентам завдання наступного змісту:

- прослухати фрагмент музичного твору, назвати його розмір і виконати декілька рухів, відповідних його характеру;
- виконати декілька різних стрибків і підскоків і потім, прослухавши 2—3 відрізки музичного твору, визначити, якою з них краще підходить до рухових дій.

2. Для вдосконалення пластичності рекомендується формувати у студентів навички створення подумки рухових дій: подумки відтворити декілька рухових дій так, щоб уникнути невинуватених зупинок, пауз, різких контрастних рухів. Після цього слідує практичне виконання композиції рухів. Будь-яка композиція закінчується певною позою, що свідчить про її завершеність.

3. Розвиток і вдосконалення пластичності відбувається ефективніше при ознайомленні студентів рухів з основними вимогами композиції рухів. Рекомендується повідомляти студентам про наступні правила складання композиції: повільний початок, що включає рухову дію з широкою амплітудою рухів, спокійні і розмашисті, з плавним збільшенням зусиль. В середині композиції відбувається поступове наростання зусиль, що включають стрибкові вправи, акробатичні елементи, пробіжки. У завершальній частині темп рухів знижується, дихання приводиться в норму. Про закінчення виконання рухового завдання свідчить фіксована поза з незвичайним один відносно одного розташуванням ланок тіла. Такий підхід до побудови композиції орієнтує студентів на

фізіологічну закономірність підвищення навантаження, а також трьохфазність працездатності (підготовка до роботи, впрацювання, — основне навантаження, або робота — зниження м'язової напруги, підготовка до активного відпочинку).

4. Подальший розвиток пластичності рекомендується здійснювати в складніших формах при використанні завдань, відповідних підготовленості студентів. Рекомендується пояснювати студентам як пластичність рухів відбивається на функціонуванні фізіологічних систем, і в першу чергу нервової системи, що забезпечує урівноваженість нервових процесів. Студенти легко засвоюють поняття співмірності рухів, узгодженість рухових і вегетативних функцій, необхідність відповідності ритму дихання ритму рухів тощо. Добре також засвоюються основні ознаки пластичності рухів, критерії її оцінки і умови, що впливають на прояв пластичності.

5. Завдяки різноманітнішому руховому досвіду студенти краще розуміють необхідність виконання спеціальних вправ для вдосконалення пластичності, що особливо вимагають терпіння, наполегливості і прояву сили волі. Рекомендується активніше включати вправи для розвитку «виворотності» у кульшовому та гомілко-стопному суглобах для формування школи рухів. Крім того рекомендується пропонувати студентам вправи, що дозволяють максимально уникати незграбності рухів, а також рекомендувати рухові завдання, сприяючі зміцненню постави, встановленню оптимального ритму серцевої діяльності, відновленню дихання після фізичного навантаження.

6. Рекомендується пояснити значення пластичності як однієї з координаційних здібностей, її місце і роль серед інших якісних сторін рухової діяльності і необхідність її розвитку. Розкриваючи пластичність як якість, що відбиває певний рівень майстерності, фізичної досконалості, рекомендується знайомити студентів з системами фізичних вправ, які сприяють приросту показників цієї координації. Рекомендується

ся також знайомити студентів з умовами, що забезпечують ефективність занять, оскільки навіть самі кращі вправи не завжди призводять до потрібного результату. Студентів потрібно знайомити з різними різновидами і проявами пластичності, звертаючи увагу не лише на динамічні, але і на статичні її прояви.

Таким чином, розвиток і формування пластичності повинні враховувати інтереси і запити тих, хто займається і закономірну зміну, ускладнення і мотивацію. Проте при цьому мета формування пластичності залишається загальною: виховання культури, естетичних представлень і прагнення до фізичного вдосконалення.

РОЗДІЛ 13

РОЗВИТОК ПРОФЕСІЙНО ЗНАЧУЩИХ РУХОВИХ УМІНЬ ТА НАВИЧОК У СТУДЕНТІВ

Виховання професійне важливих фізичних якостей і психофізіологічних характеристик, формування прикладних рухових умінь і навичок, властивих цій професії, це і є ті напрями, за якими здійснюється спеціалізований процес фізичного виховання.

Численні дослідження показують, як і наскільки ефективно фізичні вправи можуть вплинути на розширення діапазону функціональних можливостей людини, розширити арсенал її рухової координації, забезпечити адаптацію організму до численних чинників її діяльності. І все-таки фізична культура і спорт є відмінним засобом виховання і розвитку необхідних професійних фізичних якостей і психофізіологічних здібностей, швидкого пристосування до усіх вимог професії, сприяють доведенню професійних рухових дій до ефективності високої міри [177].

Рухове уміння — придбана здатність неавтоматичного управління діями, рухова навичка — автоматизований процес управління рухом. Значення тут грає раціональна послі-

довність їх освоєння. Для фізичного виховання принципово важлива міра освоєння рухових дій, а також їх складність, що не завжди поєднується з автоматизмом.

Це положення підкреслює проблему вибору: які з необхідних навичок мають досить стабільну цінність в професійній діяльності, які рухові дії мають бути освоєні і до якого рівня.

Процес фізичного виховання передбачає відповідність структури дії, що вивчається, фізичним можливостям того, хто навчається. Чим багатше колишній руховий досвід і представлення людини, тим швидше вона освоєє нову для себе дію.

Професійну діяльність можна визначити як динамічний стереотип, що складається з ряду складних умовних рефлексів. З'являється «програма», в яку закладаються стосунки між м'язами як силові, так і часові, точність їх зусиль.

М. О. Бернштейн [30] вказував, що при автоматизації рухів свідомість розвантажується лише від другорядних за сенсом деталей коректувального управління рухами; ведучі ж, тобто головні на цей момент смислові корекції, ніколи не йдуть з поля свідомості людини. Вони перемикаються з одного рівня регуляції руху на інші, відповідно до того, що в даний момент людина хоче і повинна контролювати.

Чим простіше дія, тим легше вона випадає із смислового контролю, який внаслідок цього може перемикатися на ситуацію, результат і навіть на інші дії (мовні, розумові тощо). Тому при виконанні автоматизованих рухів виразній свідомості і осмисленню можуть піддаватися як результат здійснюваної дії, так і тактильно-м'язового та іншого відчуття, але в один і той же час і не однаковою мірою. Автоматизація дії не є обов'язковою ознакою навички. Головне у навичці (умінні) — це якість використання дії, відповідної заданому образу [8; 29; 37; 42; 46; 61; 66, 67; 68; 77; 94; 100 та ін.].

Професійна діяльність є сферою, в якій людина реалізує свої найважливіші інтереси і потреби. Багато сучасних професій вимагають від фахівців хорошої загальної фізичної форми, а також певного рівня розвитку координаційних здібностей,

що являються професійно значущими для конкретних професій. Без оволодіння ними фахівець не може почувати себе професійно повноцінним, а значить, навряд чи можна говорити про наявність у нього конкурентних переваг, таких необхідних в нинішніх умовах розвитку ринку праці в Україні.

Питання значущості прикладного фізичного виховання, його зв'язку із трудовою діяльністю людини вистачає давно є предметом уваги учених. Зокрема, в радянський період цей напрям системи фізичного виховання вивчався досить широко і отримав своє визначення як професійно-прикладна фізична підготовка [63; 92 та ін.].

Особливий акцент робився на таких напрямках досліджень, як питання професійно-прикладної фізичної підготовки різних категорій учнів і студентів, але особливо повно ці питання розглядалися при побудові системи фізичного виховання учнів профтехучилищ і студентів вищих навчальних закладів різного профілю. Багато аспектів цієї проблеми розкрито в роботах В. Л. Марищук [183], В. М. Платонова [228], В. І. Іл'їнича [117], Є. П. Іл'їна [112—114] та ін.

Численними дослідженнями було доведено, що в основі механізму впливу занять фізичними вправами на успішність професійної діяльності лежить явище перенесення навичок і умінь, сформованих в одній області людської діяльності, на результати оволодіння навичками і умінь в нових сферах [56; 107; 121; 124; 137; 139; 143; 145; 183; 210; 241 та ін.]. Це перенесення може здійснюватися як в близьких за структурою діях, наприклад, між різними фізичними вправами, так і в досить далеких. В цілому ж теорія перенесення була досить широко розроблена в радянській психології і педагогіці [162], і на ній було побудовано багато прийомів шкільного і професійного навчання.

Зазвичай розділяють перенесення двох видів:

- перенесення при навчанні, тобто вплив вже наявних навичок і умінь в одній діяльності на оволодіння навичками в іншій діяльності;

• перенесення при функціонуванні, тобто вплив знову набутих навичок на результати виконання іншої діяльності, раніше добре освоєної [121].

У разі полегшення або поліпшення однієї діяльності під впливом змін в іншій говорять про позитивне перенесення, а у разі ускладнень або погіршення — про негативне. Мірою ж перенесення зазвичай служить величина змін кількісних і якісних показників. При обґрунтуванні значення професійно-прикладної фізичної підготовки зіставляються зміни в рівні фізичної підготовленості, розвитку рухових навичок випробовуваних з показниками кількості помилок, що допускаються, швидкості професійних дій та інших параметрів роботи фахівців при виконанні стандартних виробничих завдань.

Фізіологічний механізм перенесення рухових навичок багато в чому заснований на положеннях, розроблених послідовниками школи І. М. Сеченова і І. П. Павлова, згідно з якими, професійні навички будуються як комплексна система тимчасових умовно-рефлекторних зв'язків. Формування рухових навичок завжди відбувається на базі раніше придбаних організмом координацій.

І. П. Павлов [92] висунув положення про формування динамічних стереотипів або функціональної системності при становленні рухової навички, що складається з окремих елементів. Термін «динамічний» тут підкреслює функціональний характер цього стереотипу, що припускає його формування і зміцнення тільки після відповідних вправ, погіршення при стомленні, сильних емоціях, захворюваннях і згасання при тривалих перервах в тренуванні. Цими положеннями фахівці рекомендують керуватися при плануванні професійно-прикладної фізичної підготовки.

Говорячи про динамічний стереотип, слід враховувати, що він характерний для тих навичок, в яких послідовність фаз руху за часовими і просторовими характеристиками досить стандартна. Елементарним прикладом такої послідовності може служити порядок дій водія при перемиканні

швидкості. Проте чим складніші за своєю структурою динамічні стереотипи, які проявляються, і чим більше їх жорсткість за часовими і просторовими характеристиками, тим важче здійснити перенесення наявних навичок на нові види діяльності. Ці положення також необхідно враховувати при підборі фізичних вправ в інтересах здійснення професійної фізичної підготовки студентів. При цьому слід зазначити, що навичка, що формується в ході фізичних вправ, не має бути жорстко закріпленою, і це дозволить використовувати її в комбінаціях з іншими професійними і спортивними діями.

Важливим моментом є і визначення необхідного заходу схожості рухових навичок, які проявляються в ході професійної фізичної підготовки і потрібних у професійній діяльності. Звичайно, перенесення можна вважати успішнішим, якщо у фізичних вправах містяться елементи, тотожні за своєю структурою елементам виробничих операцій.

Для пояснення явища перенесення в професійній фізичній підготовці В. С. Гурфінкель і Л. М. Шик [204], виходячи з теорії М. О. Бернштейна, висунули принципи матричного способу управління рухом. Згідно з ним, вищестоящі структури мозку, що управляють, посилають в низові спінальні інстанції не конкретні і деталізовані команди м'язам, а сигнали про включення тих або інших матриць управління — систем правил, вироблених раніше і локалізованих в сегментарних апаратах спинного мозку. Тому наявність таких матриць дозволяє швидше опанувати виконання широкого кола рухових завдань.

В той же час, вказане положення підкреслює важливість багатого рухового досвіду виконання різноманітних фізичних вправ для перенесення на професійне навчання. Є наукові дані про досить тісний зв'язок між кількістю спортивних навичок (плавання, їзда на велосипеді, спортивні ігри тощо), якими володіє випробовуваний, і швидкістю його просування у професійному навчанні. У зв'язку з цим для професійно-прикладної фізичної підготовки студентів будь-яких спеціальностей обов'язковою умовою має бути наявність ши-

рокого арсеналу фізичних вправ, хай і не дуже складних за своєю координаційною структурою [40; 64; 92; 146; 147; 186; 228; 233 та ін.].

При цьому у багатьох випадках явище перенесення пов'язано із спільністю морфологічних, біохімічних і функціональних змін в організмі студентів під впливом вправ в розвитку тих або інших фізичних якостей. На цьому, зокрема, засновані фізіологічні критерії професійної придатності підлітків до різних професій, сформульовані І. Д. Карцевим із співавторами [127]. Що стосується найкращого часу для формування професійно значущих координаційних здібностей студентів у поєднанні з їх фізичною підготовкою, той час навчання у вищій школі, безумовно, таким є.

Дослідники стверджують, що в будь-якій області діяльності у міру професійного становлення у кожної людини складається своє специфічне поєднання компонентів навички, і це утрудняє реалізацію явищ перенесення цієї навички в інші сфери. На нижніх же сіднях професійного становлення, коли специфіка навички ще не закріпилася, є більше можливостей для досягнення успіху за рахунок «запуску» схожих механізмів забезпечення інших спортивних і професійних дій. Облік цих положень дуже важливий при здійсненні планування спеціалізованого фізичного виховання студентів [56; 92; 121; 183 та ін.], і їх використовують у своїх роботах багато сучасних авторів [47; 51; 113; 151; 211; 235 та ін.].

В період первинного навчання майбутнього фахівця можна чекати, що великий руховий досвід, набутий їм на заняттях фізичними вправами, зробить значний позитивний вплив на процес оволодіння професійними навичками. Але при цьому потрібний певний і оптимальний рівень розвитку фізичних якостей і навичок. Відомо, що дуже високий спортивний результат через специфіку механізмів координації може і не зробити позитивного впливу [92; 204 та ін.].

Ці теоретичні положення не втратили своєї новизни і сьогодні, особливо враховуючи ту обставину, що упродовж

досить тривалого періоду, пов'язаного із складнощами розвитку вітчизняної науки в умовах становлення ринкових стосунків, теорія професійно-прикладної фізичної підготовки студентів фактично не отримала належного розвитку.

Формування прикладних знань, умінь і навичок, а також розвиток якостей незмінно повинен розглядатися у світлі єдності фізичної і психологічної діяльності студентів у певних умовах зовнішнього середовища. При цьому повинен всіяко враховуватися рівень попередньої фізичної підготовленості студентів та їх досвід по володінню різними руховими діями.

У вищих навчальних закладах немає інших каналів, окрім навчальної дисципліни «Фізичне виховання» та її розділу професійно-прикладної фізичної підготовки, для передачі майбутнім фахівцям відповідних знань і досвіду, накопиченого в спортивній практиці, в сферу професійної праці [13; 14; 15; 46; 280; 287; 300].

В процесі фізичного виховання не повинно бути різкого розмежування і, тим більше, протиставлення професійно-прикладної фізичної підготовки і різнобічної фізичної підготовки, оскільки це єдиний організований процес виховання у майбутніх фахівців психофізіологічної готовності до тривалої та високопродуктивної праці в обраній професійній діяльності.

Тут має місце, акцентоване виховання фізичних якостей людини: сили, швидкості, витривалості, координаційної здатності та гнучкості. Найбільший ефект у вихованні прикладних фізичних якостей дає комплексний метод тренування. Але зв'язок рухових якостей такий, що практично розвиток однієї з них гальмує іншу. Перенесенням тренуваності можна управляти шляхом обґрунтованого об'єму, інтенсивності, характеру підготовчих і спеціальних вправ. У разі припинення систематичних тренувань рівень розвитку рухових якостей знижується. Найшвидше втрачається швидкість, повільніше — сила, ще повільніше — витривалість [139].

На основі наявних умов і характеру трудової діяльності можна синтезувати той комплекс вимог до організму (психофізіологічні характеристики, фізичні якості, рухові уміння і навички, участь аналізаторів тощо), який потрібний для складання професіограми [138; 139; 145].

Для спеціалізованого процесу фізичного виховання доцільно, щоб професіограма включала:

1. Характеристику виробничого процесу з описом прийомів роботи, характеристику типових аварій, травм, організації праці.

Опис санітарних умов праці (мікроклімат, вимоги до освітлення, вентиляції). При цьому слід відмічати не лише особливості цього виробництва, але і те типове, що властиво цій професії.

2. Вимоги до фізичних якостей, рухових умінь і навичок. Їх слід розташовувати у порядку значущості для процесу навчання професії і роботи.

3. Функціональні вимоги до психофізіологічних властивостей. Для ряду складних, сучасних професій ці характеристики є найважливішими. Психофізіограми професій, які відбивають роль особових чинників у виробничому процесі, просто потрібні для операторських спеціальностей і робіт, пов'язаних з ризиком для життя і екстремальними ситуаціями [145].

Окрім цього у професіограмі мають бути відображені й інші моменти:

1. Які аналізатори є найбільш важливими в прийомі інформації (переважаючі види сигналів: оптичні, кінестетичні, звукові тощо) рівень пізнання сигналів. Розвиток яких аналізаторів (зорового, слухового тощо) особливо потрібний для конкретної роботи і посади. Важливі міра завантаження аналізаторів і вимоги до рівня їх функціонування. Основні психічні процеси, що беруть участь в прийомі інформації: зорові відчуття, слухові, м'язово-рухові (віддзеркалення положення тіла у просторі, рух тіла і його частин тощо). Тактильні відчуття, температурні, органічні (бадьорість, втома, стомлення тощо). Чутливість, сприйняття простору, відстані між пред-

метама та їх положення, сприйняття часу, спостереження і його функції, представлення (зорові, слухові, рухові тощо).

2. Які психічні процеси найбільшою мірою беруть участь в зберіганні та переробці інформації: пам'ять та її особливості, переважаючі процеси, види пам'яті (оглядова, рухова, емоційна), переважаючі види мислення і розумові операції, особливості ухвалення рішення, вибір варіанту рішення.

3. Моторні дії, міра значущості моторної дії в структурі трудового процесу. Об'єм моторного поля і робочих рухів. Переважаючі рухові акти, домінуючі моторні компоненти. Особливості змісту моторних дій, стабільності рухових завдань, міра їх автоматизму. Основні чинники, що мають первинне значення при регулюванні дій. Робочі органи, що беруть участь в моторних діях (руки, кисті, ноги, одна рука або нога тощо). Кількість рухових дій, їх тривалість. Характеристика простору, моторних дій. Навантаження на окремі органи і фізіологічні системи.

4. Емоційний стан: напруга, стрес, стомлюваність і динаміка працездатності, тяжкість роботи, адекватність навантаження за фізіологічними і психологічними можливостями.

Маючи повні дані і опис про професію, можна скласти професіограму з тим щоб використовувати її у фізичному вихованні і для допомоги молоді при виборі професії з урахуванням усіх психофізіологічних вимог.

За складеною професіограмою без зусиль можна виділити ті професійно важливі психофізіологічні характеристики і фізичні якості, розвиток і вдосконалення яких допоможе майбутньому фахівцеві в оволодінні спеціальністю [145].

Говорячи про фізичне виховання студентів-педагогів, необхідно спочатку визначити той круг координаційних здібностей, який є для цієї діяльності професійно значущим. Відповідно, йдеться:

а) про виявлення специфічних умов трудової діяльності учителів і особливостей розвитку у них професійних фізичних якостей;

б) про визначення комплексу ефективних засобів фізичного виховання студентів-педагогів, що забезпечують успішне оволодіння ними професійно значущими руховими вміннями і навичками.

Для педагогів велику професійну значущість має координаційна витривалість організму. При вирішенні професійних обов'язків ключову роль грає тонка координація рухових дій (ручна спритність) і загальна витривалість. Високі вимоги пред'являються до точного диференціювання, відтворення, відмірювання просторових, силових і часових параметрів рухів, м'язових зусиль, рівновазі, до розподілу, інтенсивності, концентрації та об'єму уваги, а також до хорошої орієнтації у просторі. До цього слід додати ще і необхідність просторового мислення, швидкість реакції.

Між тим, як вказано раніше, на сьогодні фактично відсутні роботи, які освітлювали б відповідні питання в розвитку професійно значущих координаційних здібностей в процесі фізичної підготовки студентів в умовах ВНЗ. Тому, ґрунтуючись на теорії М. О. Бернштейна, а також явищі перенесення, при плануванні фізичного виховання студентів-педагогів слід виходити, передусім, з наявності у студентів координаційних здібностей. При цьому за основу повинна бути взята класифікація координаційних здібностей, запропонована М. О. Бернштейном [30], в яку включені спритність, точність, рівновага, гнучкість, рухливість, стрибучість, влучність, ритмічність, пластичність. Необхідність такого вибору пов'язана з тим, що різні автори називають руховими координаціями, або координаційними здібностями, одні і ті ж якості, часто вкладаючи в них різний зміст.

При дослідженні координаційних здібностей студентів-педагогів слід враховувати, що ключовими компонентами усіх координаційних здібностей є: синхронізація рухових і вегетативних функцій, перерозподіл м'язових зусиль у просторі і у часі, міра взаємодії сенсорних систем, рівень міжм'язової і внутрішньом'язової координації [204; 205].

При цьому латентний період рухової реакції і швидкість моторного компонента великою мірою властиві спритності, точності, рухливості і стрибучості. Лабільність нервових процесів знаходить віддзеркалення переважно у спритності, точності, рухливості, стрибучості, влучності, ритмічності та пластичності. Стан збудливості та розтяжності м'язів більшою мірою характерні для спритності, точності, рівноваги, гнучкості, рухливості, стрибучості та ритмічності. Нарешті, рівень пропріорецептивної чутливості властивий спритності, точності, рівновазі, гнучкості, рухливості, стрибучості, влучності тощо [204; 205].

Необхідно також враховувати, що координаційні здібності розвиваються і удосконалюються під впливом ряду загальних і спеціальних чинників.

Так, психофункціональний стан, рівень фізичної підготовленості, стан функціональних систем, вік, добові коливання, впливають на формування усіх координаційних здібностей. Здатність до екстраполяції і типологічні особливості центральної нервової системи впливають більшою мірою на приріст показників спритності, точності, рухливості; особливості будови суглобово-зв'язкового апарату визначають темпи приросту показників спритності, рівноваги, гнучкості, рухливості та стрибучості. Генетичні особливості більшою мірою позначаються на розвитку спритності, гнучкості, рухливості, ритмічності, пластичності. Загальною ознакою для усіх координаційних здібностей є необхідність використання якісних критеріїв оцінки приросту їх показників, тоді як кількісні критерії використовуються для визначення темпів приросту спритності, точності, гнучкості, стрибучості, влучності [204; 205].

Координаційні здібності, які в цілому ж формуються під впливом вказаних чинників та є професійно значущими для студентів-педагогів, Л. Д. Назаренко [204; 205] пропонує класифікувати таким чином:

а) здібності точно порівнювати і регулювати просторові, часові та динамічні параметри рухів;

- б) здібності підтримувати статичну і динамічну рівновагу;
- в) здібності виконувати рухові дії без зайвої м'язової напруженості.

На основі фактичного визначення рівня розвитку координаційних здібностей в цілях професійно-прикладної фізичної підготовки студентів-педагогів необхідно вирішити наступні питання:

- яким чином різний, вже наявний у студентів рівень розвитку фізичних якостей і володіння базовими руховими навичками здатний вплинути на результати їх професійного навчання і майбутньої діяльності;

- у якому напрямі та в якій мірі підвищення рівня розвитку фізичних якостей і вдосконалення рухових навичок в процесі професійно-прикладної фізичної підготовки студентів впливає на оволодіння ними;

- в якому напрямі та в якій мірі підвищення рівня розвитку фізичних якостей і вдосконалення рухових навичок студентів-педагогів в процесі професійно-прикладної фізичної підготовки впливають на виконання ними навчальних завдань та дій.

Серед комплексу координаційних здібностей, на наш погляд, найбільш значущими для студентів-педагогів є просторова орієнтація, гнучкість, спритність, рівновага і точність, хоча при цьому, приміром, місце точності в структурі фізичних якостей особи досі однозначно не визначено. Показовим є і різноманіття думок з цього питання — від категоричного невизнання точності як здатності і тим більше — фізичної якості людини [172] до визначення особливостей прояву точності як загальновизнаної рухово-координаційної якості [201; 211; 212].

Це ускладнює, на додаток до вищесказаного, актуалізує і робить досить широким поле наукових досліджень у сфері спеціалізованого фізичного виховання студентів-педагогів.

РОЗДІЛ 14

ДИНАМІКА РІВНЯ РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ, ПРОФЕСІЙНИХ ЯКОСТЕЙ, ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ТА ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТОК

Професійна діяльність є найважливішою сферою життя людини. Успішність професійної підготовки залежить від цілого ряду чинників, включаючи адекватне фізичне виховання майбутніх фахівців.

Успішність будь-якої професійної діяльності безпосередньо пов'язана з розвитком тих або інших рухових і психомоторних якостей [114]. Професія педагога, хоча і продовжує залишатися творчою, вимагає цілого ряду умінь і навичок до координаційних здібностей, швидкості реакції, статичної та динамічної рівноваги, просторової орієнтації, швидкості оперативного мислення, розподілу, об'єму, концентрації уваги, рухової та оперативної пам'яті, точного диференціювання, відтворення, відмірювання просторових, силових і часових параметрів м'язових зусиль. У зв'язку із ринковими стосунками загострилася конкуренція серед випускників ВНЗ за робоче місце. Пріоритет на ринку праці мають ті фахівці, які, разом з хорошими професійними якостями мають висо-

кий рівень психофізіологічних кондицій, працездатності, витривалості, здоров'я, умінь швидко і адекватно вирішувати складні професійні завдання [64; 87].

В той же час, аналіз численних літературних джерел, свідчить про погіршення показників здоров'я і фізичної підготовленості у студентської молоді на сучасному етапі [174]. Ця проблема вимагає пошуку шляхів підвищення ефективності професійно-прикладних аспектів фізичного виховання. Цілісна система підготовки фахівців повинна враховувати в розділі фізичного виховання ті психофізіологічні якості, які є професійно значущими, необхідними для здійснення повноцінної діяльності в обраній спеціальності.

Для вирішення цих завдань на цьому етапі необхідно спочатку виявити рівень розвитку координаційних здібностей, рівень розвитку професійних якостей, рівень здоров'я і фізичної підготовленості у студенток в динаміці по курсам навчання у ВНЗ. Це допоможе адекватно підібрати засоби, методи, об'єм, інтенсивність, тривалість і терміни педагогічної дії, спрямованої на підвищення ефективності спеціалізованої фізичної підготовки.

14.1. Аналіз динаміки рівня розвитку координаційних здібностей і професійних якостей студенток

Для майбутніх педагогів дуже важливі координаційні здібності. При виконанні педагогічних дій ключову роль грає координація рухових дій рук, високі вимоги пред'являються до диференціювання просторових, силових і часових параметрів рухів, орієнтації у просторі, а також до здатності до перемикання видів рухових проявів в процесі діяльності [214; 215; 272].

Рівень розвитку координаційних здібностей оцінювався за показниками точності, спритності, рівноваги та орієнтації у просторі. Рівень розвитку професійних якостей оцінювався за системою тестів, спеціально відібраних для студентів-педагогів з урахуванням їх подальшої професійної діяльності. Також оцінювалися швидкісні, швидкісно-силові здібності і фізична витривалість студенток. Вивчення динаміки цих показників на першому-четвертому курсах, дозволило визначити оптимальні терміни і спрямованість спеціальних педагогічних дій.

В ході тестування здатності до точності відтворення заданої просторової амплітуди руху рук була досліджена динаміка змін цього показника у студенток без зорового контролю (рис. 96). Виявлено, що показник точності відтворення амплітуди рухів руки має найкращі значення на 1 і 2 курсах, найгірші — на 3 курсі. Величина помилки при виконанні тесту до 3 курсу зростає. Міра зниження значень досліджуваного показника від 1 до 3 курсу складає 14,6%, що свідчить про погіршення у студенток до кінця навчання у педагогічному ВНЗ цієї координаційної здатності. Виявлені відмінності між 1 і 3 курсами статистично достовірні при $p < 0,05$.

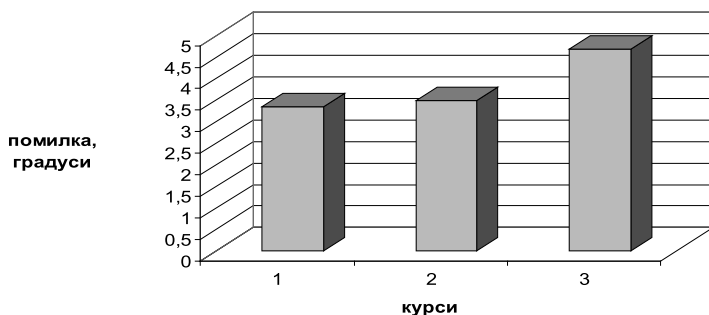


Рис. 96. Динаміка показника точності відтворення амплітуди рухів

В ході тестування показника точності відтворення заданої величини зусилля (помилка) відзначається збільшення цього показника з 1 курсу до 3 курсу, що говорить про зростання

величини помилки і погіршення цього показника до 3 курсу на 13,5% (рис. 97).

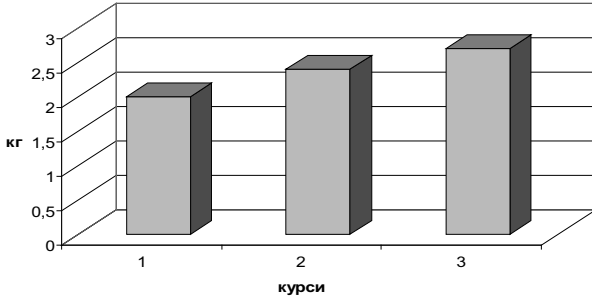


Рис. 97. Динаміка показника точності відтворення заданої величини зусилля

Гірший результат по дослідженому показнику має місце на 3 курсі, оскільки відхилення від заданої величини показаного студентками силового зусилля склали майже 3 кг. Найкращий показник показаний студентками 1 курсу, але далі має місце стійка негативна динаміка в рівні розвитку здатності до точного відтворення заданої величини зусилля студенток.

Динаміка змін показників спритності у студенток з 1 по 3 курс представлена на рис. 98—105.

Аналізуючи результати тесту на визначення рівня *розвитку швидкості реакції* (рис. 98), встановлено, що цей показник у студенток має найкраще значення на 1 курсі, найгірше — на 3 курсі.

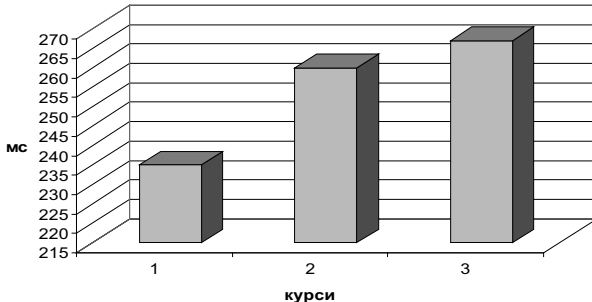


Рис. 98. Динаміка показника швидкості реакції (тест «Ловля палки»)

Динаміка його змін демонструє стійку тенденцію до зниження досліджуваного показника від 1 до 3 курсу, причому рівень у студенток 3 курсу оцінюється «нижче за середнє» порівняно з середньовіковими нормами [305]. Це свідчить про погіршення реагуючої здатності студенток до кінця навчання у ВНЗ. Виявлені відмінності статистично достовірні між 1 і 3 курсами при $p < 0,05$.

Схожу динаміку має показник другого тесту, який оцінює *бистроту реакції на предмет, що вертикально падає*, «Ловля лінійки» (см). Ці тестування показника реакції на предмет, що вертикально падає, у студенток (рис. 99) показують, що найкращі результати цього тесту представлені на 2 курсі, найгірші — на 3 курсі. Динаміка змін демонструє стійку тенденцію до зниження досліджуваного показника від 2 до 3 курсу, причому істотну — на 18%. Це свідчить про погіршення реагуючої здатності студенток до кінця навчання у ВНЗ. Виявлені відмінності між 1 і 3 курсами статистично достовірні при $p < 0,05$.

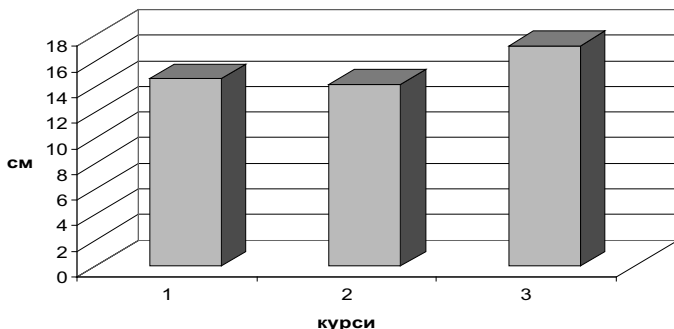


Рис. 99. Динаміка показника бистроти реакції (тест «Ловля лінійки»)

Аналіз змін показника *точних реакцій на рухомий об'єкт* у студенток з 1 по 3 курс (рис. 100) показує, що його найкращі значення мають місце на 3 курсі, найгірші — на 1 курсі.

Слід зазначити, що визначення «найкращі» і «найгірші» є досить умовними, враховуючи співвідношення показаних

студентками точних реакцій порівняно із загальною кількістю запропонованих їм в ході тестування реакцій. Так, із 20 запропонованих реакцій студентки 1—3 курсів змогли показати в середньому лише 2—3 точних реакції. В цілому звертає на себе увагу та обставина, що значення цього показника на усіх курсах дуже низькі, і це, порівняно з віковою нормою [305], — вкрай негативний показник для характеристики однієї з найважливіших координаційних здібностей. У динаміці простежується незначне поліпшення цього показника на 2 курсі.

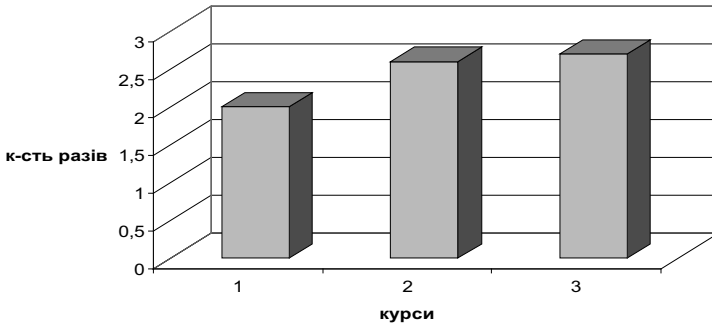


Рис. 100. Динаміка показника точних реакцій на рухомий об'єкт

Незважаючи на деяке збільшення кількості точних реакцій у студенток 3 курсу порівняно з 1 курсом, в цілому зміна цього показника свідчить про зниження дослідженої реагуючої здатності студенток до кінця навчання у ВНЗ. Виявлені відмінності між 1 і 3 курсами статистично не достовірні.

Динаміка зміни показників *випереджаючих реакцій на рухомий об'єкт та запізнюючих реакцій на рухомий об'єкт* у студенток з 1 по 3 курс представлена на рис. 101 і 102.

В результаті аналізу виявлено, що найбільш високе значення показника випереджаючих реакцій у студенток має місце на 1 курсі, де з 20 запропонованих реакцій студентки показали в середньому 9 випереджаючих реакцій. Найбільш низькі значення показника випереджаючих реакцій виявлені на 2 курсі: так, студентки 3 курсу із 20 запропонованих їм реакцій показали в середньому 8 випереджаючих реакцій.

Зниження показника з 1 по 3 курс склало 14,4%. Виявлені відмінності між 1 і 3 курсами статистично достовірні при $p < 0,05$.

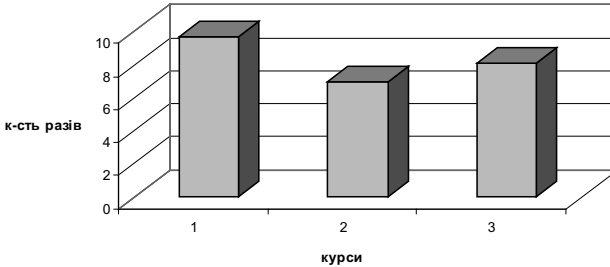


Рис. 101. Динаміка показника випереджаючих реакцій на рухомий об'єкт

Динаміка зміни показника *запізнюючих реакцій* представлена на рис. 102. На 2 курсі із 20 запропонованих студенткам запізнюючих реакцій виявилися в середньому 10. В цілому ж показана студентками кількість запізнюючих реакцій порівняно із загальною їх кількістю, запропонованою в ході тестування, на усіх курсах є досить високою, і це — дуже негативний показник для характеристики однієї з найважливіших координаційних здібностей майбутніх педагогів — бачити предмет у просторі, у русі. Головним показником реакції на рухомий об'єкт є не абсолютна швидкість реагування, а своєчасність, яка впритул пов'язана із концентрацією уваги. Виявлені відмінності в показниках запізнюючих реакцій між 1 і 3 курсами статистично достовірні при $p < 0,05$.

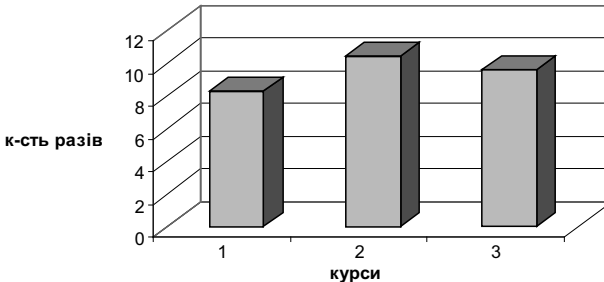


Рис. 102. Динаміка показника запізнюючих реакцій на рухомий об'єкт

Зміни показника часу *простой зорово-моторної реакції* у студенток з 1 по 3 курс також мають негативну динаміку (рис. 103).

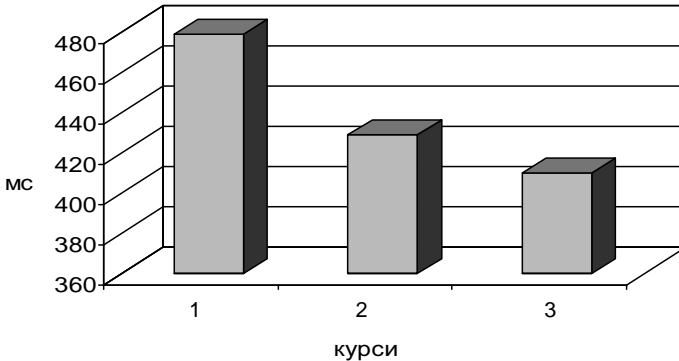


Рис. 103. Динаміка показника простої зорово-моторної реакції

Найкраще значення показника часу *простой зорово-моторної реакції* у студенток виявлено на 1 курсі, найгірше — на 3 курсі. Динаміка досліджуваного показника свідчить про те, що з 1 по 3 курс він знизився на 23%, відбивши тим самим збільшення показуваного студентками часу *простой зорово-моторної реакції* в ході тестування, і, відповідно, погіршення їх реагуючої здатності до кінця навчання у ВНЗ. Виявлені відмінності між 1 і 3 курсами статистично достовірні при $p < 0,05$. Це, поза сумнівом, є негативним чинником, що впливає на якість професійної підготовки майбутніх педагогів. Велике значення в процесі координації рухів має реагуюча здатність, оскільки вона є пусковим механізмом на початок усіх координуючих впливів. Навіть при високому рівні розвитку усіх інших координаційних здібностей, несвочасне реагування може привнести до запізнювання впливів, що управляють, і розузгодженням між актом координації і конкретною динамічною ситуацією, на яку вони спрямовані [225].

Динаміка показника часу *складної зорово-моторної реакції* (СЗМР) у студенток з 1 по 3 курс представлена на рис. 104 і 105.

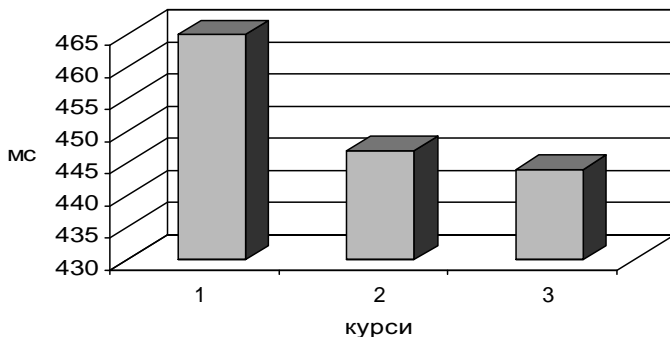


Рис. 104. Динаміка показника часу складної зорово-моторної реакції

На відміну від попередніх показників реагуючої здатності аналіз результатів тесту за оцінкою складної зорово-моторної реакції свідчить про процес покращення цієї здатності з 1 по 3 курс (рис. 104).

В результаті аналізу даних тесту за визначенням часу складної зорово-моторної реакції найкраще значення досліджуваного показника виявлено на 3 курсі, найгірше — на 1 курсі. Аналіз змін показника демонструє позитивну динаміку в його розвитку з 1 по 3 курс. Загальне поліпшення цього показника у вказаних рамках складає 13,4%. Виявлені відмінності статистично достовірні між 1 і 3 курсами при $p < 0,05$.

Виявлені зміни часу СЗМР у студенток відбилися на загальному часі (рис. 105). На малюнку видно, що найкраще значення показника загального часу СЗМР має місце на 3 курсі, найгірше — на 1 курсі. Динаміка змін цього показника з 1 по 3 курс вказує на те, що загальний час СЗМР у студенток з 1 по 3 курс скорочується, і в цілому зниження цього показника складає 4,5% до кінця навчання. Проте, виявлені відмінності статистично недостовірні.

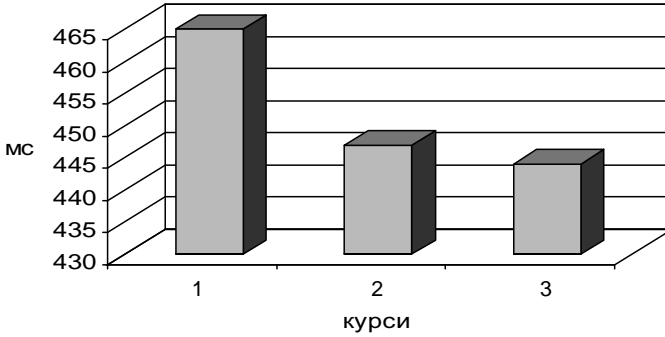


Рис. 105. Динаміка показника загального часу складної зорово-моторної реакції (СЗМР)

Результати динаміки здатності студенток до збереження статичної рівноваги представлені на рис. 106. Аналіз показав, що з 1 по 3 курс має місце стійка негативна динаміка показника проби Ромберга (поза «Лелека»), що свідчить про зниження рівня розвитку у студенток здатності до збереження рівноваги. Зниження показника з 1 по 3 курс дуже істотно і склало 37,6%, що є негативним чинником. Виявлені відмінності між 1 і 3 курсами статистично достовірні при $p < 0,05$. Проте слід зазначити, що в цілому рівень результатів цього тесту відповідає середньвіковій нормі та навіть знаходиться в її верхніх межах.

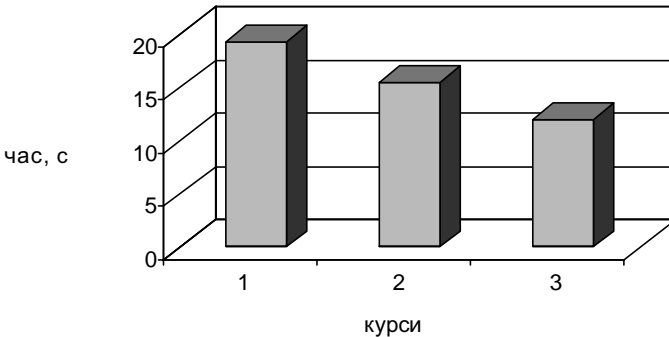


Рис. 106. Динаміка показника статичної рівноваги (проба Ромберга)

Результати динаміки здатності студенток до збереження динамічної рівноваги представлені на рис. 107. Аналіз показав, що з 1 по 3 курс має місце стійка негативна динаміка показників, що свідчить про зниження рівня розвитку у студенток здатності до збереження динамічної рівноваги. Зниження показника з 1 по 3 курс дуже істотно і склало 33,5%, що є негативним чинником. Виявлені відмінності між 1 і 3 курсами статистично достовірні при $p < 0,05$. Проте слід зазначити, що в цілому рівень результатів цього тесту відповідає середньвіковій нормі.

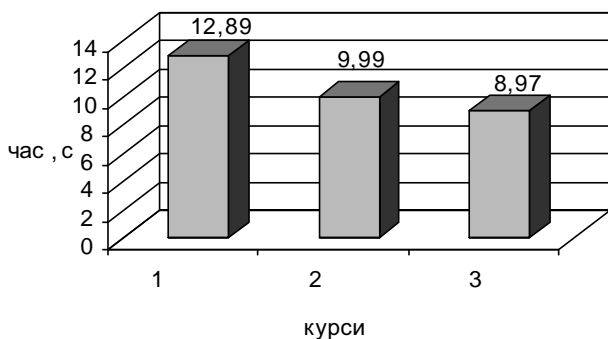


Рис. 107. Динаміка показника динамічної рівноваги (тест «Повороти на гімнастичній лавці»)

Аналіз динаміки орієнтаційних здібностей студенток 1—3 курсів представлений на рис. 108—111.

Дані тесту «Лабіринт» для визначення здатності орієнтуватися у невеликому просторі з урахуванням часу і точності виконання завдання, представлені на рис. 108, свідчать про те, що найкраще значення показника часу проходження лабіринту виявлено на 1 курсі, найгірше — на 3 курсі. Динаміка змін значень цього показника з 1 по 3 курс вказує на те, що час проходження лабіринту у студенток збільшується.

В цілому до 3 курсу порівняно з 1 курсом має місце погіршення значення часового показника на 16%. Виявлених відмінностей між 1 і 3 курсами статистично достовірні при $p < 0,05$.

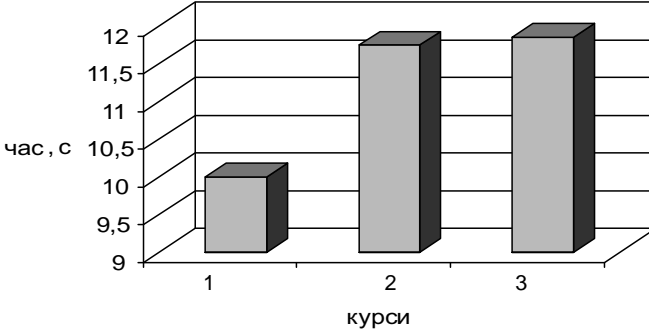


Рис. 108. Динаміка показника здатності до орієнтації у просторі (тест «Лабіринт»)

Здатність студенток з 1 по 3 курс *точно орієнтуватися у просторі* знайшло віддзеркалення на рис. 109, де представлені результати тесту «Лабіринт» (точність виконання завдання).

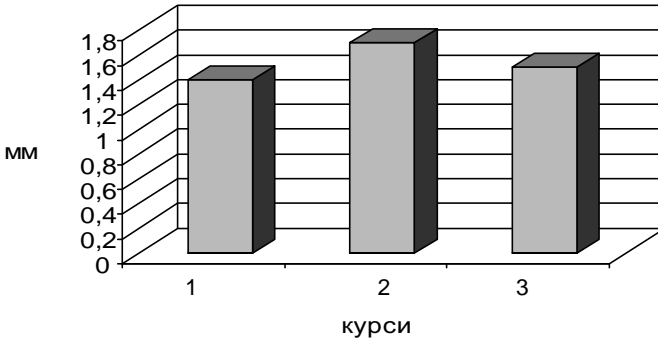


Рис. 109. Динаміка показника здатності до точної орієнтації у просторі

Аналіз динаміки з 1 по 3 курс свідчить про те, що за час навчання істотних змін здатності точно виконувати рухові завдання не відбувається. З даних представлених на рис. 109 встановлено, що найкращі значення показника здатності студенток до точності орієнтації в просторі виявлені на 1 курсі, найгірші — на 2 курсі. Зміни досліджуваного показника в ди-

наміці демонструють незначне збільшення його значень з 1 по 3 курс на 7%. Виявлені відмінності статистично достовірні між 2 і 3 курсами при $p < 0,05$.

Зміни показника загальної оцінки в тесті «Лабіринт», що оцінює здатність до орієнтації у просторі у студенток представлені на рис. 110. Найнижчі значення цього показника мають місце на 2 курсі.

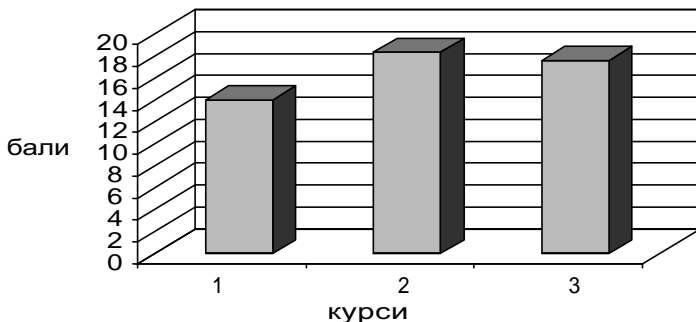


Рис. 110. Динаміка показника комплексної оцінки орієнтації у просторі

Відзначається стабілізація цього показника на наступному курсі, але в цілому в процесі навчання у ВНЗ студентки демонструють негативну динаміку змін значень досліджуваного показника. Комплексна оцінка орієнтації у просторі до 3 курсу знижується у студенток порівняно з 1 курсом на 26%. Виявлених відмінностей статистично достовірні між 1 і 3 курсами при $p < 0,05$.

Динаміка результатів комплексного координаційного тесту, що оцінює здібності до орієнтування у просторі, здатності максимально швидко і точно виконувати рухові завдання швидкісно-силового характеру студентками з 1 по 3 курси, представлена на рис. 111. Аналіз змін, отриманих за результатами цього тесту, вказує на те, що найкращі значення комплексного координаційного тесту мають місце на 2 курсі, найгірші — на 3 курсі. В цілому ж з 2 по 3 курс зниження показника складо 13,4%.

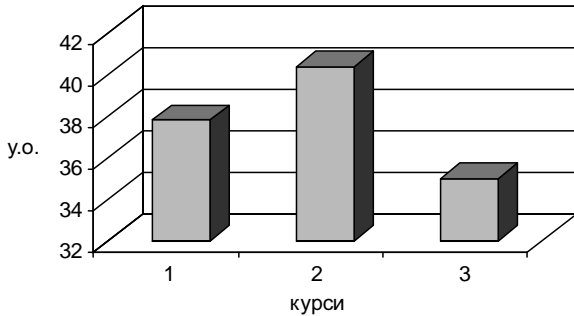


Рис. 111. Динаміка змін показників комплексного координаційного тесту

Погіршення показника комплексного координаційного тесту сталося за рахунок збільшення часу виконання завдання. Результат комплексного координаційного тесту характеризує загальну негативну зміну досліджених психофізіологічних показників кінестетичної, реагуючої та орієнтаційної здібностей студенток в процесі їх навчання у педагогічному ВНЗ. Виявлені відмінності між 2 і 3 курсами статистично достовірні при $p < 0,05$. Необхідно відмітити, що студентки усіх курсів мають дуже низький рівень показника комплексного координаційного тесту.

Таким чином, аналіз результатів дослідження кінестетичної, реагуючої здібностей, здібності до збереження рівноваги та орієнтації у просторі студенток показав неоднозначний характер з 1 по 3 курс. Спостерігається зниження показників точності відтворення амплітуди руху, відтворення заданої величини зусилля, зниження показника реакції на предмет, що вертикально падає, показника статичної рівноваги. Але необхідно відмітити, що покращується здатність до конструктивного праксису і покращується показник, який характеризує динамічність нервових процесів (час СЗМР).

У формуванні професійно значущих здібностей майбутніх педагогів найважливіша роль належить умінням і навичкам, які отримуються в процесі вивчення професійних дисциплін.

Для оцінки професійних здібностей студенток з 1 по 3 курс була використана спеціальна програма тестування, яка включала дослідження розподілу, концентрації, об'єму, переключення, швидкості, зосередженості *уваги*, зорової, рухової, оперативної *пам'яті*, швидкості оперативного *мислення*, *успішності* з професійної дисципліни.

Динаміка показника здатності до конструктивного праксису у студенток була досліджена із застосуванням тесту «Кубики Косса» (рис. 112). В ході тестування досліджувалися *швидкість оперативного мислення та здатність до орієнтації у просторі*, тобто здатність випробовуваного реалізовувати конструктивні рішення, переміщуючи руками предмети у просторі, розташовуючи їх відповідно до заданого малюнка. Складність його виконання полягала в тому, що в цьому тесті, окрім рухових навичок, значною мірою оцінювався також компонент оперативного мислення, дуже значущий для майбутнього педагога.

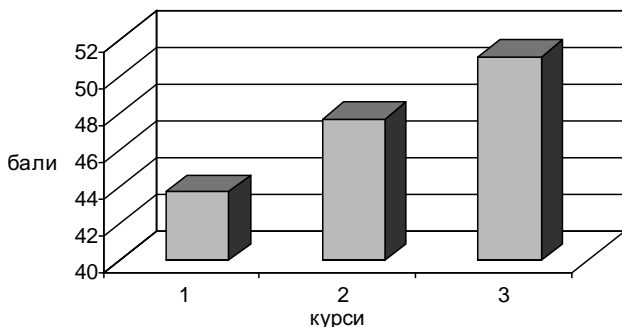


Рис. 112. Динаміка показника швидкості оперативного мислення

Дані, представлені на рис. 112 показують, що найкраще значення досліджуваного показника, який характеризує рівень розвитку орієнтовної здатності й здатності до конструктивного праксису, мають студентки 3 курсу, найгірше — 1 курсу. Підвищення вказаного показника з 1 по 3 курс склало 16,9 %, і це — позитивна динаміка, яка свідчить про поліп-

шення наочно-образного мислення і здатності орієнтуватися у просторі у студенток до кінця навчання у педагогічному ВНЗ. Виявлені відмінності між 1 і 3 курсами статистично достовірні при $p < 0,05$.

Аналіз показника тесту відшукування чисел, який використовувався для визначення рівня розвитку *розподілу уваги*, свідчить про негативну динаміку результатів тестування з 1 по 3 курс (рис. 113). Найбільш високе значення показника розподілу уваги у студенток в процесі їх навчання має місце на 2 курсі, найменше значення — на 3 курсі. Виявлені відмінності між 1 і 3 курсами статистично достовірні при $p < 0,05$. Вивчені зміни цього показника з 1 по 3 курс вказують на нерівну динаміку в розподілі уваги у майбутніх педагогів. Якщо середній показник на 1 курсі складає 5,8 балів і дещо зростає до 2 курсу (на 5,2 %), то далі він неухильно знижується: до 3 курсу — на 20,7 % порівняно з 1 курсом. Молодій людині, яка проходить навчання, потрібна присутність уваги, потрібний контроль над виконуваною дією [114; 145]. Погіршення показника розподілу уваги — явно негативний чинник, який впливає на процес і результат формування професійно значущих якостей майбутніх педагогів.

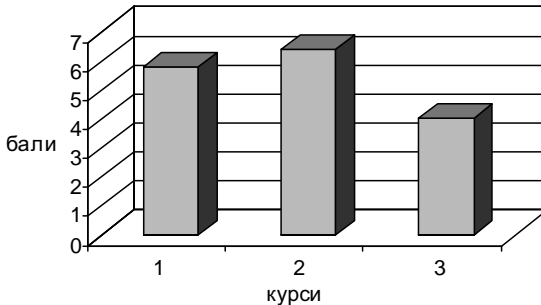


Рис. 113. Динаміка показника розподілу уваги

Аналіз даних тесту «Кількість чоловічків» для визначення об'єму механічного запам'ятовування свідчить про стійку негативну динаміку в розвитку цієї необхідної у май-

бутній професійній діяльності якості у студенток з 1 по 3 курс (рис. 114).

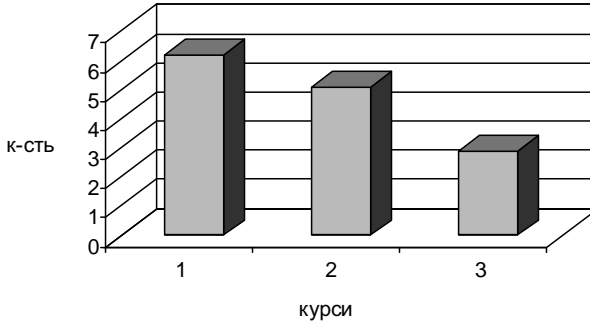


Рис. 114. Динаміка показника механічного запам'ятовування

Найкраще значення показника спостерігається на 1 курсі (рис. 119), найгірше — на 3 курсі. Погіршення цього показника з 1 по 2 курс на 17,7 %, до 3 курсу — ще на 43,1 % свідчить про зниження показника механічного запам'ятовування. Виявлені відмінності між 1 і 3 курсами статистично достовірні при $p < 0,05$.

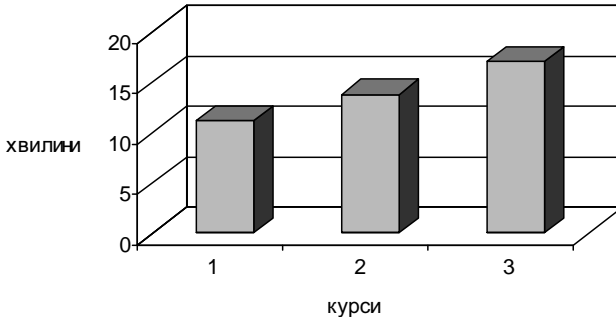


Рис. 115. Динаміка показника розподілу уваги та швидкості оперативного мислення (тест «Зборка пазлів»)

Негативну динаміку показали результати тесту, спрямованого на виявлення швидкості зборки малюнка з окремих елементів (рис. 115). Найкраще значення цього показника відмічено на 1 курсі, найгірше — на 3 курсі. Виявлені відмінності статистично достовірні при $p < 0,05$. Аналіз динаміки параметра,

який вивчався, показав, що від курсу до курсу збільшується час, необхідний на зборку пазлів. Погіршення цього показника складає у порівнянні 1 курсу до 3 курсу — 56 %. Це свідчить про зниження рівня розвитку тонкої моторики рук, а також про низький рівень розвитку у студентів здібності орієнтуватися у просторі, складаючи з окремих елементів єдине ціле.

Для оцінки професійно значущих здібностей студенток нами були досліджені показники їх успішності з 1 по 3 курс за таким важливим у професійному навчанні предметом, як «Педагогічна майстерність» (рис. 116).

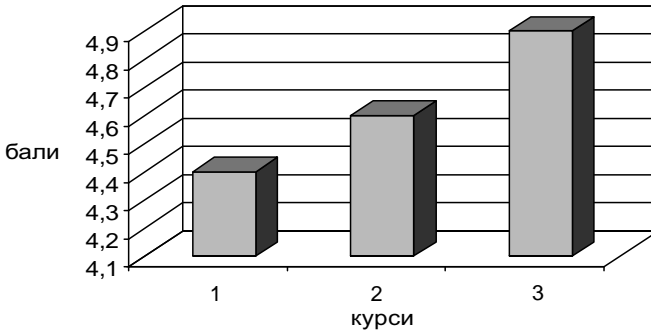


Рис. 116. Динаміка показника успішності з предмету «Педагогічна майстерність»

Аналіз успішності з дисципліни «Педагогічна майстерність» показав, що найкраще значення цього показника має місце на 3 курсі, найгірше — на 1 курсі (рис. 116). Оцінний бал з дисципліни у студенток-педагогів з 1 по 3 курс виріс на 8,9 %, що є хорошим показником, що свідчить про професійне зростання студенток. Виявлені відмінності між 1 і 3 курсами статистично достовірні при $p < 0,05$. Це — позитивний результат, який свідчить про розвиток професійного педагогічного рівня студенток до кінця навчання.

Окрім вищеписаних тестів для вивчення рівня розвитку професійних умінь майбутніх фахівців в процесі їх навчання у ВНЗ використовувався тест на *бистроту, точність перемикання та зосередженість уваги* (тест «М'ячики»).

Зміни у *бистроті уваги* студентками представлені на рис. 117. Аналіз даних представлених на малюнку дозволяє говорити, що найкраще значення досліджуваного показника має місце на 3 курсі, найгірше — на 1 курсі. Виявлені відмінності статистично достовірні між 1 і 3 курсами при $p < 0,05$. Динаміка зміни *бистроті уваги* позитивна.

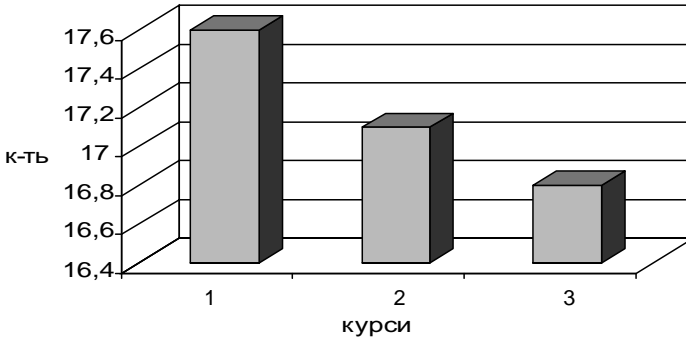


Рис. 117. Динаміка результату бистроті уваги

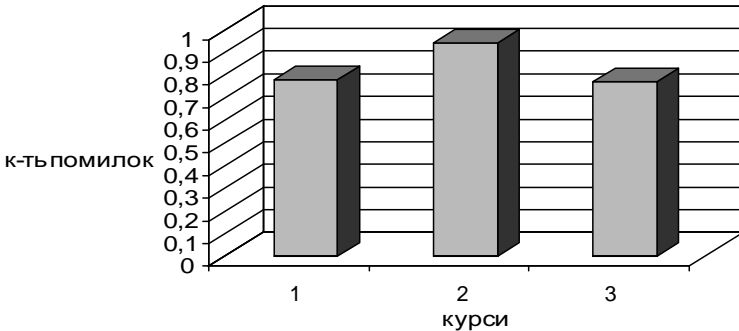


Рис. 118. Динаміка показника точності виконання завдання

Результати професійного тесту на *точність уваги* студентками-педагогами представлені на малюнку 118. Найкраще значення досліджуваного показника має місце на 3 курсі, найгірше — на 2 курсі. Спостерігається нерівна динаміка зміни цього показника: спочатку його погіршення на 21,1 % до 2 курсу, а потім поліпшення порівняно з показником 2 курсу —

до 3 курсу — на 17,5 %. Виявлені відмінності статистично достовірні між 2 і 3 курсами при $p < 0,05$.

Динаміка показника *точності уваги* — позитивний факт, що свідчить про зростання такого важливого показника у студенток-педагогів для подальшої професійної діяльності.

Зміни показників *перемикання та зосередженості уваги* студентками представлені на рис. 119. Аналіз даних представлених на малюнку дозволяє говорити, що найкраще значення досліджуваних показників має місце на 1 курсі, найгірше — на 3 курсі. Виявлені відмінності статистично достовірні між 1 і 3 курсами при $p < 0,05$. Динаміка зміни *перемикання та зосередженості уваги* неоднозначна. З 1 по 2 курс ця швидкість зменшилася на 12,7%. В той же час, зниження *перемикання та зосередженості уваги* до 3 курсу — на 15,5% порівняно з 1 курсом — це, безумовно, негативний факт, який вказує на погіршення цього професійного уміння у студенток в процесі їх навчання у педагогічному ВНЗ.

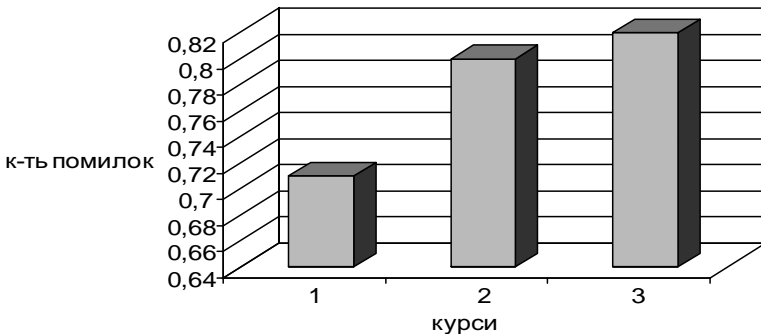


Рис. 119. Динаміка показників *перемикання та зосередженості уваги*

Аналізуючи отримані результати тестів для визначення рівня розвитку професійних якостей студенток, необхідно відмітити, що до 3 курсу покращали показники успішності по такому значущому в майбутній професійній діяльності предмету, як «Педагогічна майстерність».

Проте необхідно відмітити і негативну динаміку деяких показників рівня розвитку професійних якостей студенток 1—3 курсів.

Зокрема, спостерігається зниження від 1 до 3 курсу значення показників розподілу уваги, об'єму механічного запам'ятовування, умінь і навичок швидко і точно розмішувати предмети у просторі відповідно до заданих параметрів.

Таким чином, аналіз дослідження рівня координаційних здібностей і професійних якостей студенток, дав неоднозначні результати.

Кожна професія пред'являє високі вимоги до фізичних і психологічних якостей людини, прикладних навичок. У зв'язку з цим виникає необхідність вужчої профілізації процесу фізичного виховання у ВНЗ. Встановлення негативної динаміки у своєму розвитку від 1 до 3 курсу таких показників як точність відтворення амплітуди руху, відтворення заданої величини зусилля, показника статичної рівноваги, а також негативної динаміки у розвитку деяких професійних умінь (зниження показників розподілу уваги, об'єму механічного запам'ятовування тощо), вимагає адаптованої педагогічної дії на студентів, з метою підготовки до обраного виду трудової діяльності. Але для визначення змісту і форм такої дії потрібно виявлення професійно значущих координаційних здібностей, тобто визначення спектру тих психомоторних показників, які більшою мірою впливають на успішність майбутньої професійної діяльності педагога.

14.2. Дослідження рівня загальнофізичної підготовленості та здоров'я студентів і студентської молоді

Для вдосконалення і поліпшення показників рівня розвитку виявлених в ході дослідження професійно значущих

координаційних здібностей у студенток потрібна спеціальна методика, яка включає такі фізичні вправи, які були б спрямовані на вдосконалення цих здібностей. Проте для розробки такої методики необхідно визначити рівень загальнофізичної підготовленості та здоров'я студенток, щоб правильно і обгрунтовано вибрати засоби і методи цілеспрямованої педагогічної дії, підібрати адекватне дозування і об'єм навантаження. Для спеціалізованої фізичної підготовки студентів будь-яких спеціальностей обов'язковою умовою має бути наявність широкого арсеналу фізичних вправ [40; 64; 147; 148; 228; 233 та ін.]. Необхідно визначити об'єм та інтенсивність занять, а також об'єм фізичного навантаження для студенток відповідно до їх загальнофізичного стану і рівня здоров'я. Чим більше у людини професійно значущих навичок і умінь, тим багатше її руховий досвід, тим ширше основа для придбання і вдосконалення нових дій. А це — необхідна умова успішного оволодіння обраною професією.

Між тим, сучасний стан здоров'я молоді і студентів в Україні викликає серйозні побоювання у фахівців [9; 51; 52; 84; 86; 105; 133; 174; 265 та ін.]. Зниження рівня загальнофізичної підготовленості, скорочення рухової активності і як наслідок — погіршення стану здоров'я молодого покоління є сьогодні найбільш характерними ознаками того, що здоров'я майбутнього нації — під загрозою.

Період навчання у ВНЗ лише додає студентам проблем із здоров'ям. Спеціальні дослідження показують, що дефіцит рухової активності молодого організму (17—25 років) сьогодні в Україні складає від 60 до 75% рівня, необхідного для підтримки нормального стану здоров'я і фізичної кондиції. Це, у свою чергу, призводить до помітного зниження фізичної працездатності молодих людей, у тому числі і у післявузівському житті, у професійній діяльності [45; 48; 51; 100; 264].

На подолання порогових значень кризисності за цими показниками здоров'я української студентської молоді вказує зростання патології системи кровообігу студентів на 20 %,

органів зору — на 2 %, ендокринної системи — на 30 %, психічних розладів — у 1,5 рази [240; 264]. Недивно тому, що число студентів, віднесених за станом здоров'я до спеціальної медичної групи, зросло до теперішнього часу приблизно 830 тисяч осіб [87; 264].

Значна частина хлопців і дівчат ще з шкільної лави втрачають інтерес до занять фізичним вихованням, а у ВНЗ навіть ті навички фізичної і рухової активності, які були придбані ними раніше, в школі, помітно втрачаються. Однією з причин цього є зміст програми дисципліни «Фізичне виховання» в системі вищої професійної освіти, кількість і якісний рівень занять фізичною підготовкою. Більше того, у дівчат-студенток нерідко спостерігається різко негативне відношення до занять з фізичного виховання [52; 85; 86; 171; 264 та ін.].

Початковий період навчання у педагогічному ВНЗ (1-й і 2-й курси) є дуже відповідальним як в соціальному, так і у фізіологічному відношенні моментом в житті кожного студента. Нові умови навчання, високе сумарне навчальне навантаження, великий об'єм, новизна і складність матеріалу, яким повинен оволодіти студент, пред'являють до його організму підвищені вимоги. Тому в процесі навчальних занять у ВНЗ у студентів створюються достатні передумови для розвитку стомлення і внаслідок цього — включення захисно-приспосовних реакцій. В цих умовах повноцінні і змістовні заняття з фізичного виховання, які спрямовані на усунення наявного дефіциту фізичної і рухової активності, а також на розвиток професійно значущих рухових здібностей студентів відповідно до їх спеціалізації, з урахуванням рівня фізичної підготовленості і здоров'я здатні суттєво змінити положення, яке склалося.

Поки ж стан здоров'я студентської молоді України далеко від бажаного. За даними спеціальних досліджень, у вищих навчальних закладах м. Києва навчається більше 500 тис. студентів, з яких 27,7 % відвідують академічні заняття з фізичного виховання, 22,3 % студентів займаються у спортивних

секціях і оздоровчих групах. У спеціальних медичних відділеннях займається понад 7,8 % студентів, а 3,9 % студенти звільнено від занять фізичною культурою за станом здоров'я [99; 241; 245].

Якщо поглянути на цю статистику в ретроспективі, то у 1970-і роки студентів спеціальної медичної групи ВНЗ налічувалося максимум 8—10 %, через десятиліття їх було вже 20 %, а до 1990-х років — 30 %. Сьогоднішні показники ще більш невтішні: доля таких студентів зросла до 35—40 %, а разом з підготовчою медичною групою їх число складає більше 40—50 % від загального числа студентів, які навчаються в українських ВНЗ. До цього слід додати різке скорочення в останнє десятиліття кількості студентів, які займаються у спортивних секціях ВНЗ, а також зростання чисельності студентів, яким надається академічна відпустка за хворобою. Уперше за багато років в українських ВНЗ з'явилися хворі студенти з діагнозом туберкульоз, венеричні захворювання [99; 264].

Ця ситуація, поза сумнівом, вимагає глибокого аналізу і на його основі — позитивних змін в стані фізичної і рухової активності студентства, у тому числі — в частині розвитку професійно значущих координаційних здібностей студентів конкретних спеціальностей.

Це, у свою чергу, повинно знайти віддзеркалення в координації навчальних програм дисципліни «Фізичне виховання» в системі вищої професійної освіти. Проте при здійсненні такої координації і розробці програм необхідно враховувати рівень здоров'я студентів з тим, щоб адекватно планувати навантаження, вибрати види рухової активності тощо.

Загальні тенденції зміни стану здоров'я студентської молоді, які розвиваються в останнє десятиліття в Україні в цілому, є видимими серед студентів, які навчаються за різними педагогічними спеціальностями.

ВНЗ готують фахівців для педагогічної діяльності для загальноосвітніх шкіл, інститутів та університетів. Постійне спілкування з різними дітьми і студентами вимагає від мо-

лодих фахівців-педагогів високої трудової активності, однією зі значущих складових якої є активність фізична. Вона припускає комплекс взаємозв'язаних кондиційних здібностей, якими повинен володіти сучасний фахівець, а саме: сили, швидкості, гнучкості, витривалості. Для майбутньої трудової діяльності учителів також потрібні координаційні здібності, тобто здатність організму погоджувати виконання рухів у часі, просторі та за зусиллями, що є результатом його пристосування до довкілля.

При цьому очевидною представляється необхідність диференціації спеціалізованого фізичного виховання студентів різних спеціальностей. Це пов'язано з тим, що різні професії, припускаючи свою системно-функціональну специфіку, відрізняються, й іноді істотно, за психофізіологічними характеристиками і умовами праці, пред'являючи відповідні вимоги до організму тих, хто працює, у тому числі до цілком певного рівня їх фізичної підготовленості. Це означає, що від кожного фахівця потрібно не лише хороше здоров'я і різнобічний фізичний розвиток, але і володіння знаннями, уміннями і навичками, які забезпечують його високий професійний рівень, потрібні професією і сучасним ринком праці, працездатністю і продуктивністю праці.

В умовах ВНЗ професійна підготовка майбутніх педагогів нерозривно пов'язана з рівнем їх фізичної підготовки і розвитком професійно значущих здібностей, найважливішими з яких, зокрема, для студентів-педагогів являються дрібна моторика рук і координаційна витривалість. Проте розвиток цих здібностей, загальнофізичної і рухової активності студентів ускладнено неблагополучним станом їх здоров'я — як тих студентів, які тільки поступили до ВНЗ, так і тих, які навчаються у ньому впродовж 4 років.

Для оцінки стану здоров'я і рівня функціонального стану студенток були проаналізовані результати їх медичних оглядів, і проведений порівняльний аналіз отриманих показників по курсах. Для цього були вивчені медичні карти, проведені

антропометричні виміри, здійснена оцінка рівня функціонального стану студенток. В ході дослідження були застосовані методи оцінки функціонального стану студенток-педагогів, методи індексів, методи математичної статистики.

При дослідженні рівня фізичного розвитку і стану здоров'я студенток-педагогів, нами був проведений аналіз 2300 медичних карт (чи є відхилення в здоров'ї, наявність хронічних захворювань, яка медична група, чи відвідувалися заняття з фізичного виховання раніше) і порівняння їх по курсах. Також нами були проведені антропометричні виміри за загально прийнятими методиками [16; 202; 205].

Як показала оцінка стану здоров'я студенток 1—4 курсів за їх медичними картами, близько 40 % мають різні хронічні захворювання і відносяться до спеціальних медичних груп. З 2300 студенток усіх спеціальностей, чий медичні карти були вивчені, 784 особи займаються у спеціальних медичних групах. З числа обстежених 12 % складають студентки, звільнені від практичних занять з фізичного виховання за станом здоров'я. В цілому результати аналізу медичних карт свідчать про те, що стан здоров'я студенток 1—2 курсів не дозволяє вважати їх практично здоровими, оскільки лише 14 % дівчат не мають відхилень в стані здоров'я в межах вікових норм.

Антропометричні виміри та дослідження рівня функціонального стану були проведені в групі студенток 1—4 курсів. За дослідженими показниками були отримані неоднозначні результати.

Так, аналіз змін *вагостового індексу*, який характеризує адекватне співвідношення ваги та зросту людини (рис. 120), свідчить про те, що більшість студенток на 1 курсі мають середні значення цього показника, тобто в межах норми. При проведенні оцінки рівня функціонального стану студенток результати порівнювалися із середньовіковими нормами [194]. Проте, до 4 курсу зростає число студенток, чий вагостовий індекс збільшується, і, порівняно з 1 курсом, середній показник індексу у дівчат стає більше на 9,9 %. Середне значення

маси тіла у студенток 1 курсу складає 59,3 кг, 2 курсу — 59,1 кг, 3 курсу — 60,8 кг, на 4 курсі — 62,0 кг.

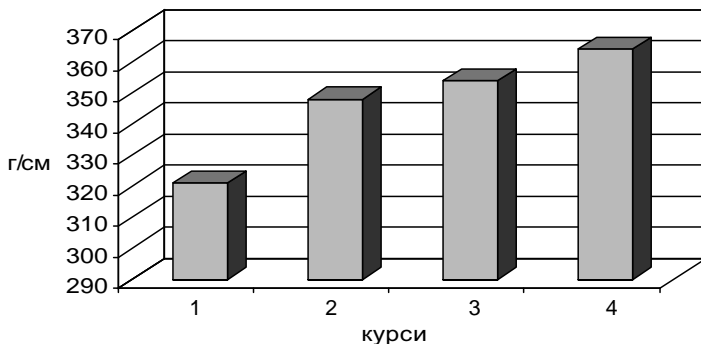


Рис. 120. Динаміка змін показника вагостового індексу (ВРІ)

Припускається, що ці негативні зміни між співвідношенням маси тіла і зросту на 3 курсі відбуваються внаслідок недостатніх фізичних навантажень, дефіциту рухової активності студенток, нераціонального харчування, і це, як вказано вище, — загальноукраїнська тенденція. Виявлені відмінності статистично недостовірні.

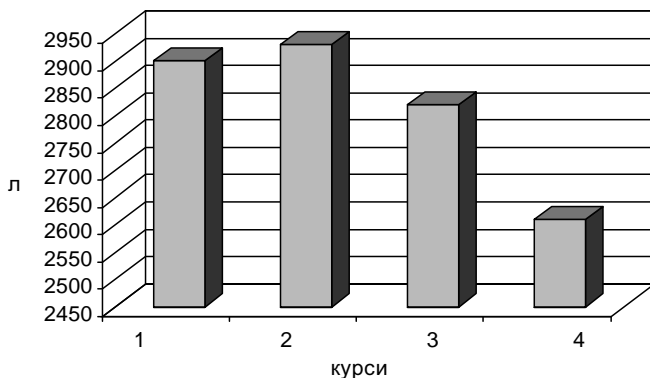


Рис. 121. Динаміка змін показника життєвої ємності легенів (ЖЄЛ)

Аналіз змін життєвої ємності легенів (ЖЄЛ), який характеризує дихальний об'єм і функціональну місткість легенів,

їх можливість споживати кисень, у студенток 1—4 курсів представлений на рис. 121.

В середньому показник ЖЄЛ для жінок вважається нормою в межах 2,5—4,0 л [255], і в цьому відношенні цей показник у студенток 1—4 курсів знаходиться у межах нормативних значень. Проте слід зазначити тенденцію його зниження від 1 до 4 курсу (на 12,5 %), що також є наслідком зниження рухової активності студенток, слабких фізичних навантажень, екологічних проблем, актуальних для м. Києва і області та ін. Виявлені відмінності статистично достовірні між 1 і 4 курсами при $p < 0,1$.

Негативні тенденції збільшення маси тіла, зниження життєвої ємності легенів внаслідок слабких фізичних навантажень і недостатньої рухової активності студенток в процесі навчання у ВНЗ впливають і на зміни показника життєвого індексу (рис. 122).

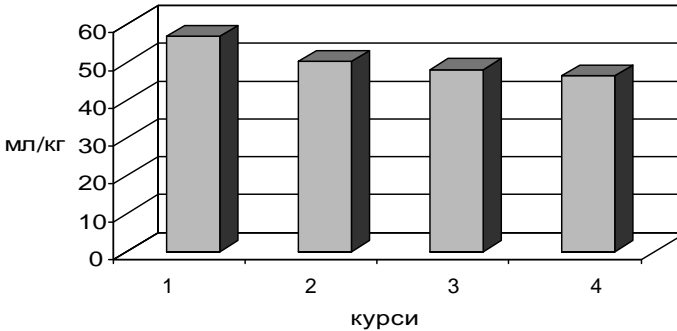


Рис. 122. Динаміка змін показника життєвого індексу (ЖІ)

При проведенні оцінки показника *життєвого індексу* результати студенток порівнювалися із середньовіковими нормами [241; 276; 280; 284]. Аналіз отриманих даних показує, що на 1 курсі студентки мають показник ЖІ у межах середніх значень. На наступних курсах відбувається його неухильне зниження, що становить до 4 курсу 20,4 % до рівня 1 курсу. Виявлені відмінності статистично достовірні між 1 і 4 курсами при $p < 0,1$.

Вказана тенденція характерна і для динаміки змін рівня *станової сили* студенток (рис. 123).

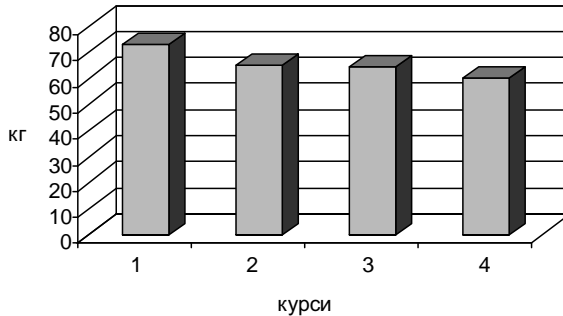


Рис. 123. Динаміка змін показника *станової динамометрії*

Зниження значення *станової динамометрії* до 4 курсу порівняно з 1 курсом склало 11,3 %. Виявлених відмінностей між 1 і 4 курсами статистично достовірні при $p < 0,1$. Це негативний чинник, який свідчить про зміни загального функціонального стану м'язової системи студенток. Це могло стати наслідком недостатніх фізичних навантажень на заняттях з фізичного виховання і вимушеної статичної пози студенток, в якій вони довго знаходяться, виконуючи навчальні та професійні завдання.

Негативна динаміка змін показника *кистьової динамометрії* у студенток (рис. 124) знаходиться в руслі цієї ж тенденції і має у своїй основі ті ж причини.

Зниження значення цього показника до 4 курсу порівняно з 1 курсом склало 32 %. Виявлені відмінності статистично достовірні між 1 і 4 курсами при $p < 0,05$. Дослідження показників *кардіо-респіраторного резерву* (за Скибинською) [194] організму, які характеризують здатність адаптуватися до фізичного навантаження, показало, що серед студенток немає дівчат з високим рівнем цього показника (рис. 125), оскільки високим вважається індекс рівний 40 балам і вище. Виявлені відмінності статистично достовірні між 1 і 4 курсами при $p < 0,05$.

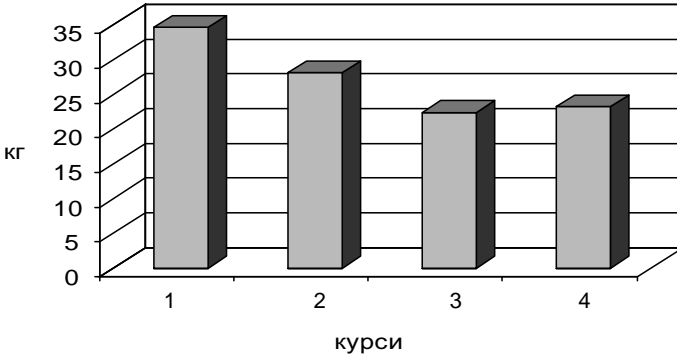


Рис. 124. Динаміка змін кистьової динамометрії

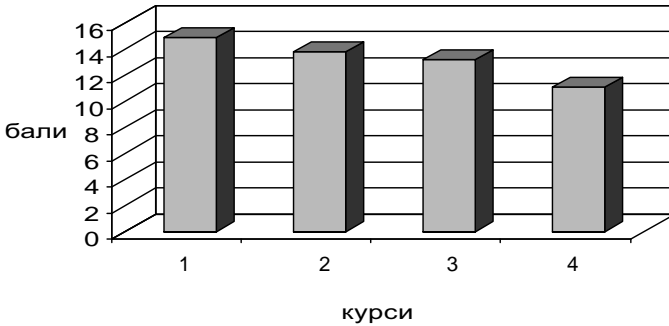


Рис. 125. Динаміка змін індексу кардіо-респіраторного резерву

В цілому, значення індексу Скибинської у студенток з 1 по 4 курс знаходиться у межах задовільного рівня. Але спостережувані зміни показника до 4 курсу дають негативну динаміку: зниження показника порівняно з 1 курсом склало 22,1 %. Ця динаміка свідчать про зниження кардіо-респіраторного резерву студенток від 1 до 4 курсу і пов'язана з негативною динамікою розвитку життєвої ємності легенів (ЖЄЛ) і погіршенням діяльності серцево-судинної системи.

Процентне співвідношення кількості студенток з різним рівнем кардіо-респіраторного резерву з 1 по 4 курс представлено у таблиці 1.

Таблиця 1

**Процентне співвідношення кількості студенток
з 1 по 4 курсу, які мають різний рівень
кардіо-респіраторного резерву**

Значення індексу Скибинської					
Курс	Поганий (<5), %	Незадовільний (6—10),%	Задовільний (11—20),%	Хороший (21—40)	Високий (>40)
1 курс		33,3	46,6	20,0	
2 курс	—	33,0	55,0	11,0	—
3 курс		38,0	50,0	12,0	
4 курс		60,0	40,0		

З таблиці 1 витікає, що крайні значення індексу Скибинської у студенток відсутні. Усього лише 20% студенток 1 курсу мають хороший рівень цього показника, але їх число знижується до 4 курсу. В результаті до 4 курсу немає студенток з добрим кардіо-респіраторним резервом. Більше того, до 4 курсу зростає число студенток, які мають незадовільний рівень кардіо-респіраторного резерву, тоді як кількість студенток із задовільним рівнем цього показника з 1 по 4 курсу практично не міняється.

Загальний рівень фізичного стану студенток 1—4 курсів визначався за результатами дослідження *індексу рівня фізичного стану* (РФС) за Є. О. Пироговою. Рівень фізичного стану визначався за показниками артеріального тиску і частоти серцевих скорочень, з урахуванням ваги і віку обстежуваних. Аналіз даних РФС представлений у таблиці 2. Дослідження показало, що низький рівень фізичного стану на 1 курсі мають 23 % студенток, і їх число зростає до 4 курсу (34 %). Кількість студенток з високим рівнем цього показника на 1 курсі складає 33 %, але до 4 курсу це число знижується до 25 %.

Слід звернути увагу на те, що кількість студенток з середнім рівнем РФС дуже мала (на 1 курсі — 11 %, на 4 курсі — 15 %). Це означає, що студентський контингент за рівнем фізичного стану є вкрай неоднорідним. Це обумовлює необхідність при розробці програми фізичного виховання сту-

денток враховувати індивідуальні можливості студенток усіх груп і вибирати адекватні режими фізичних навантажень.

Таблиця 2

Процентне співвідношення кількості студенток, що мають різний рівень фізичного стану (РФС)

Рівень фізичного стану	1—2 курс	3—4 курс
Низький	23%	34%
Нижче за середній	25%	16%
Середній	11%	15%
Вище за середній	8%	12%
Високий	33%	25%

Результати дослідження рівня фізичного і функціонального стану студенток дозволяють провести порівняння динаміки зміни швидкісних, швидкісно-силових здібностей і фізичної витривалості випробовуваних з 1 по 4 курс у співвідношенні із нормативними показниками (програма навчальної дисципліни «Фізичне виховання» для ВНЗ (таблиця 3).

З даних, представлених у таблиці, видно, що за усіма дослідженими показниками швидкісних, швидкісно-силових здібностей і фізичної витривалості студенток в процесі їх навчання з 1 по 4 курс має місце негативна динаміка. При цьому вже на 1 курсі ні за одним з досліджених в ході тестування показників студентки не досягли нормативного рівня.

Найбільш далекі від нормативних показників результати тестування силових здібностей і витривалості першокурсників (підняття тулуба за 30 с і підтягування у висі лежачи). Більше того, показані ними результати за окремими тестами гірші за результати, показані студентками 1 курсів інших факультетів та спеціалізацій (таблиця 4).

Таблиця 3

Динаміка зміни швидкісних, швидкісно-силових здібностей і фізичної витривалості студенток в період навчання з 1 по 4 курс

Якості	Середні норми	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс
Бистрота, с	15,8—16,2	17,0	17,8	18,6	20,1
Витривалість, хв.	10,5—11,5	11,6	11,1	11,5	12,4
Силова витривалість, рази	25,0—29,0	22,8	22,0	21,0	20,0
Сила м'язів рук та плечового поясу, рази	15,0—20,0	12,0	10,0	8,0	10,0
Швидкісно-силові якості, см	180,0—190,0	185,0	177,0	171,5	165,0

Таблиця 4

Результати тестування студенток 1 курсів по швидкісних, швидкісно-силових здібностях і фізичній витривалості

Якості	Середні норми	«Педаго-ги»	«Дизай-нери»	«Інформа-тики»	«Техно-логи»
Бистрота, с	15,8—16,2	17,0	17,0	16,3	15,8
Витривалість, хв.	10,5—11,5	11,6	11,3	11,0	11,2
Силова витривалість, рази	25,0—29,0	22,8	25,5	25,0	25,6
Сила м'язів рук та плечового поясу, рази	15,0—20,0	12,0	15,0	13,9	15,2
Швидкісно-силові якості, см	180,0—190,0	185,0	190,8	180,0	176,9

З таблиці 4 витікає, що практично за усіма проведеними тестами студентки показали результати, гірші порівняно із першокурсниками інших непедагогічних спеціальностей, причому найбільш значущі відмінності виявлені за силовими здібностями та витривалістю. Виявлені відмінності статистично достовірні при $p < 0,05$.

У процентному співвідношенні кількість студенток-педагогів 1 курсу, які здали контрольні нормативи на оцінку «2», також свідчить про їх недостатню фізичну підготовленість вже при вступі до ВНЗ. З даних таблиці 5 видно, що 47 % студенток-педагогів 1 курсу мають задовільні і незадовільні оцінки. Необхідно відмітити низький відсоток «відмінних» і «хороших» оцінок, що є свідченням низького рівня розвитку їх швидкісних, швидкісно-силових здібностей і фізичної витривалості.

Більше того, в процесі навчання з 1 по 4 курс практично усі вказані показники у студенток знижуються до кінця навчання: з бігу на 100 м — на 18,2 %, з бігу на 2 км — на 7,3 %, з підняття тулуба за 30 сек. — на 12,3 %, з підтягування у висі лежачи — на 16,7 %, із стрибків у довжину з місця — на 10,8 %.

Таким чином, виявлений неблагополучний рівень здоров'я і функціонального стану студенток в процесі їх навчання у ВНЗ необхідно враховувати при розробці програми вдосконалення рухових показників.

Студентський педагогічний контингент, який навчається, досить різний. Невисока доля студенток з хорошим і середнім рівнем стану здоров'я. Саме вправи для розвитку координаційних здібностей і гнучкості дозволяють враховувати усі перераховані вище чинники при побудові занять з фізичного виховання, дозволяють будувати роботу із використанням індивідуального підходу у фізичній підготовці студенток, у тому числі використовувати щадний режим вправ для окремих груп студенток.

Таблиця 5

**Співвідношення оцінних балів
за здачу контрольних нормативів, %**

Оцінка, бали	«Педагоги»	«Дизайнери»	«Інформатики»	«Технологи»
Біг 100 м				
5	10,0	21,5	10,0	25,0
4	22,0	13,5	42,0	38,0
3	21,0	40,2	30,0	30,0
2	40,0	20,0	18,0	6,0
0	7,0	5,0	—	
Біг 2 км				
5	—	2,0	7,0	5,0
4	10,0	32,0	48,0	43,0
3	55,0	50,0	33,0	42,0
2	23,0	16,0	12,0	10,0
0	12,0	—	—	—
Підняття тулуба за 30 с				
5	—	13,0	12,0	16,0
4	12,0	42,0	38,0	40,0
3	33,3	38,0	40,0	40,0
2	31,7	7,0	10,0	6,0
0	23,0	—	—	—
Підтягування у висі лежачи				
5	—	30,0	25,9	41,0
4	10,0	44,0	11,1	30,0
3	47,0	15,0	40,0	20,0
2	32,0	11,0	21,0	9,0
0	11,0	—	2,0	—
Стрибок у довжину з місця				
5	11,0	24,3	4,0	10,0
4	44,0	38,7	30,0	23,0
3	36,0	30,8	47,0	20,0
2	9,0	6,2	2,0	40,0
0	—	—	17,0	7,0

ВИСНОВКИ

Функціонування фізіологічних систем організму значною мірою визначається рівнем прояву якісних сторін рухової діяльності. Тому при низькому рівні розвитку координаційних здібностей ніякими засобами медицини неможливо забезпечити задовільний стан здоров'я.

Підвищення рівня фізичної підготовленості в будь-якому віці закономірно призводить до поліпшення показників здоров'я [25; 28; 54; 55; 58; 135; 169; 170; 197; 209; 222; 236; 271]. В процесі занять фізичними вправами із студентами необхідно сформуванню у них переконання в тому, що в процесі активної рухової діяльності можна добитися фізичного вдосконалення і що систематичні заняття фізичними вправами є найважливішою умовою управління своїм фізичним станом.

Рівень прояву координаційних здібностей свідчить про стан фізіологічних систем організму, відображаючи різною мірою характер діяльності опорно-рухового апарату, серцево-судинної, дихальної системи та ін. Тому не можна обмежуватися формуванням деяких рухових координацій, в збиток іншим. Спеціальні дослідження показали, що якісні характеристики рухової діяльності взаємообумовлюють і доповнюють один одного, виділення окремих рухових координацій є умовним, у дидактичних цілях. Структурний зміст рухово-координаційних здібностей представлений по суті одними і тими ж елементами: компонентами, різновидами і проявами; чинниками, що впливають на їх розвиток, і критеріями оцінки приросту показників кожної якості.

Взаємозв'язок координаційних здібностей проявляється в їх впливі один на одного при освоєнні нових рухових дій.

Здатність з великою мірою точності визначити, яку кількість перекидів можна виконати на відрізьку певної довжини, як змінити темп і ритм окремих рухів і практичне виконання рухового завдання відповідно до наміченого свідчать про рівень розвитку спритності. В той же час ефективність цих вправ залежить і від прояву точності, рухливості, ритмічності та інших рухових координацій.

Пересування по гімнастичній колоді різними способами: ходьба на пальцях, випадами, стрибками тощо — пов'язано з розвитком і вдосконаленням рівноваги. Стійкість тіла досягається раціональним положенням ЗЦТ; розподілом окремих ланок тіла відносно опори; співмірністю різних фаз рухового акту; своєчасністю зміни темпу напряду і способу виконання вправ; правильним розподілом зусиль. Це неможливо без прояву спритності, точності, рухливості, ритмічності, пластичності.

Без урахування взаємозалежності і взаємозв'язку рухо-во-координаційних якостей важко засвоювати досить складні вправи. Підбираючи рухові дії відповідно до індивідуальних особливостей тих, хто займається, необхідно чітко представляти координаційні здібності, різновиди і рівень їх прояву при виконанні фізичних вправ.

Система загально-розвиваючих, підготовчих і спеціальних вправ має бути спрямована на підвищення провідних (двох-трьох) рухових координацій і декількох супутніх. Наприклад, освоюючи перекид на колоді, необхідно його різні варіанти (з різних вихідних в різні кінцеві положення; довгий, із закритими очима та ін.) виконувати не просто на підлозі, а по одній лінії, що наближає параметри руху до складніших умов і одночасно сприяє розвитку рівноваги. Безпека виконання завдань формує розкутість, свободу рухів, сприяє встановленню раціонального ритму діяльності сенсорних систем, прояву ритмічності.

Взаємозв'язок і взаємовплив рухових координацій об'єктивно обумовлені фізіологічним механізмом. Провідні елементи структурного змісту багатьох координаційних здібностей, їх основні компоненти взаємно проникають, створюючи загальну основу. Так, провідні компоненти рухливості: стан збудження і лабільності м'язів під впливом імпульсації мотонейронів, рівень пропріорецептивної чутливості — проявляються в спритності, стрибучості, влучності, гнучкості, рівновазі, точності та в інших рухових координаціях.

Такий компонент, як швидкість сприйняття і переробки інформації, характеризує прояв рухливості, одночасно значною мірою визначає рівень розвитку деяких інших координаційних здібностей. Так, своєчасна зміна напрямку, темпу і ритму рухів при ситуації (прояв почуття втоми, зміна сили зустрічного вітру, атмосферного тиску тощо), що змінилася, свідчить про рівень прояву спритності, неможливо без відповідної швидкості сприйняття і переробки інформації. Різка зміна температури води, відчуття сильної підводної течії — сигналізують плавцям про необхідність негайної корекції рухів: підвищенні їх точності, перерозподілі зусиль, збільшенні швидкості.

Адекватне сприйняття і своєчасна переробка інформації, наприклад, про зміну кута нахилу доріжки для стрибків, збільшенні або зменшенні швидкості зустрічного вітру, забезпечують швидку корекцію рухів, міняючи міру і характер узгодженості рухових і вегетативних функцій, що свідчить про рівень розвитку стрибучості. Отримання сигналів з рецепторів м'язів про погіршення видимості примушує стрільця використовувати додаткові прийоми, що забезпечують точність ураження цілі. Тому швидкість сприйняття і переробки інформації впливає на прояв влучності.

Чим різноманітніше засоби, які застосовуються для розвитку і вдосконалення провідних координаційних здібностей, тим більше високого рівня їх прояву можна досягти. Проте значення різних рухових координацій для засвоєння

конкретної фізичної вправи неоднаково, різним має бути і їх співвідношення. У зв'язку з цим велике значення набуває моделювання рухових дій, встановлення їх чіткого алгоритму.

При встановленні провідних рухових координацій для засвоєння конкретних рухів слід враховувати, що не усі базові координаційні здібності в однаковій мірі піддаються розвитку і вдосконаленню. Так, рухливість багато в чому визначається генетичними чинниками. Один з її основних компонентів — швидкість включення в дію фізіологічних систем — характеризує наявність внутрішніх резервів організму. Студенти з високим рівнем рухливості легко виділяються серед однолітків, серед них треба шукати здатних для підготовки резерву національних збірних команд.

За допомогою спеціальних вправ в процесі регулярних занять можна значно зменшити латентний період рішення складних рухових завдань в умовах вибору; збільшити швидкість моторного компонента, забезпечити велику синхронізацію рухових і вегетативних функцій, що призводить до підвищення рівня спритності. Тому ця якість більшою мірою піддається розвитку і вдосконаленню.

Координаційні здібності проявляються при виконанні фізичної вправи і в тій або іншій мірі відображають її параметри. Так, при стрільбі з лука про рівень точності можна судити за відповідністю просторових, часових і силових характеристик рухового акту; про прояв рівноваги — за доцільністю розподілу ланок тіла, що створює оптимальні умови для прицілювання і пуску стріли; про влучність — за місцем попадання стріли і ураження цілі; про спритність — за співмірністю рухів окремих елементів рухового акту; про пластичність — за плавністю наростання зусиль, відсутністю різких, незграбних рухів тощо В сукупності координаційні здібності характеризують рухову дію в цілому, відображаючи особливості її структурного змісту. Це свідчить про те, що кожна координаційна здібність є відносно самостійною, лише частково дозволяючи оцінити якісні параметри фізичної вправи.

Отже, вирішуючи завдання поліпшення фізичного стану, всебічної підготовленості, необхідно розвивати і удосконалювати координаційні здібності в сукупності, віддаючи перевагу тій або іншій якості залежно від міри засвоєння рухової дії, що вивчається, і етапу підготовки.

Таким чином, фізичне вдосконалення — процес тривалий, безперервний. Його складність обумовлено умовами функціонування організму, що постійно міняються, вибором адекватних рухів, більшою мірою відповідних якісним перетворенням фізіологічних систем. Ця обставина пред'являє високі вимоги до всебічного дослідження фізичних вправ, пошуку шляхів ефективнішої реалізації рухового потенціалу людини. Враховувати необхідність розвитку і вдосконалення координаційних здібностей, спираючись на їх єдність і взаємообумовленість, особливо важливо для самостійних занять з метою зміцнення здоров'я.

ЛІТЕРАТУРА

1. Абзалов Р.А. Экология физической культуры человека / Р. А. Абзалов, А. И. Зиятдинова // Теория и практика физической культуры. — 1997. — № 8. — С. 53—54.
2. Абзалов Р.А. Развивающееся сердце и двигательный режим / Р. А. Абзалов, А. И. Зиятдинова. — Казань, 1998. — 98 с.
3. Агаджанян Н.А. Экологическая физиология человека / Н. А. Агаджанян, А. Г. Марачев, Г. А. Бобков. — М.: КРУК, 1998. — 416 с.
4. Андриюшенко Л.Б. Ритмическая гимнастика в процессе физического воспитания студентов вуза / Л. Б. Андриюшенко, И. В. Лосева, Т. Г. Вякина // Теория и практика физической культуры. — 2004. — № 5. — С. 22—25.
5. Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем / П. К. Анохин. — М.: Медицина. — 1975. — 447 с.
6. Антропова М.В. Физическое развитие подростков и их работоспособность / М. В. Антропова, В. И. Козлов // Физиология подростка. — М., 1988. — С. 155—183.
7. Анцыферова Л.И. Общественно-историческая характеристика телесного бытия человека /Л. И. Анцыферова // Биология человека. — Пермь: Социальный прогресс, 1992. — С. 91.
8. Арефьев В.Г. Основы теорії та методики фізичного виховання / В. Г. Арефьев. — К.: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2010. — 268 с.
9. Аристова Л.В. Государственная политика в сфере физической культуры и спорта (Теоретические проблемы социальной политики. Особенности государственного регулирования) / Л. В. Аристова // Теория и практика физической культуры. — 1999. — № 5. — С. 5—8.
10. Аршавский И.А. Очерки по возрастной физиологии / И. А. Аршавский. — М.: Медицина, 1967. — 300 с.
11. Аршавский И.А. Физиологические механизмы и закономерности индивидуального развития / И. А. Аршавский. — М.: Наука, 1982. — 270 с.
12. Афанасьев Ю.И. Методологические аспекты типологии и мышечной ткани и прогнозирование индивидуальных возможностей спортсменов / Ю. И. Афанасьев, С. Л. Кузнецов // Теория и практика физической культуры. — 1991. — №1. — С. 41—43.

13. Архіпов О.А. Особливості впровадження модульно-рейтингової системи у фізичне виховання студентства / О. А. Архіпов // Теорія і практика фізичного виховання. — 2004. — №2. — С. 5—13.
14. Архіпов О.А. Робоча навчальна програма з дисципліни «фізичне виховання» освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр для студентів 1—4-х курсів ДУІКТ спеціальних медичних груп / О. А. Архіпов. — К.: ДУІКТ, 2002. — 42 с.
15. Архіпов О.А. Робоча навчальна програма з дисципліни «фізичне виховання» освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр для студентів 1—4-х курсів ДУІКТ / О. А. Архіпов. — К.: ДУІКТ, 2004. — 48 с.
16. Ашмарин Б.А. Теория и методика физического воспитания / Б. А. Ашмарин. — М.: ФиС, 1990. — 121 с.
17. Ашастин Б.В. Врачебно-педагогический контроль при занятиях физической культурой и спортом / Б. В. Ашастин, А. В. Евсеев. — М.: Екатеринбург, 2004. — 68 с.
18. Баевский Р.М. Прогнозирование состояний на грани норм и патологий / Р. М. Баевский. — М.: Медицина, 1979. — С. 22—45.
19. Балькин М.В. Механизмы адаптации к гипоксической гипоксии / М. В. Балькин // Актуальные проблемы адаптации к природным и экосоциальным условиям среды: матер. междунар. симпозиума. Ульяновск. — 2002. — С. 6—7.
20. Бальсевич В.К. Физическая активность человека / В. К. Бальсевич, В. А. Запорожанов. — Киев: Здоров'я, 1987. — 214 с.
21. Бальсевич В.К. Физическая культура для всех и для каждого / В. К. Бальсевич. — М.: ФиС, 1988. — 208 с.
22. Бальсевич В.К. Эволюционная биомеханика: проблемы, достижения, перспективы практических приложений / В. К. Бальсевич // Принципиальные вопросы кинезиологии спорта: сборник научных трудов. — Малаховка, Московский обл. гос. ин-т физ. Культуры. — 1991. — С. 79—85.
23. Бальсевич В.К. Концепция физического воспитания с оздоровительной направленностью учащихся начальных классов общеобразовательных школ / В. К. Бальсевич, В. Г. Большаков, К. М. Седов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. — 1996. — №2. — С.13—18.
24. Бальсевич В.К. Физическая культура: молодежь и современность / В. К. Бальсевич, Л. И. Лубышева // Теория и практика физической культуры. — 1995. — № 4. — С. 2—7.
25. Бальсевич В.К. Онтокинезиология человека / В. К. Бальсевич. — М.: Теория и практика физической культуры, 2000. — 275 с.
26. Бахрах И.И. Влияние индивидуальных темпов развития полового созревания на физическое развитие и работоспособность мальчиков 13—16 лет / И. И. Бахрах // Материалы III науч. —теор. конф. по физ. восп. и спорту детей и молодежи. — Ереван: Ереванский гос. ун-т. — 1967. — С. 25—29.
27. Бейлин В.Р. Искусство ловкости / В.Р. Бейлин. — Брест, 1997. — 76 с.

28. Белов В.И. Валеология: здоровье, молодость, красота, долголетие / В. И. Белов, Ф. Ф. Михайлович. — М.: Недра Коммюникейшен Лтд. — 1999. — 664 с.
29. Бернштейн Н.А. О построении движений / Н. А. Бернштейн. — М.: Медицина, 1947. — 255 с.
30. Бернштейн Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности / Н. А. Бернштейн. — М.: Медицина, 1966. — 350 с.
31. Бернштейн Н.А. О ловкости и ее развитии / Н. А. Бернштейн. — М.: Физкультура и спорт, 1991. — 228 с.
32. Бернштейн Н.А. Новые линии развития в физиологии и их соотношение с кибернетикой / Н. А. Бернштейн. — М.: Теория и практика физической культуры, 1996. — 52 с.
33. Бетелева Т.Г. Сенсорные механизмы развивающегося мозга / Т. Г. Бетелева, Н. В. Дубровинская, Д. А. Фарбер. — М.: Наука, 1987. — 176 с.
34. Бехтерева Н.П. Физиология движений / Н. П. Бехтерева и др. — Л.: Наука, 1976. — 376 с.
35. Благуш П. К теории тестирования двигательных способностей / П. К. Благуш. — М.: Физкультура и спорт, 1982. — 165 с.
36. Бобрицька В.І. Формування здорового способу життя у майбутніх учителів: монографія / В. І. Бобрицька. — Полтава: Скайтек, 2006. — 432 с.
37. Богданов О.А. Сравнительный анализ физического развития и физической подготовленности студенток, поступивших в РГПУ им. А. И. Герцена в 1983 и 2005 гг. / О. А. Богданов, В. С. Кунарев, В. Я. Комисова // Теория и практика физической культуры. — 2006. — № 9. — С. 55—57.
38. Боген М.М. Обучение двигательным действиям / М.М. Боген. — М.: ФиС, 1985. — 192 с.
39. Боген М.М. Физическое совершенство как основное понятие теории физической культуры / М. М. Боген // Теория и практика физической культуры. — 1997. — №5. — С 18—21.
40. Бойченко С.Л. Классическая теория физической культуры / С. Л. Бойченко, И. В. Вельский. — Минск: Вирт, 2002. — 212 с.
41. Бойченко С.Д. О некоторых аспектах концепции координации и координационных способностей в физическом воспитании и спортивной тренировке / С. Д. Бойченко, Е. Н. Карсеко, В. В. Леонов, А. Л. Смотрицкий // Теория и практика физической культуры. — 2003 — № 8. — С. 15—18.
42. Бондар І.Р. Фізичне виховання студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості : автореф.дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих і спорту: спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / І. Р. Бондар. — Львів, 2000. — 18 с.
43. Бондаревский Е.Я. Возрастные особенности развития функций равновесия у детей школьного возраста / Е. Я. Бондаревский // Развитие двигательных качеств школьников. — М.: Просвещение, 1987. — С.153—177.

44. Бондаревский Е.Я. О школьных программах по физической культуре / Е. Я. Бондаревский, А. В. Кадетова // Физкультура в школе. — 1987. — № 3. — С. 31—35.
45. Бондарчук Н. Показники фізичного розвитку і фізичної підготовленості студентів Ужгородського національного університету з різних біогеохімічних зон Закарпаття / Н.Бондарчук // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. — №2. — 2004. — С.85—87.
46. Борейко Н.Ю. Особенности професійно-прикладної фізичної підготовки студентів вищих технічних навчальних закладів / Н. Ю. Борейко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. — 2005. — №24. — С. 31—34.
47. Брысин В.В. Методологические и организационные основы профильной подготовки студентов специализации «преподаватель физической культуры» / В. В. Брысин // Совершенствование системы подготовки специалистов для сферы сервиса: материалы региональной научно-практической юбилейной конференции. — Омск: ОГИС. — 2002. — Ч. 2. — С. 56—59.
48. Булатова М.М. Здоров'я і фізична підготовленість населення України / М. М. Булатова, О.Литвин // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. — 2004. — №1. — С. 3—9.
49. Булкин В.А. Тест для оценки баллистической координации двигательной деятельности / В. А. Булкин, Е. В. Попова, Е. В. Сабурова // Теория и практика физической культуры. — 1997. — № 3. — С. 44—46.
50. Булыгин М.А. Активизация методов физического воспитания студентов педагогических вузов средствами музыкально-ритмической подготовки : дис. ... канд. пед. наук: 24.00.02 / М. А. Булыгин. — К., 1994. — 183 с.
51. Быков В.А. Теоретико-методологическое обоснование комплексной системы спортивной подготовки студентов высших учебных заведений физической культуры / В. А. Быков // Теория и практика физической культуры. — 2004. — № 2. — С. 50—54.
52. Быков В.А. Педагогическая составляющая физического самовоспитания учащейся молодежи / В. А. Быков // Теория и практика физической культуры. — 2006. — №8. — С. 13—15.
53. Васильева В.В. Лекции по физиологии отдельных видов спорта (лыжные гонки, биатлон) / В. В. Васильева, Е. Б. Сологуб. — Ленинград, ГИФК им. П.Ф. Лесгафта, 1977. — 85 с.
54. Васильков А.А. Системный подход в решении проблемы «Теория здоровья» / А. А. Васильков // Теория и практика физической культуры. — 1997. — № 9. — С. 18—20.
55. Вайнбаум Я.С. Гигиена физического воспитания / Я. С. Вайнбаум. — М.: Просвещение, 1986. — 207 с.
56. Вейднер-Дубровин Л.А. Перенос физических и двигательных навыков -теоретическая основа использования средств физической подготовки с целью повышения боеспособности военнослужащих / Л. А. Вейнер-Дубровин // Труды Военного факультета физической

- культуры и спорта при ГДОИФК им. П.Ф. Лесгафта. — 1963. — Вып. 32. — С. 3—10.
57. Вейшвила Ч. А. Зависимость развития двигательных качеств школьников от антропометрических, соматометрических показателей / Ч. А. Вейшвила // Материалы IV науч. конф. по физ. восп. детей и подростков. — М.: АПН СССР. — 1968.
58. Величковский Б.Т. Здоровье человека и окружающая среда / Б. Т. Величковский, В. И. Кирпичев, И. Т. Суравегина. — М.: Новая школа, 1997. — 240 с.
59. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовленности спортсменов / Ю. В. Верхошанский. — М.: Физкультура и спорт, 1988. — 331 с.
60. Веселова В.В. Розробка комплексу фізичних вправ для розвитку загальної витривалості студенток спеціальних медичних груп з урахуванням їх попереднього місяця проживання / В. В. Веселова, О. В. Підвальна // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. — 2007. — №4. — С. 22—25.
61. Веселовський А. Оптимізація рухової активності студентської молоді засобами і формами фізичної культури і спорту / А.Веселовський, Р.Шологон // Актуальні проблеми розвитку руху «Спорт для всіх» у контексті європейської інтеграції України: Мат. науково-практ. конф. — 2004. — С. 333—335.
62. Виленский М.Я. Здоровый образ жизни учащейся молодежи как условие культурной жизнедеятельности / М. Я. Виленский // Физическая культура — основа здорового образа жизни: Матер. всерос. науч. — практ. конф. — Министерство образования РФ. — 1995. — Ч. 2. — С. 3—4.
63. Виленский М.Я. Основы профессиональной направленности физического воспитания студентов педагогических институтов / М. Я. Виленский, Р. С. Сафин. — М.: МГПИ, 1980. — 331 с.
64. Войнар Ю.А. Профессионализм в сфере физической культуры и его формирование в современных условиях / Ю. А. Войнар. — СПб.: ГАФК им. П. Ф. Лесгафта, 2002. — 423 с.
65. Возрастная физиология. Руководство по физиологии. — Л.: Наука, 1975. — 692 с.
66. Волков В.Л. Контроль та оцінка фізичної підготовленості студентської молоді: навчально-методичний посібник./ В. Л. Волков, О.Терещенко. — К.: Нора-прінт, 2006. — 68 с.
67. Волков В.Л. Основы теории та методики физической подготовки студентської молоді: навчальний посібник / В. Л. Волков. — К.: Освіта України, 2008. — 256 с.
68. Волков В.Л. Розвиток фізичних здібностей студентів у системі фізичної підготовки: монографія / В. Л. Волков. — К.: Освіта України, 2011. — 420 с.
69. Волков В.М. К проблеме предпосылок развития двигательных способностей / В. М. Волков // Теория и практика физической культуры. — 1993. — № 5—6. — С. 41.

70. Волков Л.В. Изучение корреляционных взаимосвязей между показателями физического и психологического развития школьников среднего возраста / Л. В. Волков // Психомоторика. — Ленинград. — 1976. — С. 29—34.
71. Волков Л.В. Физические способности детей и подростков / Л. В. Волков. — М.; Киев, Здоров'я, 1981. — 117 с.
72. Волков Н.И. Тесты и критерии для оценки выносливости спортсменов: Учебное пособие для слушателей высшей школы тренеров ГЦОЛИФКа. / Н. И. Волков. — М., 1989. — 44 с.
73. Выготский Л.С. Развитие высших психических функций / Л. С. Выготский. — М.: АПН РСФСР, 1960. — 500 с.
74. Гавердовский Ю.К. Структурные отношения в сообществах сложнокоординированных движений и виртуальные формы переноса двигательного навыка (на материале спортивной гимнастики): Сборник научных трудов. — Малаховка, Московский обл. гос. ин-т физ. культуры, 1991. — С. 49—60.
75. Гальпер Р.Г. Образное мышление как фактор формирования двигательной культуры, выразительности и артистизма в технико-эстетических видах спорта / Р. Г. Гальпер // Принципиальные вопросы кинезиологии спорта: Сборник научных трудов. — Малаховка, Московский обл. гос. ин-т физ. культуры. — 1991. — С. 143—150.
76. Ганчар И.А. Плавание. Теория и методика преподавания / И. А. Ганчар. — Минск: Четыре четверти. Экоперспектива, 1998. — 350 с.
77. Гинюк О. Взаємозв'язок і інформаційна значимість показників фізичного розвитку і фізичної підготовленості студентів студентів інженерно-технічного вузу / О.Гінюк // Актуальні проблеми фізичної культури та спорту в сучасних соціально-економічних умовах: мат. II-ї Міжнародної наукової конференції, Запоріжжя. — 2006. — Ч2. — С. 184—189.
78. Годик М.А. Спортивная метрология: учеб. для институтов физ. культ. / М. А. Годик. — М.: Физкультура и спорт, 1988. — 188 с.
79. Годик М.А. Система общеевропейских тестов для оценки физического состояния человека / М. А. Годик, В. К. Бальсевич, В. Н. Тимошкин // Теория и практика физической культуры. — 1994. — № 11—12. — С. 24—32.
80. Гожин В.В. Вариативность и двигательные способности / В. В. Гожин, А. А. Шалманов. — М.: МНПИ. — 1998. — 92 с.
81. Голомазов С.В. Точность движений / С. В. Голомазов. — М.: ГЦОЛИФК, 1979. — 43 с.
82. Гончаров В.И. Роль типологических особенностей нервной системы в запоминании и сохранении образа физических упражнений / В. И. Гончаров. // Психофизиологические особенности учебной и спортивной деятельности. — Л.: Наука, 1984. — С.71—81.
83. Граевская Н.Д. Спорт и здоровье / Н. Д. Граевская // Теория и практика физической культуры. — 1996. — № 4. — С. 49—54.
84. Грибан Г.П. Аналіз стану здоров'я абітурієнтів та студентів які проживають в негативних умовах навколишнього середовища / Г. П. Грибан

- // Теорія і практика фізичного виховання. — №3. — 2004. — С. 145—149.
85. Григорьев В.И. Кризис физической культуры студентов и пути его преодоления / В. И. Григорьев // Теория и практика физической культуры. — 2004. — № 2. — С. 54—61.
86. Григорьев В.И. Социокультурная интеграция содержания специального физкультурного образования студентов вузов: дис. ... доктора пед. наук : 13.00.04 / В. И. Григорьев. — СПб.: ГАФК им. П. Ф. Легафта, 2004. — 412 с.
87. Григорьева В.Н. Состояние здоровья студенток как социальная проблема / В. Н. Григорьева // На пути к гражданскому обществу: проблемы молодежи XXI века: материалы международной научной конференции. — СПб.: ГУЭФ. — 2003. — С. 213—214.
88. Гринер В.А. Ритм в искусстве актера / В. А. Гринер. — М.: Просвещение, 1975. — 138 с.
89. Гужаловский А.А. Этапность развития физических (двигательных) качеств и проблема оптимизации физической подготовки детей школьного возраста: автореф. дис. на соискание научной степени докт. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / А. А. Гужаловский. — М., 1979. — 46 с.
90. Гуревич И.А. Круговая тренировка при развитии физических качеств / И. А. Гуревич. — Минск, 1985. — 256 с.
91. Гуревич И.А. 300 соревновательно-игровых заданий по физическому воспитанию / И. А. Гуревич. — М.: Высшая школа. — 1994. — 319 с.
92. Демьяненко Ю.К. Теоретическое обоснование системы профессионально-прикладной физической подготовки / Ю. К. Демьяненко // Проблемы теории и практики профессионально-прикладной физической подготовки учащихся профтехучилищ: сборник научных трудов. — Ленинград: ВНИИ профтехобразования. — 1982. — С. 78—86.
93. Дмитриев С.В. Диалектика становления нового качества в системах движений спортсмена // Принципиальные вопросы кинезиологии спорта: сборник научных трудов. — Малаховка: Московский обл. гос. ин-т физ. культуры. — 1991. — С. 61—69.
94. Добровольская Н.А. К вопросу о современных подходах к формированию двигательных качеств на занятиях по физическому воспитанию у студентов вузов / Н. А. Добровольская, О. В. Жбанков, Л. П. Сергиенко, Ж. В. Малахова, Н. И. Гуржеева, В. С. Кучеренко // Здоров'я і освіта: проблеми та перспективи: мат. 3-ї Всеукраїнської науково-практичної конференції. — Донецьк. — 2004. — С. 14—18.
95. Долженко Л.П. Функциональный стан студентов с разным уровнем соматического здоровья / Л. П. Долженко // Теория і методика фізичного виховання і спорту. — 2004. — №2. — С.91—94.
96. Донской Д.Д. Биомеханика с основами спортивной техники / Д. Д. Донской. — М.: Физкультура и спорт, 1971. — 288 с.
97. Донской Д.Д. На лыжах — круглый год / Д. Д. Донской. — М.: Знание, 1990, №5. — С. 99—190.

98. Драчук А.І. Оптимізація фізичного виховання студентів вищих навчальних закладів освіти гуманітарного профілю: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту: спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / А. І. Драчук. — Львів, 2001. — 20 с.
99. Дробот В.И. О состоянии и перспективах развития спортивно-массовой и оздоровительной работы в вузах / В. И. Дробот // Совершенствование системы подготовки специалистов для сферы сервиса: материалы региональной научно-практической юбилейной конференции. — Омск: ОГИС. — 2002. — Часть 2. — С. 164—166.
100. Дубогай О.Д. Фактори, які визначають ефективність фізичного виховання студентів спеціальної медичної групи / О. Д. Дубогай // Актуальні проблеми розвитку руху «Спорт для всіх» у контексті європейської інтеграції України: мат. науково-практ. конф. — Тернопіль. — 2004. — С. 370—374.
101. Дубровский В.И. Валеология, ЗОЖ / В. И. Дубровский. — М.: РИТОРИКА: Флинта, 1999. — 360 с.
102. Дух Т.І. Порівняльний аналіз рівня фізичної підготовленості студентів вищих навчальних закладів / Т. І. Дух // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. — 2012. — №8. — С. 39—44.
103. Дьячков В.М. Ведущие параметры, фазы и элементы координации и их отражение в ритме двигательного акта / В. М. Дьячков. — М.: ВНИИФК, 1972. — С. 77—131.
104. Железняк Ю.Д. К мастерству в волейболе Ю. Д. Железняк. — М.: Физкультура и спорт. — 1978. — 224 с.
105. Железняк Ю.Д. Физическая активность и здоровье студентов вуза нефизкультурного профиля / Ю. Д. Железняк, А. В. Лейфа // Теория и практика физической культуры. — 2006. — № 12. — С. 46—47.
106. Железняк Ю.Д. Развитие точностных двигательных действий у юных волейболистов 13—16 лет с учетом индивидуальных особенностей / Ю. Д. Железняк, М. Х. Хаушшев // Теория и практика физической культуры. — 1994. — № 7. — С. 32—34.
107. Закорко І.П. Спеціальна фізична підготовка: організаційно-методичні вказівки до викладання курсу / І. П. Закорко. — К.: РВВ КІВС, 2001. — 33 с.
108. Захаров Е.Н. Энциклопедия физической подготовки: методические основы развития физических качеств / Е. Н. Захаров и др. — М.: Лептос, 1994. — 359 с.
109. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена / В. М. Зациорский. — М.: ФиС, 1970. — С.5—7.
110. Зациорский В.М. Влияние наследственности и среды на развитие двигательных качеств человека / В. М. Зациорский, А. П. Сергиенко // Теория и практика физической культуры. — 1975. — №6. — С. 22—29.
111. Зимкин Н.В. Физиологические характеристики силы, быстроты, выносливости / Н.В. Зимкин. — М.: ФиС, 1956. — 123с.

112. Ильин Е.П. Ловкость — миф или реальность? / Е. П. Ильин // Теория и практика физической культуры — 1982. — № 3. — С. 51—53.
113. Ильин Е.П. Дифференциальная психофизиология / Е. П. Ильин. — СПб.: Питер, 2001. — 478 с.
114. Ильин Е.П. Психомоторная организация человека / Е. П. Ильин. — СПб.: Питер, 2003. — 516 с.
115. Ильина М.Н. Возрастные изменения выносливости и ее компонентов / М. Н. Ильина // Психофизиология спортивных и трудовых способностей человека. — Л, 1974. — С. 122—132.
116. Ильина М.Н. Связь способности к проявлению выносливости и волевого усилия с некоторыми психофизиологическими и психовозрастными характеристиками человека: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / М. Н. Ильина. — Л., 1976. — 15 с.
117. Ильинич В.И. Студенческий спорт и жизнь / В. И. Ильинич. — М.: Аспект Пресс, 1995. — 1—44 с.
118. Интенсивная силовая подготовка студентов: методическое пособие для преподавателей и студентов / Л. С. Дворкин. — Свердловск: Уральский .политехнический ин-т, 1990. — 54 с.
119. Искра Януш. Скорость бега и способность к воспроизведению ритма в сравнении с результатами в беге с барьерами у 13—15-летних нетренирующихся девочек и мальчиков / Януш Искра // Теория и практика физической культуры. — 1999. — № 6. — С. 16—18.
120. Кабанов Ю.М. Критические периоды развития статического и динамического равновесия у школьников 1—10-х классов / Ю. М. Кабанов // Теория и практика физической культуры. — 1996. — № 1. — С. 17 — 18.
121. Кабанова-Меллер Е.Н. Роль обобщения в переносе / Е. Н. Меллер-Кабанова // Вопросы психологии. — 1972. — № 2. — С. 55—66.
122. Казначеев В.П. Донозологическая диагностика в практике массовых обследований населения / В. П. Казначеев, Р. М. Баевский, А. П. Берсенева. — Л.: Медицина, 1980. — С. 25—49.
123. Каль М. Воспитание функции равновесия / М.Каль // Теория и практика физической культуры. — 2005. — № 3. — С. 62—63.
124. Канишевський С.М. Науково-методичні та організаційні основи фізичного самоудосконалення студентів / С. М. Канишевський. — К.: ІЗМН, 1997. — 270 с.
125. Каравашкина О.В. Мониторинг профессиональной готовности студентов МГСУ / О. В. Каравашкина, Я. Н. Гулько, Н. П. Попова // Организация и методика учебного процесса, физкультурно-оздоровительной и спортивной работы: материалы VII междунар. науч. —метод. конф. — Москва: Мос. гос. ун-т. — 2002. — 4.1. — С. 138—140.
126. Карп П.М. О балете / П. М. Карп. — М.: Искусство, 1967. — 262 с.
127. Карпеев А.Г. Направления и принципы изучения двигательных координации основных видов движений / А. Г. Карпеев // Теория и практика физической культуры. — 1995. — № 9. — С. 5—7.

128. Карпеев А.Г. Развитие координации скоростных циклических движений у лиц женского пола на этапе интенсивного онтогенеза (от 4 до 20 лет) / А. Г. Карпеев // Теория и практика физической культуры. — 2000. — № 10. — С. 12—14.
129. Карпеев А.Г. Поиск сенситивных периодов для развития точности метаний / А. Г. Карпеев, Э. Э. Мартын, В. А. Федосов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. — 1996. — С. 10—13.
130. Карпман В.А. Тестирование в спортивной медицине / В.А. Карпман и др. — М.: ФиС, 1998. — 187 с.
131. Кинль В.А. Динамика усилий, прилагаемых на спусковой крючок биатлонистами различной квалификации / В. А. Кинль // Теория и практика физической культуры. — 1975. — № 1. — С. 48—53.
132. Кирпичев В.И. Физиология и гигиена младшего школьника: пособие для учителя / В. И. Кирпичев. — М.: ВЛАДОС, 2002. — 144 С.
133. Кобяков Ю.А. Двигательная активность студентов: структура, нормы, содержание / Ю. А. Кобяков // Теория и практика физической культуры. — 2004. — №5. — С. 43—46.
134. Козлов И.М. Прогрессирующая структура движений как принцип совершенствования спортивного мастерства / И. М. Козлов // Принципиальные вопросы кинезиологии спорта: сборник научных трудов. — Малаховка, Московский обл. гос. ин-т физ. культуры. — 1991. — С. 90—95.
135. Козлова Л.Н. Обыкновенное чудо — человеческий организм: учебно-метод. пособие / Л. Н. Козлова. — Ульяновск, — 2000. — 144 с.
136. Козловский Ю.И. Формирование выносливости бегунов на средние и длинные дистанции / Ю. И. Козловский. — Киев: Вища школа, 1985. — 156 с.
137. Колумбет О.М. Теоретико-методичні підходи до розвитку координаційних здібностей молоді / О.Колумбет // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. — 2012. — №4. — С. 62—65.
138. Колумбет О.М. Психофізіологічні особливості трудової діяльності вчителів-наочників / О.Колумбет // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. — 2012. — №8. — С. 48—53.
139. Колумбет О.М. Розвиток професійно значущих рухових уміть та навичок майбутніх вчителів / О.Колумбет // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. — 2012. — №9. — С. 44—47.
140. Колумбет О.М. Стимульований розвиток координаційних здібностей майбутніх учителів-наочників / О.Колумбет // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Випуск 107, том 2, серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. — 2013. С. 228—230.
141. Колумбет О.М. Морфо-функціональні зміни організму та розвитку фізичних якостей у студентському віці / О.Колумбет // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія №15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури

- /фізична культура і спорт/ Збірник наукових праць. — Київ, НПУ імені М. П. Драгоманова, 2013. — Випуск 5(30)13. С. 7—13.
142. Колумбет О.М. Аналіз динаміки рівня розвитку професійних якостей студенток вищих педагогічних навчальних закладів / О.Колумбет // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Випуск 9. Фізичне виховання і спорт. — Луцьк, 2013. — С. 36—42.
143. Колумбет О.М. Обґрунтування спеціалізованої фізичної підготовки вчителя середньої школи / О.Колумбет // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. — 2013. — №5. — С. 27—31.
144. Колумбет О.М. Аналіз динаміки рівня розвитку координаційних здібностей студентів вищих педагогічних навчальних закладів / О. Колумбет // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Випуск 10. Фізичне виховання і спорт. — Луцьк, 2013. — С. 24—34.
145. Колумбет О.М. Координаційні здібності студентів (теоретичні та методичні основи стимульованого розвитку): навчально-методичний посібник / О. М. Колумбет. — К.: РВУФК, 2013. — 122 с.
146. Коренберг В.Б. Двигательные умения и навыки (нетрадиционные кинезиологические представления): сборник научных трудов / В. Б. Коренберг. — Малаховка, Московский обл. гос. ин-т физ.культуры. — 1991. — С. 28—49.
147. Коренберг В.Б. Проблемы физических и двигательных качеств / В. Б. Коренберг // Теория и практика физической культуры. — 1996. — № 7. — С. 2—5.
148. Коренберг В.Б. К теории спортивно-двигательной активности / В. Б. Коренберг // Теория и практика физической культуры. — 2007. — № 2. — С. 7—12.
149. Костюков В.В. Научно-технологическая концепция использования спортивных игр при организации физической активности людей разного возраста / В. В. Костюков // Теория и практика физической культуры. — 1994. — № 11. — С. 23—26.
150. Крестовников А.Н. Очерки по физиологии физических упражнений / А. Н. Крестовников. — М.: Физкультура и спорт. — 1951. — 530 с.
151. Крылова Т.И. Динамика физической подготовленности студентов различных сервисных специальностей в процессе обучения в вузе / Т. И. Крылова // Совершенствование системы подготовки специалистов для сферы сервиса: материалы региональной научно-практической юбилейной конференции. — Омск: ОГИС, 2002. — Ч. 2. — С. 164—166.
152. Кузин В.В. Очерки теории и истории интегративной антропологии / В. В. Кузин, Б. А. Никитюк. — М.: ФОН. — 1995. — 174 с.
153. Кузнецова З.И. Необходимое условие. О контроле за двигательной подготовленностью школьников /З. И. Кузнецова, В. К.Шарухине // Физическая культура в школе. — 1970. — №8. — С. 17—19.

154. Кузнецова О.В. Вплив фізичної культури на здоров'я студентів економічних спеціальностей впродовж навчання їх у вузах / О. В. Кузнецова // Актуальні проблеми розвитку руху «Спорт для всіх» у контексті європейської інтеграції України: мат. науково-практич. конф. — Тернопіль. — 2004. — С. 301—302.
155. Куликов Л.М. Управление спортивной тренировкой: системность, адаптация, здоровье / Л. М. Куликов. — М. — ФОН. — 1995. — 395 с.
156. Курганский А.В. О возникновении и координации ритмических движений / А. В. Курганский // Теория и практика физической культуры, 1996. — №11. — С. 44—49.
157. Кучкин С.Н. Управление функциональным состоянием человека в условиях адаптации к мышечной деятельности с использованием методологии биоуправления / С. Н. Кучкин и др. // Материалы междунар. конф. по физиологии мышечной деятельности. — М. — 2000. — С. 88—89.
158. Левицький В.В. Сучасні фізкультурно-оздоровчі технології у фізичному вихованні / В. В. Левицький // Теорія і методика фізичного виховання та спорту. — 2004. — №1. — С.27—31.
159. Левушкин С.П. Оптимизация физического состояния школьников 12—14 лет на основе влияния мышечных нагрузок различной направленности / С. П. Левушкин, С. Н. Блинков. — Ульяновск: ИПК ПРО, 2000. — 124 с.
160. Леко Б.А. Фізичне виховання: авторська програма для вищих закладів освіти / Б. А. Леко, М. В. Мандрик. — Чернівці: ЧНУ, 2003. — 91 с.
161. Летунов С.П. Материалы к обоснованию теории выносливости / С. П. Летунов, Р. Е. Мотылянская // Теория и практика физической культуры. —1972. — №12. — С. 28.
162. Лисина М.М. Некоторые проблемы переноса в работах зарубежных авторов / М.И. Лисина // Вопросы психологии. — 1960. — № 5. — С. 153—161.
163. Лисицкая Т.С. Принципы оздоровительной тренировки / Т. С. Лисицкая // Теория и практика физической культуры. — 2002. — № 8. — С. 6—13.
164. Ловицкая И.В. Комплексы под музыку / И. В. Ловицкая. — М.: ФисС, 1970.
165. Ломан В. Бег, прыжки, метания / В. Ломан. — М.: Физкультура и спорт, 1974. — 150 с.
166. Лотоненко А.В. Физическая культура, спорт и работоспособность студентов / А. В. Лотоненко. — Воронеж: ун-т. — Воронеж, 1986. — 136 с.
167. Лоу Б. Красота спорта / Бенджамин Лоу. — М.: Радуга, 1984. — 255 с.
168. Лошилов В.И. Введение в валеотехнологию / В. И. Лошилов. — М.: Аллегро-пресс. 1997. — 176 с.
169. Лубышева Л.И. Современный ценностный потенциал физической культуры и спорта и пути его освоения обществом и личностью / Л. И. Лубышева // Теория и практика физической культуры. — 1997. — № 6. — С. 10—15.

170. Лубышева Л.И. Десять лекций по социологии физической культуры и спорта / Л. И. Лубышева. — М.: Теория и практика физической культуры, 2000. — 151с.
171. Лубышева Л.И. Спортивно-ориентированное физическое воспитание: социальный аспект / Л.И. Лубышева // Современные проблемы физической культуры и спорта: материалы Всероссийской научной конференции. — СПб.: Шатон. — 2003. — С. 26—28.
172. Лукьяненко В.П. Точность движений: проблемные аспекты теории и их прикладное значение / В. П. Лукьяненко // Теория и практика физической культуры. — 1991. — №4. — С. 2—9.
173. Лысенко В.В. Новый подход в оценке уровня физических качеств и функциональных показателей учащихся общеобразовательных школ / Лысенко В.В., Михайлина Т.М., Трембач А.Б. // Актуальные вопросы физической культуры и спорта: труды НИИ по проблемам физической культуры и спорта — Краснодар, КубГАФК. — 1998. — С. 164—174.
174. Лысова И.А. Показатели общей физической подготовленности студентов по результатам фестивалей вузов физической культуры / И. А. Лысова, А. О. Блинова // Теория и практика физической культуры. — 2007. — № 2. — С. 75—76.
175. Любомирский Л.Е. Управление движениями у детей и подростков / Л. Е. Любомирский. — М., 1974. — 232 с.
176. Любомирский Л.Е. Возрастные особенности точности двигательных действий у школьников в статических и динамических условиях / Л. Е. Любомирский, Н. И. Пристуга // Современные аспекты физ. воспитания школьников: сборник научных трудов. — М.: АПН СССР, НИИ физиологии детей и подростков. — 1985.
177. Лях В.И. О классификации координационных способностей / В. И. Лях // Теория и практика физической культуры. — 1987. — № 7. — С. 28—30.
178. Лях В.И. Программа физического воспитания учащихся 1—11 классов с направленным развитием двигательных способностей / В. И. Лях, Г. Б. Мейксон. — М., 1993. — 64 с.
179. Лях В.И. Основные закономерности взаимосвязей показателей, характеризующих координационные способности детей и молодежи: попытка анализа в свете концепции Н. А. Бернштейна / В. И. Лях // Теория и практика физической культуры. — 1996. — № 2. — С. 20—25.
180. Лях В.И. Гибкость: основы измерения и методики развития / В. И. Лях // Физическая культура в школе. — 1999. — № 1. — С. 4—10.
181. Лях В.И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития / В. И. Лях. — М.: Терра-Спорт, 2000. — 192 с.
182. Макарова О.С. Игра, спорт, диалог в физической культуре начальной школы. Пособие для учителя физической культуры / О. С. Макарова. — М.: Школьная пресса, 2002. — 64 с.
183. Маришук В.Л. Психодиагностика в спорте / В. Л. Маришук. — М.: Просвещение, 2005. — 512 с.

184. Маркосян А.А. Основы морфологии, физиологии организма детей и подростков / А. А. Маркосян. — М.: ФиС, 1969. — 356 с.
185. Матвеев А.П. Концепция образовательной программы «Физическая культура» для средней общеобразовательной школы / А. П. Матвеев // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. — 1996. — №1. — с.19—22.
186. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры / Л. П. Матвеев. — М.: Физкультура и спорт, 1991. — 543 с.
187. Матвеев Л.П. Теория и методика спорта / Л. П. Матвеев. — М.: Физкультура и спорт, 1997. — 416 с.
188. Меерсон Ф.З. Основные закономерности индивидуальной адаптации / Ф. З. Меерсон // Физиология адаптационных процессов. — М.: Наука, 1986. — С. 10—76.
189. Менхин Ю.В. Deskриптивно конструктивный подход в обеспечении результативности физических упражнений / Ю. В. Менхин // Теория и практика физической культуры. — 1997. — № 10. — С. 7—12.
190. Менхин Ю.В. Оздоровительная гимнастика: теория и методика / Ю. В. Менхин, А. В. Менхин. — Ростов на Дону: Феникс, 2002. — С. 270—271.
191. Методика физического воспитания учащихся 10—11 классов: пособие для учителя / Под. ред. В.И. Ляха.. — М.: Просвещение, 1997. — 125 с.
192. Мерлин В.С. Очерк интегрального исследования индивидуальности / В. С. Мерлин. — М.: Педагогика, 1986. — 217 с.
193. Михайлов В.М. Некоторые физиологические эффекты длительной гипокинезии / В. М. Михайлов // Материалы междунар. конф. по физиологии мышечной деятельности. — М, 2000. — С. 93—95.
194. Московиченко О.Н. Практикум по основам валеологии / О. Н. Московиченко. — Красноярск: КГТУ, 1999. — 311 с.
195. Мотылянская Р.Е. Физкультура и возраст / Р. Е. Мотылянская, Л. И. Стогова, Ф. А. Иорданская. — М.: ФиС, 1967. — 98 с.
196. Мотылянская Р.Е. Двигательная активность — важное условие здорового образа жизни / Р. Е. Мотылянская [и др.] // Теория и практика физической культуры. — 1990. — №1. — С.14—22.
197. Муравов И.В. Возможности организма человека. // И. В. Муравов. — М.: Знание, 1988. — 90 с.
198. Мусил Я. Современная биохимия в схемах / Я.Мусил, О.Новакова, К.Кунц. — М.: Москва, 1981. — 215с.
199. Назаренко Л.Д. Физиология физического воспитания и спорта: учебно-метод. пособие / Л. Д. Назаренко. — Ульяновск, 2000. — 144 с.
200. Назаренко Л.Д. Развитие двигательного качества как фактор оздоровления детей и подростков / Л. Д. Назаренко. — М.: Теория и практика физической культуры, 2001. — 332 С.
201. Назаренко Л.Д. Место и значение точности как двигательного координационного качества / Л. Д. Назаренко // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. — 2001. — № 2. — С. 30—35.
202. Назаренко Л.Д. Оздоровительные основы физических упражнений: пособие для учителя / Л. Д. Назаренко. — М.: ВЛАДОС, 2002. — 240 с.

203. Назаренко Л.Д. Примерная классификация базовых двигательных координации по ряду общих и специфических признаков и структурных элементов / Л. Д. Назаренко // Теория и практика физической культуры. — 2003. — № 8. — С. 19—21.
204. Назаренко Л.Д. Средства и методы развития двигательных координаций: монография / Л. Д. Назаренко. -М.: Теория и практика физической культуры, 2003. — 259 с.
205. Назаренко Л.Д. Стимулируемое развитие базовых двигательных координации у школьников разного возраста: автореф. дис. на соискание учёной степени док. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / Л. Д. Назаренко. — М., 2003. — 40 с.
206. Назаров В.П. Координация движений рук и ее совершенствование у детей младшего школьного возраста / В. П. Назаров // Научные основы физического воспитания и спорта. — М.: Физкультура и спорт, 1968. — С. 162—164.
207. Нидерштраг Б.М. Латентное время сокращения и расслабления мышц, характер развития и поддержания усилий детьми 3—18 лет / Б. М. Нидерштраг // Труды 6 научной конференции по возрастной морфологии, физиологии и биохимии. — М. — 1965. — С. 237—241.
208. Никитушкин В.Г. Некоторые итоги исследования проблемы индивидуализации подготовки юных спортсменов / В. Г. Никитушкин, П. В. Кващук // Теория и практика физической культуры. — 1998. — № 10. — С. 19 — 22.
209. Никитюк Б.А. Адаптация, конституция и моторика / Б. А. Никитюк // Теория и практика физической культуры. — 1989. — № 1. — С. 44.
210. Носко М.О. Теоретичні та методичні основи формування рухової функції у молоді під час занять фізичною культурою та спортом: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня докт. пед. наук.: спец 13.00.09 «Теорія навчання» / М. О. Носко. — К, 2003. — 53 с.
211. Озеров В.П. Диагностика психомоторных способностей у студентов как средство повышения эффективности и индивидуализации их физического воспитания / В.П. Озеров // Роль физической культуры в формировании здорового образа жизни студентов: материалы республиканской научно-методической конференции. — Омск: СибГАФК. — 1991. — Ч. 2. — С. 133—135.
212. Озеров В.П. Психомоторные способности человека / В.П. Озеров. — М.: Дубна, 2003. — 402 с.
213. Озолин Н.Г. Гибкость / Н. Г. Озолин // Физкультура и спорт. — 1949. — №4. — С. 20—21.
214. Озолин Н.Г. Развитие выносливости спортсмена / Н. Г. Озолин. — М.: ФиС, 1959. — 112 с.
215. Озолин Н.Г. Современная система спортивной тренировки / Н. Г. Озолин. — М.: ФиС, 1970. — 87 с.
216. Озолин Н.Г. Музыка в подготовке спортсменов / Н. Г. Озолин // Теория и практика физической культуры. — 1977. — № 2. — С. 35—37.

217. Озолин Н.Г. Путь к успеху / Н. Г. Озолин. — М.: ФиС, 1980. — 95 с.
218. Озолин Н.Г. Спринтерский бег: учеб. —метод. пособие / Н. Г. Озолин. — М.: ФиС, 1986. — 156 с.
219. Окк И.М. Эффективность применения поточно проводимых комплексов физкультурной паузы танцевального характера в сочетании с микропаузами / И. М. Окк // Теория и практика физической культуры. — 1987. — № 11. — С. 26—28.
220. Окунев А.П. Основы тренировки в беге: учеб. пособие по спец. курсу / А. П. Окунев. — Рязань: Рязан. гос. пед. ин-т им. С. А. Есенина, 1989. — 83 с.
221. Павлов И.П. 20-летний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности животных / И. П. Павлов // Полн. собр. соч. — М., 1951—1952. — Т.3. — кн. 1. — 392 с.; кн. 2 — 439 с.
222. Петленко В.П. Валеология / В. П. Петленко // Книга I (Т.1, Т.2, Т.3) . — С. —Петербург: Петроградский и Ко. — 1998. — 718 с.
223. Петров А.М. Особенности восприятия тактильной информации у квалифицированных спортсменов / А. М. Петров // Физиология человека. — 1992. — Вып. 18. — №3. — С. 58- 62.
224. Петров А.М. Центральное программирование механизмов реализации координационных способностей спортсменов и их педагогическое обоснование: дис.... докт. пед. наук : 13.00.04 / А. М. Петров. — РГАФК, ВНИИФК. — М., 1997. — С. 12—75.
225. Пидоря А.М. Основы координационной подготовки спортсменов / А. М. Пидоря, М. А. Годик, А. И. Воронов. — Омск.: РИО Упринформпечати, 1992. — 76 с.
226. Пилюян Р.А. Единство внутреннего и внешнего — центральная проблема наук о двигательной сфере человека: сборник научных трудов / Р. А. Пилюян. — Малаховка, Московский обл. гос. ин-т физ. культуры. — 1991. — С. 22—28.
227. Платонов В.Н. Теория и методика спортивной тренировки / В. Н. Платонов. — К.: Высшая школа, 1984. — 352 с.
228. Платонов В.М., Булатова М.М. Координация спортсмена и методика ее совершенствования / В. Н. Платонов, М. М. Булатова. — Киев: ГИФК, 1992. — 378 с.
229. Погребной А.И. Биомеханические и психолого-педагогические основы обучения школьников плаванию / А. И. Погребной // Теория и практика физической культуры. — 1997. — № 5. — С. 45—46.
230. Попов А.Л. Личностный смысл движений человека // Принципиальные вопросы кинезиологии спорта: сборник научных трудов / А. Л. Попов. — Малаховка: Московский обл. гос. ин-т физ. культуры. — 1991. — С. 69—74.
231. Попова Е.В. Влияние музыкального сопровождения на интенсивность физических упражнений / Е. В. Попова // Теория и практика физической культуры. — 1970. — № 1. — С. 70—74.
232. Попова Е.В. Диагностика баллистических скоростно-силовых координационных способностей девочек 7—17 лет : автореф. дис. на соискание учёной степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика

- физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / Е. В. Попова. — СПб. — 1997. — 16 с.
233. Попов Г.И. Методологические подходы к разработке новых психофизических и психобиомеханических технологий / Г. И. Попов, И. П. Ратов // Теория и практика физической; культуры. — 1998. — № 5. — С. 24—26.
234. Портнов В.П. Прыжок в высоту / В. П. Портнов. — М.: Физкультура и спорт, 1987. — 80 с.
235. Порубова И.Н. Содержание профессионально-прикладной физической подготовки студенток экономического факультета на основе применения средств аэробики / И. Н. Порубова // Совершенствование системы подготовки специалистов для сферы сервиса: материалы региональной научно-практической юбилейной конференции. — Омск: ОГИС. — 2002. — Ч. 2. — С. 112—115.
236. Похлебин В.П. Уроки здоровья / В. П. Похлебин. — М.: Просвещение, 1992. — 93 с.
237. Прус Г. Тренируемость равновесия у женщин разного возраста / Г.Прус // Теория и практика физической культуры. — 1999. — № 12. — С. 48—51.
238. Ратов И.П. Двигательные возможности человека / И. П. Ратов. — Минск, 1994. — 116 с.
239. Ратов И.П. Спортивные перспективы третьего тысячелетия (XXI век) / И. П. Ратов, В. К. Бальсевич // Теория и практика физической культуры. — 1995. — № 7. — С. 2—6.
240. Рожков П.А. Развитие физической культуры и спорта в современном мире: организационно-управленческие, финансовые и нормативно-правовые проблемы / П. А. Рожков. — М.: Советский спорт, 2002. — 180 с.
241. Савчук С.А. Корекція фізичного стану студентів технічних спеціальностей в процесі фізичного виховання: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. наук з фіз. вих та спорту: спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / С. А. Савчук. — Рівне, РДГУ, 2002. — 18 с.
242. Садовски Е. Половой диморфизм и индивидуальные особенности развития координационных способностей высококвалифицированных спортсменов восточных единоборств / Е.Садовски // Теория и практика физической культуры. — 1999. — № 8. — С. 59—62.
243. Садовски Е. Теоретико-методические основы тренировки и контроля координационных способностей в восточных единоборствах (на примере тазквондо и кикбоксинга) : автореф. дис. на соискание ученой степени докт. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / Е. Садовски. — М., 2000. — 39 с.
244. Сараф М.Я. Введение в эстетику спорта: Учеб. пособие для ин-тов физ. культ. / М. Я. Сараф, В. И. Столяров. — М.: Физкультура и спорт, 1984. — 104 с.

245. Самоха Р.А. Інноваційні технології фізичного виховання студентів педагогічних університетів із застосуванням народних традицій : автореф. дис. на здобуття вченого ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.07 «Теорія і методика виховання» / Р. А. Самоха. — К.: Ін-т проблем виховання АПН України, 2007. — 20 с.
246. Семенов М.И. Типология психомоторного развития / М. И. Семенов // Теория и практика физической культуры. — 1979. — №5. — С. 12—16.
247. Семенова Л.К. Суставы и гибкость / Л. К. Семенова, Б. В. Сермеев. — Одесса, 1991. — 198 с.
248. Сергеенко Л.П. Генетика и спорт / Л. П. Сергиенко. — М.: Физкультура и спорт, 1990. — 171 с.
249. Сергієнко Л. Характеристика методів, що дозволяють уникнути монотонності на заняттях аеробікою та ритмічною гімнастикою / Л.Сергієнко // Актуальні проблеми розвитку руху «Спорт для всіх» у контексті європейської інтеграції України: мат. науково-практ.конф. — Тернопіль. — 2004. — С. 67—69.
250. Сермеев Б.В. О методике развития подвижности в суставах у юных спортсменов / Б. В. Сермеев // Новое в развитии физических качеств у юных спортсменов. — М.: Физкультура и спорт, 1969. — С. 171—176.
251. Сермеев Б.В. Спортсменам о воспитании гибкости / Б. В. Сермеев. — М.: Физкультура и спорт, 1970.
252. Сеченов И.М. Избранные произведения Т.1. Физиология и психология. — М.: Изд-во АН СССР. — 1952. — С. 7—127; С. 510—518.
253. Сирис П.З. Темпы прироста физических качеств — фактор определяющий потенциальные возможности спортсмена / П. З. Сирис // Теория и практика физической культуры. — 1973. — № 4. — С. 9—22.
254. Сковородникова Н.В. Сенситивные периоды в развитии быстроты и целевой точности (в сочетании) у школьников и юных баскетболистов / Н. В. Сковородникова, С. В. Голомазов // Теория и практика физической культуры. — 1999. — № 12. — С. 51.
255. Смирнов В.М. Физиология физического воспитания и спорта / В. М. Смирнов, В. И. Дубровский. — М.: Владос, 2002. — 515 с.
256. Современная система спортивной подготовки / Под ред. Ф. П. Суслова, В. Л. Сыча, Б. Н. Шустина. — М., 1995. — 448 с.
257. Сологуб Е.Б. Спортивная генетика: учебное пособие / Е. Б. Сологуб, В. А. Таймазов. — М.: Терра-спорт, 2000. — С. 24—32.
258. Солодков А.С. Физиологическая характеристика урока физической культуры в школе: учебно-методическое пособие / Солодков А.С., Симоненко Н.П., Чусляева Е.Е.. — СПб.: СПбГАФК им. П. Ф. Лесгафта, 1997. — 46 с.
259. Солодков А.С. Физиология человека / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. — М.: Терра-спорт, Олимпия Пресс, 2001. — 520 с.
260. Сонькин В.Д. Проблема тестирования в оздоровительной физической культуре / Сонькин В.Д., Зайцева В.В., Тиунова О.В. // Теория и практика физической культуры. — 1993. — № 8. — С. 7—12.

261. Сотникова М.П. Бег для здоровья / М. П. Сотникова. — М.: Физкультура и спорт, 1984. — 32 с.
262. Спортивная метрология: Учебник для институтов физической культуры / под ред. В. М. Запиорова. — М.: Физкультура и спорт, 1982. — 256 с.
263. Спортивная стрельба: учебник для институтов физ. культуры / Под общ. ред. А. Я. Корха. — М.: Физкультура и спорт, 1987. — 256 с.
264. Стан здоров'я населення України та результати діяльності установ охорони здоров'я за 2000 р. — К.: МОЗ. — 2001. — 304 с.
265. Старкова Е.В. Развитие двигательных координации у студенток в учебном процессе по физическому воспитанию / Е. В. Старкова // Теория и практика физической культуры. — 2006. — № 11. — С. 25—27.
266. Староста В. Новый способ измерения и оценки двигательной координации / В. Староста // Теория и практика физической культуры. — 1998. — №6. — С. 8—12.
267. Столяров В. И. Спорт и современная культура: методологический аспект / В. И. Столяров // Теория и практика физической культуры. — 1997. — № 7. — С. 2—5.
268. Столяров В.И. Концепция физической культуры и физкультурного воспитания (инновационный подход) / В. И. Столяров, И. М. Быховская, А. И. Лубышева // Теория и практика физической культуры. — 1998. — №5. — С. 11—15.
269. Стрижак А.П. Прыжок в высоту / А. П. Стрижак. — М.: Физкультура и спорт. — 1987. — 73 с.
270. Сулейманов И.И. Основные понятия теории физической культуры: их сущность и соотношение / И. И. Сулейманов // Теория и практика физической культуры. — 2001. — №3. — С. 12—16.
271. Сыч В.Ф. Единственный путь к здоровью / В. Ф. Сыч. — Ульяновск: Средневолжский научный центр, 1998. — 292 с.
272. Тамошаускас П.П. Общая физическая подготовка и повышение профессионально важных двигательных качеств будущих художников / П. П. Тамошаускас // Теория и практика физической культуры. — 1984. — № 1. — С. 35—37.
273. Теория и методика физического воспитания / Под ред. Б. А. Ашмарина. — М.: Просвещение, 1990. — 287 с.
274. Теория и методика физического воспитания. Т.1. Общие основы / Под ред. А. Д. Новикова и Л. П. Матвеева. — М.: Физкультура и спорт, 1967. — 397 с.
275. Тер-Ованесян А.А. Педагогические основы физического воспитания / А. А. Тер-Ованесян. — М.: Физкультура и спорт, 1978. — С. 115—119.
276. Тимошенко О.В. Оптимізація професійної підготовки майбутніх вчителів фізичної культури: монографія / О. В. Тимошенко. — К.: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2008. — 421 с.
277. Тодоров А.С. Контроль координации движений борцов вольного стиля : дис. ... канд. пед. наук 13.00.04 /А. С. Тодоров. — М.: ГДОЛИФК, 1991. — 240 с.

278. Туманян Г.С., Хараидис С.К. Совершенствование гибкости дзюдоистов и самбоистов: многолетнее, в течение тренировочного дня и занятия / Г. С. Туманян, С. К. Хараидис // Теория и практика физической культуры. — 1998. — № 4. — С. 59—62.
279. Тупицин И.О. Возрастная динамика и адаптационные изменения сердечно-сосудистой системы школьников : автореф. дис. на соискание ученой степени докт. мед. наук / И. О. Тупицин. — М., 1986 — 43 с.
280. Турчина Н.И. Педагогические особенности моделей физического воспитания студентов вузов на разных курсах обучения: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. наук по физ. воспит и спорту: спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Н. И. Турчина. — К, 2009. — 23 с.
281. Туревский И.М. Возрастная динамика развития ловкости у детей и подростков / И. М. Туревский, В. И. Трубенков // Физическое воспитание молодежи и профессиональная подготовка учителей физической культуры: сборник статей. — Ростов-на-Дону, 1977. — С. 48—61.
282. Туревский И.М. Ловкость как комплекс психических и моторных способностей : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / И. М. Туревский. — М., 1980. — 33 с.
283. Упражнения на выносливость — программа здоровья / под общей ред. Х. Келера. — М.: Физкультура и спорт, 1984. — 48 с.
284. Уткина Н.А. Показатели и оценка физической подготовленности студентов I курса ДГМА / Н. А. Уткина, С. П. Могилако, А. М. Довгопол // Здоров'я і освіта: проблеми та перспективи: мат. 3-ї Всеукраїнської науково-практичної конференції. — Донецьк: ДНУ. — 2004. — С. 367—368.
285. Ухтомский А.А. Учение о доминанте. Собр. соч. М., 1950.
286. Ухтомский А.А. Физиология двигательного аппарата // Собр. соч.. М., 1952. Т. 3. — 167 с.
287. Фалькова Н.І. Фізична підготовка студенток економічних спеціальностей з урахуванням їх морфо-функціональних особистостей : автореф. дис. на здобуття вченого ступеня канд. наук з фіз. вих. та спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Н. І. Фалькова. — Л., ЛДІФК, 2002. — 19 с.
288. Фарбер Д.А. Физиология школьника / Д. А. Фарбер, И. А. Корниенко, В. Д. Сонькин. — М.: Педагогика, 1999. — 64 с.
289. Фарфель В.С. Физиология спорта / В. С. Фарфель. — М.: ФиС, 1960. — 259 с.
290. Фарфель В.С. Пути оценки возрастных изменений двигательной функции человека / В. С. Фарфель // Адаптация спортсменов к работе при разном кислородном режиме. — М.: ФиС, 1969. — 284 с.
291. Фарфель В.С. Управление движениями в спорте / В. С. Фарфель. — М.: Физкультура и спорт, 1975. — 208 с.

292. Физиология нервной, мышечной и сенсорной систем: учебник для биол. и мед. спец. вузов / Под ред. А. Д. Ноздрачева. — М.: Высшая школа, 1991. — 512 с.
293. Физиология человека / под ред. В. И. Тхоревского. — М.: Физкультура, образование и наука, 2001. — 492 с.
294. Физиология человека / под ред. Н. В. Зимкина. — М.: Физкультура и спорт, 1975. — 495 с.
295. Физиология человека / под ред. Н. А. Фомина. — М.: Просвещение, 1982. — 320 с.
296. Филин В.П. Изучение уровня развития физических качеств спортсмена / В. П. Филин // Методика исследования в физической культуре. — М.: ФиС, 1964. — С. 44.
297. Филин В.П. Основы юношеского спорта / В. П. Филин, Н. А. Фомин. — М.: Физкультура и спорт, 1980. — С. 41—46.
298. Филин В.П. Теория и методика юношеского спорта: учебное пособие для институтов и техникумов физической культуры / В. П. Филин. — М.: Физкультура и спорт, 1987 — 127 с.
299. Филишпович В.И. О необходимости системного подхода к изучению природы ловкости / В. И. Филишпович // Теория и практика физической культуры. — 1980. — №2. — С. 49—52.
300. Фізичне виховання: навчальна програма для ВНЗ III-IV рівнів акредитації. — К.: МОН України, 2003. — 44 с.
301. Фомин В.С. Системная организация функциональных резервов спортсмена / В. С. Фомин // Принципиальные вопросы кинезиологии спорта: сборник научных трудов. — Малаховка: Московский обл. гос. ин-т физ. культуры. — 1991. — С. 106—113.
302. Фомин Н.А. Физиологические основы двигательной активности / Н. А. Фомин, Ю. Н. Вавилов. — М.: Физкультура и спорт, 1991. — 223 с.
303. Фомин Н.А. Возрастные основы физического воспитания / Н. А. Фомин, В. П. Филин. — М.: Физкультура и спорт, 1972. — 256 с.
304. Фомин Н.А. Физиология человека / Н. А. Фомин. — 3-е изд. — М.: Просвещение; Владос, 1995. — 416с.
305. Харитонова Л.Г. Особенности физического состояния организма студентов, проживающих в условиях Крайнего Севера: монография / Л. Г. Харитонова, О. А. Цепко. — Омск: изд-во СибГУФК, 2006. — 128 с.
306. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. — М.: Академия, 2001. — 480 с.
307. Хрипкова А.Г. Возрастная физиология / А. Г. Хрипкова. — М.: Просвещение, 1978. — 287 с.
308. Хрипкова А.Г. Возрастная физиология и школьная гигиена: учеб. пос. для студ. пед. ин-тов. / Хрипкова А.Г., Антропова М.В., Фарбер Д.А. — М.: Просвещение, 1990. — 320 с.
309. Черняев В.В. Состояние физического воспитания студентов в контексте гуманитарной парадигмы образования / В. В. Черняев // Физкультурное и валеологическое образование на рубеже XXI века. — Тула, 2000. — С. 33—35.

310. Шапошникова В.И. Многолетние биологические ритмы / В. И. Шапошникова // Основные закономерности роста детей и критерии периодизации. — Одесса: АПН СССР, 1975. — 150 с.
311. Шалаев М.М. Эффективность стрелковой подготовленности квалифицированных биатлонистов / М. М. Шалаев, Г. Н. Хрисанфов // Теория и практика физической культуры. — 1999. — № 9. — С. 18—20.
312. Шварц В.Б. Генетика и спортивная деятельность детей и подростков / В. Б. Шварц // Медицина, подросток и спорт. — Смоленск, 1975. — С. 54—59.
313. Шварц В.Б. Медико-биологические аспекты спортивной ориентации и отбора / В. Б. Шварц, С. В. Хрущев. — М.: Физкультура и спорт. — 1984. — 151 с.
314. Шварц В.Б. Медико-биологические критерии спортивной ориентации и отбора детей по данным близнецовых и логитудинальных исследований : автореф. дисС. на соискание ученой степени докт. мед. наук : 14.01.17 «Хирургия» / В. Б. Шварц. — Л., 1-й Лен. мед. институт имени И. П. Павлова, 1991. — 54с.
315. Шерингтон Ч. Интегративная деятельность нервной системы / Ч.Шерингтон. — М.: Наука, 1969. — 391 с.
316. Шубин М.С. Вариативность кинематической структуры последних шагов разбега и отталкивания квалифицированных прыгунов в высоту в условиях соревнования / М. С. Шубин // Теория и практика физической культуры. — 1999. — № 3. — С. 33.
317. Шульгатый А.П. Повышение эффективности движений в прыжках в длину на основе использования современных информационных технологий / Шульгатый А.П., Шпитальный В.Б., Фомиченко Н.Г. // Теория и практика физической культуры. — 1999. — № 3. — С. 40—42.
318. Яруллин Р.Х. Качества двигательной деятельности человека / Р. Х. Яруллин // Теория и практика физической культуры. — 1999. — № 8. — С. 20—21.
319. Ярушин С.Я. Оптимизация двигательной деятельности на основе закономерностей индивидуального возрастного развития организма спортсменов: учебное пособие / С. Я. Ярушин. — Челябинск: Челяб. гос. ун-т, 1999. — 147 с.
320. Astrand P.O. Physiological basis of exercise: text book of work physiology / Astrand P.O., Rodal K. — New York, 1977. — 691 p.
321. Balsevich V.K. The biological rhythms in development of human locomotion's in ontogenesis / Balsevich V.K. // Biomechanics V. — B. — Baltimore-London-Tokyo: University park press, 1976. — P. 141—144.
322. Baur J. Uber die Bedeutung «sensibler Phasen» fur das Kinder — unfl Jugendtraining / Baur J. // Leistungssport. — 17 (1987) 4. — S. 9—14.
323. Bonacin D. Changes of morphological and motor characteristics in primary schools first form male pupils and the influence of 6-month athletics program / Bonacin D., Katie R., Zagorac N., Mrakovic M. // Kineziologia. — 1995. — 27. S. — 38—49.

324. Blume D.D. Kennzeichnung Koordinativer Fehigkeiten und Möglichkeiten ihrer Herausbildung im Trainingsprozes / Blume D.D. // Wissenschaftliche Leitschrift der DH/K. — 1983. — № 3. — S. 17—41.
325. Blume D.D. Koordinative Fehigkeiten / Blume D.D., Zimmermann K. // W: Bewegungslehre Sportmotorik // Red K. Meinel, G.Schnabel. — Folk und Wissen, 1987. — S. 242—247.
326. Gabler H. Individuelle Voraussetzungen der sportlichen Leistung und Leistungsentwicklung / Gabler H. — Schorndorf, 1988. — 126 s.
327. Goilnick P.D. The musckle fibre composiluon of skeletal muscle as apredihorof atletik success / P. D. Cjollnick, K Matova // Am I Sports Med., 1984. — vol 12. — № 3. — P. 212—217.
328. Havlicek J. Overanie platnosti testov pohybovej vykonnosti metodou faktorovej analyzy / Havlicek J. // Teorie a Praxe telesne Vychovy. — 1972. — № 20. — S. 70—78.
329. Hirtz P. Koordinative Fehigkeiten im Schulsport / Hirtz P. et al. — Berlin: VolkundWissen, Volkseigener Verlag, 1985. — 152 s.
330. Hirtz P. (red) Koordinative Fehigkeiten im Schulsport / Hirtz P. // Felk und Wissen. — Volksseigener Verlag, Berlin, 1985. — 166 s.
331. Hirtz P. Sportmotorik. Grundlagen, Anwendungen und Grenzgebiete / Hirtz P., Kirchner G., Puhlmann R. — GSH — V Kassell, 1994. — 336 s.
332. Jonhson O. Tests and measurement in child development / O.Jonhson. — San Francisco. — 1971. — 226 p.
333. Katie R. Motor efficacy of athletic training applied to seven-year old schoolgirl in teaching physical education / R.Katie // Biol. Sport, 1995; 12: 251—256.
334. Kelso J. A.S. Dynamic Patterns. The self-organization of brain and behavior / J.Kelso. — Cambridge, MA, London, England, 1995.
335. Larson L. Measurement and Evaluation in Phisical, Health, and Recreation Education / Larson L., Yocom R. — St. Louis: C.V. Mosby co.,1951, p. 158—162.
336. Luce C.J. Motor unit substation in long duration contractions of the human trapezium muscle / Luce C.J., Westgaard R.H. // Soc. Neurosci. Abstr., Vol. 26. — Part 1. — 2000. — p. 463.
337. Maciaseek J. Fatness and Trunk Strength of Girls 10 to 14 Years Old. / Maciaseek J. // V. Strojnik and A. Usaj, eds. Proceedings // The 6-th Sport Kinetics Conference' 99/ — Ljubljana, Slovenia, University of Ljubljana, Faculty of Sport, 1999. 231—233 p.
338. Martin D. Training im Kindes und Jugendalter / Martin D. — Schorndorf. — 1998. — 247 s.
339. Meyners E. Badminton in der Schule. Sportdokument / Meyners E. // Literatur der Sportwissenschaft. — 1984. — №4. — 209 s.
340. Radzinska M. Critical periods in the development ofjamping abilities / Radzinska M. // V. Strojnik and A. Usaj, eds. Proceedings 1 of the 6-th Sport Kinetics Conference '99. — Ljubljana, Slovenia. — 1999.
341. Raczek J. Okresy krytyczne w treningu sportowym dziecie i mlodziezy / Raczek J. // Sport Wyczynowy. — 1988. — № 12. — S. 9 —18.

342. Ratov I.P. The control of biomechanical parameters of athletic running with the use of the feedback system / Ratov I.P., Rostovtsev V.L. and Kryazhev V.D. // VIII-th International Congress of Biomechanics, July 20—24. — 1981. — Nagoa, Japan. — Abstracts. — P. 161.
343. Rosenbaum D.A. Human Motor Control / Rosenbaum D.A. — San Diego, 1994. — P. 48—56.
344. Sadowski J. Koncepcje przygotowania koordynacyjnego w sportach walki — założenia teoretyczne a rzeczywistość / Sadowski J. // Roczn. Nauk. — JWFiS Białą Podl. — 1998. — № 4. — S. 103—111.
345. Sadowski J. Studies of selected elements of movement coordination in taekwon-do athletes / Sadowski J. // Roczn. Nauk. — Białą Podl.: IWFiS, 1998. — № 5. — S. 37—40.
346. Schnabel G. Trainingswissenschaft. Leistung, Training, Wettkampf / Schnabel G., Harre D., Borde A. — Berlin, Sportverlag, 1994. — 431 s.
347. Schneiberd S. When do children develop a mature coordination pattern for reaching movement / Schneiberd S., Sveistrup H., McFadyen B.J., Levin M.F. // Soc Neurosci. Abstr. — Vol. 26. — Part 1. — 2000. — p. 1371.
348. Singer R.N. Myths and Truths in Sports Psychology / Singer R.N. — N. J.: Mc Graw — Hill. 1975. — 152 p.
349. Starosta W. Interdependence between physical and coordination abilities — selected problems and their implications in the practice of physical education and sport training / Starosta W. // V. Strojnik and A. Usaj, eds. Proceedings I of the 6-th Sport Kinetics Conference'99. — Ljubljana, Slovenia. — 1999. — 3—13.
350. Starischka S. Pro koordinative Fertigkeiten im Schulsport / Starischka S. // Sport — Zeit. — 1994. — № 1. — S. 6—17.
351. Vilkner H.J. Körpererziehung. / Vilkner H.J. — 1986. — P. 181—190.
352. Wilmore J.H. Physiology of sport and exercise / Wilmore J.H., Costill D.L. — Champaign: Human Kinetics. — 1994. — 549 p.
353. Winter R. Zum Problem der sensiblen Phasen im Kindes und Jugendalter / Winter R. // Körpererziehung. — 1984. — № 8/9. — S. 342—359.
354. Zimmerman K. Testprofile zur Erfassung ausgewählter koordinativer Fertigkeiten im Handball / Zimmerman K., Pohle H., Kallenbach V. // Theorie und Praxis der Körperkultur. — 1987. — № 2. — S. 112—116.
355. Zimmerman K. Testprofile zur Erfassung ausgewählter koordinativer Fertigkeiten im Handball / Zimmerman K., Pohle H., Kallenbach V. // Theorie und Praxis der Körperkultur. — 1988. — № 4. — S. 251—253.

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

Колумбет Олександр Миколайович

**РОЗВИТОК
КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ
МОЛОДІ**

монографія

Підписано до друку 24.01.2014 р. Формат 60x84/16.
Папір Data Copy. Гарнітура AGPalatial. Друк цифровий.
Ум. друк. арк.. 15,63. Обл.. —вид. арк.. 15,22.
Наклад 300.

Видавництво «Освіта України»,
04136, м. Київ, вул. Маршала Гречка, 13, оф. 808
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
суб'єктів видавничої справи ДК №1957 від 27.09.2004 р.
Тел. (044) 384-26-08, (097) 479-78-36, (050) 552-20-13.
E-mail: osvita2005@mail.ru, www.rambook.ru

Видавництво «Освіта України»
запрошує авторів до співпраці з випуску видань,
що стосуються питань управління, модернізації,
інноваційних процесів, технологій,
методичних і методологічних аспектів освіти
та навчального процесу у вищих навчальних закладах.
Надаємо всі види видавничих та поліграфічних послуг