МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

Л. О. Рядова

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ: НАСТІЛЬНИЙ ТЕНІС

Навчальний посібник

Харків
ХНЕУ ім. С. Кузнеця
2025

УДК 796.386(075.034)
Р97

Рецензенти: завідувач кафедри початкової і професійної освіти Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди, д-р пед. наук, доцент *О. А. Мкртічян*; завідувач кафедри фізичного виховання, спорту та реабілітації Національного аерокосмічного університету імені М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», канд. наук з фіз. виховання та спорту, доцент *О. Ф. Баканова.*

Рекомендовано до видання рішенням ученої ради Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця.
Протокол № 2 від 21.01.2025 р.

Самостійне електронне текстове мережеве видання

Рядова Л. О.

Р97 Фізичне виховання: настільний теніс [Електронний ресурс] : навчальний посібник / Л. О. Рядова. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2025. – 248 с.

ISBN 978-966-676-887-5

Визначено мету, завдання, предмет, об’єкт навчальної дисципліни, результати навчання і компетентності, які вона формує; висвітлено історію виникнення і розвитку настільного тенісу; надано характеристику й правила гри; описано обладнання, інвентар, екіпіровку гравців; розкрито особливості побудови тренувального процесу, зміст і особливості фізичної, технічної, тактичної, психологічної підготовки тенісистів; викладено основи методики навчання технічних елементів гри в настільний теніс; обґрунтовано ефективність занять цим видом рухової активності; подано правила техніки безпеки на заняттях із фізичного виховання (настільний теніс).

Рекомендовано для здобувачів вищої освіти всіх спеціальностей першого (бакалаврського) рівня та викладачів.

УДК 796.386(075.034)

© Рядова Л. О., 2025
© Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, 2025

ISBN 978-966-676-887-5

Зміст

Вступ 5
Розділ 1. Опис навчальної дисципліни «Фізичне виховання» 9
Розділ 2. Історичний аспект виникнення та становлення гри в настільний теніс 11
2.1. Виникнення і розвиток гри в настільний теніс у світі 11
2.2. Становлення гри в настільний теніс в Україні 19
Розділ 3. Загальна характеристика та правила гри в настільний теніс 21
3.1. Визначення гри в настільний теніс 21
3.2. Правила гри в настільний теніс 21
Розділ 4. Обладнання, інвентар та екіпіровка гравців у настільний теніс 29
4.1. Стіл і сітка для гри в настільний теніс 29
4.2. Ракетка та м’яч для гри в настільний теніс 31
4.3. Екіпіровка гравців у настільний теніс 34
Розділ 5. Характеристика техніки та основи технічної підготовки в настільному тенісі 35
5.1. Спортивна техніка та її значення в настільному тенісі 35
5.2. Класифікація та характеристика технічних прийомів і дій у настільному тенісі 35
5.3. Основи технічної підготовки в настільному тенісі 59
Розділ 6. Основи навчально-тренувального процесу в настільному тенісі 69
6.1. Особливості спортивної підготовки в настільному тенісі 69
6.2. Особливості підготовки тенісистів протягом року 72
6.3. Засоби та методи тренування тенісистів 80
6.4. Облік та контроль тренувального процесу тенісистів 85
Розділ 7. Фізична підготовка гравців у настільний теніс 89
7.1. Загальна характеристика фізичної підготовки 89
7.2. Спеціальна фізична підготовка та її особливості в настільному тенісі 94
7.3. Особливості виховання фізичних якостей у тенісистів 100
Розділ 8. Тактична підготовка тенісистів 211
8.1. Загальна характеристика тактики гри в настільний теніс 211
8.2. Тактичні комбінації в настільному тенісі 212

8.3. Особливості вдосконалення тактичних дій і прийомів у настільному тенісі 217
Розділ 9. Психологічна підготовка тенісистів 225
9.1. Загальна характеристика психологічної підготовки в настільному тенісі 225
9.2. Засоби психологічної підготовки гравців у настільний теніс 226
Розділ 10. Ефективність занять настільним тенісом здобувачами вищої освіти 227
Розділ 11. Правила техніки безпеки на заняттях із фізичного виховання (настільний теніс) 229
Контрольні запитання для самоконтролю 232
Використана та рекомендована література 241

Вступ

Сучасні вимоги до підготовки фахівців у закладах вищої освіти передбачають комплексний підхід не лише до здобуття професійних знань, але й до збереження оптимального стану психічного та фізичного здоров'я здобувачів вищої освіти.

Інтенсифікація навчання та зростання розумових і психічних навантажень без оптимальної їх компенсації руховою активністю спричиняє суттєве погіршення стану здоров'я в здобувачів вищої освіти, що, як наслідок, негативно впливає на професійну підготовку майбутніх фахівців [17; 36; 53].

Під час навчання в закладах вищої освіти перед здобувачами вищої освіти постає багато завдань, серед яких: оволодіння необхідними компетентностями, набуття професійних знань, умінь та навичок. Соціум потребує від майбутніх фахівців наявності оптимального стану здоров'я для виконання ними професійних функцій на високому рівні [2].

Науковці П. М. Оксьом, Л. І. Бережна, Т. Є. Криводуд [29] акцентують увагу на тому, що навчальне навантаження в закладах вищої освіти висуває високі вимоги до фізичного та психічного здоров'я студентської молоді.

На думку М. І. Шашлова [56] та Л. Л. Азаренкової [2], систематичне нервово-психічне перенапруження і хронічна розумова втома призводять до погіршення стану здоров'я, зниження рівня фізичної підготовленості та розумової і фізичної працездатності в здобувачів вищої освіти.

Як відмічають Ю. Ю. Мосейчук, А. В. Королянчук [23], успіх у навчанні здобувачів вищої освіти визначається станом їхнього здоров'я, що має стійку тенденцію до погіршення.

За даними І. В. Зеніної, Н. М. Гаврилової, Н. В. Кузьменко [12], протягом навчання в закладах вищої освіти кількість здобувачів вищої освіти, зарахованих до підготовчої та спеціальної медичних груп, зростає від 5,36 % на першому курсі до 14,46 % на четвертому курсі. Науковці зазначають, що близько 90 % цього контингенту мають погіршення стану здоров'я.

Низький рівень фізичної та психологічної підготовленості майбутніх фахівців та поганий стан здоров'я негативно впливають на їхню професійну компетентність і сприяють розвитку професійних захворювань. Однак високий рівень фізичної працездатності, міцне здоров'я та професійна майстерність є ключовими факторами успіху в будь-якій професії [38].

Рухова активність – один із основних факторів, що впливають на стан здоров'я здобувачів вищої освіти під час навчання в закладах вищої освіти [2].

Дослідник М. І. Шашлов [55; 56] наголошує, що основним засобом поліпшення стану здоров'я в здобувачів вищої освіти є рухова активність.

Науковці [13; 16; 18; 28; 30; 37] стверджують, що оптимальна рухова активність сприяє поліпшенню стану здоров'я, функціонального стану систем і аналізаторів, кровопостачання мозку, прискоренню активності його клітин; підтриманню на високому рівні механізмів обміну речовин і енергії; зміцненню кісток та стійкості їх до навантажень і травм; посиленню кровопостачання м'язів, зростанню м'язових волокон; активізації нервово-м'язового апарату і механізмів передачі рефлексів із м'язів на внутрішні органи; удосконаленню регуляторно-адаптаційних процесів; підвищенню імунітету; підвищенню рівня фізичної підготовленості та розумової і фізичної працездатності; забезпеченню всебічного розвитку; позитивно впливає на психічну й емоційну діяльність, на психічне здоров'я – знижує стресові реакції, тривожність і депресію, а також відтерміновує настання наслідків хвороби Альцгеймера та інших форм слабоумства; стимулює роботу внутрішніх органів, інтелектуальну діяльність здобувачів вищої освіти.

Фахівці [2; 14; 18; 45; 58; 62] переконані, що внаслідок значних навчальних навантажень у здобувачів вищої освіти відбувається зниження обсягу рухової активності.

Численні наукові дослідження [2; 18; 23; 41; 45; 62] свідчать, що дефіцит рухової активності в здобувачів вищої освіти спричиняє погіршення здоров'я, функціонального стану систем і аналізаторів; розвиток захворювань опорно-рухового апарату; зниження захисних механізмів

до несприятливих впливів навколишнього середовища, активності імунної системи та рівня фізичного розвитку, підготовленості та працездатності; є основною причиною розвитку неінфекційних захворювань, таких як деякі види раку, ожиріння, діабет, остеопороз, гіпертонії, депресії тощо; негативно впливає на успішність у навчанні, фахову підготовку та майбутню професійну діяльність.

Дослідниця І. В. Степанова зі співавторами [47] зазначає, що завдання збереження і зміцнення здоров'я здобувачів вищої освіти виконують заняття із фізичного виховання.

Фізичне виховання є важливою складовою системи освіти студентської молоді. Воно відіграє значну роль у професійній діяльності: сприяє зміцненню здоров'я, профілактиці захворювань, поліпшенню функціонального стану систем, підвищенню рівня фізичної підготовленості й працездатності, розвитку організаційних здібностей, формуванню професійно важливих якостей особистості; забезпечує можливість набуття науково обґрунтованих знань про здоров'я та методи його зміцнення; допомагає знизити негативний вплив гіпокінезії та гіподинамії; має значний потенціал у формуванні здорового способу життя, збільшенні тривалості активного життя та підтриманні високого рівня професійної підготовки майбутніх фахівців [8; 17; 24; 36; 53].

Аналізуючи Закон України «Про фізичну культуру і спорт» [35], Національну доктрину розвитку фізичної культури і спорту [26], Указ Президента України № 42/2016 «Про Національну стратегію з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року "Рухова активність – здоровий спосіб життя – здорова нація"» [34], Національну доктрину розвитку освіти [25], Закон України «Про вищу освіту» [32], виявили, що фізичне виховання в закладах вищої освіти є суттєвим фактором здорового способу життя, профілактики захворювань, формування гуманістичних цінностей, створення умов для всебічного гармонійного розвитку; забезпечує можливість набуття необхідних науково обґрунтованих знань про засоби й методи зміцнення здоров'я та профілактики захворювань; має велике значення у вихованні, набутті відповідних знань і умінь із використання рухової активності для всебічного розвитку, оздоровлення, забезпечення готовності до професійної діяльності й активної участі в суспільному житті.

Настільний теніс відіграє важливу роль та є одним із ефективних засобів у системі навчальних занять з фізичного виховання в закладах вищої освіти, оскільки систематичні заняття цим видом рухової активності сприяють зміцненню здоров'я; поліпшенню функціонального стану систем й аналізаторів; підвищенню рівня фізичної підготовленості та працездатності; формуванню гармонійно розвиненої особистості та позитивно впливає на емоційний стан студентської молоді [22; 24; 42].

Дослідники Razali, Ahadin, M. Akbari, B. Valianto, Rahmati, A. S. Lengkana, Suhaimi [63] та J. Haryanto, B. Becerra-Patiño, Padli [59] уважають, що настільний теніс є одним із найулюбленіших і найпоширеніших видів спортивних ігор у всьому світі.

Науковці Є. А. Захаріна й Т. А. Глоба [11] звертають увагу на те, що, як порівняти з іншими ігровими видами рухової активності, настільний теніс не потребує складної організації та матеріально-технічного забезпечення.

Упровадження занять із настільного тенісу у фізичне виховання в закладах вищої світи є актуальним і необхідним для забезпечення повноцінного фізичного та емоційного розвитку студентської молоді.

Навчальний посібник призначено для здобувачів вищої освіти всіх непрофільних спеціальностей першого (бакалаврського) рівня закладів вищої освіти III – IV рівнів акредитації та викладачів.

Розділ 1
Опис навчальної дисципліни «Фізичне виховання»

Сучасна система навчання в закладах вищої освіти висуває високі вимоги до навчальної діяльності та фізичного, психічного й соматичного здоров'я здобувачів вищої освіти.

Підвищення розумових і психічних навантажень без оптимальної їх компенсації фізичною активністю спричиняє суттєве погіршення стану здоров'я здобувачів вищої освіти, що позначається і на професійній підготовці.

Слабке здоров'я майбутніх фахівців негативно впливає на професійну майстерність і призводить до виникнення професійних захворювань. Однією з важливих складових системи вищої освіти є фізичне виховання, систематичні заняття яким сприяють зміцненню здоров'я, підвищенню рівня фізичної підготовленості та працездатності, розвитку організаційних здібностей, вихованню моральних і вольових якостей, формуванню основ здорового способу життя. Фізичне виховання є важливим елементом усебічного гармонійного розвитку, відіграє значну роль у формуванні особистості.

Мета навчальної дисципліни «Фізичне виховання» – опанування здобувачами вищої освіти знань про основи фізичного виховання, удосконалення спортивної підготовки у вибраному виді рухової активності.

Завданнями навчальної дисципліни є:

1. Формування розуміння ролі фізичного виховання в розвитку особистості й підготуванні її до професійної діяльності, мотиваційно-ціннісного ставлення до фізичного виховання, установки на здоровий спосіб життя, фізичне вдосконалення і самовиховання, потреби в регулярних заняттях фізичними вправами та спортом.

2. Засвоєння системи знань з фізичного виховання й здорового способу життя, необхідних у процесі життєдіяльності, навчанні, роботі та сімейному фізичному вихованні.

3. Вивчення техніки різних видів рухової активності, що є основою знань фізичної культури в закладах освіти різного профілю.

4. Підвищення загальної фізичної підготовленості здобувачів вищої освіти засобами різних видів рухової активності.

Предметом навчальної дисципліни є система підготовки здобувачів вищої освіти у вибраному виді рухової активності.

Об'єктом навчальної дисципліни є навчально-тренувальний процес у вибраному виді рухової активності.

Навчальна дисципліна «Фізичне виховання» забезпечує набуття здобувачами вищої освіти таких компетентностей:

1. Здатність працювати в команді.

2. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.

3. Здатність забезпечувати формування фізичної культури особистості.

4. Здатність до організації оздоровчо-рекреаційної рухової активності різних груп населення.

5. Здатність визначати заходи з фізкультурно-спортивної реабілітації та форми адаптивного спорту для осіб, які їх потребують.

6. Здатність зміцнювати здоров'я людини шляхом використання рухової активності, раціонального харчування та інших чинників здорового способу життя.

7. Здатність використовувати спортивні споруди, спеціальне обладнання та інвентар.

Навчальна дисципліна формує такі результати навчання:

1. Здійснювати аналіз суспільних процесів у сфері фізичної культури і спорту, демонструвати власне бачення шляхів розв'язання наявних проблем.

2. Мати базові знання з проведення досліджень проблем фізичної культури і спорту, підготовки та оформлення наукової праці.

3. Здійснювати навчання рухових дій та розвиток рухових якостей людини в умовах різних форм організації занять фізичними вправами.

4. Демонструвати готовність до зміцнення особистого та громадського здоров'я шляхом використання рухової активності людини та інших чинників здорового способу життя, проведення роз'яснювальної роботи серед різних груп населення.

5. Оцінювати рухову активність людини та її фізичний стан, складати й реалізовувати програми кондиційного тренування, організовувати та проводити фізкультурно-оздоровчі заходи.

6. Обґрунтовувати вибір заходів із фізкультурно-спортивної реабілітації й адаптивного спорту.

7. Аналізувати процеси становлення та розвитку різних напрямів спорту, олімпійського руху й освіти на міжнародному та національному рівнях.

8. Використовувати засвоєні уміння і навички занять популярними видами рухової активності оздоровчої спрямованості.

9. Визначати функціональний стан організму людини та обґрунтовувати вибір засобів профілактики перенапруження систем організму осіб, які займаються фізичною культурою і спортом [38; 39].

Розділ 2
Історичний аспект виникнення та становлення гри в настільний теніс

2.1. Виникнення і розвиток гри в настільний теніс у світі

Прототип настільного тенісу виник в Англії та Франції в XVI ст. Гра, яку називали «же-депом» (із французької мови – гра в яблуко), не мала певних правил. М'яч був із пір'ям, пізніше з'явився гумовий; ракетки були схожими на ті, які застосовують у тенісі [7; 10; 46; 57].

Походження слова «теніс» невідоме. Одні історики припускають, що назва походить від гри, у якій беруть участь 10 («десять» англійською – «ten») гравців по п'ять із кожної сторони ігрового поля; інші – від латинського словосполучення «tennis» – стрічка, тасьма (нині – сітка) [3; 7; 46; 57].

Сьогодні слово «теніс» означає гру в м'яч через сітку ракетками [46].

Гру проводили на повітрі. Незабаром теніс із відкритого повітря перемістився в приміщення [3].

Уважають, що виникненню гри в настільний теніс сприяла типова англійська погода, яка значно скорочувала перебування на відкритих майданчиках. На мокрих галявинах було важко грати, тому гравці переходили до приміщень, де мали обмежений ігровий простір [3; 7; 10; 57]. Спочатку грали на підлозі [3; 10; 46; 57]. Гра проходила як суто розважальний захід для людей вищого світу. Цю гру без конкретизованих офіційних правил називали «теніс на обідньому столі». Учасники були одягнуті в гарний, респектабельний одяг: жінки – у довгих гарних платтях; чоловіки – у смокінгах і фраках [3; 7; 10; 64]. Пізніше з'явилася гра на двох столах, розташованих на певній відстані один від одного. Через деякий час столи зсунули, а між ними натягнули сітку. Прообразом сучасного інвентарю настільного тенісу було устаткування для відомої домашньої розваги під назвою «держсима» [3; 10; 46; 57].

Згодом гра в настільний теніс поширилася на інші верстви населення, почала набувати великої популярності та ще більшої кількості прихильників. Ще не було головних положень правил, не визначено ігровий інвентар (стандартизацію ракеток та м'ячів), але вже почали проводити перші змагання, турніри, товариські зустрічі [7].

Поява настільного тенісу припадає на кінець XVIII – початок XIX ст. Батьківщиною настільного тенісу офіційно вважають Англію, однак витоки гри можна знайти в Європі та Східній Азії. У 1834 р. в каталогах у Лондоні під назвою «Miniature Indoor Lawn Tennis Game» надруковано перші документи про правила гри. У 1880 – 1890 рр. у британських каталогах спортивного інвентарю було представлено комплекти нової гри [46; 64].

І лише в 1891 р. Чарлз Бакстер патентом № 190070 (правила гри) і Дж. Джакес патентом № 157615 «Гра пінг-понг» офіційно започаткували настільний теніс, запатентували нову гру та її інвентар [46; 57].

Назва «пінг-понг» походить від звуку удару м'яча об стіл та ракетку [46; 57; 64]. Пінг – звук, що лунає від м'яча, коли він відскакує від ракетки, і понг – коли м'яч відскакує від столу [3; 57].

Досить довго гру використовували як засіб проведення вільного часу й активного відпочинку. Поступово пінг-понг стає спортивною грою. Ракетки було стандартизовано: грали ракетками з довгою ручкою, зі струнами, обтягнутими шкірою. М'ячі виготовляли з гуми або пробки, обшивали тканиною [46; 64].

У 1874 р. англійський майор Вальтер Клоптон із Вінгфілда розробив правила нової, досить близької до сучасного тенісу гри, яку він назвав сферистикою. Через рік правила гри вдосконалили, і вона дістала нову назву – лаун-теніс (з англійської мови – «теніс на галявині») [3; 7; 46].

Поступово пінг-понг стає не лише розвагою, а й спортивною грою. Ракетки ще не були стандартизованими (різної форми, розміру та матеріалу), грали ракетками з довгою ручкою, зі струнами, обтягнутими шкірою. М'ячі виготовляли з гуми або пробки, обшивали тканиною [3; 57].

Простий інвентар і невеликі розміри майданчика дозволяли грати будь-де. Настільний теніс продовжував розвиватися [3; 10].

У 1891 р. подальший розвиток настільного тенісу активізував винахід французького інженера Джеймса Гіба, який увів у гру целулоїдний м'яч. Перебуваючи в 1900 р. в Америці, він побачив маленькі порожнисті кольорові кульки – дитячі іграшки. Після повернення в Англію Джеймс спробував подібну порожнисту кульку на столі й виявив, що вона має великі переваги перед суцільною.

Поступово змінювалась і форма. Замість ракеток зі струнами з'явилися фанерні ракетки з укороченою ручкою, маса яких зменшилася майже втричі. Укорочена ручка потребувала по-новому тримати ракетку.

Почали застосовувати і нові матеріали для обклеювання ігрової поверхні ракетки: пробку, пергамент, шкіру, велюр, пізніше – наждачний папір, гуму. Автором цих модифікацій ракеток був англієць Е. К. Гуд [3; 10; 46; 57].

На початку XX ст. усталилась і назва гри – «пінг-понг» [10].

З Англії гра потрапила в Угорщину, потім у Німеччину, Чехословаччину [3].

По світу гра поширювалася морським шляхом. Наприклад, англійські моряки, які вимушено затрималися в одному з портів Німеччини, улаштували там свій пінг-понговий чемпіонат. Місцева молодь із зацікавленістю спостерігала за грою, і не встигло закордонне судно дати прощальний гудок, як у порту вже почалися змагання. Так пінг-понг поширювався по всьому світу [57].

Офіційне визнання настільного тенісу як виду спорту відбулося на початку 1900 р. в Англії [3; 7; 10; 46; 57]. До тих пір гру проводили за правилами лаун-тенісу: до 30 і навіть до 100 очок [46; 57].

Перші правила гри в настільний теніс створили в Англії. Партія тривала до 30 очок, а час був необмеженим [3; 10; 46].

У грудні 1900 р. було проведено перший чемпіонат Лондона з пінг-понгу, який проходив у Вестмінстерському абатстві. У ньому взяли участь близько 300 спортсменів [3; 7; 10; 46; 57].

У 1901 р. в Індії відбувся міжнародний турнір, який став першим офіційним, значним, історичним змаганням із настільного тенісу. Переміг у турнірі один із найкращих гравців того часу – індійський спортсмен Нандо [7; 10; 46; 57].

У 1903 р. Е. К. Гуд обклеїв свою ракетку гумою, що дало йому змогу закручувати м’яч. А допоміг у цьому простий випадок. Учасник лондонського турніру містер Гуд повертався додому після чергових ігор. Від утоми боліла голова, і він зайшов в аптеку за ліками, звернувши увагу на гумову прокладку для решти монет. Ось тут і народилась ідея [3].

На початку XX ст. популярність пінг-понгу зросла і багато країн захопилися новою грою. Назва гри була різною: Ping-Pong, WhiffWhaff, Pim-Pam, Gossima, Parlour Tennis тощо [3; 46].

Назву «пінг-понг» зареєстрував у 1901 р. Джон Джаквес і продав братам Паркер.

Настільний теніс почав швидко поширюватися. Гра стала відомою в Індії, Китаї, Кореї, Південній Африці та Японії [3].

Усюди організовували численні клуби та проводилися змагання: чемпіонати клубів, міст і т. д.

У 1908 р. гру під назвою «лонг пом» було включено в програму Олімпіади в Лондоні [46].

До 1921 р. настільний теніс став популярним і в Центральній Європі.

У 20-х рр. XX століття в європейських країнах почали формуватися національні асоціації настільного тенісу [3].

У 1921 р. чемпіон Англії П. Бромфібельд і три його товариші П. Пейн, А. Карріс і П. Уорден створили Всеанглійську асоціацію. Вона виробила свій статут, порядок членства, організувала перший офіційний чемпіонат Англії (1921 р.). Після цього почалось об'єднання гравців у союзи – спочатку в масштабі окремих міст, а потім і країн.

У 1922 р. відбулася стандартизація правил гри [57].

Швидке поширення настільного тенісу спричинило потребу створити міжнародну організацію та встановити єдині правила гри. Це зробив доктор Георг Леман (Німеччина).

Завдяки діяльності Георга Лемана 15 січня 1926 р. в Берліні було засновано Міжнародну федерацію настільного тенісу (далі – ITTF, ІТТФ), яку очолив і якою керував протягом 40 років видатний англійський громадський діяч Айвор Монтегю [3; 10; 46].

До грудня 1926 р. затвердили конституцію та правила Міжнародної федерації настільного тенісу (ITTF, ІТТФ) [3].

У грудні 1926 р. проведено перший конгрес Міжнародної федерації настільного тенісу і перший чемпіонат світу, що відбувся в Лондоні [3; 10; 46]. Гру почали проводити до 21 очка [57]. У змаганнях узяли участь спортсмени з Австрії, Англії, Данії, Індії, Німеччини, Уельсу, Угорщини, Чехословаччини та Швеції. Змагання проходили в чотирьох розрядах: одиночних – чоловіки і жінки, парних – чоловіки і змішана пара [3; 10]. Чемпіоном став Р. Якобі (Угорщина) [57].

Із 1928 р. в змаганнях із настільного тенісу беруть участь жіночі пари [3; 10].

Другий чемпіонат світу відбувся в 1928 р. у Стокгольмі [46].

Починаючи із цього часу, першість світу проводили щороку, за винятком 1940 – 1946 рр. [3; 10].

Із 1957 р. першість світу проходить раз на два роки, але вже наступного року почали розігрувати першість Європи. Проводять і континентальні чемпіонати Азії й Африки [3].

Черговий підйом гри в настільний теніс спостерігали в 1930 – 1931 рр. Завдяки бурхливому розвитку промисловості, появі нових матеріалів, які почали застосувати в спорті, якісно змінився спортивний інвентар. Це вплинуло на техніку й тактику гри. Змінилися її правила.

Значно сприяла розвитку настільного тенісу й поява в 1930 р. пористої губчастої гуми (губки), яку застосовували як накладки на ігрові поверхні ракетки. До цього гра проходила в безпосередній близькості від столу, плоскими ударами [3; 10; 57].

Завдяки підвищеному зчепленню ракетки з м'ячем з'явилася можливість надавати йому більшого обертання. Змінювалась і траєкторія польоту м'яча. Стало можливим грати більш активно й тоді, коли м'яч опускається нижче від рівня сітки. Спортсмени, граючи в захисному стилі, тепер змушені були відходити далеко від столу і швидко повертатися до нього. Гра стала динамічнішою, вирізнялася швидкими переміщеннями, стрімкими кидками, різкими одиночними та серійними ударами. У результаті у 1936 р. на конгресі Міжнародної федерації настільного тенісу було ухвалено рішення змінити назву гри. Із цього часу замість старої назви «пінг-понг» уживають назву «настільний теніс» (в Україні – з 1948 р.) [3; 10].

На зміну першому періоду розвитку настільного тенісу, який відзначався простими технічними елементами (довготривалим перекиданням м'яча), прийшов наступний період настільної гри, багатопланової в засобах атаки й захисту, але сильнішими на той час усе-таки були гравці захисного стилю. Для того щоб виграти очко, потрібно було багато часу. Були випадки, коли гра тривала вісім годин: у 1934 р. гра «Хагенауер (Франція) – Холдбергерг (Румунія)», зупинена суддями, тривала найдовше за всю історію настільного тенісу. Тому в 1936 р. Міжнародна федерація настільного тенісу ухвалила відповідні рішення: час зустрічі (тривалість партії) було обмежено однією годиною (зустріч складалася з трьох партій), а в подальшому, після кількох дискваліфікацій за пасивне ведення гри, час зустрічі було зменшено до 20 хвилин.

У 1937 р. відбулися зміни і в правилах гри: зниження висоти сітки з 17 до 15,25 см. Також установлено стандарт на висоту ігрової поверхні столу – 76 см від рівня підлоги. Крім того, заборонили підкручувати м'яч пальцями. Усі ці зміни надавали значних переваг нападу. Як наслідок, з'явилися гравці нового атакувального стилю, такі як Андріадіс, Штіпік, Вігнановський (Чехословаччина), які вже могли атакувати ударами

середньої сили зліва і справа, вести контргру з проміжним захистом у середній зоні (без сильних завершальних ударів) [3; 10; 57].

У 1930 – 1951 рр. кращі результати на змаганнях із настільного тенісу показували представники Угорщини; з 1951 р. – країн Азії: Китаю, Кореї та Японії [57].

Із 1952 р. починається нова епоха гри в настільний теніс, пов'язана з виходом на міжнародну арену японських тенісистів (першість світу в Бомбеї), які застосовували не лише нове покриття ракетки, а й незвичайну для всіх своєрідну хватку і систему гри. По суті, японці виконували один основний технічний елемент – накат справа, але його було доведено до віртуозної точності. Завдяки цьому, майже не застосовуючи інших ударів, вони впевнено здобули перемогу [3; 10].

Японські спортсмени довели свою перевагу над іншими тенісистами, яка полягала, по-перше, у відмінному володінні подачами (на подачах японські гравці в кожній партії вигравали від 4 до 10 очок); по-друге – у високому рівні фізичної підготовленості.

У Бомбеї чемпіоном світу серед чоловіків став Сато. Чоловічі парні змагання виграли Фуджі та Хаясі. У жіночих парних змаганнях переможницями стали Нарахара та Нісімура. Загалом японські спортсмени відвезли додому чотири перші призи із семи.

У 1953 р. японські тенісисти не брали участі в першості світу, а в 1954 р. в Лондоні знову відзначилися, завоювавши обидва командні призи – чоловічий і жіночий. В особистому заліку переміг Огімура.

У 1954 – 1957 рр. японським тенісистам гідно протистояли, мабуть, лише представниці жіночої команди Румунії. В особистих змаганнях за цей період звання чемпіона світу присуджували 30 разів: 12 разів його завойовували тенісисти Японії, шість разів – Румунії, три рази – Угорщини, три рази – Чехословаччини, по два рази – Югославії, Англії та США [3].

У 1957 р. було створено Європейський союз настільного тенісу (ETTY), і Міжнародна федерація ухвалила рішення про проведення світових чемпіонатів у непарні роки (форуми континентів проводили в парні роки).

Перший чемпіонат Європи відбувся в 1958 р. в Будапешті на знак визнання великих заслуг угорського настільного тенісу [46; 57].

У 1959 р. офіційно дозволено використання накладки «сендвіч» [57].

Відбулося суттєве збільшення арсеналу технічних прийомів. Наприклад, «топ-спін», який з'явився в 1959 р., здійснив справжній переворот у настільному тенісі. Гравці, які використовували нападаючий стиль гри, отримали могутню зброю. З'явилася можливість завдавати ударів по м'ячах, які низько летять, що до пір уважали безнадійним. Крута траєкторія польоту м'яча, зумовлена сильним обертанням, страхувала гравця від помилки, а стрімкий відскок від столу призводив до того, що після найбільш незначної помилки під час прийняття топ-спіну, відразу слідував програш очка. Поява «топ-спіну» стала причиною відходу з великого спорту багатьох талановитих гравців, які віддавали перевагу захисній тактиці та не зуміли пристосуватися до нового стилю гри.

Іншим напрямом розвитку сучасного настільного тенісу було поліпшення інвентарю – насамперед ракеток і накладок. Іноді вдосконалення інвентарю дозволяє компенсувати слабкі місця в технічному арсеналі гравця. Так з'явилися накладки, які складаються з двох шарів – губки і гуми. Їх назвали «сендвіч». Застосування таких накладок розширило технічні можливості, які слід передусім засвоїти. До них належать підрізання зліва та справа, накат зліва та справа. А для того щоб можна було грати на рахунок, обов'язково потрібно навчитися виконувати подачі [10].

У 1960 р. настільний теніс став Паралімпійським видом спорту (Рим, Італія) [57].

У той час багато провідних тренерів Європи помилково вважали, що успіх японських тенісистів – це тимчасове явище, і відповідних серйозних висновків не робили, але японські спортсмени не здавали своїх позицій.

У 1961 р. на чемпіонаті світу тенісисти Японії застосували новий удар – «топ-спін» (виключно верхнє обертання і надзвичайно прискорений відскок кульки від столу) [3; 57].

У період із 1970 р. до 1979 р. європейські спортсмени знову вийшли на передові позиції. 19-річний шведський спортсмен С. Бенгтесон виграв у найсильніших гравців китайської та японської команд і став чемпіоном світу в особистому чоловічому розряді. Продовжуючи розвивати європейський стиль гри, він вивчив переваги атаки китайських гравців, «топ-спіну» японців і, поєднавши їх разом, створив свій стиль гри. З'явилася група молодих гравців: І. Йонер, Т. Клампар, Д. Шурбек, А. Стіпанчич, М. Орловські, С. Сархоян та інші, які вступили в суперництво

з азійськими спортсменами. Поява цих гравців доводила, що європейські спортсмени сміливо опановували й опановують передову техніку гри, пристосовуючи її до своїх умов і особливостей [3].

Подальший широкий розвиток настільного тенісу у світі дозволив Міжнародній федерації настільного тенісу порушити питання про олімпійське визнання одного з найпопулярніших у світі видів спорту, яке відбулося наприкінці 1977 р. А ще через чотири роки на черговій сесії Міжнародного олімпійського комітету (МОК) було ухвалено рішення про включення настільного тенісу до програми літніх Олімпійських ігор 1988 р. [46].

У 1988 р. настільний теніс став олімпійським видом спорту (Сеул, Південна Корея) [57]. Змагання пройшли в чоловічому та жіночому особистих розрядах, а також у чоловічому та жіночому парних розрядах.

Із 1988 р. настільний теніс включено до програм Олімпійських ігор [46].

Після проведення Олімпіади у 2000 р., де настільний теніс було представлено збірними командами світу, які боролися за медалі в командному заліку, в особистих заліках серед чоловіків і жінок, у парних розрядах, Міжнародна федерація настільного тенісу (ITTF) запровадила кілька змін у правилах, спрямованих на те, щоб цей вид спорту став цікавішим, видовищним і набув більшої телевізійної глядацької аудиторії.

У жовтні 2000 р. м'ячі старого зразка діаметром 38 мм офіційно замінено на 40 мм, їхня маса становила 2,7 г [7; 57]. Таке нововведення збільшило опір м'яча і значно уповільнило гру. Глядачам змагань стало комфортніше спостерігати за перебігом подій [7].

У 2001 р. Міжнародна федерація настільного тенісу знову започаткувала зміни, що стосувалися правил гри в настільний теніс. Підрахунок очок змінили з 21 до 11 очок у партії, а самі партії проходили до трьох перемог із п'яти. Подачі було зменшено з п'яти до трьох; кількість партій в одній зустрічі збільшено від трьох до семи. На Олімпійських іграх та чемпіонатах світу гра триває до чотирьох перемог із семи партій – в особистих зустрічах, і до трьох перемог із п'яти партій – у командних [3; 7; 57].

У вересні 2001 р. проходили перші міжнародні змагання за новими правилами [7].

У 2002 р. змінено правила подачі: не закривати підкидання м'яча частинами тулуба [57].

Протягом років здійснено багато змін у Правилах гри. Найголовнішим було рішення Міжнародної федерації настільного тенісу

(липень 2014 р.), яке полягало в застосуванні м'ячів нового формату. Виготовляють їх із поліматеріалу (пластику). Діаметр м'яча – більш ніж 40 мм. Такий м'яч став важити більше [8].

У настільному тенісі сталися значні зміни, пов'язані як із його розвитком, так і з суттєвими змінами в правилах змагань. Усе це спричинило потребу внесення коректив у зміст змагальної та тренувальної діяльності провідних тенісистів світу, зокрема українських спортсменів [3].

Настільний теніс є одним із найпопулярніших видів спорту в країнах Європи й Азії, де його викладають у школах разом з іншими предметами. Міжнародна федерація настільного тенісу об'єднує понад 100 національних федерацій, серед яких повноправним членом є Україна [10].

2.2. Становлення гри в настільний теніс в Україні

В Україні настільний теніс є порівняно молодим видом спорту, але, незважаючи на це, він усе більше стає популярним [51].

Масове поширення настільного тенісу в Україні припадає на 1926 – 1930 рр., але одноманітна та примітивна техніка гри поступово призвела до втрати інтересу до нього, було припинено випуск інвентарю, і в 1932 р. настільний теніс перестав існувати як вид спорту та рухової активності.

Відродження настільного тенісу почалося лише в післявоєнні роки. Його ініціаторами були окремі гравці, які мали багаторічний практичний досвід (З. Розенберг і О. Пастернак – у м. Одесі; Ф. Глаз, В. Туранов, С. Гальський, О. Сирота – у м. Києві; Ю. Ревіс і А. Рисс – у м. Харкові; Р. Газда – у м. Львові та ін.). Вони стали популяризувати гру, залучаючи до занять цим видом рухової активності молодь і старше покоління. Відсутність інвентарю, зокрема губчатої гуми для ракеток і целулоїдних м'ячів, загальмувала масове поширення настільного тенісу в перші післявоєнні роки.

У 1950 р. організували перші офіційні змагання з настільного тенісу, переможцем яких став Є. Шицер (м. Львів), а з 1951 р. розіграш першості країни проводили регулярно [10; 20; 57].

Черговий етап у розвитку настільного тенісу – це період, пов'язаний із здобуттям Україною незалежності. Настільний теніс знову стає найбільш популярним і «привілейованим» видом серед спортивних ігор.

Федерація настільного тенісу України постійно сприяє розвитку цього виду спорту. Регулярно проходять чемпіонати України в різних вікових категоріях: для дорослих, молоді, юніорів, кадетів, мінікадетів.

У період із 1991 р. до 2020 р. найбільш титулованими чемпіонами Україні були: серед чоловіків – Коу Лей (десять разів: у 2008 – 2010 рр., 2012 – 2017 рр. та 2019 р.); серед жінок – Тетяна Біленко (сім разів: у 2002 – 2003 рр., 2005 – 2006 рр., 2009 р., 2013 – 2014 рр.).

У 2007 р. в Україні не проводили чемпіонат країни, але відбулася Всеукраїнська спартакіада, перемогу в якій здобули Євген Прищепа та Маргарита Песоцька [10; 20].

В Україні гра в настільний теніс відіграє важливу роль у популяризації фізичної активності серед різних верств населення [44].

Видовищність, позитивний вплив на фізичний, психологічний та функціональний стан молоді зумовили включення настільного тенісу в систему фізичного виховання в середніх і вищих закладах освіти України [10].

Кращими тенісистами Харківщини є:

Біленко Тетяна – бронзова призерка чемпіонату Європи 2015 р. у складі збірної команди України, чемпіонка в одиночному розряді та срібна призерка юнацького Чемпіонату Європи – 1998 у команді серед кадеток, багаторазова чемпіонка та призерка чемпіонату України;

Ковтун Олена – багаторазова чемпіонка та призерка чемпіонату України, заслужений тренер України;

Гапонова Анна – бронзова призерка чемпіонату Європи 2015 р. у складі збірної команди України, срібна призерка юнацького Чемпіонату Європи – 1998 у команді серед кадеток, багаторазова чемпіонка та призерка чемпіонату України;

Храмцова Анна – чемпіонка та багаторазова призерка Чемпіонату України;

Просвірніна Наталія – чемпіонка та багаторазова призерка чемпіонату України;

Тельной Микола – бронзовий призер Чемпіонату України – 1999 у змішаному парному розряді в парі з О. Ковтун, тренер із настільного тенісу;

Коваль Сергій – срібний призер української Суперліги КЧУ в сезоні 2015 – 2016 рр. та бронзовий – у сезоні 2010 – 2011 рр., тренер із настільного тенісу.

Настільний теніс культивують в усіх областях України. За офіційною статистикою, нині регулярно тренується 18 731 спортсмен-тенісист [57].

Розділ 3
Загальна характеристика та правила гри в настільний теніс

3.1. Визначення гри в настільний теніс

Настільний теніс є олімпійським видом спорту, у якому грають із використанням спеціальних ракеток на ігровому столі, розділеному сіткою навпіл.

Гру проводять між двома гравцями або двома командами з двох гравців. Кожен розіграш м'яча завершують присвоєнням очка одному з учасників (команді).

Основна мета гри – відбити м'яч над сіткою таким чином, щоб не зміг його відбити суперник.

Завданням гравців є утримання м'яча в грі за допомогою ракеток: кожен гравець після одного відскоку м'яча на своїй половині столу має відправити м'яч на половину столу суперника. Очко нараховують гравцеві, якщо суперник не може повернути м'яч згідно з правилами.

За сучасними міжнародними правилами, установленими у 2001 р., кожна гра триває до 11 очок.

Матч складається з непарної кількості партій (зазвичай п'яти або семи). Його грають на більшість перемог у партіях.

Настільний теніс є найдоступнішою грою в системі освіти студентської молоді з дисципліні «Фізичне виховання» [7].

3.2. Правила гри в настільний теніс

Змагання з настільного тенісу розподіляють на особисті, командні, особисто-командні, командно-особисті. В особистих змаганнях зараховують результати кожного учасника окремо; у командних змаганнях результати окремих учасників команди зараховують команді загалом; в особисто-командних змаганнях – як результати кожного учасника окремо, так і команди загалом; у командно-особистих змаганнях – як результати команди загалом, так і кожного учасника окремо. Кожен вид

особистих змагань може включати матчі один на один для чоловіків і жінок та парних зустрічей, зокрема чоловічі, жіночі й змішані парні матчі.

До участі в змаганнях допускають спортсменів, які отримали дозвіл лікаря. Його підтверджують у поданому спортивною організацією іменному списку (заявочному листі), що має визначену форму, де обов'язково навпроти кожного прізвища учасника ставлять підпис та печатку лікаря. Змагання для спортсменів юнацьких груп і груп ветеранів можуть тривати до чотирьох днів, для юніорів і дорослих – до п'яти днів, після чого передбачено день відпочинку.

Учасник має право: вибрати один м'яч із декількох запропонованих ведучим суддею для проведення зустрічі (тип/марку м'яча визначають за Положенням про змагання); проводити безпосередньо перед початком зустрічі розминку на ігровому столі (до 2 хв); звернутися до ведучого судді перед початком розіграшу наступного очка за роз'ясненням або з проханням; звернутися до головного судді, якщо не задоволений роз'ясненням ведучого судді, в особистих змаганнях – безпосередньо, у командних – через свого представника або капітана команди; на короткочасну перерву з дозволу ведучого судді, для того щоб привести в порядок свою форму; на короткочасну перерву, щоб витертися рушником після кожних 6 очок, під час зміни сторін у вирішальній партії; узяти перерву до 1 хв після будь-якої закінченої партії зустрічі; узяти перерву до 5 хв для відпочинку між зустрічами; узяти один тайм-аут до 1 хв в будь-який момент протягом індивідуальної (парної) зустрічі в командних або особистих змаганнях; отримувати поради в перервах між партіями або під час інших дозволених зупинок у грі; залишати ігровий майданчик, доки м'яч у грі, а також для повернення м'яча на ігровий майданчик; замінити свою ракетку під час зустрічі, але лише тоді, коли її випадково пошкоджено так сильно, що нею не можна грати; після ремонту пошкодженої ракетки можлива зворотна заміна ракетки; зробити декілька тренувальних ударів після заміни пошкоджених протягом зустрічі м'яча або ракетки.

Учасник змагань має: знати правила гри, положення про змагання, розклад зустрічей і дотримуватися їх; виступати в охайному, чистому та добре підігнаному спортивному одязі; провести всі передбачені розкладом зустрічі; грати в повну силу, не допускаючи навмисного програшу окремих очок, партій або зустрічей; за небажання вести боротьбу

учасника може бути дискваліфіковано головним суддею на одну зустріч або на всі змагання; протягом усієї зустрічі залишатися всередині або поблизу ігрового майданчика; під час перерви між партіями і під час тайм-ауту залишатися в межах 3 м від ігрового майданчика під наглядом судді; отримати дозвіл головного судді за потреби залишити ігровий майданчик.

Незалежно від причини, через яку гравець отримав дозвіл залишити ігровий майданчик, його відсутність може тривати не більш ніж 10 хв. Після цього часу гравцю, який відсутній, зараховують поразку. У незавершеній партії командних змагань суперникові додають кількість очок, необхідних для виграшу цієї партії. Не відіграні партії цієї зустрічі зараховують на користь суперника з рахунком 11:0. В особистих змаганнях відсутність означає поразку. Гравець має: перед початком зустрічі та в разі зміни ракетки показати її супернику та ведучому судді для огляду, після закінчення зустрічі подякувати рукостисканням супернику та суддям, а також бути присутнім у складі команди під час шикування перед початком командної зустрічі та після закінчення для взаємного привітання.

У разі запізнення учасника на 5 хв до початку зустрічі, йому буде зараховано поразку через відсутність. Учасника, який не з’явився на зустріч або відмовився від продовження змагань без поважної причини, може бути дискваліфіковано головним суддею.

Учасникам змагань заборонено: вступати в суперечки із суддями та суперниками; навмисно затягувати гру; тривало обтиратися рушником; навмисно пошкоджувати м’яч; стукати м’ячем по столу, підлозі або ракетці перед подачею; витирати руки об стіл або загорожу; впливати будь-яким способом на ухвалення суддею рішення за результатом розіграшу; пошкоджувати або навмисно наносити удари будь-чим по столу, сітці, огорожі та будь-якому спортивному майну; діяти нешанобливо словами, жестами, вигуками, коментарями або киданням ракетки щодо суперника, глядачів або офіційних осіб змагань; заважати проведенню інших матчів будь-якими діями; отримувати поради між розминкою та початком зустрічі.

Для виконання правильної подачі м’яч має вільно лежати на відкритій долоні нерухомої вільної руки. Гравець, який подає, має підкинути м’яч приблизно вертикально вгору без обертання так, щоб він піднявся

не менш ніж на 16 см після того, як відірветься від долоні вільної руки, а потім опуститься, не торкнувшись чого-небудь до удару по ньому.

Гравець, який подає м’яч, має вдарити по ньому так, щоб м’яч торкнувся спочатку його половини столу, а потім, пролетівши над сіткою, торкнувся половини столу гравця, який приймає. У парних зустрічах м’яч має послідовно торкнутися правої половини стола того, хто подає, і того, хто приймає. Як тільки м’яч підкинули, вільну руку гравця, який подає, потрібно прибрати з простору між тілом гравця, який подає, і сіткою.

Перед подачею і до удару по м’ячу він має бути над рівнем ігрової поверхні та за кінцевою лінією столу гравця, який подає. Жодна частина тіла або одягу того, хто подає, або його партнера, не мають закривати м’яч від того, хто приймає. Гравець зобов’язаний подавати так, щоб ведучий суддя або асистент судді могли бачити, що він подає відповідно до правил правильної подачі. Якщо суддя вагається щодо правильності подачі, він може за першої нагоди оголосити перегравання та попередити гравця, який подає. Будь-яка наступна подача цього гравця або його партнера, що є сумнівною щодо правильності, спричиняє присудження очка гравцю, який приймає.

Якщо гравець порушує правила правильної подачі, йому не виносять попередження, а присуджують очко суперникові. Однак ведучий суддя може зробити виняток і дозволити невелике порушення вимог до подачі, якщо він уважає, що фізична вада гравця, який подає, перешкоджає їх виконанню

Правильне повернення м’яча. По поданому або поверненому м’ячу треба вдарити так, щоб він пролетів над сіткою і торкнувся половини столу суперника одразу або після торкання сітки.

Порядок гри під час зустрічі один на один є таким: гравець, який подає, має першим виконати правильну подачу, а гравець, який приймає, – правильне повернення, після чого той, який подає, і той, який приймає, по черзі виконують правильне повернення.

Під час парних зустрічей гравець, який подає, має першим виконати правильну подачу, а гравець, який приймає, – правильне повернення, після чого партнер гравця, який подає, має зробити правильне повернення; потім правильне повернення потрібно виконати партнеру

гравця, який приймає; надалі кожний гравець по черзі має виконати правильне повернення.

М’яч у грі. М’яч уважають у грі з моменту навмисного підкидання його з долоні вільної руки під час подачі доти, доки він після удару в ігрову поверхню столу не торкнеться будь-чого, крім сітки, ракетки в руці, або руки з ракеткою нижче зап’ястка, або до того як розіграш закінчиться перегравання м чи очком.

Розіграш перегравають, якщо:

- під час подачі м’яч, пролітаючи над сіткою, торкнеться її (за умови, якщо щодо всього іншого подачу виконано правильно), а потім той, хто приймає або його партнер завадить м’ячу;
- подачу виконано, коли, на думку суддів, гравець, який приймає, або пара не готові до прийому м’яча, за умови, що гравець, який приймає, або його партнер не намагалися відбити м’яч;
- на думку ведучого судді, помилка під час виконання правильної подачі, правильного повернення або будь-якої іншої вимоги правил гри відбулася всупереч волі гравця;
- гру перервано ведучим суддею або суддею-асистентом.

Гру може бути перервано:

- для введення правила прискорення гри;
- якщо умови гри змінилися настільки, що, на думку ведучого судді або судді-асистента, це могло вплинути на результат розіграшу;
- для попередження гравця в разі сумніву в правильності його подачі;
- для попередження або покарання гравця;
- для виправлення помилки в чергуванні подачі, прийому або зміни сторін.

Гравець виграє очко, якщо:

- його суперника не вдалося правильно виконати подачу;
- його суперника не вдалося правильно виконати повернення;
- м’яч після удару його суперника перелетить за кінцеву лінію, не торкнувшись ігрової поверхні;
- його суперник завадив м’ячу;
- його суперник б’є по м’ячу двічі підряд;
- м’яч торкнувся половини столу його суперника двічі підряд;

● його суперник б’є по м’ячу стороною ракетки, поверхня якої не відповідає вимогам;

● його суперник будь-чим зрушить ігрову поверхню, поки м’яч у грі;

● його суперник вільною рукою торкнеться ігрової поверхні, поки м’яч у грі;

● його суперник чим-небудь торкнеться сітки, поки м’яч у грі;

● у парній зустрічі хто-небудь із суперників б’є по м’ячу не за встановленою чергою першим, хто подає, і першим, хто приймає;

● під час дії правила прискорення гри його суперник (пара) подасть, а він (його пара) виконає 13 правильних повернень;

● його суперник під час зустрічі замінить ракетку без попередження.

Партію виграє гравець (пара), який першим набере 11 очок, якщо тільки обидва гравці (пари) не набрали по 10 очок; у цьому разі партію виграє гравець (пара), який першим набере на 2 очка більше за суперника (пару).

Зустріч потрібно проводити на більшість із трьох, п’яти або семи партій (із трьох партій виграє той, хто виграє дві; із п’яти – три; із семи – чотири). Гра має бути безперервною протягом усієї зустрічі, але будь-який гравець має право на перерву до 1 хв між партіями зустрічі.

Вибір подачі, прийому, сторін. Право зробити вибір першому визначають жеребкуванням.

Гравець (пара), який виборов це право, може:

● вибрати подачу або прийом першим, тоді той, який програв жеребкування, має вибрати сторону;

● вибрати сторону, тоді той, який програв жеребкування, має вибрати подачу або прийом першим.

У парних зустрічах у кожній партії пара, яка має право подавати першою, вирішує, кому з гравців пари подавати першому:

● у першій партії зустрічі після цього пара суперників має вирішити, кому з гравців пари приймати першим;

● у наступних партіях цієї зустрічі першого, який приймає, буде визначено вибором того, який подає.

Порядок подачі, прийому та зміни сторін. Після двох зарахованих очок гравець (пара), який приймає, має стати тим, який подає, і так далі

до кінця партії або доти, доки кожний гравець (пара) не набере по 10 очок, або поки не буде введено правило прискорення гри.

У парних зустрічах:

● першим має бути один із гравців пари, який має право подавати першим, а першим, який приймає, – будь-хто з гравців пари суперників;

● другим, який подає, має бути гравець, який був першим, який приймає, а другим, який приймає, – партнер першого, який подає;

● третім, який подає, має стати партнер першого, який подає, а третім, який приймає, – партнер першого, який приймає;

● четвертим, який подає, має стати партнер першого, який приймає, а четвертим, який приймає, – перший, який подає;

● п’ятим, який подає, має бути гравець, який подавав першим, а потім гравці мають подавати в тій самій послідовності до кінця партії.

Якщо обидва гравці (пари) набрали по 10 очок або якщо введено правило прискорення гри, черговість подачі та прийому має залишитися такою самою, але кожний гравець до кінця партії має подавати по черзі до розіграшу лише одного очка.

Гравець (пара), який першим подавав у партії, має першим приймати в наступній партії.

У парній зустрічі після кожної партії, коли гравця першого, який подавав у попередній партії, уже визначено, першим, який приймає, має стати гравець, який приймав на нього в попередній партії. В останній можливій партії парної зустрічі, якщо одна з пар набере 5 очок, пара, яка приймає, має змінити порядок прийому (розміщення).

Гравець (пара), який почав партію на одному боці столу, наступну партію зустрічі має почати на іншому боці.

В останній можливій партії зустрічі, якщо один із гравців (пара) набере 5 очок, гравці (пари) мають помінятися сторонами.

Порушення порядку подачі, прийому та зміни сторін. Якщо гравці не обмінялися сторонами, коли їм належало це зробити, судді слід перервати гру, як тільки помилку виявлено, а потім продовжити після розміщення гравців, що мало б бути відповідно до послідовності, визначеної до початку зустрічі. Якщо гравець подає або приймає м’яч не по черзі, гру потрібно зупинити (якщо виявлено помилку), а потім

поновити з подачі та прийому тих гравців, яким належало подавати і приймати відповідно до визначеної на початку зустрічі черговості, з рахунку, визначеного до виявлення помилки. У парних зустрічах партію продовжують за черговістю подач, визначеною парою, що отримала право першою подавати в партії, у якій було виявлено помилку. За будь-яких обставин очки, набрані до виявлення помилки, мають бути зарахованими.

Правило прискорення гри вводять, коли партія не закінчується протягом 10 хв чистого ігрового часу або в будь-який час на прохання обох гравців (пар), якщо обидва гравці (пари) не набрали як мінімум по 9 очок. Перерви, пов'язані з вильотом м'яча за межі ігрового майданчика, із потребою витертися рушником, зі зміною сторін у завершальній партії, із заміною обладнання, у рахунок чистого ігрового часу не входять.

Якщо м'яч перебуває в грі, коли ліміт часу вичерпано, гру потрібно зупинити і продовжити подачею гравця, який подавав у перерваному розіграші. Якщо м'яч не був у грі, коли ліміт часу вичерпано, гру продовжують подачею гравця, який приймав м'яча у попередньому розіграші. Потім кожен гравець (пара) подає почергово для розіграшу лише одного очка; якщо розіграш не закінчиться доти, доки гравець (пара), який приймає, виконає 13 правильних повернень, гравець, який подає, програє очко. На цю зустріч призначають суддю-обліковця, який має в кожному розіграші негайно оголосити номер удару, виконаного гравцем (парою), який приймає, як тільки м'яч було відбито, так, щоб оголошений номер удару було чітко чути. Після тринадцятого правильного повернення ведучий суддя має оголосити «Стоп». Уведене правило прискорення гри діє до закінчення зустрічі.

Суддівська колегія складається з головного судді, заступників головного судді, головного секретаря, заступників головного секретаря, суддів-секретарів, суддів та коменданта.

На всіх змаганнях із настільного тенісу обов'язково має бути присутнім лікар.

Змагання колективів фізичної культури може проводити суддівська колегія, яка складається з головного судді, головного секретаря та суддів. Кожен суддя зобов'язаний мати іменний суддівський квиток, що відповідає його суддівській категорії [10; 57].

Розділ 4
Обладнання, інвентар та екіпіровка гравців у настільний теніс

Для гри в настільний теніс потрібні стіл, сітка, дві ракетки та малий м'яч. Вони мають відповідати певним параметрам.

4.1. Стіл і сітка для гри в настільний теніс

Тенісний стіл – це спеціальний стіл, розділений сіткою посередині. Професійні столи для настільного тенісу проходять обов'язкову сертифікацію ITTF, адже вони мають відповідати вимогам Міжнародної федерації настільного тенісу. Після цього обладнання отримує схвалення та маркується відповідним знаком ITTF. Такі столи використовують для проведення внутрішніх та міжнародних змагань професійних гравців (рис. 4.1).

Рис. 4.1. **Професійний стіл для гри в настільний теніс**

Маса професійного тенісного столу становить від 100 до 160 кг і залежить від товщини стільниці, матеріалу, із якого її виконано, та конструкції основи.

Професійні столи відрізняються своєю масивністю, надійністю та стильним дизайном. Товщина стільниці коливається від 22 до 30 мм. Незважаючи на вражаючу масу, ці столи легкі в установленні, можуть

бути складені одним рухом (половинки столу можна поставити вертикально на масивній основі), легко пересуваються на роликах із підшипниками. Форму, розмір та колір столів для настільного тенісу суворо регламентовано. Розмір столу – 274 см на 152,5 см заввишки 76 см. Ці розміри прийшли до нас із Англії. Ігрова поверхня столу може бути гладкою, матовою, темного-зеленого, темно-синього або чорного кольору.

На поверхню столу наносять лінії білого кольору завширшки 2 см по краях і середню лінію завширшки 0,3 см для парної гри – паралельно боковим лініям. Основним критерієм якості столу є рівномірний відскок м'яча. Перевіряють це таким способом: м'яч, опущений із висоти 30,5 см, має відскочити на висоту не менш ніж 23 см.

Є ще категорія так званих аматорських тенісних столів, які можуть мати стільницю з різних матеріалів, не придатних для установлення на вулиці, оскільки вони не є водостійкими. Товщина стільниці зазвичай 16 – 19 мм. Тренувальні й аматорські столи мають меншу масу та спрощену конструкцію (рис. 4.2).

Рис. 4.2. **Аматорський стіл для гри в настільний теніс**

Сітка. Над столом натягують сітку завдовжки 183 см і заввишки 15,25 см. Комплект сітки складається із самої сітки, підвісного шнура й опорних стійок разом із їхнім кріпленням до поверхні столу. У середині сітки є квадратна плетена клітинка розміром 1,3 – 1,5 см. Верхній край сітки повинен мати ширину 15 мм і бути білого кольору. Стіл ставлять на ігровий майданчик – рівну ділянку землі або підлоги розміром 7,75 × 4,5 м до 14,7 м (згідно з правилами змагань). Якщо потрібно

поставити кілька столів, то їх розташовують на відстані не менш ніж 2 м один від одного. А щоб із сусідніх столів не залітали м’ячі, майданчик огороджують бортиками темного кольору заввишки 75 см. Для стін і фону приміщення, у якому стоять тенісні столи, рекомендовано використовувати відтінки зеленого кольору, оскільки він заспокоює і на ньому чітко видно м’ячик (рис. 4.3).

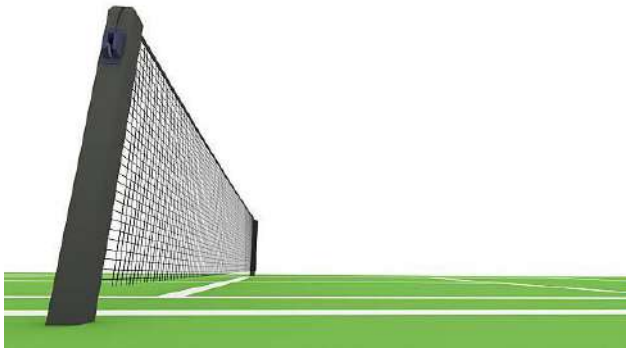


Рис. 4.3. **Сітка для тенісного столу**

4.2. Ракетка та м’яч для гри в настільний теніс

Ракетки можуть мати різну форму та розмір, проте правила вимагають, щоб робоча поверхня була жорсткою та плоскою, із дерев’яною серцевиною, яка становить 85 % їх товщини. Це забезпечує малі розміри ракеток (рис. 4.4).

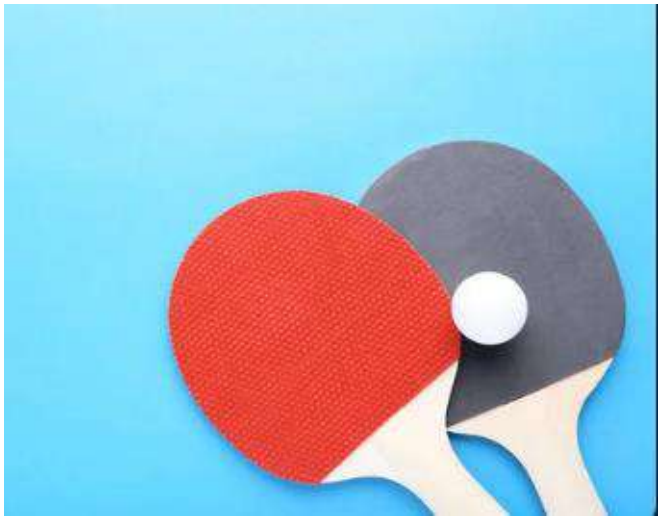


Рис. 4.4. **Тенісні ракетки**

Під час підбору ракетки потрібно враховувати довжину руки, силу м'язів, розмір кисті, масу, товщину і форму ручки, силу відскоку м'яча й розмір ігрової поверхні. Головне – ракетка має бути настільки зручною, щоб ви «відчували» м'ячик і могли легко, без надмірних зусиль керувати польотом. Тобто ракетка має бути ніби «продовженням руки». Підбираючи ракетку, слід ураховувати все – від властивостей різних накладок і основ до нюансів власної манери гри, своїх здібностей.

У настільному тенісі велике значення має матеріал, яким обклеєно ігрову поверхню основи ракетки, тобто накладки. На змаганнях заборонено деякі види шипів (переважно довгі), що дозволяють власнику таких накладок ігнорувати кручені м'ячі суперника. Накладки переклеюють спеціальним клеєм, але є види клею, заборонені правилами Олімпійських ігор. За дотриманням усіх цих правил стежить ITTF.

Підбираючи накладки, потрібно пам'ятати: чим тонша губка, тим більша пружність і швидший відскок м'яча, а чим більша сила тертя накладки об поверхню м'яча й чим товстіша та м'якіша губка, тим більшу швидкість обертання можна їй надати.

Ракетка може бути будь-якої форми, розміру та маси. Її виготовляють із цілого шматка фанери. Найбільш ходові розміри ракетки: довжина 26 – 30 см, ширина 15 – 17 см, маса 160 – 200 г. Ігрова частина має назву «дзеркало». Із різних сторін ракетки можна наклеїти однакові або різні за якістю накладки, але відповідно до правил змагань вони мають бути різного кольору: чорного і червоного.

Тенісні м'ячі бувають різних кольорів: червоні, сині, жовті. Проте з 2007 р. на міжнародних змаганнях грають лише білими м'ячами, оскільки білий колір найменше подразнює очі й увага залишається стійкою. Тобто гравець менше відволікається і має не таку розсіяну увагу. Ще дозволено грати оранжевим м'ячиком. До 1 жовтня 2000 р. м'ячик для гри в настільний теніс мав діаметр 38 мм і масу 2,5 г (рис. 4.5).

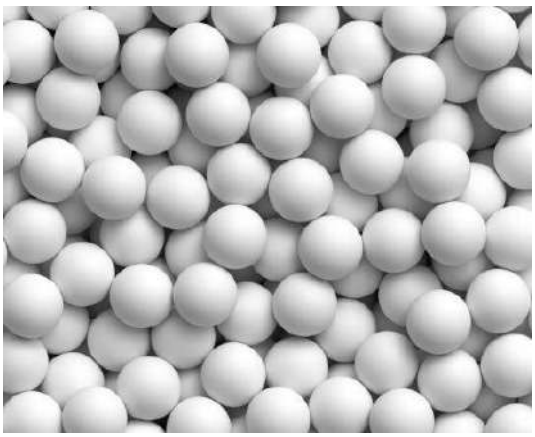


Рис. 4.5. **Тенісні м’ячі**

23 лютого 2000 р. на малайзійському чемпіонаті світу в Куала-Лумпур більшістю голосів представників країн-учасниць ITTF було прийнято новий стандарт м’яча: діаметр 40+ мм (допустиме відхилення від 39,50 мм до 40,50 мм) та маса 2,7 г (допустиме відхилення – від 2,67 г до 2,77 г). Причиною збільшення діаметра м’ячика стала його занадто велика швидкість і як результат – незручність для суддівства та стеження за грою. У 2012 р., після Олімпійських ігор у Лондоні, планували ввести нові м’ячики, однак нововведення перенесли на 2014 р. у зв’язку з тим, що виробникам не вдалося зробити досконалу заміну (нові м’ячики були нерівними та швидко ламалися). Передбачали, що діаметр м’ячика становитиме 42 – 44 мм, однак такий м’ячик так і не ввели в гру.

6 лютого 2014 р. Міжнародна федерація настільного тенісу (ITTF) повідомила про прийняття нового м’ячика для настільного тенісу – із пластмаси замість целулоїду. Новий м’ячик марковано позначкою «40+», його діаметр дещо більший за 40 мм. Із 1 липня 2014 р. новий м’ячик став обов’язковим для офіційних світових змагань. Інші змагання за рішенням організаторів можуть проходити як із новим пластмасовим м’ячиком, так і з целулоїдним.

Під час вибору м’яча потрібно звертати увагу на яскравість кольору, масу, правильність форми, однакову товщину та пружність обох половинок, а також на шов, за яким м’яч склеєно. Шов має бути гладким (не відчутним) і проходити посередині тенісного м’яча. М’яч, у якого одна

половинка товща за іншу, для гри не придатний – у нього неправильний відскок, нерівномірне обертання та неточний політ. «М'який» м'яч, із дуже тонкими стінками, зазвичай легший, ніж «жорсткий», і має слабкий відскок.

4.3. Екіпіровка гравців у настільний теніс

Головна вимога до одягу гравців полягає в комфортності, відсутності обмежень рухів та здатності швидко вбирати вологу.

На навчально-тренувальних заняттях можна грати як у короткій (шорти, футболка), так і в довгій (спортивний костюм) спортивній формі, обов'язково – у змінному взутті.

Для участі в змаганнях з настільного тенісу є спеціально прийнята й затверджена спортивна форма: футболка і шорти темного кольору та спортивні легкі тапочки (типу напівкедів) на гумовій підошві, що дає змогу гальмувати під час різких і швидких переміщень.

Під час гри можна вдягати тренувальний костюм або його частину лише з дозволу головного судді.

Основний колір футболки, шортів, зокрема кольору коміра і рукавів, має чітко відрізнятися від кольору ігрового м'яча.

Будь-яке маркування або обкантовка спереду чи збоку одягу гравця, а також будь-які предмети, що носить гравець, не мають настільки «упадати в очі» або бути яскраво блискучими, щоб не засліплювати суперника [3; 10; 46; 57].

Розділ 5
Характеристика техніки та основи технічної підготовки в настільному тенісі

5.1. Спортивна техніка та її значення в настільному тенісі

Під терміном «спортивна техніка» розуміють систему рухів, подібних за структурою і спрямованих на виконання гравцем ігрового завдання. При цьому різноманітність умов, у яких застосовують той або той технічний прийом, стимулює формування та вдосконалення різних способів його виконання. Техніка гравця на кожному етапі розвитку є найбільш ефективним і перевіреним практикою засобом, що дає змогу гравцю успішно діяти у складних ситуаціях спортивної боротьби.

У настільному тенісі технічний арсенал гравця є практично не обмеженим. Його можна постійно оновлювати, варіювати та коректувати за ініціативою самого спортсмена або тренера.

Тісний взаємозв'язок між технікою виконання удару й тактикою застосування цього удару вимагає, щоб процес освоєння технічної навички було подано у формі єдиної структури – техніко-тактичних дій.

Отже, від ефективності опанування технічних дій і прийомів буде залежати змагальний результат спортсмена.

5.2. Класифікація та характеристика технічних прийомів і дій у настільному тенісі

У настільному тенісі всі спеціальні рухи та спеціалізовані положення можна класифікувати на чотири основні групи: стійки, хватки, переміщення та технічні прийоми.

Основні стійки в настільному тенісі

У настільному тенісі є три спортивні стійки:

- основна;
- правостороння;
- лівостороння.

Зайняття відповідної стійки розпочинають ще до виконання технічного удару.

Правостороння стійка дозволяє зробити удар із правої сторони, адже гравець стоїть впівоберта вправо до столу.

Основну стійку застосовують для очікування удару суперника. Це стійка, у якій тенісист стоїть обличчям до столу, ноги нарізно, носки розведено в сторони, п'яти трохи припіднято, вагу тіла перенесено на носки, ноги зігнуто в колінних суглобах, спрямованих усередину. Тулуб злегка нахилено вперед, плечі вільні, руку, яка тримає ракетку, зігнуто під прямим кутом перед тулубом, голову піднято, погляд спрямовано вперед, щоб стежити за польотом м'яча. Таке вихідне положення дає змогу переміщатися в потрібному напрямку.

Лівостороння стійка дозволяє вдарити по м'ячу зліва (накат зліва, підрізання зліва), при цьому гравець стоїть до столу впівоберта вліво.

Особливості тримання ракетки

За способом тримання ракетки розрізняють: горизонтальні хватки (європейські) – коли вісь ракетки є горизонтальною щодо поверхні столу, і вертикальні (азійські) – коли ось ракетки є вертикальною щодо поверхні столу.

За європейської хватки лопать ракетки затискають між вказівним і великим пальцями, тоді як інші пальці обхоплюють ручку. Великий палець своєю верхньою частиною лежить на ігровій поверхні ракетки (із форхенд-сторони), а вказівний розташовують уздовж нижнього краю накладки на протилежній стороні лопаті (із бекхенд-сторони). Середній палець, безіменний та мізинець обхоплюють ручку, при цьому середній палець подушечкою торкається долоні.

Ракетку беруть так, наче це рука іншої людини під час рукостискання (звідси й назва «shake-handgrip»). Гравець має тримати ракетку міцно, але не надто, не напружуючи занадто кисть. Для того щоб перевірити, як новачок тримає ракетку, достатньо спробувати витягнути її з його руки й оцінити докладене зусилля. Якщо гравець стискає руку надто сильно, а його кисть напружена, із цим потрібно боротися.

Якщо спортсмен уважає за краще тримати ракетку в дещо закритій позиції (хватка, більш зручна для форхенд-ударів), лопать нахиляють

до великого пальця. При цьому вказівний палець на протилежній стороні лопаті торкається ігрової поверхні лише дистальною фалангою, а великий палець розташовують упритул до краю ракетки.

Якщо спортсмен тримає ракетку у відкритій позиції (хватка, більш зручна для бекхенд-ударів), лопать нахиляють до вказівного пальця, який торкається поверхні накладки по всій довжині.

За хватки форхенд виконувати удари справа стає простіше, проте удари зліва є більш складними. За чітко вираженої протилежної хватки бекхенд проблеми повністю дзеркальні. У сучасному настільному тенісі гравці часто змінюють стиль хватки прямо під час гри, залежно від того, якою стороною ракетки проводять удар. Звичайно, це не означає, що тенісист після кожного удару заново перехоплює ракетку, проте легкі зміни є.

Вертикальна (азіатська) хватка «перо»

У хватці «перо» можна виділити дві основні модифікації: японську і китайську, що суттєво відрізняються одна від одної.

Кисть тримає ракетку в трьох точках. Великий і вказівний пальці обхоплюють ручку, нагадуючи «широкий пінцет», при цьому вказівний палець зігнуто до великого пальця. Між пальцями залишається простір щонайменше завширшки з ручку. Третю точку утримання розташовують на зворотному боці лопаті: там ракетку притискають середнім пальцем, а безіменний палець і мізинець лежать на середньому, не торкаючись поверхні ракетки.

За цієї хватки ракетку тримають так, що лопать спрямовано донизу, вона ніби продовжує лінію передпліччя. Така хвата дозволяє кисті рухатися вільно, оскільки ракетку фіксують лише в трьох точках. Однак мінусом цього способу утримання є ризик, що під час сильного удару ракетка може зісковзнути з руки, що спричинить помилку.

Є й інший спосіб тримати ракетку, відомий як «кільце», або «вузький пінцет». Фаланги великого та вказівного пальців обхоплюють ручку, стикаючись між собою. При цьому вказівний палець відходить від ручки раніше, ніж великий палець, утворюючи кільце. На тильній стороні лопаті три пальці, один за одним, спираються на неї фалангами.

Ця хватка забезпечує стабільне положення ракетки в руці, та кращий контроль під час сильних ударів. Однак вона обмежує рухливість зап’ястя. Крім того, виконання ударів зворотною рукою (бекхенд,

японська хватка) ускладнюється, оскільки кисть є зігнутою під незручним кутом.

Вертикальна (китайська) хватка

Ця хватка дозволяє тримати ракетку так, щоб лопать було спрямовано донизу, як продовження лінії передпліччя. Кисть залишається вільною, адже ракетку фіксують лише в кількох точках. Однак, незважаючи на зручність, така хватка має і недолік: під час сильного удару ракетка може зміститися в руці, що спричинить неправильне виконання удару. З передньої сторони ракетку утримують за допомогою «кільця», утвореного великим та вказівним пальцями. При цьому вказівний палець відходить від ручки далі від лопаті, ніж великий. На тильній стороні лопаті ракетки розташовують три пальці (середній, безіменний та мізинець), які фіксують її своїми фалангами.

Вертикальна (японська) хватка

Ця хватка надійно фіксує ракетку в руці, запобігаючи її «бовтанню» та забезпечуючи кращий контроль над ударом, особливо під час потужних ударів. Але це обмежує рухливість зап'ястя. Крім того, використання японської хватки ускладнює виконання бекхендів, оскільки кисть залишається зігнутою під незручним кутом.

Відмінності між китайською і японською хватками

Китайська хватка відрізняється від японської більшою вільністю. Ракетку тримають у руці не так щільно, забезпечуючи повну свободу рухів. Однак ця свобода має свою ціну: контроль над ракеткою значно знижується, що особливо помітно під час виконання сильних «топспінів».

Використовуючи китайську хватку, можна виконати удар зліва закритою ракеткою. При цьому великий палець начебто «штовхає» передній край лопаті, фіксуючись на її зрізі.

Японська модифікація хватки «перо» надає ракетці більшої стабільності, що полегшує виконання потужних форхендів, особливо з обертанням. Проте під час бекхендів закрити ракетку не можна, а дії великого пальця, характерні для китайської хватки, не можливі. Китайська хватка також не надає достатньої рухливості кисті під час удару зліва. У японській хватці удар зліва виконують «через лікоть». Тенісисти, які віддають перевагу японській хватці, грають із великою амплітудою рухів і зазвичай розміщуються на відстані від столу. Їм складно грати

ударом зліва по м’ячу, який суперник спрямовує в лівий кут столу, тому вони намагаються відбити його правою. Тенісисти, які використовують китайську хватку, грають більш короткими рухами і ближче до столу. Вони активно використовують рух зап’ястя під час гри.

У сучасному настільному тенісі класичну японську модифікацію хватки «перо» практично не застосовують. Гравець, який використовує цей стиль, зазвичай поєднує елементи китайського та японського стилю. Під час ударів справа великий і вказівний пальці стиснуті, середній, безіменний і мізинець спираються на ракетку; під час ударів зліва великий і вказівний пальці розходяться, а інші пальці збирають разом.

Горизонтальна хватка підходить для виконання різноманітних атакувальних та захисних ударів. Вона зручна тим, що дає змогу однаково ефективно грати двома сторонами ракетки.

Горизонтальна (європейська) хватка має такі різновиди:

● універсальна, коли ребро ракетки розміщують точно посередині між великим та вказівним пальцями;

● зі зміщенням ребра в сторону великого пальця (підсилює удари тильною (закритою) стороною ракетки);

● зі зміщенням ребра ракетки в сторону вказівного пальця.

Основні помилки в способі тримання ракетки, які бувають у тенісистів-початківців за горизонтальної (європейської) хватки:

● занадто великий кут між вказівним пальцем та краєм лопаті ракетки;

● фаланга великого пальця зміщується в центр лопаті ракетки, великий палець розташовують паралельно ручці;

● вказівний палець крайньою фалангою чіпляється за край лопаті ракетки;

● ракетку тримають у манері великого тенісу;

● на тильну сторону ракетки кладуть не тільки вказівний, але й середній палець;

● великий палець упирається в край лопаті ракетки;

● ракетку занадто глибоко затиснено в кулаці;

● гравець тримає ракетку дуже далеко від нижнього краю лопаті ракетки;

● гравець тримає ракетку занадто сильно.

Тримання ракетки «європейською» хваткою дозволяє гравцю активно застосовувати праву та ліву сторони ракетки, чого немає за «азійського» способу. Навчання початківців у відділенні настільного тенісу розпочинають, перш за все, із показу і розповіді про види хваток ракетки, що є, безперечно, однією з основоположних та базових частин навчання. Чітке уявлення здобувача вищої освіти, де і в якій частині ракетки мають бути пальці (вказівний та великий); співвідношення сили й легкості тримання ракетки в кисті залежно від складності виконання технічного удару; варіативність і спроможність безперешкодно здійснювати поворот зап'ястя в будь-якому напрямку та інші специфічні особливості, які значно полегшують освоєння і виконання складних прийомів гри, є першими азами в навчальному процесі. Тому на ранньому етапі викладач має постійно й наполегливо звертати увагу на будь-яку дрібну помилку у хватці ракетки, щоб під час проведення заняття новачок дотримувався основних принципів тримання ракетки, і щоб у подальшому оволодінні технічними ударами уникнути зайвих, непотрібних рухів. З іншого боку, викладач має враховувати індивідуальність кожного і зауважити, що немає ідеальної хватки ракетки, а кожен гравець поступово набуває своєї манери. Занадто наполегливе коригування хватки може призвести до повільного спортивного зростання гравця.

Основні відмінності між європейською хваткою і хваткою «перо»

Суттєвою відмінністю між хваткою «перо» та європейською хваткою є обмеженість використання лише однієї сторони ракетки під час хватки «перо». Крім цього, «пером» дуже складно грати зліва, тому що важко належним чином закрити ракетку, а зона, яку закривають ударом зліва, менша, ніж за європейської хватки. Ще одним недоліком хватки «перо», порівняно з європейською, є її незручність під час виконання захисних ударів способом зрізання, що обмежує ефективність захисту.

Головна перевага китайської хватки «перо» полягає у великій рухливості зап'ястя за будь-яких видів ударів, що особливо помітно під час подачі та грі на столі. Ще одна перевага характеризується відсутністю так званої «зони живота», тобто коли м'яч летить прямо в тулуб спортсмена, «перовик» може не думати, управо або вліво йому краще повернути ракетку. Однак ця проблема виникає, якщо хватка «перо» не зовсім коректна і спосіб тримання ракетки для форхенд-удару справа відрізняється від бекхенд-удару.

Переваги європейської хватки яскраво виявляються під час гри, побудованої на обертанні. За допомогою хватки «перо» набагато складніше виконати бекхенд – удар з обертанням – лише виконавши неприродний поворот ракетки і зігравши тильною стороною. Під час форхенд-ударів європейська хватка дає більше можливостей для завдання сильного удару з обертанням, ніж китайська модифікація хватки «перо». Японська хватка не поступається європейській під час форхенд-удару, але при цьому не має багатьох переваг, які властиві китайській хватці, а також абсолютно незручна під час гри бекхенд-ударом. Під час форхенд-удару з обертанням зап'ястя найкраще працює за європейської хватки, що дозволяє домогтися найкращої якості удару.

Головна проблема європейської хватки полягає в нестачі рухливості зап'ястя, оскільки ручку ракетки стискають у кулаці практично по всій її довжині. Крім цього, є проблемна для прийому м'яча «зона живота», оскільки прямо перед корпусом спортсмен не може коректно зіграти ні праворуч, ні ліворуч.

Європейську хватку використовують для всіх стилів гри, зокрема і для швидкісної атакувальної гри в ближній зоні столу. Проте в неї є очевидний недолік – труднощі з прийомом м'яча, коли той летить у корпус спортсмена.

Переміщення в настільному тенісі

Переміщення є основою гри в настільний теніс. Швидка зміна ігрових ситуацій вимагає приймати миттєве рішення щодо розташування у відповідній зоні та відповідному вихідному положенні. Із прискоренням темпу розіграшу, за ліміту часу, великого значення набувають такі якості, як швидкість, «вибуховість», своєчасність і точність переміщень.

Будь-які переміщення під час тренувань або гри на рахунок мають відповідати головному принципу – принципу раціональності. Залежно від ігрових ситуацій розрізняють такі способи переміщення: кроками, приставними кроками, схресними кроками, стрибками, випадами.

Під час гри тенісист миттєво має вирішувати, який спосіб переміщення краще застосувати і в якому напрямку (уперед, назад, вправо, вліво, по прямій, по діагоналі, по півдіагоналі). Усі переміщення тенісиста

переважно базуються на крокових рухах, але вони дещо відрізняються від природних кроків людини.

Різницю зумовлено тим, що гравець переміщується на різні відрізки дистанції й у різних напрямках, постійно перебуваючи в спортивній стійці, відповідній ігровим обставинам, а також у стані підвищеної готовності до виконання наступних технічних прийомів.

Під кроковим переміщенням розуміють будь-який рух ноги з одночасним перенесенням центру ваги тіла на цю ногу, яку вважають кроковою, або перенесеною. А іншу ногу вважають опорною, або відштовхувальною.

Виділяють такі основні типи кроків по ширині:

- неповний, або незначний напівкрок;
- середній, або звичайний крок;
- широкий крок.

Є однокрокові способи переміщення (кроки, переступання, випади) та двокрокові способи (перехресні та приставні кроки).

Однокроковий спосіб переміщення (випад) застосовують для подолання незначних відрізків ігрового майданчика або для зайняття потрібної позиції. При цьому кроковою є ближня до м'яча нога, а інша займає позицію, необхідну для виконання удару. Залежно від відстані до м'яча й тактичної мети виконання технічного удару (особливо це стосується атакувального стилю гри) перший крок може бути широким, звичайним або незначним.

Перехресні кроки часто використовують під час гри на середній або дальній дистанції. За такого способу переміщення перший крок виконують ногою, яка знаходиться далі від м'яча, і її проносять перед опорною ногою (передній перехресний крок) або позаду (задній перехресний крок). Після цього опорну ногу ставлять на потрібну для виконання удару відстань.

Технічні прийоми в настільному тенісі

Сукупність окремих елементів техніки, поєднаних у часі, називають технічними прийомами. Під час удосконалення технічних прийомів у настільному тенісі особливу увагу потрібно приділяти вдосконаленню техніки подач та ударів.

Техніка подачі суттєво відрізняється від інших технічних прийомів. Причому особливість її виконання зафіксовано окремим параграфом у правилах гри. Правилами визначено, що виконання подачі слід починати з підкидання м'яча з відкритої долоні вертикально вгору, без підкручування, на висоту не менш ніж 16 см. Виконувати удар можна по м'ячу, що опускається, так, щоб він спочатку торкнувся половини столу того, хто подає, а потім, перелетівши через сітку, торкнувся половини столу того, хто приймає. При цьому від моменту підкидання м'яча до його торкання ракеткою він має бути видним судді та гравцю, який приймає. Під час подачі ніяка частина тулуба чи ракетка з м'ячем не мають перетинати кінцеву лінію половини столу гравця, який подає.

Можна виділити специфічні риси, властиві лише подачам:

- удар не є відповідною дією на м'яч, що летить від суперника; під час подачі гравець може спрямувати м'яч на сторону суперника так, як він хоче, а в ході гри доводиться мати справу з м'ячами, які прийшли від суперника;
- м'яч не має поступального руху та обертання;
- можна, не поспішаючи, зайняти будь-яке положення і стійку;
- підкинутий м'яч має перебувати в суворо визначеному місці, характерному для цього способу подачі;
- траєкторія польоту м'яча після подачі обмежується ближньою половиною столу.

Виділяють чотири типи подач за формою руху ракетки: прямий рух, човниковий («човник»), маятникоподібний («маятник»), віялоподібний («віяло»). Останні три належать до оманних подач.

Підкидання м'яча відповідно до висоти поділяють на низьке – 16 – 20 см над рівнем поверхні столу; середнє – до 50 см; високе – від понад 50 см до декількох метрів. Кут підкидання м'яча може відхилятися від вертикалі до 45° так, щоб зручно було замахнутися і виконати подачу.

Подачі класифікують за місцем розташування гравця: у правій половині столу, у середині столу і в лівій половині. При цьому тенісист може з усіх цих зон виконувати подачі як із боку долоні, так і з тильної сторони ракетки. Тенісисти, які віддають перевагу грі справа, часто виконують подачі справа з лівого кута столу – для заходу, і можуть починати атаку, перебуваючи в правобічній стійці. А в парній грі спортсмени часто виконують подачі зліва з правого кута столу, даючи можливість партнеру готуватися до виконання удару.

За місцем контакту ракетки з м’ячем розрізнюють подачі, що виконують перед собою, праворуч і зліва від тулуба.

Залежно від тактичних завдань подачі довжину траєкторії польоту м’яча поділяють на коротку, середню, довгу. За довгої подачі удар м’яча на своїй стороні має відбуватися якомога ближче до задньої лінії столу. За короткої подачі перший відскок м’яча має бути якомога ближчим до сітки. Подачу вважають по-справжньому короткою, якщо під час вільного падіння на боці суперника м’яч відскочить не менш двох разів. Короткими подачами обмежують активність суперника, не даючи провести нападний удар. Довгими, швидкими, несподіваними подачами прагнуть вибити суперника зі зручної позиції, ускладнити можливість атакувати з подачі.

Особливе значення для додання м’ячу того чи іншого обертання має місце контакту ракетки з м’ячем, тобто те, які частини ракетки і м’яча стикаються одна з одною. Теоретично під час виконання подачі м’ячу можна надати будь-який вид обертання з усіх наявних, крім того, подачу може бути виконано і без обертання. Отже, можна виділити 19 видів подач: без обертання (яку називають «плоскою»), з нижнім обертанням, з верхнім обертанням, з обертанням праворуч, з обертанням ліворуч, з обертанням за годинниковою стрілкою – праворуч, з обертанням проти годинникової стрілки – ліворуч, з обертанням угору-праворуч, з обертанням униз-ліворуч, з обертанням угору-ліворуч, з обертанням униз-праворуч, з правим верхнім обертанням, з правим нижнім обертанням, з лівим верхнім обертанням, з лівим нижнім обертанням, із верхнім-правим обертанням, з верхнім-лівим обертанням, з нижнім-правим обертанням, з нижнім-лівим обертанням.

Можна виділити три основні види траєкторії руху ракетки: поступальну, дугоподібну і віялоподібну.

Розпізнають такі типи подач: за поступального руху руки з ракеткою – подачу накатом, подачу підрізанням та поштовхом, за дугоподібного руху – подачу «маятник», за зворотно-поступального – «човник», за віялоподібного – «віяло».

Ознайомлення і швидке оволодіння технічним елементом потребує чіткого роз’яснення викладачем основної структури руху всіх частин тіла: ігрова рука та її розташування щодо відстані від столу, положення передпліччя та кисті, відповідне розташування тулуба і ніг та інші аспекти, які спортсмени беруть до уваги і дозволяють їм успішно здійснити прийом.

Детальний опис кожної ланки ігрового ланцюга дозволить здобувачу вищої освіти мати чітке уявлення, для чого саме виконують одну з вивчених подач, які першочергові завдання вона виконує та якими в подальшому розіграші можуть бути наслідки від невдалого першого ходу гри.

Подача, як і всі технічні удари в настільному тенісі, складається переважно з трьох основних фаз:

1 – замах;

2 – удар;

3 – закінчення руху.

Замах – це первинна, варіативна, індивідуальна фаза дії, завданням якої є надати м'ячу обертання, орієнтовний напрям і довжину польоту.

Основними вимогами для успішного виконання першого етапу – замаху – є такі:

- правильне тримання ракетки;
- зайняття вихідного положення (правосторонньої, лівосторонньої або основної стійки);
- набуття ракеткою відповідного обертанню кута нахилу;
- підкидання м'яча з відкритої долоні з розрахунком, що під час зустрічі з площиною ракетки контакт відбудеться своєчасно й у відповідній точці дотику.

Другим етапом навчання стає ударний рух ракетки – це досягнення максимальної швидкості зап'ястя, передпліччя і керування енергетикою удару. Основні рекомендації до виконання другого етапу: максимально розслаблений рух кисті, зберігання належного кута ракетки для надання обертання м'ячу. Одночасно також зберігають потужність і силу в м'язах верхнього плечового поясу, а роботу ніг гармонійно поєднують із кожним рухом.

Третій етап – це завершення руху, де відбувається зниження швидкості, збереження орієнтації ракетки для контролю напряму. Основна вимога до третього етапу – стежити, щоб рука не робила, за інерцією, занадто довгого шляху або зайвих додаткових рухів, які не впливають на якість подачі. Центр маси тулуба має зберігатися або послідовно набувати напрямку вперед для передбачених після прийому подачі подальших дій. У перспективі, після вдало здійсненої подачі, здобувач вищої освіти-початківець має приготуватися до подальших активних дій,

які дозволять заволодіти ініціативою в грі й нав'язати супернику свою тактику.

Під час поступального руху ракетка виконує майже горизонтальний рух уперед. Таку подачу можна виконувати поштовхом – коли ракетка під прямим кутом до поверхні столу штовхає м'яч уперед. При цьому м'яч летить майже без обертання. Подачу накатом виконують злегка закритою ракеткою рухом уперед і трохи вгору, надаючи м'ячу верхнього обертання. За подачі підрізанням ракетка більш відкрита, а рука рухається вперед і трохи вниз. М'ячу надають нижнього обертання.

Для додання м'ячу бічного обертання рух руки з ракеткою також виконують уперед-убік, при цьому кут нахилу ракетки щодо бічної лінії столу змінюють у праву або ліву сторону. М'ячу надають відповідно правого або лівого бічного обертання.

Для подачі «човник» характерним є зворотно-поступальний рух ракетки.

У момент зустрічі ракетки з м'ячем настає миттєва зупинка, після чого ракетка рухається в іншому напрямку. Ударяють по м'ячу зазвичай до зупинки або вже після неї. Залежно від вибору точки удару м'ячу може бути надано одного з двох протилежних за напрямком обертань. Важливо, у якій площині рухається ракетка – горизонтальній або вертикальній. У першому випадку буде верхнє або нижнє обертання, у другому – бічне обертання. Щоб така подача була ефективною, потрібно багато тренуватися: зміна обертання м'яча має залишатися непомітною.

Під час дугоподібного руху ракетка переміщується траєкторією маятника – зверху вниз. Тому такий вид подач називають «маятником». Рука з ракеткою описує півколо біля ліктя та рухається спочатку вниз-убік, потім угору-убік, причому рух можна виконувати різними сторонами ракетки, у різні моменти руху ракетки і різними точками на ракетці.

Гравець займає лівобічну або правобічну стійку залежно від того, якою стороною ракетки – закритою або відкритою – буде виконувати подачу.

Залежно від того, у якій частині руху відбувається контакт ракетки з м'ячем – на початку, усередині або наприкінці, завдають удар, і м'яч набуває відповідно нижнього, бокового або верхнього обертання. Відповідно до характеру цього руху можливе поєднання верхніх і нижніх обертань м'яча з бічними обертаннями. М'яч обертається тим сильніше, чим вища швидкість руки і кисті, чим «тонше» зіткнення накладки з м'ячем. Кистю можна створити різні обертання: подвійне нижнє чи подвійне

(змішане) верхнє. За великої швидкості виконання подач такого типу дуже важко розпізнати характер обертання м’яча, тому їх використовують для перехоплення ініціативи.

Під час віялоподібних рухів ракетка переміщується дугоподібною траєкторію, описуючи півколо дугою вгору. Віялоподібні подачі аналогічні маятникоподібним, але відрізняються лише тим, що рука описує півколо не зверху вниз, а знизу вгору. Удар по м’ячу зазвичай виконують у висхідній частині дуги, у верхній точці або в кінці руху. Відповідно м’ячу надають верхнього, бокового або нижнього обертання. При цьому подачі можна виконувати як перед собою, так і збоку від себе. За дугоподібних і віялоподібних траєкторій ракетка виконує рух навколо м’яча. При цьому м’яч «прокочується» по поверхні ракетки.

Застосовують різні форми розпізнавання подач суперника:

- за підготовкою до виконання подачі;
- за темпом і характером польоту м’яча;
- за траєкторією польоту і швидкістю м’яча;
- із власного досвіду.

Подача зліва з нижнім обертанням м’яча:

1 – гравець розташовується біля столу в лівосторонній стійці, підкидає м’яч перед тулубом та ракеткою (згідно з Правилами не менш ніж на 16 см);

2 – ракетка біля лівого плеча, «носик» ракетки піднято вгору або вліво;

3 – корпус гравця має нахил уперед, удар по м’ячу виконують перед корпусом. Ракетка рухається вперед, змінюючи положення із вертикального на горизонтальне, і надає нижнього обертання, торкаючись м’яча по боковій і нижній частинах лінії.

Подачі справа та зліва з верхнім обертанням м’яча (накатом справа та зліва)

Подачі справа:

1 – гравець розташовується біля столу в лівосторонній стійці, підкидає м’яч перед ракеткою (згідно з Правилами гри – не менш ніж на 16 см);

2 – під час подачі накатом зліва ракетка з лівої сторони тулуба на висоті грудей, під час подачі накатом справа ракетка з правої сторони тулуба на висоті передпліччя;

3 – корпус гравця має нахил уперед, удар по м’ячу під час виконання подачі накатом зліва виконують перед корпусом. Під час виконання подачі накатом справа ракетку тримають збоку, але трошки ближче до столу, ніж лінія плечей та розташування лівої ноги. Ракетка рухається вперед і надає верхнього обертання, торкаючись м’яча по боковій і верхній частинах лінії;

4 – рука під час виконання подачі справа або зліва з верхнім обертанням м’яча в завершальному етапі повністю розгинається уперед горизонтально до столу.

Подачі зліва:

1 – гравець розташовується біля столу в правосторонній стійці, підкидає м’яч перед ракеткою та тулубом із правої сторони (згідно з Правилами гри – не менш ніж на 16 см);

2 – ракетка біля правого плеча, «носик» ракетки піднято вгору або вправо;

3 – корпус гравця має нахил уперед, удар по м’ячу виконують перед корпусом. Ракетка рухається уперед, змінюючи положення із вертикального на горизонтальне, і надає нижнього обертання, торкаючись м’яча по боковій і нижній частинах;

4 – рука під час виконання подачі з нижнім обертанням м’яча в завершальному етапі повністю розгинається уперед-униз. «Носик» ракетки направлено в білу лінію сітки. Ручку ракетки майже вкладено в кисть.

Удари по м’ячу поділяють на удари з верхнім і нижнім обертанням, а також удари без обертання (плоскі). Гравці атакувального стилю найчастіше використовують удари з верхнім обертанням, а гравці захисного стилю – удари з нижнім обертанням. Удар по м’ячу складається з трьох фаз: замаху, удару і закінчення удару.

Удари без обертання

Поштовховий удар – найпростіший удар у настільному тенісі. Це плоский удар. Під час підготовки до виконання удару гравець перебуває на відстані 30 – 50 см від задньої лінії столу у вихідному положенні. Руку витягують праворуч або ліворуч. Передпліччя розміщують паралельно ігрової поверхні столу, і в момент, коли м’яч відскакує від столу і піднімається вище сітки, ракетку поступальним рухом проводять уперед. Центр ваги тіла переміщують уперед одночасно з рухом руки, тобто з дальньої від столу ноги на ближню до столу ногу. Відбиваючи

м’яч із верхнім обертанням, ракетку слід нахиляти вперед (до сітки). Гра поштовховим ударом відкритою і закритою ракеткою є основою для вивчення ударів «накат» і «підрізання» справа і зліва.

Удар «підставка» застосовують для швидкого відбивання м’яча з використанням обертання, що є у відправленому противником м’ячі.

Ракетку просто підставляють під м’яч, і він, підлетівши, наче сам відскакує від неї.

Підставку можна виконувати відкритою і закритою сторонами ракетки. Крім того, розрізняють пасивну й активну підставки.

Цей удар виконують одночасним рухом руки вперед і кисті донизу, коли м’яч ще не досяг найвищої точки та продовжує стрімко рухатися вгору і вперед. В ударі підставкою одночасно поєднуються дві сили: сила руху руки вперед і сила поступального руху м’яча. Тому удар «підставка» за швидкістю польоту м’яча є одним із найшвидших у настільному тенісі.

«Підставка» належить більше до допоміжних і захисних прийомів гри, тому цей ігровий прийом застосовують переважно для відбивання несподіваних завершальних ударів і обертань на столі, а також у таких ігрових ситуаціях, коли важко завдати більш ефективного удару.

Удар «підставка» справа виконують по м’ячу, що летить збоку від гравця, зі стійки для виконання удару «накат» справа, рідше – з нейтральної стійки. Потрібно стати близько до столу, винести руку з ракеткою вперед так, щоб ігрова площина ракетки на початку удару була розташована під кутом, необхідним для прийому цього м’яча.

У момент удару, закриваючи ракетку, слід переносити центр ваги тіла на ліву ногу. Регулятором кута нахилу ракетки під час «підставки» справа є вказівний палець.

Удар «підставка» зліва виконують із нейтральної стійки близько біля столу, рухом, схожим на накат зліва, але з незначним просуванням руки вперед.

Слід зайняти стійку близько до столу і підставити ракетку під м’яч, що відскакує від столу. Важливо контролювати, щоб ракетка була вище від м’яча і в момент удару накривала його. При цьому тулуб наче нависає над м’ячем, притискаючи його та не даючи йому підскочити і розкручуватися. Кут нахилу ракетки під час «підставки» зліва регулює великий палець руки.

Під час виконання підставки потрібно пам’ятати таке:

● у момент удару ракетка має перебувати над столом, вище від його поверхні або над крайньою білою лінією столу;

● не витягувати руку далеко від себе;

● виконувати удар по висхідному м’ячу;

● правильно оцінювати швидкість обертання м’яча, що приходить від суперника, та вибирати кут нахилу ракетки.

Удари з верхнім обертанням

До технічних прийомів з верхнім обертанням належать накати, «топ-спін» і його варіанти та кручена «свічка». Усі ці удари є прийомами нападу.

Накат належить до атакувальних дій і є одним із основних технічних прийомів ведення гри. Його відрізняє висока точність потрапляння м’яча в певну частину столу за рахунок високої поступальної швидкості, значного верхнього обертання й опуклої траєкторії польоту м’яча.

Накат можна виконувати як по м’ячах із нижнім обертанням, так і по м’ячах, що мають верхнє обертання. Залежно від швидкості та сили руху руки удар може бути підготовчим або завершальним. Важливо зазначити, що кожен підготовчий удар має бути активним і виконаним із відповідною інтенсивністю. При цьому слід знати, що ефективність нападаючих ударів залежить від таких факторів: точність виконання за рахунок автоматизму рухів; швидкість і сила виконання; несподіваність, що визначається якістю і ступенем обертання.

Вихідна позиція для виконання удару «накат» така сама, як і для виконання поштовхового удару. М’яч начебто обхоплюють ракеткою знизу-вгору і відправляють уперед. При цьому м’ячу надають верхнього обертання.

Під час виконання удару «накат» справа ліва нога стоїть попереду, а права відставлена назад, тулуб нахилений уперед і утворює з поверхнею столу кут приблизно 45°, ноги злегка зігнуті в колінних суглобах. Руку з ракеткою зігнуто в ліктьовому суглобі приблизно під кутом 90°, кисть і передпліччя становлять єдину пряму лінію. Руку під час замаху відводять убік, до правого стегна, ракетка перебуває у відкритому горизонтальному положенні. У момент, коли м’яч починає підйом після відскоку від столу, рука починає рух уперед, а ракетка, що перебуває на рівні поясу, рухається знизу-уперед-угору. У момент контакту ракетки з м’ячем кисть руки рухом угору надає м’ячу верхнього обертання, направляючи

його за заданою траєкторією на бік противника. У момент удару руку зігнуто в ліктьовому суглобі, лікоть ледь піднято, а кисть руки виконує додатковий заключний рух, за допомогою якого можна легко задати напрямок польоту м'яча. Ракетка рухається не прямолінійно, а за дугоподібною траєкторією. Після того, як удар виконано, м'язи руки розслабляються, а рука з ракеткою за інерцією продовжує рух угору доти, доки ракетка не досягне рівня трохи вище від плеча. У цей час тулуб злегка нахилено вперед, центр ваги тіла повністю перенесено на ліву ногу, а права нога, що позаду, утримує тіло в рівновазі. Зігнута вільна рука також виконує функцію стабілізатора рівноваги.

Під час виконання удару «накат» справа потрібно пам'ятати таке:

- під час замаху ракетка має перебувати на рівні ігрової поверхні столу;
- удар по м'ячу виконують у вищій точці траєкторії відскоку м'яча перед собою;
- не слід піднімати лікоть угору: після закінчення руху ракетка має бути вище від ліктя.

Удар «накат» зліва виконують закритою стороною ракетки з коротким замахом рукою, швидким рухом ракетки вперед-угору і вбік із одночасним поворотом кисті; кисть трохи вивертають угору-назовні.

Накат зліва виконують із лівобічної стійки. Під час замаху ракетку слід опустити дещо донизу, до лівого боку. Удар здійснюють рухом руки з ракеткою знизу-угору-уперед. Ракетка накриває м'яч, при цьому начебто гладить його по верхній частині. Після закінчення руху рука йде вгору і вправо. При цьому корпус повертають у бік суперника з одночасним перенесенням ваги тіла з лівої ноги на праву. «Носик» ракетки в кінці удару спрямовано вгору-убік.

Під час виконання удару «накат» зліва потрібно пам'ятати:

- руку з ракеткою під час замаху не випрямляють;
- виконуючи накат зліва, рух починають із кисті, потім долучають передпліччя, а потім уже плече;
- лікоть має залишатися на місці, рух виконують «навколо ліктя»;
- найбільша швидкість руху руки має бути в момент зіткнення ракетки з м'ячем;
- закінчуючи рух, ракетку не можна відводити далеко праворуч.

Удар «топ-спін» складається з декількох фаз.

Замах виконують з основної нейтральної стійки. Гравець робить крок правою ногою праворуч, ліва нога – попереду. Одночасно гравець

дещо нахиляє тулуб праворуч, вагу тіла переносить на праву ногу й опускає праве плече донизу. Плече відведено від тулуба на 30 – 45°, кут у ліктьовому суглобі – 95 – 120°. Кисть перебуває в дещо приведеному до тулуба положенні. Кут нахилу й орієнтація ракетки залежать від виду удару та швидкості м'яча, що прилітає. Під час удару накатом площину ракетки розташовано вертикально або нахилено вперед (закрито), під час удару «топ-спін» – нахилено вперед значно більше, а проти підрізування, навпаки, площину ракетки відхилено назад від вертикалі (відкрита ракетка).

Для правильного виконання удару «топ-спін» зазвичай більше згинають ноги (кут у колінному суглобі – 90°), треба зігнути та нахилити тулуб управо-донизу на 40 – 50°. Часто удар «топ-спін» виконують із замахом майже випрямленою рукою. Амплітуда замаху залежить від точки удару (по висхідному м'ячу вона невелика), швидкості й висоти м'яча, що прилітає.

Розгін ракетки (прискорений винос ракетки вперед) починають із розгинання правої ноги та повороту тулуба вперед у напрямку удару. Таз розвертають у бік удару. Ракетка рухається за висхідною траєкторією. Орієнтація ракетки у фазі удару залежить від точки прийому м'яча: під час прийому м'яча, що падає, вона відкривається, а висхідного – закривається.

Напрямок польоту м'яча змінюють за допомогою згинання і розгинання руки в ліктьовому та променеп'ястковому суглобах. Рука та ракетка рухаються з прискоренням, розгін ракетки починають із руху ніг і повороту тулуба, потім руку починають згинати в ліктьовому суглобі.

В ударній фазі ноги зігнуто в колінних суглобах, тулуб нахилено вперед, ракетка зустрічає м'яч дещо попереду-збоку. В ударній фазі важливо не лише додати м'ячу високої швидкості обертання, але й забезпечити точність удару.

У фазі гальмування ракетки гравець за інерцією виносить руку вперед, вагу тіла переносить на ліву ногу, руку виводить уперед і згинає в ліктьовому суглобі до 50 – 70°; праве плече – вище від лівого. потім гравець повертається у вихідне положення.

Під час виконання удару «топ-спін» справа важливо враховувати таке:

Виконуючи замах, слід розвертати плечі й відводити випрямлену руку назад, що дасть змогу вкласти в рух більше енергії. Проте занадто далеко відводити руку назад не рекомендують, це сповільнить швидкість

розгону руки. Найбільшої швидкості рука має досягти в момент взаємодії ракетки з м’ячем. При цьому найбільш активними є кисть і передпліччя.

Ударити по м’ячу потрібно за рахунок дотику; чим сильніше зчеплення м’яча з ракеткою, тим краще. Перевірити, як виконано удар, можна за звуком. Якщо чуєте лише легке шелестіння або слабкий звук, значить, зіграно правильно.

Рука з ракеткою має обігнати м’яч, тоді вдасться надати м’ячу потрібної траєкторії та напрямку польоту. При цьому тулуб і рука за інерцією можуть піти далеко ліворуч. Слід ураховувати, що різка зупинка руки після удару знижує точність керування польотом м’яча.

Після виконання удару «топ-спін» потрібно як можна швидше зайняти вихідну позицію, щоб підготуватися до виконання наступного удару.

Удар «топ-спін» зліва є менш потужним, проте це компенсується швидкістю виконання, приховуванням напрямку удару й охопленням більшої ігрової зони. Для надання м’ячу сильного обертання і високої швидкості польоту лікоть під час виконання удару залиште «на місці», тут більш активно мають працювати кисть і передпліччя. Щоб обертання було більш ефективним, завдавати удару по м’ячу треба за рахунок дотику.

Для додання м’ячу більшого поступального руху перед початком удару згинайте ноги значно більше, ніж під час накату справа. Потрібно наче підсісти під м’яч, а в момент удару активно розігнути ноги й одночасно перенести вагу тіла вперед із лівої ноги на праву.

Кручена «свічка» – різновид удару «топ-спін». Її відмінність полягає у висоті траєкторії польоту над сіткою. Якщо під час удару «топ-спін» м’яч має високу обертальну швидкість і незначну поступальну (і тому летить повільно), а також круту траєкторію з висотою 50 – 80 см над сіткою, то кручена «свічка», маючи приблизно такі самі швидкісні характеристики, летить за ще більш крутою траєкторією – від 1,2 до 2,5 м і вище над сіткою. Цей технічний прийом застосовують як із захисною метою, коли не встигають виконати атакувальний удар «топ-спін», щоб виграти час для підготовки до наступного удару, так і з метою атаки, щоб збити темп гри або змусити противника помилитися, коли він атакує з незручного м’яча з підступним обертанням. Дуже часто використовують «свічки» зі змішаним верхнім боковим обертанням, які дають відскоки не тільки вгору, але й убік, змушуючи гравця зміститися із заздалегідь

вибраної позиції та виконати удар менш упевнено. Атакувальна кручена «свічка» – досить небезпечний технічний прийом, що змушує суперника не тільки відійти від столу, але й піти в захист.

Під час виконання кручених «свічок» звертайте увагу на такі моменти.

Слід правильно підійти до м'яча і виконувати удар по м'ячу, що опускається, – це дозволить надати йому більш крутої траєкторії польоту. «Підсідайте» під м'яч, намагайтеся закрутити його не тільки кистю, але й за допомогою ніг і тулуба. Для надання м'ячу більш сильного обертання прагніть виконати удар за дотичною траєкторією, із більш активним рухом кисті, точно координуючи рух усіх інших частин тіла. Стежте, щоб амплітуда рухів була широкою, – це дозволить вам краще контролювати політ м'яча.

Намагайтеся посилати м'ячі на задню білу лінію столу, що змусить суперника відійти від столу і відповісти пасивно.

Удари з нижнім обертанням

Технічні прийоми з нижнім обертанням – такі, як зрізання, підрізання, запил і різана «свічка», – належать до ударів захисного характеру. Їх мета – забезпечити правильне і надійне відбивання м'яча на сторону суперника, одночасно створюючи перешкоди для виконання завершальних атакувальних ударів.

Технічні прийоми з нижнім обертанням можна розділити на дві групи: виконувані на ближній дистанції й над столом – зрізання, на середній і далекій відстані від столу – підрізання і різані «свічки». А такий удар, як запил, коли м'ячу надають дуже сильного нижнього обертання, можна виконувати з будь-якої дистанції від столу.

Зрізання зліва виконують зазвичай у лівобічній стійці. Тулуб дещо повернуто впівоберта ліворуч і трохи нахилено вперед. Ноги трохи зігнуто в колінних суглобах і розставлено на ширину плечей: права нога попереду під кутом приблизно 45° до столу, ліва позаду, паралельно задній лінії столу. Руки зігнуто в ліктях перед грудьми. Однак так само ефективно цей прийом виконують зі стійки обличчям до столу за рахунок виконання хорошого замаху.

Замах роблять переважно рухом передпліччя вгору, за рахунок згинання руки в ліктьовому суглобі до гострого кута. Одночасно із замахом вагу тіла переносять на ліву ногу. Потрібно підібрати таку відстань від м'яча, щоб прийняти його на ракетку в зігнутому положенні руки.

Ударна фаза. Під час удару відбувається прискорене розгинання руки вперед-униз у горизонтальне положення. При цьому вагу тіла переносять із лівої ноги на праву. Однак траєкторія руху є не прямолінійною, а дугоподібною.

На початку руху «носик» ракетки піднято вгору до лівого плеча, а в кінці спрямовано туди, куди посилають м'яч.

Для того щоб м'яч летів за низькою траєкторією, слід регулювати кут нахилу ракетки, а її рух направляти на верхній білий край сітки. Удар виконують нижньою половиною ракетки по нижній частині м'яча. Рухаючись із м'ячем і одночасно обганяючи його, ракетка закручує м'яч у потрібному напрямку. Слід пам'ятати, що кут нахилу ракетки під час контакту з м'ячем залежить від напрямку і швидкості обертання м'яча, що прилітає, та від тієї швидкості й сили обертання, які бажано надати м'ячу.

Удар «зрізання» справа. Цей прийом виконують відкритою (долонною) стороною ракетки з правобічної стойки. Тулуб розвернуто впівоберта праворуч і трохи нахилено вперед, праве плече відведено для замаху вправо-назад і вгору. Ноги злегка зігнуто в колінах і розставлено на ширину плечей; ліва нога – попереду, права – позаду, паралельно задній лінії столу.

Під час виконання зрізання по прямій тенісист може розвернутися і встати майже лівим боком до столу, а під час виконання зрізання із середини столу багато спортсменів роблять випад уперед правою ногою.

Під час замаху руку з ракеткою, згинаючи, піднімають до рівня правого плеча, а потім, випрямляючи, опускають уперед-униз. Вагу тіла при цьому переносять на ліву ногу. Замах виконують тільки передпліччям угору, за рахунок згинання руки в лікті. Передпліччя в цьому ударі відіграє роль ударної ланки, здійснюючи прискорене розгинання руки в ліктьовому суглобі під час удару. Кисть повертає ракетку з майже перпендикулярного положення, коли її відхилено всього на 10 – 15°, у майже горизонтальне положення, виконуючи удар нижньою половиною ракетки по нижній частині м'яча.

Плече виконує рух уперед, забезпечуючи поступальний напрямок ракетки.

Виконуючи удар «зрізання» зліва, потрібно враховувати, що під час замаху не піднімають руку вище і далі плеча та не обмежують рух руки біля живота.

Рух виконують плавно, але з прискоренням. Залежно від напряму і сили обертання м’яча, що прилітає, змінюють кут нахилу ракетки. Чим із більш сильним нижнім обертанням має приходити м’яч, тим менший кут нахилу ракетки (її більше відхилено назад).

По м’ячу ударяють у вищій точці, перед собою, не пропускаючи його назад за себе. Руку після удару не зупиняють, а випрямляють до кінця. У процесі закінчення руху не відводьте руку далеко праворуч – вона має йти вперед і вниз до сітки.

Виконуючи удар «зрізання» справа, дотримуються таких правил: під час замаху не піднімають ракетку дуже високо, не притискають її до правого плеча, не виставляють лікоть уперед – це завадить правильно вибрати кут нахилу ракетки. Випрямляючи руку з ракеткою до кінця, слід робити рух плавно, але з прискоренням; найбільшої швидкості ракетка має досягати в момент удару по м’ячу. Удар по м’ячу виконують у вищій точці його відскоку, перед собою, не пропускаючи за себе. У процесі закінчення руху руку з ракеткою ведіть не вбік, а вперед-униз до сітки.

Удар «підрізання» – технічний прийом, за формою руху аналогічний зрізанню, але його виконують більш широкими рухами, на середній та дальній відстані від столу. Застосовують підрізання для відбивання сильних ударів суперника із великою швидкістю м’ячів: накатів, «топ-спіну» і т. ін.

Підрізання виконують по м’ячу, що опускається, коли він перебуває нижче від рівня сітки або навіть ігрової поверхні столу, на значному віддаленні від нього.

Гравець розташовується впівоберта ліворуч до столу, ліва нога – позаду правої. Під час ударів зліва тулуб обмежує амплітуду замаху, тому треба розвернутися більше, ніж за зрізання зліва, а праву руку з ракеткою відвести для замаху до лівого плеча.

Замах. Під час замаху праве плече розвернуто вліво-уперед, ракетка в нейтральному положенні або трохи відкрита зігнутою в лікті рукою, піднімається вище лівого плеча, її «носик» піднято вгору; лікоть на рівні поясу, кут у лікті – 50 – 70°.

Ударна фаза. Ударний рух виконують зусиллями передпліччя і кисті, основний виконавець – передпліччя, однак обертання м’яча здійснюють більше кистю. Ракетка рухається по дузі вниз-уперед до коліна правої ноги.

Чим більшого обертання м’яча надано суперником, тим ракетка йде більше вниз, ніж уперед.

Удар по м’ячу виконують нижньою половиною ракетки по нижнє-бічній або нижній частині м’яча. Ефективніше підрізати м’яч у вищій точці його відскоку (або трохи пізніше). Центр маси в момент удару переносять із однойменної удару ноги на другу. У процесі закінчення руху руку майже повністю випрямляють, кут у лікті становить 120 – 150°, ракетка відкрита. Після закінчення руху тенісист має швидко повернутися у вихідне положення для підготовки наступного удару.

Удар «підрізання» справа виконуються із вихідного положення: правобічна стійка, ліва нога попереду. Під час замаху ракетку піднімають назад-угору до рівня голови або плеча. Положення ракетки нейтральне або трохи відкрите. Кут у ліктьовому суглобі становить 55 – 70°.

Ударна фаза. Під час виконанні удару ракетка рухається зверху-униз-уперед, і залежно від обертання м’яча, що приходить від суперника, рух виконують більше вниз або вперед. Активно працюють передпліччя і кисть.

Удар виконують із нижньої частини м’яча, часто збоку, для додання йому нижнєбічного обертання. Силу і напрямок обертання визначає швидкість у момент контакту ракетки з м’ячем. Удар виконують у найвищій точці відскоку м’яча або трохи пізніше. Закінчують рух випрямленням руки в ліктьовому суглобі до 120 – 150°, ракетка – у відкритому положенні попереду гравця, і після закінчення удару плавно, не затримуючись, швидко петлею повертається у вихідне положення.

У сучасній техніці виконання підрізання іноді спостерігають прагнення бити по м’ячу на висоті, що дорівнює рівню столу, або на висоті сітки, щоб надати польоту м’яча найбільш низької траєкторії. Траєкторію руху руки прагнуть скоротити до мінімуму, потрібного для отримання необхідної швидкості.

Під час удару «підрізання» зліва враховують, щоб «носик» ракетки на початку замаху піднімався вгору на рівень лівого плеча. Не виставляють при цьому лікоть вперед, рух униз-уперед виконують вільно.

Підрізання роблять збоку від себе, на лінії лівого плеча, але не перед животом і не надто далеко від тулуба; рука має бути трохи зігнутою в лікті. Це забезпечить руху оптимальну амплітуду і швидкість.

Стежте за погодженістю рухів, перенесенням ваги тіла з однієї ноги на другу, координацією рухів тулуба, плеча, передпліччя та кисті. Підрізання виконуйте по м’ячу, що перебуває в найвищій точці відскоку (або трохи пізніше).

Вибирайте потрібний кут нахилу ракетки, підводячи її до м’яча, що прилетів, з урахуванням сили його обертання і швидкості польоту. Це дозволить уникнути помилок і низько, надійно послати м’яч на бік суперника.

Під час виконання удару основне значення має активна робота передпліччя й особливо кисті, яка сприяє наданню м’ячу сильного нижнього обертання.

Під час удару «підрізання» справа потрібно, щоб постановка ніг була на ширині плечей, при цьому ліва нога трохи попереду, тулуб розвернуто впівоберта праворуч. У такому положенні легше керувати польотом м’яча.

Під час виконання замаху руку з ракеткою не слід піднімати вище від рівня голови і відводити занадто далеко назад за спину – це значно знижує швидкість ударного руху. Вибір потрібного кута нахилу ракетки в процесі підведенні її до м’яча, що прилетів, дозволить низько і надійно послати м’яч на бік суперника.

Для додання м’ячу сильного нижнього обертання під час виконання удару надзвичайно важливою є активна робота передпліччя й особливо кисті, а також плеча і тулуба.

Під час виконання підрізання лікоть не притискають близько до тулуба, рух має бути вільним і досить широким, щоб забезпечити хороший контроль за польотом м’яча. Чим далі від столу виконують удар, тим більш широким має бути рух. Важливо стежити також за погодженістю рухів, переміщаючи вагу тіла з однієї ноги на другу і координуючи рухи тулуба та ігрової руки.

Удар «запил» – це теж підрізання, під час виконання якої м’ячу надають сильного нижнього обертання. Для того щоб правильно виконати прийом, потрібна виключно точна координація рухів, щоб м’яч потрапив на ракетку точно в момент максимального прискорення за різкого руху кисті.

Для створення сильного нижнього обертання важливо точно зіставити швидкість руху передпліччя і кисті. Роблять попередній рух

рукою м’яко і плавно. Це трохи зменшує швидкість руху ракетки, але дозволяє забезпечити необхідну точність її підведення під м’яч, а додаткової швидкості досягають різким додатковим рухом кисті.

Удар різана «свічка» – це коли рухом підрізування м’ячу надають нижнього обертання. Різана «свічка» належить до захисних технічних прийомів.

Різані «свічки» можна виконувати і справа, і зліва. Специфікою виконання різаної «свічки» є момент удару по м’ячу. Удар виконують по найнижчій частині м’яча, а ракетка має йти не зверху вниз, а знизу вгору, обробляючи при цьому м’яч по зворотній від гравця стороні.

Під час виконання ударів різаною «свічкою» трапляються характерні помилки: скуто-короткий рух, відсутність контролю за польотом м’яча, що виражається у великому розкиді м’ячів на половині суперника, слабке обертання м’яча.

5.3. Основи технічної підготовки в настільному тенісі

Під «технічною підготовкою» прийнято розуміти навчання й удосконалення техніки рухів та дій із подальшою реалізацією їх в умовах ведення гри.

Технічна підготовка в настільному тенісі є процесом навчання основ рухових дій, які б допомагали забезпечити найдовше утримання м’яча на столі, а також давали змогу поступово вдосконалювати різні форми техніки гри.

Головним завданням у технічній підготовці є свідоме, оптимальне, раціональне виконання дій, які б дозволили з найбільшою ефективністю використати власні досягнення під час гри на рахунок та забезпечити подальший процес удосконалення технічної майстерності.

Спортивно-технічний результат – це наслідок реалізації гравцем тієї або іншої техніки за допомогою технічних дій, які об’єктивно виявляються в характерних рухах і є певним біомеханічним процесом, що виникає та протікає завдяки впорядкованому скороченню різних м’язів за допомогою і з керуванням нервових імпульсів, які координуються центральною нервовою системою. Тому технологія технічної підготовки в настільному тенісі зводиться до біомеханічного аналізу ситуацій, що виникають у змагальних умовах, формування набору рухових теоретичних уявлень і рухових програм.

Навчання техніки розпочинають із засвоєння основних технічних елементів.

У міру зростання і вдосконалення спортивної майстерності техніка виконання складних ударів дещо пришвидшується та надає змогу поліпшити ігрові показники, притаманні індивідуальним особливостям здобувача вищої освіти. В остаточному підсумку потрібно розвинути і чітко сформувати рухові вміння, які дозволять досягти максимального ефекту, тобто перемоги в іграх на рахунок.

У процесі технічної підготовки перед тенісистом ставлять такі завдання:

створити рухові уявлення про технічну дію, яку вивчають;

опанувати правильне (оптимальне, раціональне, доцільне) виконання необхідних рухів та відповідного переміщення;

засвоїти навички, які супроводжують навчання в спортивній техніці;

удосконалювати техніку гри за рахунок більш чіткого виконання рухів, їхньої амплітуди, вияву належних координаційних із швидкісних здібностей з використанням потужності та пружності м’язів;

удосконалити спортивну техніку за рахунок коригування або часткової заміни рухів, а також включення нових елементів до ігрового арсеналу;

удосконалити виконання технічних ударів за рахунок збільшення відсотка влучання в задані зони;

закріпити техніку на досягнутому рівні на навчально-тренувальних заняттях і змаганнях;

опанувати техніку допоміжних видів спорту (великий теніс, бадмінтон, баскетбол, футбол і т. д.);

навчитися правильно і наполегливо виконувати загальнорозвивальні та спеціальні вправи.

Протягом навчання техніки виконання ударів треба дотримуватися таких основних принципів:

гравець спочатку займає оптимальну вихідну ударну позицію і лише потім виконує удар. Удар, по суті, завжди розпочинають із взаємодії та координації рухів ніг і рук. Дотримання цього принципу вимагає високої концентрації уваги здобувача вищої освіти-початківця та багато часу для засвоєння. Кожен технічний удар гри або прийом (подача) мають певний ступінь стартового розгону – специфічний режим швид-

кості, який надає елементу імпульс виконання. Якщо зволікати, не ставитися відповідально, не мислити над процесом виконання удару, то якість навчання знижується. Удар буде виконано «на ходу», «за обставинами» і взагалі без достатньої супутньої підготовки. Виконання ударів під час пересування, прагнення дотягнутися рукою або нахилом тулуба до незручних м'ячів – це явні порушення першого принципу;

кожний удар має бути виконано перед тулубом. Цей принцип стосується, насамперед, розташування ігрової руки і ракетки, а також роботи ніг у вихідному та подальшому ігровому положенні. Дотримання рекомендацій забезпечить здобувачу вищої освіти-початківцю більшу активність під час здійснення всіх видів ударів (захисних, проміжних, атакувальних), полегшить їх виконання і дозволить зосередитися та сконцентрувати увагу на відправленні м'яча за місцем призначення;

кожний удар має бути виконано у вищій точці відскоку м'яча. Цей принцип часто викликає дискусію серед фахівців із настільного тенісу, але роками набутий досвід дає змогу зробити висновок, що в багатьох ігрових випадках до цього варто прагнути і прислуховуватися, тому що:

● у вищій точці відскоку м'яч обертається дещо менше, ніж на інших стадіях свого польоту, і це обертання не дуже впливає на якість самого удару;

● удар по м'ячу, виконаний у вищій точці відскоку, забезпечує максимальний поступальний рух ракетки та тулуба вперед;

● удар у вищій точці забезпечить оптимальне виконання всіх частин удару;

рух ракетки постійно має бути спрямованим уперед. Якщо подовжити контакт м'яча з ракеткою вперед, гравець зможе:

● завжди сподіватися, що м'яч подолає відстань до сітки і далі на сторону суперника;

● більшість таких ударів може досягнути дальньої зони столу суперника, змушуючи його відступати назад і віддавати ініціативу, переходячи з атакувальних дій до захисних. А це вже дасть якусь перевагу гравцю в здійсненні власної продуманої тактичної комбінаційної схеми гри;

під час виконання кожного удару потрібно додавати більшу амплітуду руху згідно із запланованими тактико-технічними діями. Дотримання цього принципу забезпечить політ м'яча за оптимальною траєкторією, що дозволить запобігти влучанню м'яча в сітку. М'яч отримає деякий

запас висоти польоту над сіткою і точніше влучить у стіл, що складно виконати за прямолінійного польоту м’яча. До того ж, навіть коли гравець не встигає виконати відповідні пересування, навіть коли не вдасться повністю дотриматись усіх принципів виконання удару, додання більшої амплітуди руху дає шанси на подовження гри. А як говорять фахівці: «Перемагає той, хто виконає більше ударів на стіл»;

під час контакту ракетки з м’ячем (удару) важливою є не швидкість руху руки і ракетки, а величина їх прискорення. Початкова швидкість підходу ракетки до м’яча зростає під час правильного удару в багато разів. Прискорення (зростання кінцевої швидкості удару стосовно початкової) може вийти на більш високий рівень не тільки за рахунок збільшення кінцевої швидкості (адже можливості збільшення кінцевої швидкості не безмежні), а й за рахунок розумного зниження початкової швидкості. Відносно невелика початкова швидкість ударного руху дозволяє спокійно, без зайвого напруження, оцінити ігрову ситуацію та позицію суперника для подальших дій. У всіх випадках швидкість руху руки і ракетки має бути такою, щоб до неї можна було ще істотно додати;

протягом виконання удару вагу тіла слід перенести з ноги, що перебуває позаду, на ногу, розташовану попереду. Цей принцип переміщення має велике значення для початківця і допоможе додатково підвищити потужність і швидкість технічного удару. Також дотримання цього принципу дозволить початківцю більш відповідально і дисципліновано виконувати всі частини удару (замах, удар, закінчення), а також усвідомити, що будь-який рух, хоч і складається з певних частин, але має бути нерозривним ігровим ланцюгом, де все поєднано однією метою – потраплянням м’яча на половину суперника;

перенесення ваги тіла і прискорення ударного руху мають збігатися за часом виконання. Таке поєднання дозволяє виконувати швидкі й одночасно сильні удари з варіацією різного обертання і направлення м’яча. Технічні удари мають навіть притаманний їм звук, схожий на «щиглик», але візуально сприймаються легкими і невимушеними. Якщо перенесення ваги тіла та прискорення не збігаються, удари можуть набути вигляду хаотичності, незграбності, незакінченості, «важкості», як у сповільненій стрічці;

кожний удар має починатися з відведення руки і ракетки на виконання «замаху», тобто в оптимальну точку для певного удару. Дотримання цього принципу дозволяє під час кожного удару мати початкову

швидкість, яка надалі може зростати. Гра без замаху призводить до того, що швидкість руху ракетки на початку удару близька до мінімуму і її вже неможливо збільшити, а, як відомо, удари виконують переважно за рахунок запасу енергії руху м'яча. Замахи можуть бути різними за формою та зовнішнім виглядом (чітко відповідний удару або з оманливим рухом), за величиною (великий або малий), за швидкістю (потужний або повільний) і т. д. Важливо, щоб під час замаху було забезпечено відповідні кути і нахили ракетки. Для виконання удару по м'ячу з нижнім обертанням потрібне більш «відкрите» положення ракетки, по м'ячу, що має верхнє обертання, – більш «закрите» положення ігрової площини ракетки.

З метою вдосконалення техніки гри в теніс рекомендують застосовувати такі вправи:

Вправи для розвитку відчуття м'яча:

1. Вправи на точність багаторазового виконання технічних елементів:

- в одному напрямку та темпі, з однієї зони;
- у різних напрямках;
- у різному темпі;
- із різних зон;
- у поєднанні різних напрямків, темпів, зон.

2. Вправи на зміну висоти траєкторії польоту м'яча (для контролю за якістю виконання вправи можна змінювати висоту сітки).

3. Вправи зі зміною довжини польоту м'яча. Можна ускладнювати ці вправи, створювати нові на основі поєднання різних видів вправ, виконання їх в умовах гри на рахунок.

Вправи для розвитку швидкості пересування:

1. Гра зі своєї половини столу одним видом удару (лише справа або зліва).

2. Гра з однієї точки столу (по черзі справа, зліва).

3. Гра вдвох на двох столах.

4. Гра на двох ізсунутих столах.

5. Пересування в парі.

6. Переміщення в 3-метровій зоні з імітацією ударів у завершальних точках переміщення (у год).

7. Переміщення в 4-метровій зоні з імітацією ударів у завершальних точках переміщення (у год).

Вправи для розвитку швидкості ударних рухів:

1. Удари по «свічках».

2. Те саме, але з тренажером-роботом або з великою кількістю м'ячів.

3. Удари з навантаженням окремих частин руки (важка ракетка, навантаження на м'язи кисті, передпліччя).

4. Імітація ударів ракеткою з навантаженням.

5. Статичні імітаційні удари з додатковим зусиллям під час прискорення.

6. Обертання ракеткою велосипедного колеса із закріпленою віссю.

7. Багаторазові удари атакувального характеру (вправи з великою кількістю м'ячів).

До найпоширеніших ударів тенісистів належить підрізання зліва. Методика навчання цього удару передбачає таке:

1. Імітація з ракеткою підрізання зліва.

2. Виконання підрізання з різних вихідних положень і з різних точок (необхідні швидкі пересування).

3. Стоячи спиною до столу, за сигналом тренера розвернутися і виконати підрізання зліва.

4. Стоячи від столу в 3 – 4 м, за сигналом тренера виконати ривок до столу і зробити підрізання зліва.

Найбільш типовими помилками під час виконання підрізання зліва є:

- високо піднятий лікоть, що заважає залучити до удару тулуб;
- занадто великий замах або навпаки – недостатній (занадто великий замах збільшує довжину руху, що автоматично збільшує час на повернення руки у вихідне положення, а недостатній замах перешкоджає виконанню оптимального прискорення кисті для нанесення удару);
- удар виконують тільки рукою, без допомоги тулуба або, навпаки, більше за допомогою тулуба, ніж рукою;
- у прикінцевій фазі нанесення удару рух руки штучно гальмують, що не забезпечує відповідного напрямку і цільності удару.

Під час виправлення типових помилок застосовують такі методичні засоби навчання:

- під час замаху не піднімати руку вище від плеча;
- не обмежувати рух руки в прикінцевій фазі технічного прийому;

● рух руки виконувати плавно, але з прискоренням;

● удар по м’ячу треба завдавати у верхній точці відскоку від столу та перед собою (перед тулубом), не пропускаючи його назад за себе;

● руку після виконання удару не зупиняти та випрямляти у ліктьовому суглобі до кінця;

● у процесі закінчення руху не відводити руку далеко вправо – вона має рухатися вперед-униз у напрямку сітки.

Другим за використанням є удар «підрізання» справа.

Методика навчання така сама, як і під час навчання техніки виконання підрізання зліва. Перед зіткненням м’яча з ракеткою тулуб злегка нахиляється вниз і рухається справа наліво, рука продовжує рух уперед-униз-уліво під м’яч, щоб контакт м’яча з ракеткою відбувся перед грудьми гравця. У момент зіткнення м’яча з ракеткою передпліччя надає ракетці прискорення, за рахунок якого м’яч набуває нижнього обертання. У цей час центр маси тіла поступово переносять із правої ноги на ліву. Кут нахилу ракетки в момент удару по м’ячу може бути від 0 до 90°. Його розмір визначається характером обертання, наданого м’ячу суперником, і навіть намірами гравця, який виконує підрізання. Після підрізання м’яча ракетка продовжує рух уперед-наліво, центр маси тіла повністю переносять на ліву ногу, тулуб повертають до столу. Гравець займає положення для виконання наступного удару. За сильних верхніх обертань м’яча рухи підрізання мають бути різкими, а напрямок ракетки майже вертикальним. Сильно закручені м’ячі приймають підрізанням у самої підлоги, коли швидкість обертання м’яча вже згасає.

Після оволодіння підрізанням тенісиста слід навчити техніці виконання накатів.

Методика навчання техніки накату справа полягає в такому:

1. Імітація накату з ракеткою.

2. Виконання вправи з підкиданням м’яча над столом. Із його відскоком виконати накат праворуч.

3. Виконання накату з різних вихідних положень та з різних точок (потрібні швидкі пересування).

4. Стоячи спиною до столу, за сигналом тренера розвернутися і виконати накат справа.

Короткий накат. Удар виконують стрімким рухом руки на злеті м’яча, що не досяг найвищої точки.

Довгий накат. На відміну від короткого накату, удар по м'ячу виконують не так різко і стрімко, однак у нього вкладають велику силу. Застосовуючи такий спосіб, удар завдають по м'ячу, що опускається.

Методика навчання техніки накату зліва полягає в такому:

1. Імітація накату з ракеткою.

2. Виконання вправи з підкиданням м'яча над столом. Із його відскоком виконати накат ліворуч.

3. Виконання накату з різних вихідних положень та з різних точок (потрібні швидкі пересування).

4. Гра в парі з гравцем, який виконує підрізання.

Найбільш типовими помилками під час виконання накату зліва є:

● незгинання руки в ліктьовому суглобі (спроба здійснити удар із прямої руки);

● руку занадто відведено вліво – за межі тулуба;

● високо піднятий лікоть, що заважає залучити до удару тулуб;

● гравець дуже близько розташовується біля столу, тим самим перешкоджаючи ракетці опуститися вниз;

● гравець під час замаху повертає кисть до тулуба. У такому разі м'яч зустрінеться не з ракеткою, а з вказівним пальцем, або взагалі пролетить мимо;

● удар, який виконують тільки рукою, без допомоги тулуба чи, навпаки, більше за допомогою тулуба або плеча, ніж рукою;

● у прикінцевій фазі удару рух руки штучно гальмують і рука не набирає достатньої висоти, що не забезпечує відповідний напрямок і цільність удару.

Після оволодіння накатами тенісистів слід навчати виконувати «топ-спін». Методика навчання цього удару передбачає:

1. Імітація удару з ракеткою.

2. Виконання вправи з підкиданням м'яча над столом. Із його відскоком виконати «топ-спін».

3. Виконання «топ-спіну» з різних вихідних положень та з різних точок (потрібні швидкі пересування).

4. Стоячи спиною до столу, за сигналом тренера розвернутися і виконати «топ-спін».

5. Стоячи від столу в 3 – 4 м, за сигналом тренера виконати ривок до столу і зробити удар «топ-спін».

Потрібно пам’ятати, що:

● рух починають із ігрової кисті, залучаючи передпліччя, а потім плече; лікоть залишають «на місці», рух виконують «навколо ліктя»;

● у кінці руху ігрова поверхня ракетки має бути паралельною столу;

● для того щоб збільшити поступальну швидкість, масу тіла слід перенести з лівої ноги на праву.

Схема навчання ударів має передбачати таке:

показ технічного прийому;

роз’яснення, із якою метою і для виконання якого тактичного завдання необхідний цей елемент;

роз’яснення характеру обертання м’яча під час здійснення удару;

показ імітації технічного удару загалом і фрагментарно по частинах;

показ, із якого вихідного положення має відбуватися певний удар;

роз’яснення, із якої частини столу краще виконувати на початку засвоєння цей технічний удар і які внаслідок удосконалення відбуваються зміни напрямків удару, його потужності, швидкості;

імітація удару в групі, де кожен може спостерігати, аналізувати, виправляти власні рухи, одночасно порівнюючи їх з рухами інших здобувачів вищої освіти-початківців;

роз’яснення кожної складової частини удару: замаху-точки удару-закінчення руху;

роз’яснення та показ дій, які виконує кожна частина тулуба під час здійснення технічного удару;

спроба виконання вивченого технічного удару безпосередньо біля столу;

роз’яснення суті контакту м’яча з ракеткою: місце торкання м’яча з потрібною частиною ракетки;

роз’яснення і показ роботи кисті й зап’ястя під час удару та спроба виконати удар;

роз’яснення і показ роботи передпліччя під час удару та спроба виконати;

роз’яснення і показ роботи плеча під час удару та спроба виконати;

роз’яснення і показ роботи тулуба під час удару та спроба виконати;

роз’яснення і показ роботи ніг під час удару та спроба виконати;

поєднання роботи кисті та передпліччя під час удару. Імітація;

поєднання роботи кисті, передпліччя, плеча під час удару. Імітація;

поєднання роботи кисті, передпліччя, плеча, тулуба під час удару. Імітація;

поєднання роботи кисті, передпліччя, плеча, тулуба, ніг під час удару. Імітація.

Методику навчання технічного елементу «подача» має бути спрямовано на оптимізацію ударної взаємодії кінематичного ланцюга «тенісист – ракетка», у результаті якого м’яч згідно з тактичною задумкою набуває відповідного спрямування, швидкості й обертання. Постійне вдосконалення технічного прийому та доцільне його використання забезпечує надійну гру на сторону суперника. Одночасно з цим подача дозволяє контролювати ігрову ситуацію, розвиває вміння прогнозувати дії суперника, що надає добрі шанси на перемогу.

Навчання подачі відбувається таким чином: спочатку імітують підкидання м’яча лівою рукою та удар по ньому біля тренувальної стінки (імітація), після цього відпрацьовують усі технічні елементи окремо, а потім разом. І лише після цього приступають до виконання подачі за столом.

Є певні правила подачі м’яча: м’яч підкидають із відкритої долоні, при цьому великий палець відставлено вбік, а інші витягнуто вперед і щільно зімкнуто. Руку тримають перед собою або збоку від себе. Обов’язково потрібно стежити за тим, щоб рука з м’ячем не була нижчою за рівень столу, не перетинала продовження задньої лінії столу та не розміщувалася над столом – у таких випадках подачу не вважатимуть правильною. М’яч підкидають на будь-яку висоту, не нижчу за 16 см від рівня столу. Найголовніше під час подачі – момент взаємодії ракетки з м’ячем.

Подачі з нижнім обертанням м’яча

Подачі з нижнім обертанням м’яча виконують справа та зліва рухами, аналогічними прийомам удару «підрізання» [7; 10; 15; 46; 57].

Розділ 6
Основи навчально-тренувального процесу в настільному тенісі

6.1. Особливості спортивної підготовки в настільному тенісі

Спортивна підготовка в тенісі – багатолітній, цілорічний, спеціально організований процес розвитку, навчання та виховання тих, хто займається цим видом спорту.

Головна мета підготовки в настільному тенісі – перемога як на Олімпійських іграх, так і на важливих турнірах, а також на чемпіонатах України. Частковою метою є виконання розрядних нормативів.

Основні завдання спортивної підготовки з тенісу:

- прищеплення стійкого інтересу до тенісу;
- набуття спеціальних знань, умінь та навичок, потрібних для успішних виступів у змаганнях;
- засвоєння основних засад психологічної та фізичної підготовки;
- виховання високих морально-вольових якостей;
- систематичне проведення практичних і теоретичних занять;
- обов’язкове виконання навчального плану, складання спортсменами випускних і перевідних контрольних заліків;
- регулярна участь спортсменів-тенісистів у змаганнях і контрольних іграх;
- здійснення відновлювально-профілактичних заходів;
- проходження інструкторської та суддівської практики;
- забезпечення умов для проведення регулярних цілорічних занять;
- організація систематичної виховної роботи, прищеплення юним спортсменам навичок дотримання спортивної етики, організованості, дисциплінованості.

Щодо змісту спортивної підготовки, то виділяють такі її види: фізичну, технічну, психологічну, тактичну та інтегральну.

Технічна підготовка передбачає набуття уявлень про спортивну техніку, оволодіння необхідними вміннями та навичками, удосконалення

спортивної техніки за рахунок змінення її динамічних і кінематичних параметрів, а також засвоєння нових прийомів та елементів, забезпечення варіативності тенісної техніки, її відповідності умовам змагальної діяльності й функціональним можливостям спортсмена, забезпечення стійкості основних характеристик техніки до дії факторів, що заважають.

У процесі фізичної підготовки тенісисти підвищують рівень можливостей функціональних систем, що забезпечують рівень загальної та спеціальної тренованості, розвивають рухові якості – силу, швидкість, витривалість, гнучкість, координаційні здібності, а також здатність до вияву фізичних якостей в умовах змагальної діяльності.

Фізичну підготовку поділяють на:

- загальну фізичну підготовку (ЗФП), спрямовану на підвищення загальної працездатності;
- спеціальну фізичну підготовку (СФП), скеровану на розвиток спеціальних фізичних здібностей;
- спеціальну рухову підготовку, яка передбачає розвиток координаційних здібностей, швидкості реакції на об’єкт, що рухається, і антиципації (передбачення) зони, де падає м’яч.

У процесі психологічної підготовки формуються й удосконалюються морально-вольові якості та спеціальні психічні функції тенісистів, уміння управляти своїм психічним станом у період тренувальної та змагальної діяльності.

Складниками психологічної підготовки є:

- базова – передбачає психічний розвиток, навчання та освіту;
- тренувальна – формує мотив та позитивне ставлення до тренувальних занять і тренувань;
- змагальна – формує стан «бойової готовності», здатності до зосередження та мобілізації.

Тактична підготовка передбачає аналіз особливостей майбутніх змагань, складу суперників та розроблення оптимальної тактики на змаганнях. При цьому потрібно постійно вдосконалювати найбільш прийнятні для конкретного спортсмена тактичні схеми, відпрацьовувати оптимальні варіанти в тренувальних умовах за допомогою моделювання особливостей майбутніх змагань, функціонального стану тенісистів, характерного для змагальної діяльності. Слід також забезпечувати

варіативність тактичних рішень залежно від ситуацій, що виникають, здобуття спеціальних знань у сфері тактики.

Тактичну підготовку поділяють на:

● індивідуальну – містить атакувальні, контратакувальні та захисні дії в одиночних розрядах;

● групову – містить атакувальні, контратакувальні та захисні дії в парних та змішаних розрядах.

Інтегральну підготовку скеровано на набуття змагального досвіду, підвищення стійкості до змагальних навантажень. Її проводять під час змагань та модельних занять.

Теоретична підготовка важлива для всіх видів тренувань і формує в тенісистів спеціальні знання, потрібні для успішної діяльності. Її здійснюють під час практичних занять і самостійно.

Успішна тренувальна діяльність можлива за умов додержання кількох груп принципів:

1. Загальнопедагогічних (дидактичних): науковості, доступності, систематичності, послідовності, свідомості й активності, наочності, виховного навчання, індивідуалізації, тривалості та прогресування.

2. Фізичного виховання: всебічного та гармонійного розвитку особистості, оздоровчої спрямованості, зв’язку з працею.

3. Спортивної направленості на високі досягнення, поглибленої спеціалізації, безперервності тренувального процесу, єдності поступовості підвищення вимог і тенденції до максимальних навантажень, хвилеподібності та варіативності навантажень, циклічності процесу підготовки, єдності та взаємозв’язку структур змагальної діяльності та підготовленості.

4. Методичних:

● випереджувальний розвиток фізичних здібностей щодо технічної підготовки, найперше засвоєння складних елементів, створення перспективних програм;

● розмірності – оптимальний та збалансований розвиток фізичних здібностей;

● сполученості тренувальних засобів, що дозволяє одночасно виконувати кілька завдань (наприклад, поєднувати технічну та фізичну підготовку);

● надмірності – застосування тренувальних навантажень, що перевищують змагальні у два-три рази;

● моделювання – широке використання різних варіантів моделювання змагальної діяльності в тренувальному процесі;

● централізації – підготовка юних тенісистів у центрах підготовки із залученням найкращих фахівців [10].

Для того щоб досягти високих спортивних результатів у настільному тенісі, потрібно мати високий рівень фізичної, технічної, тактичної та психологічної підготовки.

Рівень розвитку загальних і спеціальних фізичних якостей є суттєвою основою техніко-тактичної підготовки.

У настільному тенісі визначальною фізичною якістю є спритність у поєднанні з бистротою [59; 60; 61].

Навчальна робота в кожній групі має забезпечувати загальну фізичну і багатобічну спеціальну підготовку спортсменів. Заняття проводять за допомогою групового методу. За потреби можливі індивідуальні заняття, особливо для груп спеціалізованої базової підготовки та підготовки до вищих досягнень.

6.2. Особливості підготовки тенісистів протягом року

Структуру річного циклу тренувань зумовлено головними завданнями, визначеними для кожного з етапів багаторічної підготовки тенісистів. У системі підготовки спортсмена виділяють такі структурні елементи: багаторічна підготовка; річна підготовка, макроцикли та періоди підготовки; середні цикли (мезоцикли); малі цикли (мікроцикли); окремі тренувальні дні; тренувальні заняття та їх частини.

Багаторічна підготовка тенісистів базується на таких засадах:

1. Підготовка тенісистів, які відповідали б головним вимогам до спортсменів вищих розрядів і збірної команди країни.

2. Урахування вікових особливостей спортсменів, їхніх можливостей.

3. Урахування специфіки тенісу як виду спорту та вимог, які він ставить до організму тих, хто ним займається.

У системі багаторічної підготовки в тенісі потрібно враховувати:

● модельні характеристики тенісистів відповідно до особливостей віку спортсменів на різних етапах підготовки;

● відбір: початковий відбір для занять тенісом, попередній, проміжний, основний, заключний відбір на етапах багаторічної підготовки;

● тренування – програмування багаторічної підготовки та системи оцінювання ефективності тренувального процесу;

● спортивні змагання, динаміку змагальних навантажень;

● відновлювально-профілактичні заходи – педагогічні, медико-біологічні, психологічні;

● матеріально-технічне забезпечення: визначення центрів підготовки олімпійських резервів, оснащення їх сучасним устаткуванням та інвентарем тощо;

● підвищення кваліфікації тренерів;

● формування особистості юного спортсмена.

Організація річного циклу тренувань на етапі початкової підготовки, де основним завданням є створення (на ґрунті гармонійного фізичного розвитку і зміцнення здоров'я) техніко-тактичних і функціональних передумов для спортивного удосконалення в подальшому, принципово відрізняється від організації річної підготовки на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей.

Проблема раціонального планування навчально-тренувального процесу полягає в тому, щоб погодити досить-таки жорсткий ліміт навчальних годин із обсягом теоретичного програмного матеріалу та обов'язковою потребою приділяти значну частину часу практичній підготовці тенісистів.

Навчально-тренувальний процес складається із одного чи декількох макроциклів. У макроциклах виділяють підготовчий, змагальний і перехідний періоди, які відображають фази розвитку спортивної форми – становлення, стабілізації та тимчасової втрати.

Підготовчий період передбачає поглиблене вдосконалення всіх складників підготовки спортсменів до чергового етапу, який визначає рівень кваліфікації тенісиста і передбачає два етапи – загальнопідготовчий та спеціальнопідготовчий.

На першому етапі підготовчого періоду особливу увагу приділяють підвищенню функціональних можливостей організму за допомогою засобів загальної фізичної підготовки, удосконалюють і поглиблено засвоюють елементи різних видів ударів. Для початківців це є підготовкою до виконання контрольних нормативів із фізичної та техніко-тактичної підготовки. Велику увагу приділяють розвитку фізичних якостей. Рекомендовано в кожному тижневому циклі одне-два заняття повністю присвячувати фізичній підготовці. На цьому етапі проводять інтенсивну роботу над удосконаленням техніки пересувань і виправленням помилок у техніці атакувальних і захисних дій, виявлених у попередньому річному циклі підготовки.

Другий етап спортивної підготовка організовують за принципом рівномірного розподілу тренувальних навантажень. Здійснюють подальше підвищення та утримання високого рівня спеціальної витривалості, швидкісно-силової, техніко-тактичної та психологічної підготовленості в тенісі. Роботу, спрямовану на підвищення психоемоційної стійкості та змагальної надійності, а також контроль усіх сторін підготовленості спортсменів, проводять на контрольних тренуваннях і змаганнях. Починаючи з першого етапу підготовки, поступово підвищують обсяг навантажень із метою досягнення високого рівня всіх видів підготовки на початок змагального періоду.

У змагальному періоді інтенсивність тренувань зростає переважно за рахунок участі в змаганнях, зокрема відбірно-підготовчих і головних. Основними засобами підготовки є тренувальні та змагальні зустрічі.

На першому етапі спортсмени перевіряють свої можливості, оцінюють ефективність проведеної підготовки. Ці змагання вважають основним засобом підготовки до важливих змагань, де перевіряють надійність навичок і дій в умовах емоційного напруження та долання різноманітних психічних перешкод. Тренувальний процес спрямовано на реалізацію досягнутого рівня всіх видів підготовки під час змагань, виконання контрольних нормативів, накопичення досвіду участі в змаганнях, а також подальше підвищення психологічної стійкості та надійності на змаганнях.

Для зменшення негативного впливу тренувальних навантажень можна використовувати хвилеподібне чергування їх обсягу та інтенсивності. Перед важливими змаганнями рекомендують невелике зниження обсягу тренувань за тиждень, при цьому слід підтримувати їх інтенсивність. Суттєве зниження обсягу та інтенсивності тренувань можна проводити лише за один-три дні до змагань.

Під час основних змагань акцент роблять на підвищенні рівня майстерності. Щоденно чергують великі та підтримувальні навантаження з огляду на індивідуальні особливості спортсменів.

У перехідному періоді перевагу віддають відпочинку після тренувальних і змагальних навантажень, лікуванню та профілактиці захворювань і травм. Головне завдання цього періоду – підготувати спортсмена до нового річного циклу тренувань у доброму стані здоров'я, з високим рівнем функціональних можливостей організму. Це досягають засобами активного відпочинку і найчастіше – в умовах спортивно-оздоровчого збору. В окремих випадках можливе повне припинення спеціальних тенісних тренувань.

Подальша деталізація тренувального процесу – виділення мезоциклів. Виділяють утягувальні, базові, контрольно-підготовчі, передзмагальні та змагальні мезоцикли.

У втягувальному мезоциклі (далі – МЗЦ) виконують завдання поступового підведення спортсменів до основної тренувальної роботи. У базовому мезоциклі реалізують головні тренувальні вимоги, що приводять до розширення адаптивних можливостей організму та створення передумов для зростання спортивної майстерності. У контрольно-підготовчому мезоциклі проводять інтегральну підготовку спортсмена до наступних змагань.

Передзмагальний мезоцикл характеризується моделюванням режиму наступних змагань із метою створення оптимальних умов для повної реалізації можливостей спортсмена в змаганнях. Особливу увагу приділяють психологічній і тактичній підготовці. Змагальний мезоцикл передбачає серію змагань і визначається особливостями спортивного календаря. Тривалість мезоциклів може бути від 3 до 6 тижнів, але найбільш поширеними є тритижневі цикли.

Кожний мезоцикл поділяється на декілька мікроциклів (3 – 5). Вирізняють утягувальні, ударні, підвідні, змагальні та відновлювальні мікроцикли. Утягувальні мікроцикли застосовують у підготовчому періоді, щоб поступово підготувати організм спортсмена до напруженої тренувальної роботи; вони мають невеликі сумарні обсяги роботи. Ударним мікроциклам властиві великі сумарні обсяги та висока інтенсивність тренувальних навантажень. Основне їх завдання – розширення функціональних і адаптаційних можливостей організму спортсмена.

Підвідні мікроцикли застосовують у передзмагальному мезоциклі, де залежно від завдань можна відтворювати режим наступних змагань, проводити активний відпочинок, психічне налаштування тощо. Відновлювальні мікроцикли характеризуються зниженням навантажень. Головне їх завдання – забезпечення оптимальних умов для перебігу відновлювальних процесів в організмі після серії ударних мікроциклів. Змагальні мікроцикли спрямовано на створення оптимальних умов для передзмагальної підготовки та участі в змаганнях.

Мікроцикл (далі – МЦ) є певним поєднанням тренувальних занять протягом кількох днів за відповідними правилами, яке забезпечує комплексне виконання педагогічних завдань певного періоду тренування. Тривалість мікроциклів може коливатися від 3 до 14 днів, проте найпоширенішим є тижневий мікроцикл. У такому тренувальному мікроциклі можна планувати одне заняття з однієї дисципліни, одне чи два комплексних тренувальних заняття з кількох дисциплін із урахуванням взаємовпливу навантажень. На початковому етапі занять усі змагання, у яких беруть участь спортсмени, є контрольно-підготовчими. Тому річний цикл будують за типом підготовчого періоду і його основними завданнями є: навчання технічних дій, що виконують у різних точках (верхній, середній, низький), із різним обертанням м’яча (кручений, різаний) і без нього; виховання потрібних фізичних якостей; застосування набутих навичок у змагальних матчах. Річний цикл має складнішу структуру і складається з двох підготовчих періодів, двох змагальних і одного перехідного. Підготовчий період – тривалий, складається з шести мезоциклів, що містять 22 мікроцикли, у яких виконують усі завдання, пов’язані з технічною, тактичною, фізичною і психологічною підготовкою.

Змагальний період – один МЗЦ, який містить чотири МЦ, що готують до змагань (основний), та відновлювально-підтримувальний (контрольно-підготовчий).

У підготовчому періоді продовжують виконувати основні завдання тренування з урахуванням недоліків і позитивних аспектів підготовки гравця. Цей період значно коротший від першого і складається з трьох МЗЦ, що містять 11 МЦ. У перехідному періоді виконують два завдання: дати відпочинок нервовій системі та роботу м'язам. Для цього використовують засоби загальної підготовки, причому ті, які тенісист виконує з бажанням, без зусилля над собою, але виконання яких підтримувало б фізичні якості гравця на належному рівні.

Розподіл річного циклу підготовки на періоди та етапи в тенісистів високої кваліфікації має переважно умовний характер, адже для кожного з них визначають тільки основну спрямованість тренувального процесу, на якій концентрують зусилля тренер і спортсмен. При цьому тренування зазвичай є багатокомпонентними і за засобами, і за завданнями. Винятком є тільки перші заняття річного циклу (не більше місяця), а також заняття в перехідному періоді, коли вони насичені переважно засобами фізичної підготовки, реабілітації, оздоровлення.

Отже, тенісисти, підготовку яких спрямовано на вищі досягнення, майже весь рік використовують спеціалізовані засоби тренування, насамперед займаються техніко-тактичним удосконаленням і змагальною практикою, а також протягом 10 – 11 місяців беруть участь в офіційних змаганнях (за кількістю змагань зараховують рейтингові очки). Самі змагання визначають зміст підготовки до кожного з них і загалом до головних змагань річного циклу.

Полізмагальний характер річного циклу тенісистів високої кваліфікації (20 – 30 змагань на рік, зокрема більш ніж 100 змагальних зустрічей у різних розрядах) може передбачати багатоциклову організацію підготовки. За такою системою річний цикл поділяють на декілька макроциклів (два, три, чотири) і в кожному з макроциклів річної підготовки виділяють підготовчий, змагальний та перехідний періоди. За багатоциклової побудови річного циклу тренувань часто використовують варіанти, що дістали назву «здвоєного», «строєного» тощо циклу. У таких випадках

перехідні періоди між макроциклами не планують, а змагальний період одного макроциклу плавно переходить у підготовчий період наступного.

Успішне виконання завдань неможливе без системи спеціальних засобів та умов відновлення. Питання відновлення розв'язують під час окремих тренувальних занять, змагань, у проміжках між заняттями та змаганнями, на окремих етапах річного циклу підготовки. Система профілактично-відновлювальних заходів має комплексний характер із застосуванням засобів психологічно-педагогічного та медико-біологічного впливу.

Педагогічні засоби відновлення: раціональний розподіл навантажень у макро-, мезо-, мікроциклах; створення чітких ритму та режиму навчально-тренувального процесу; раціональна побудова навчально-тренувальних занять; використання різноманітних засобів, методів тренування, зокрема й нетрадиційних; дотримання раціональної послідовності вправ, чергування навантажень за спрямуванням; індивідуалізація навчально-тренувального процесу; адекватні інтервали відпочинку; вправи для активного відпочинку, на розслаблення та відновлення дихання; дні профілактичного відпочинку.

Психологічні засоби відновлення: раціональна організація зовнішніх умов тренування; створення позитивного емоційного фону тренування; формування значущих мотивів та прихильного ставлення до тренувань; перемикання уваги й думок, самозаспокоєння, самопідбадьорення, самонакази; ідеомоторне тренування; психорегуляційне тренування; відволікаючі заходи (читання книг, слухання музики, екскурсії, відвідання музеїв, виставок, театрів, використання настільних ігор).

Медико-біологічні засоби відновлення: гігієнічні; фізіотерапевтичні; раціональне харчування; фармакологічні.

Гігієнічні засоби відновлення: раціональний режим дня; нічний сон – не менш ніж 8 – 9 год (денний – одна година в період інтенсивної підготовки до змагань); тренування протягом сприятливих періодів доби: 11.00 – 13.00; 19.00 – 22.00; збалансоване 3 – 4-разове харчування за схемою: сніданок – 20 – 25 %, обід – 40 – 45 %, підвечірок – 10 %, вечеря – 20 – 30 % добового раціону; використання спеціалізованого харчування: вітамінів, поживних сумішей, соків, спортивних напоїв – під

час уживання їжі, до і під час тренування; гігієнічні процедури; зручний одяг та взуття. Тренування протягом несприятливих періодів доби з метою вольової підготовки припустимі й доцільні в підготовчому періоді.

Відновлювальний раціон харчування має складатися з продуктів, багатих на легкозасвоювані вуглеводи (молоко, особливо молочнокислі продукти, хліб із пшеничного борошна вищого ґатунку, мед, варення, компоти тощо). Слід також уживати олію без термічної обробки як основне джерело поліненасичених жирних кислот, що посилюють відновлювальні процеси.

Відновлювальний раціон має бути багатим на балансні речовини та пектин, які містяться в овочах і фруктах, що сприяють виведенню із організму шлаків. Для відновлення втрати води та солі можна збільшити добову норму води та харчової солі.

Фізіотерапевтичні засоби відновлення: душ – теплий (заспокійливий), контрастний та вібраційний (збуджувальний); ванни; лазня: один-два рази на тиждень – парова або сухоповітряна (за температури 80 – 90º два-три перебування по 5 – 7 хв, не пізніше ніж за 5 днів до змагань); масаж – ручний, вібраційний, точковий, сегментарний, водяний (особливо корисний у поєднанні з гідропроцедурами); ручний масаж – заспокійливий – за 15 – 30 хв до гри, відновлювальний – через 15 – 30 хв після ігор, за сильної втоми – через 1 – 2 год; спортивні розтирання; аероіонізація: киснева терапія, баротерапія; електросвітлотерапія.

Фармакологічні засоби відновлення: речовини, які сприяють відновленню запасів енергії, підвищують стійкість організму до стресу; препарати пластичної дії; речовини, що стимулюють функцію кровотворення; вітаміни та мінеральні речовини; адаптогени рослинного і тваринного походження; зігрівальні, обезболювальні та протизапальні препарати й засоби, що виконують зігрівальні функції.

Харчування тенісистів має бути збалансованим за складом (білки, жири, вуглеводи, мікроелементи, вітаміни) та якістю, а також за енергетичною цінністю, і відповідати характеру, величині та спрямованості навантажень, кліматичним і погодним умовам.

6.3. Засоби та методи тренування тенісистів

Усі фізичні вправи залежно від їх схожості з тенісом поділяють на чотири групи: змагальні; спеціальнопідготовчі; допоміжні; загальнопідготовчі.

Змагальні вправи – це цілісні дії, що є сутністю спортивної діяльності згідно з правилами змагань. Змагальні вправи щодо цього відповідають поняттю «вид спорту – теніс».

У методичному розумінні важливо відрізняти власне змагальні вправи від їх тренувальних форм. Перші виконують у реальних умовах спортивних змагань відповідно до правил змагань. У тенісі – це змагальні матчі. Другі збігаються з власне змагальними вправами за структурою та складом дій, але їх виконують в умовах тренування і спрямовують на виконання тренувальних завдань. До них належать навчальні та тренувальні матчі тенісистів.

Спеціальнопідготовчі вправи – елементи змагальних вправ, їх варіанти, а також вправи, схожі зі змагальними за формою та характером м'язових зусиль. Спеціальнопідготовчі вправи повинні мати щось суттєво спільне з тенісом. У тенісі – це весь набір прийомів і тактичних дій, а також вправи, що наближено відтворюють прийоми та дії за формою або характером м'язових зусиль.

Допоміжні вправи – передбачають рухові дії, що створюють спеціальний фундамент для подальшого вдосконалення в тенісі.

Загальнопідготовчі вправи – основні практичні засоби загальної фізичної підготовки тенісистів. Їх склад найбільш широкий та різноманітний. Ці вправи відіграють допоміжну сприятливу роль у спортивному вдосконаленні. Їх можна використовувати:

- як засіб розширення діапазону навичок та якостей, які є фундаментом для спеціальної підготовки;
- як засіб підвищення загального рівня працездатності та розвитку якостей, що недостатньо розвивають у тенісі;
- як чинник активного відпочинку, сприяння відновлювальним процесам після значних спеціальних навантажень, а також для протидії монотонним тренуванням.

Методи – це способи, з допомогою яких тренер досягає оволодіння спортсменами знаннями, уміннями та навичками, розвиває необхідні фізичні та психічні якості, формує їхній світогляд. Усі методи навчання та тренування поділяють на три групи: словесні, наочні, практичні (навчальні та спеціальні – розвиток рухових якостей). Застосовують у різних співвідношеннях залежно від етапу підготовки та конкретних завдань. Кожен метод слід використовувати не стандартно, а стосовно до конкретних вимог.

Словесні методи: лекції, бесіди, пояснення, розгляд і аналіз, методичні вказівки та рекомендації. Лекція – це спеціально підготовлене повідомлення з одного з питань навчання або тренування. Лекція має певний план, а матеріал у ній викладають у певній послідовності.

Бесіда – вільна форма усного повідомлення або передачі знань. У бесіді розглядають більш вузькі питання, проводять обмін думками, дають відповіді на конкретні запитання.

Пояснення – найбільш поширена форма передачі інформації від тренера до спортсмена. Найчастіше використовують під час вивчення прийомів тенісу і безпосередньо поєднують із практичними методами.

Розгляд і аналіз можуть мати різну спрямованість (технічну, тактичну, психологічну, методичну). Часто використовують для оцінювання окремих сторін навчання і тренування. Необхідною умовою підвищення ефективності навчання і тренування є залучення самих спортсменів до розгляду й аналізу їхніх дій.

Вказівки та рекомендації є заключною частиною розгляду й аналізу техніки прийомів і дій, окремих занять, виступів спортсменів у змаганнях тощо. Вони мають бути конкретними та переконливими, ґрунтуватися на реальних спостереженнях у процесі занять і змагань.

Наочні методи: показ, ілюстрування, демонстрація наочних засобів, перегляд окремих зустрічей та змагань.

Показ – найбільш поширений наочний метод, із якого починають вивчення кожного нового прийому. До показу ставлять високі вимоги: він має бути взірцем техніки виконання і формувати правильний образ досконалого виконання прийомів гри.

Ілюстрування – використання різних графіків, таблиць, фотографій, слайдів. Демонстрація наочних засобів – перегляд з окремої теми

наукових матеріалів, приладів, пристроїв, відеозаписів, навчальних фільмів.

Перегляд окремих зустрічей та змагань – це спеціально організоване спостереження з якою-небудь метою: особливості техніки, тактики, поведінки спортсмена, ефективність дій тощо. Перегляд зазвичай проводять за заздалегідь визначеною схемою. Він передбачає певну систему реєстрації. Після перегляду відбуваються його обговорення, розгляд і аналіз.

Практичні методи є основними в процесі навчання й тренування тенісистів. Їх умовно поділяють на дві групи: скеровані переважно на засвоєння спортивної техніки й тактики, тобто формування рухових умінь та навичок, характерних для тенісу; спрямовані на розвиток рухових якостей.

До першої групи належать: метод тренування без суперника; метод тренування з умовним суперником; метод тренування з партнером; метод тренування із суперником; індивідуальне заняття. Метод тренування без суперника – це групове або самостійне виконання прийомів гри в теніс без взаємодії з партнером, зазвичай на тенісному корті або біля тренувальної тенісної стінки. У таких вправах відпрацьовують пересування, позиції, хватки, виконання прийомів гри.

Вправи без суперника – це імітація прийомів гри, яку виконують на всіх етапах удосконалення спортсмена.

Метод тренування з умовним суперником – це виконання тенісних прийомів гри з використанням тренажерних пристроїв, засобів термінової інформації та з тренером або партнером, який діє «запрограмовано» (передбачувано) для гравця.

Метод тренування з партнером – один із основних методів проведення групових занять у процесі навчання та тренування тенісистів. Сутність його полягає в тому, що спортсмени розподіляються на пари й за вказівкою тренера виконують визначені прийоми гри в теніс у певній взаємодії один з одним. Різновидами цих вправ є: виконання ударів справа та зліва по діагоналі й по прямій; вправи з удосконалення атакувальної, захисної та контратакувальної діяльності; розіграш очок на рахунок.

Індивідуальне заняття – найбільш поширений та ефективний метод тренування кваліфікованих тенісистів. Індивідуальне заняття, з одного боку, є формою організації заняття, а з другого – найпоширенішим методом удосконалення майстерності тенісистів. Сутність його полягає в тому, що тренер працює зі спортсменом індивідуально, безпосередньо спілкуючись із ним за допомогою слова, і часто використовує «кошик м'ячів». Тренер у цьому випадку виконує і роль учителя (партнера), і роль суперника, який створює різні тактичні ситуації.

Залежно від конкретних завдань і переважної спрямованості індивідуальні заняття можуть бути навчальними, тренувальними, контрольними.

Навчальні матчі – це єдиноборство суперників за певним сценарієм, який визначає тренер. У навчальних матчах партнери мають право вільно маневрувати, змінюючи та підбираючи довжину ударів та обертання м'яча, використовуючи дії розвідки та виклики для обігравання суперника і створення найбільш вигідної ситуації. Проте тренер обмежує основні дії спортсменів, ставить завдання щодо створення окремих ситуацій, обмежує час розіграшу очок тощо.

Змагальні матчі проводять відповідно до правил змагань і ставлять перед його учасниками завдання здобути перемогу.

Організація процесу спортивного тренування передбачає створення потрібних умов для проведення занять і виконання завдань навчання чи тренування, а саме: матеріально-технічне забезпечення; вибір місця занять; попередження травм, захворювань тощо.

Складниками організації занять є: підготовка до занять; організація вихованців та комплектування груп; визначення форм проведення занять; визначення місця перебування тренера під час занять; контроль та облік виконання тренувальних завдань.

Гігієнічні чинники й сили природи сприяють ефективному впливу вправ та інших засобів на організм спортсмена. Велике значення мають режим і гігієна побуту спортсменів. Потрібно визначити правильне чергування тренувальних занять і самостійної роботи, упорядкувати своєчасне харчування та режим сну, виключити зі звичок спортсмена куріння та вживання алкогольних напоїв.

Правильне поєднання різних методів тренування, розширення їх комплексу сприятимуть ефективному просуванню спортсмена до вищих досягнень.

У психологічній підготовці спортсменів найбільший ефект дає особистий приклад тренера завдяки застосуванню ним засобів пояснення, переконання, спонукання до діяльності, заохочення, доручення, догани або покарання.

У технічній підготовці спортсменів застосовують такі методи: розучування загалом та частинами; мовне пояснення і показ; виконання й повторення прийому; аналіз виконаних рухів; виконання прийомів у спрощених умовах та поступове їх ускладнення.

Заняття є основною формою організації тренувального процесу і складаються з трьох частин – підготовчої, основної та заключної. Таку структуру тренувальних занять зумовлено біологічними закономірностями життєдіяльності організму під час виконання роботи: залучення до роботи, оптимальний стійкий стан, утома.

Підготовча частина. Виконують такі завдання: розслаблення; усунення елементів напруженості, скутості; забезпечення оптимальної еластичності м’язів і рухливості рухового апарату спортсменів:

● розігрівання та підготовка організму до основного навантаження на занятті, досягнення оптимальних рухових реакцій у спортсменів;

● психологічне налаштування – забезпечує оптимальну збудженість, зосередженість на головному завданні, психологічну готовність до тренування;

● педагогічна підготовка – допомагає створенню сприятливої виховної ситуації для тенісистів.

Тривалість підготовки до головного завдання основної частини залежить від індивідуальної реакції тих, хто навчається, та їхнього настрою. Зазвичай вона триває 15 – 25 хв.

Основна частина. У цій частині тренувального заняття виконують головні завдання. Це передусім завдання спортивно-технічного й тактичного навчання, розвитку фізичних здібностей, а також перевірка та оцінювання рівня тренованості спортсменів. Якщо на одному тренувальному занятті виконують декілька завдань, то рекомендують спочатку

проводити навчання техніки гри. Справа в тому, що вивчення або вдосконалення технічних прийомів вимагає більшої концентрації уваги, а найбільш повна концентрація уваги можлива тоді, коли нервова система ще не є стомленою.

Тривалість основної частини залежить від фізіологічних, вікових особливостей та рівня спортивної підготовки тих, хто навчається. Вона може тривати 45, 90, 120 хв і більше.

Заключна частина. У заключній частині заняття потрібно підготувати організм спортсменів до відносно спокійного стану. Для цього поступово знижують навантаження та змінюють засоби тренування. Частковими завданнями тут є: зняття напруження, розслаблення м'язів, звільнення від нервового напруження, зниження зосередженості; заспокоєння організму, нормалізація функціонального стану серцево-судинної, вегетативної та інших систем організму; психічне стимулювання, завершення заняття з виразною спрямованістю на створення позитивних емоцій (енергійність, натхненність тощо), що допомагає підготувати позитивну настанову на наступне тренувальне заняття; педагогічні висновки, стисле оцінювання досягнень у виконанні поставлених завдань, орієнтування на подальші досягнення. Тривалість заключної частини 5 – 10 хв.

Режим навчально-тренувальної роботи визначається кількістю навчальних годин на тиждень. Тривалість одного заняття в групах початкової підготовки не має перевищувати 60 – 90 хв, а в групах базової підготовки – 120 хв [10].

6.4. Облік та контроль тренувального процесу тенісистів

У тренувальній практиці обліку підлягають звичайно такі дані: відвідування занять; обсяг і характер тренувального навантаження; об'єктивні показники спортсмена, показники самоконтролю, контрольного тестування, лікарського огляду; результати контролю окремих сторін підготовки та результати на змаганнях; особливості змагальної діяльності спортсменів; умови спортивної підготовки. Контроль найчастіше використовують для оцінювання ефективності процесу спортивної підготовки,

участі в змаганнях, виконання планових завдань, стану різних сторін підготовки спортсмена.

У системі контролю навчально-тренувального процесу можна виділити таки види:

● оперативний – контроль дій спортсмена, його стану в процесі виконання вправ, в індивідуальному занятті, у процесі змагань або в період відновлення;

● поточний – контроль стану спортсмена після серії занять, тренувальних або змагальних мікроциклів;

● етапний – контроль та оцінювання стану спортсмена після певного періоду тренувального або річного циклу підготовки.

У процесі підготовки спортсменів використовують різні організаційні форми контролю:

1) самоконтроль спортсмена;

2) лікарський (медико-біологічний) контроль;

3) педагогічний контроль;

4) науково-методичний контроль.

Самоконтроль. Мета – оперативний контроль за динамікою функцій та реакцій організму на тренувальне навантаження. Основні параметри, які реєструють: частота серцевих скорочень, самопочуття, якість сну, апетит, маса. Усі параметри заносять у щоденник спортсмена. Під час занять слід навчитися контролювати свій стан, спостерігати всі зміни, відмічати свої досягнення, попереджати можливі несприятливі явища. Щоденникові записи самоконтролю дозволяють із високим ступенем об’єктивності судити про такі важливі комплексні показники, як фізичний стан і фізичний розвиток. Основне місце в програмі систематичного самоконтролю та щоденникових записів займають оцінювання та фіксація суб’єктивних відчуттів і вражень.

Настрій. Це дуже важливий показник, що відбиває психічний стан того, хто займається. Потрібно прагнути до того, щоб заняття завжди приносили задоволення. Настрій можна вважати «хорошим», коли спортсмен упевнений у собі, спокійний і життєрадісний; «задовільним» – за нестійкого емоційного стану і «незадовільним», коли спортсмен засмучений, пригнічений.

Самопочуття. У щоденнику самоконтролю позначають словами «добре», «задовільне», незадовільне».

Витривалість. Зазначають ступінь виконання запланованого навантаження. Якщо його недовиконали або перевиконали, слід указати причини. Також зазначають тривалість основних частин заняття і стерпність навантажень у них («добра», «задовільна», «незадовільна»).

Больові відчуття. Біль може бути ознакою травми, захворювання або перенапруження. Найчастіше буває біль у м'язах, у ділянці правого підребер'я, серця, а також головний біль. Фіксують також запаморочення, почуття нудоти. У щоденнику самоконтролю потрібно відмічати, під час яких вправ (чи після яких вправ) з'являється біль, його інтенсивність, тривалість і т. ін. Особливо серйозно треба ставитися до появи болю в ділянці серця. У таких випадках обов'язковою є консультація лікаря.

Апетит. Теж досить чутливий показник стану спортсмена. У щоденнику оцінюють як нормальний, підвищений, знижений.

Сон. У щоденнику вказують тривалість сну, його якість: глибокий, спокійний, неспокійний, переривчастий, а також характер засинання. Якщо після заняття важко заснути, сон неспокійний, що повторюється після кожного заняття, то це означає, що навантаження не відповідають фізичному стану і функціональним можливостям організму – їх потрібно знизити.

До об'єктивних показників належать: артеріальний тиск (АТ), частота серцевих скорочень (ЧСС), життєва ємкість легенів (ЖЄЛ), результати рухового тестування, антропометричні показники фізичного розвитку.

Особливу корисність періодичного фіксування цих показників зумовлено тим, що їхня динаміка під впливом занять тенісом дозволяє судити про ефективність організації та методики занять, правильність дозування навантаження та ін. При цьому обов'язково треба враховувати, що в міру природного розвитку спортсмена такі показники досить значно зростають самі по собі, а не тільки під впливом спеціально організованих дій.

Медико-біологічний контроль. Мета – профілактика та лікування захворювань. Завдання медичного забезпечення: діагностика спортивної

здатності до занять тенісом, оцінювання перспективності, функціонального стану; контроль за витриманням навантажень під час занять; оцінювання адекватності засобів і методів тренування під час навчально-тренувальних зборів; санітарно-гігієнічний контроль за місцем занять та умовами проживання тенісистів; профілактика травм і захворювань, надання медичної допомоги, лікування спортсменів.

Для цього проводять початкові обстеження, поглиблене та етапне обстеження, лікарсько-педагогічне обстеження під час навчально-тренувальних занять.

Двічі на рік спортсмени мають пройти поглиблене обстеження. Крім того, обстеження проводять перед змаганнями і після них. Особливої уваги потребують спортсмени, які хворіли чи травмувалися. Лікар робить аналіз даних, отриманих під час обстежень, а також у динаміці їх розвитку. Велика роль належить медичним профілактичним засобам. Доцільно проводити курси ультрафіолетового опромінювання, надавати рекомендації щодо раціонального харчування та розкладу занять. Із метою діагностики функціональної підготовленості спортсменів можна використовувати різноманітні тести.

Педагогічний контроль. Мета – визначення ефективності процесу підготовки за показниками технічної, тактичної, фізичної, психічної підготовки, результатами змагальної діяльності. У процесі контролю застосовують: спостереження, відеозапис, фотозйомку, бланкові, моторні та функціональні тести.

Науково-методичний контроль. Здійснюють зазвичай на рівні збірних команд країни спеціалісти комплексних наукових груп. Його мета – комплексне обстеження спортсменів із використанням педагогічних, соціально-психологічних та медико-біологічних показників для оцінювання підготовленості, ефективності навчально-тренувального процесу і змагальної діяльності [54].

Розділ 7
Фізична підготовка гравців у настільний теніс

7.1. Загальна характеристика фізичної підготовки

Фізична підготовка – це процес, спрямований на виховання фізичних якостей та розвиток функціональних можливостей, що створюють сприятливі умови для забезпечення життєдіяльності людини.

Засобами фізичної підготовки є різноманітні фізичні вправи, які безпосередньо або опосередковано впливають на рухові якості людини та розвивають їх.

Фізичні вправи – це рух або дія, що використовують із метою розвитку фізичних якостей, внутрішніх органів і систем рухових навичок. Це засіб фізичного самовдосконалення, що перетворює біологічні, інтелектуальні, емоціональні та соціальні можливості людини.

Фізичні вправи розглядають як сукупність (комплекс) рухових дій, направлених на виконання будь-якого рухового завдання.

Рухові дії під час проведення практичних занять із фізичного виховання можуть бути об’єднаними потребою досягнення (поліпшення, удосконалення) показників сили, швидкості, координаційних здібностей, гнучкості, витривалості.

За допомогою фізичних вправ й інших засобів фізичного виховання можна в певному діапазоні змінювати функціональний стан.

Доведено, що під час систематичних занять в організмі, ділянках і органах тіла будуть відбуватися певні адаптаційні зміни під впливом фізичних навантажень, а саме: поліпшення самопочуття і настрою, позитивний вплив на всі системи організму, збільшення сили м’язів. Під впливом навантаження поліпшується кровопостачання, відкриваються резервні капіляри, нарощується об’єм м’язів, посилюється трофічний апарат м’язів (трофічний від грец. – «їжа»; сукупність організмів, що займають певне положення в загальному ланцюгу живлення), зростає поверхня прикріплення м’язів до кісток (скорочується м’язова частина і подовжується зв’язкова), збільшується кісткова маса, зміцнюється серцево-судинна система та посилюється систолічний об’єм крові від 50 – 70 мл до 90 – 110 мл у спокої і до 150 – 200 мл під час великих навантажень; зменшується частота серцевого скорочення, збільшуючи

час відпочинку для серця (діастола), під час якого серце отримує збагачену киснем артеріальну кров (від 72 – 84 до 60 – 50 уд./хв), зростає обсяг циркулюючої крові (від 1 – 1,5 до 5 – 6 л), багатократно збільшується кількість працюючих капілярів, збільшується об'єм обміну речовин із використанням кисню. Відбувається позитивний вплив на дихальну систему: зростає на 15 – 20 % кількість альвеол у легенях, поліпшується функціональний стан дихальної системи, збільшуються резерви дихального апарату: життєвий об'єм легень зростає до 7 – 8 л, частота дихання стає більш економною за рахунок вентиляції легень; нарощується амплітуда руху діафрагми (від лат. – перегородка; непарний м'яз, який розділяє грудну та черевну порожнини та розширює легені), що позитивно впливає на внутрішні органи і є додатковим (допоміжним) органом кровообігу органів травлення, а також добре впливає на роботу мозку.

Фізичний розвиток – це процес зміни форми і функції людини протягом її індивідуального життя або сукупність ознак, що характеризують фізичний стан на тому чи іншому етапі фізичного розвитку.

Фізичний розвиток характеризується, насамперед, суттєвими змінами функціональних можливостей у певні періоди вікового розвитку, які виражаються в зміні окремих фізичних якостей і загальному рівні працездатності. Зовнішніми показниками фізичного розвитку є зміни просторових параметрів і ваги тіла. Залежно від умов і факторів, що впливають на фізичний розвиток, він може бути всебічним і гармонійним або обмеженим і дисгармонійним.

Загальна фізична підготовка – це процес удосконалення фізичних якостей, спрямований на всебічний і гармонійний розвиток. Така підготовка сприяє підвищенню функціональних можливостей людини та її загальної працездатності. Вона є основою (базою) для спеціальної підготовки, досягнення високих результатів в обраній галузі діяльності або виді спорту.

У річному циклі тренування тенісистів використовують засоби загальної та спеціальної фізичної підготовки. Доцільне, оптимальне та своєчасне застосування засобів загальної фізичної підготовки в поєднанні з вправами спеціальної спрямованості є так званою «фундаментальною основою» для досягнення певних результатів у грі.

Під час тренувань потрібно чергувати загальнопідготовчі та спеціальні вправи. Їх співвідношення та кількість мають бути різними залежно від вікової групи спортсменів, періоду підготовки.

Основними завданнями загальної та спеціальної фізичної підготовки гравця в настільному тенісі є:

усебічний гармонійний фізичний розвиток, який поєднано з удосконаленням важливих навичок, таких як уміння правильно бігати, стрибати, плавати та ін.;

досконале оволодіння технікою гри;

творче мислення, опрацювання і втілення різних ігрових, тактичних завдань, комбінацій;

удосконалення спеціальних фізичних якостей (швидкості, спритності, координації, реакції, витривалості, гнучкості), необхідних для гри.

До фізичної підготовки тенісистів рекомендують включати такі групи вправ:

Вправи в бігу

1. Біг змійкою з оббіганням стійок або різних предметів.
2. Біг із довільним прискоренням на відстань 3 – 5 м.
3. Біг із винесенням прямих ніг уперед.
4. Біг із відведенням прямих ніг назад.
5. Біг із високим підніманням стегна.
6. Біг із закиданням гомілок назад.
7. Біг спиною вперед.
8. Пересування кроками галопом боком (правим, лівим).
9. Пересування кроками, у стійці тенісиста, поперемінно правим і лівим боком (через два кроки, через один крок).
10. Пересування кроками, у стійці тенісиста, уперед із поперемінним переміщенням управо-уліво.
11. Те саме, спиною вперед.
12. Пересування правим (лівим) боком, перехресними кроками правим (лівим) боком («лезгинка»).

Стрибкові вправи

1. Руки на поясі, підскоки зі зміною ніг.
2. Руки на поясі, стрибки на двох ногах по трикутнику чи квадрату.
3. Стрибки вбік з однієї ноги на другу на місці через накреслені на підлозі лінії.

4. Вистрибування вгору з положення «напівприсід».

5. Те саме вперед.

6. Руки на поясі, стрибки на двох ногах із поворотом на 180° (360°).

7. Стрибки на одній нозі з просуванням уперед.

8. Стрибки на одній нозі вправо-уліво.

9. Стрибки на двох ногах із підтяганням колін до грудей («кенгуру»).

10. Стрибок двома ногами через лавку.

Вправи для м'язів рук

1. Руки вгору-у сторони.

2. Руки до плечей. Колові рухи руками.

3. Колові рухи прямими руками: 4 рази вперед, 4 рази назад, поступово збільшуючи амплітуду.

4. Колові рухи прямими руками в різні боки: правою вперед, лівою назад і навпаки.

5. Колові рухи передпліччям усередину та назовні з положення «руки в сторони».

6. Колові рухи кистями, стиснутими в кулак, назовні та всередину, двома кистями одночасно та поперемінно з положення «руки в сторони або вперед».

7. Стискання кистей у кулак та розтискання з положення «руки вперед».

8. Стійка «ноги нарізно», руки перед грудьми. Відведення зігнутих рук назад.

9. Хвилеподібні рухи кистями.

10. Права рука вгору, ліва донизу. Відведення рук назад.

11. Права рука вгору, ліва донизу. Відведення рук назад із зміною положення: ліва – угору, права – донизу.

12. Стоячи обличчям до стіни. Відштовхуватись обома руками від стіни, поступово збільшуючи відстань до неї.

13. Упор лежачи. Згинання та розгинання рук в упорі від гімнастичної лави або від підлоги.

14. Підтягування на перекладині хватом зверху чи знизу.

Вправи для м'язів тулуба

1. Стійка «ноги нарізно». Нахил із торканням руками підлоги.

2. Широка стійка «ноги нарізно». Нахил уперед.

3. Стійка «ноги нарізно». Нахил уперед, руки в сторони, почергове торкання носків ніг.

4. Стійка «ноги нарізно», руки на поясі. Колові рухи тазом.

5. Стійка «ноги нарізно», руки вгору, кисті «в замок». Колові рухи тулуба вліво, управо.

6. Стійка «ноги нарізно». Нахил назад, дістати руками п’яти ніг.

7. Те саме почергово.

8. Стійка «ноги нарізно», руки на поясі. Три пружні нахили в одну і в іншу сторону.

9. Те саме, руки вгору, кисті в «замок».

10. Те саме, із приставними кроками вліво, управо.

11. Стійка «ноги нарізно». Пружні почергові нахили рук назад.

12. Лежачи на животі, руки за голову. Прогинання назад.

13. Упор позаду. Розгинати та згинати руки, прогинаючи тулуб.

14. Вихідне положення (далі – в. п.) «лежачи на спині», руки вздовж тулуба. Нахили тулуба вперед із поверненням у вихідне положення.

15. Те саме, руки за головою.

16. Те саме, руки вгору.

17. Лежачи на спині, руки в сторони. Піднімати прямі ноги вгору й опускати по черзі вліво та вправо.

18. Стійка «ноги нарізно». Стоячи спиною на 30 – 50 см від столу, не відриваючи стоп від підлоги, діставати рукою дальній кут столу.

Вправи для м’язів ніг

1. Присідання з винесенням рук уперед. П’яти від підлоги не відривати.

2. Руки на поясі. Три пружні випади в напівприсіді. Те саме – в інший бік.

3. Те саме стрибком.

4. Те саме вбік.

5. Стійка «ноги нарізно», руки вперед. Почергові махи ногами.

6. Стійка «ноги нарізно», руки в сторони. Почергові махи ногами.

7. Упор на праву ногу, ліва – убік. Стрибком змінити положення ніг.

8. Стрибком змінити положення ніг: упор присівши, упор лежачи.

9. Напівприсід, руки на колінах. Колові рухи в колінних суглобах.

10. Стійка «ноги нарізно», руки на поясі. Колові рухи в гомілково-стопному суглобі почергово.

11. Упор у стінку на відстані 80 см. Піднімання й опускання на носках.

12. Присід, руки на поясі. Викидання прямих ніг уперед почергово – «гопак».

7.2. Спеціальна фізична підготовка та її особливості в настільному тенісі

У сучасному настільному тенісі спортсмен має володіти високим рівнем розвитку спеціальних фізичних якостей (швидкість реакції, відчуття м'яча, швидкість ударних рухів, швидкість пересувань). Спеціальні якості – це всі перераховані фізичні якості, необхідні для найефективнішого виконання технічних прийомів настільного тенісу в умовах максимальної напруги на змаганнях.

Спеціальна фізична підготовка відіграє важливу роль у формуванні рухових здібностей тенісиста. Її спрямовано на розвиток рухових якостей під час виконання технічних прийомів та дій гравця в настільному тенісі. Здійснюють у тісному зв'язку з оволодінням і вдосконаленням навичок та умінь гри з урахуванням умов і характеру застосування тенісистом цих навичок у змагальній діяльності.

Протягом спеціальної фізичної підготовки особливу увагу потрібно приділяти розвитку швидкісних якостей.

Швидкісні здібності є одними з провідних якостей у досягненні високих спортивних результатів у настільному тенісі. Це пов'язано з тим, що гра вимагає швидких дій у відповідь на несподівані атакувальні дії суперника, і той, хто швидше виконує удари, той і виграє.

Для розвитку швидкісних здібностей рекомендують застосовувати такі вправи:

1. Різні пересування в стійці тенісиста приставними кроками та схресним кроком управо-уліво, уперед-назад.

2. Пересування з обтяжувачами.

3. Пересування в триметровій зоні в прямокутнику.

4. Стрибки через гімнастичну лаву.

5. Швидкісна імітація гри праворуч, ліворуч, по черзі, у пересуванні.

6. Обертання кистями, передпліччями, плечима.

7. Швидкі згинання та розгинання в зап’ястях, ліктьових та плечових суглобах.

Для вдосконалення швидкості рухових реакцій слід застосовувати такі вправи:

1. Швидке перекидання м’яча з однієї руки до іншої з одночасним пересуванням уліво-управо.

2. Кидки м’яча об підлогу з однієї руки до іншої з одночасним пересуванням уліво-управо.

3. Випустити м’яч із піднятої вгору руки і зловити після відскоку якомога ближче до підлоги.

4. Підкинути м’яч ліворуч із-за спини та зловити праворуч.

5. Із вихідного положення «ноги нарізно» кинути м’яч угору між ніг, повернутися на 180° і зловити його.

6. М’яч на витягнутих руках над головою. Опускаючи м’яч за спиною, виконати поворот на 180° і зловити м’яч до торкання підлоги.

7. Підкинути м’яч угору над собою, повернутися на 360° і зловити його.

8. Стоячи спиною до стіни, кинути м’яч у стіну з відскоком об підлогу, повернутися на 180° і зловити м’яч.

9. Кинути м’яч у стіну, повернутися на 360° і зловити його.

10. Підкидання двох м’ячів одного за іншим на різну висоту.

Для розвитку швидкості ударних рухів слід застосовувати:

1. Удари по «свічках».

2. Те саме, але з тренажером-роботом або з великою кількістю м’ячів.

3. Удари з навантаженням окремих частин руки (важка ракетка, навантаження на м’язи кисті, передпліччя). Імітація ударів ракеткою з навантаженням.

4. Статичні імітаційні удари з додатковим зусиллям під час прискорення.

5. Багаторазові удари атакувального характеру (вправи з великою кількістю м’ячів).

Для комплексного рівня розвитку швидкісних здібностей використовують біг:

на 30, 60 і 100 м;

біг із прискореннями;

біг на 10 – 20 м;

біг і ходу боком і спиною вперед;

біг із максимальною частотою рухів ногами;

біг із високим підняттям стегна у швидкому темпі;

біг із захльостуванням гомілки назад;

«човниковий» біг 4 × 10 м, 4 × 20 м (варіюючи звичайний біг із бігом спиною вперед);

біг ламаною лінією;

біг із оббіганням розставлених по дистанції предметів;

біг 5 × 30 м, 10 × 30 м з інтервалами відпочинку в 3 хв після пробігання кожного відрізка;

ходьба на зігнутих ногах («гусячий крок»).

Окрім розвитку швидкісних здібностей, у спеціальній фізичній підготовці слід проводити тренування на розвиток координованості рухів.

Координаційні здібності та спритність у настільному тенісі мають важливе значення. По-перше, високий рівень розвитку координаційних здібностей і спритності – вирішальна передумова для якісного освоєння та вдосконалення техніки гри; по-друге, «спритний» тенісист швидко пристосовується до умов, що постійно змінюються, у змаганнях і вибирає найбільш ефективні засоби ведення гри. Як засоби розвитку координаційних здібностей тенісиста можна використовувати найрізноманітніші вправи у складі засобів загальної та спеціальної підготовки, пов’язані з подоланням координаційних труднощів.

Для розвитку координованості рухів застосовують такі вправи:

Вправи, максимально наближені до специфіки гри

1. Імітація поштовху – атака з поворотом тулуба (атака праворуч).

2. Пересування боком із випадами (30 рухів).

3. Повороти тулуба в положенні сидячи (4 рази по 3 с).

4. Стрибки вбік (ширина 2,5 м).

5. Схресний крок (ширина 2,5 м).

6. Переступання боком (20 м за 25 с).

7. Виконання вправи на відпрацювання стійки (протягом 1 хв).

8. Переміщення для прийому м’яча, руху рукою (імітація удару по м’ячу) без навантаження або з навантаженням (0,5 – 1 кг).

Вправи у спрощених умовах

1. Швидка ходьба приставними та схресними кроками.

2. Човниковий біг уперед-назад.

3. Біг із високим підніманням колін та згинанням ніг назад.

4. Те саме спиною вперед.

5. Біг із поворотами на 360° уліво-управо; біг із прямими ногами вперед; біг із прямими ногами назад.

6. Високі підскоки приставними, ковзними приставними кроками, боком, приставними кроками вперед, приставними кроками спиною вперед.

7. Багатоскоки – стрибки з підтягуванням колін до грудей – стрибки зі згинанням ніг назад.

8. Біг – стрибок із поворотом на 180° – біг – стрибок із поворотом на 360°.

9. Біг – біг короткими кроками – біг довгими кроками – біг кроку-ючими кроками.

10. Ходьба швидкісними кроками – ходьба з махами ніг уперед – ходьба випадами вперед. Три стрибки на правій нозі – три стрибки на лівій нозі – «мотузочка» одним боком – «мотузочка» іншим боком.

Спеціальні вправи біля столу

1. Відбити м’яч – присісти – підвестися.

2. Відбити м’яч – присісти – вистрибнути вгору.

3. Відбити м’яч – перекотитися на спину – устати та знову відіграти м’яч.

4. Стрибок із колін – відіграти м’яч.

5. Удари по м’ячу, стоячи обличчям до столу та спиною до столу, постійно повертаючись кругом.

6. Зіскочивши з лави, відбити м’яч.

7. Зіскочивши з лави, відбити м’яч і підтягнути ноги до грудей.

Окремою групою є вправи:

1) на точність багаторазового виконання технічних елементів:

в одному напрямку й темпі, з однієї зони;

у різних напрямках;

у різному темпі;

із різних зон;

у поєднанні різних напрямків, темпів, зон;

2) на зміну висоти траєкторії польоту м’яча (для контролю за якістю виконання вправи можна змінювати висоту сітки);

3) зі зміною довжини польоту м’яча.

Можна ускладнювати ці вправи, створювати нові на основі поєднання різних видів вправ, виконання їх в умовах гри на рахунок.

Тривалість гри вимагає від спортсменів високого рівня розвитку спеціальної витривалості.

Спеціальна витривалість спортсмена означає здатність протистояти втомі в умовах специфічних навантажень, особливо за максимальної мобілізації функціональних можливостей для досягнень у вибраному виді спорту. Загальна витривалість тенісиста – це сукупність функціональних властивостей його організму, які становлять неспецифічну основу виявів витривалості в різних видах діяльності.

Для розвитку спеціальної витривалості в настільному тенісі слід застосовувати такі вправи:

Вправи з предметами (зі скакалкою)

1. Перестрибнути через бар'єр – пробігти через скакалку, що коливається, – пробігти через скакалку, що обертається.

2. Перестрибнути через бар'єр – зробити 5 – 10 стрибків через скакалку, що обертається, – пролізти під бар'єром.

3. Пробігти через скакалку, що обертається, – зробити 5 – 10 стрибків через скакалку, що обертається, – перестрибнути бар'єр – пролізти під бар'єром.

4. Стрибок через два бар'єри – «колесо» через бар'єр – стрибок через бар'єр – стрибки через скакалку, що обертається, з одночасною передачею м'яча партнеру.

Вправи з тенісними м'ячами

1. а) із в. п. «сидячи» підкинути м'яч, устати без допомоги рук і зловити м'яч;

б) те саме, ударивши м'яч об підлогу;

в) те саме, із в. п. «стоячи на колінах» вистрибнути та зловити м'яч;

г) те саме, із в. п. «лежачи на животі».

2. Із присіду, ударивши м'яч об підлогу, вистрибнути вгору, і в цьому ж стрибку зловити м'яч і кинути вгору. Приземлившись, упіймати м'яч на льоту.

3. Гравець 1 посилає навісним кидком м'яч гравцю 2, який у стрибку ловить і повертає м'яч гравцю 1. Приземлившись, останній робить поворот на 180° і в присіді ловить м'яч від партнера 3 і т. д.

4. Гравець, виконавши передачу м'яча партнеру, робить перекат убік через спину і ловить м'яч, що повертається від партнера.

Вправи з гімнастичною лавою

1. Підскоки приставними кроками. Приставні кроки в повному присіді, перестрибування лави з ноги на ногу, стрибок «ножиці».

2. Стрибки на двох ногах на лаву з лави. Стрибки на двох ногах через лаву з положення «упор на руках», ноги нарізно. Стрибки з підбиванням ніг, стрибки по лаві на двох ногах у напівприсіді, стрибок із поворотом на 360°.

3. Стрибки з лави на лаву: ноги вбік, ноги разом, на одній нозі. Під час стрибка чергувати хлопки руками за спиною, попереду над головою.

4. Оббігти лави. Пересування в упорі на руках і ногах по лавках. Стрибки на двох ногах із лави на лаву. Із положення «ноги та руки на гімнастичній лаві» перестрибування ногами на іншу лаву руками перейти по підлозі на іншу лаву. Стрибок із розведенням ніг убік-разом.

У силовій підготовці потрібно приділяти увагу розвитку швидкісно-силових здібностей. Для цього слід застосовувати:

1) стрибки:

із місця вгору і в довжину;

потрійні стрибки;

стрибки вгору на носках із прямими ногами;

стрибки «жабою» спиною і боком вперед;

багатократні стрибки поштовхом однієї ноги і двома ногами;

стрибки зі сторони в сторону з пружинистими присіданнями;

стрибки через скакалку на одній, двох ногах і зі зміною ніг;

стрибки вгору з високим підняттям стегна;

стрибки на гімнастичну лаву;

2) присідання:

пружинисті присідання з подальшим максимально швидким випрямленням ніг у колінних суглобах;

присідання навшпиньках і на повній стопі;

присідання на одній нозі;

3) підскоки:

із положення глибокого присіду;

підскоки «жабою» вперед-уверх із положення глибокого присіду;

багатоскоки на одній нозі, з ноги на ногу, поштовхом двома ногами;

4) кидки тенісного м’яча на дальність і в ціль [7; 10; 46].

7.3. Особливості виховання фізичних якостей у тенісистів

Виховання спритності

Засоби виховання спритності

В основі методики виховання спритності має бути виконання рухових завдань в ускладнених умовах. Для цього вправи виконують за дефіциту простору і часу, недостатньої або надмірної інформації. Ефективними є біг пересіченою місцевістю з подоланням природних перешкод, катання на лижах, бігові вправи з подоланням перешкод (бар'єри, гімнастичні лави, м'ячі тощо), вправи з м'ячами, єдиноборства, гімнастичні й акробатичні вправи, спортивні та рухливі ігри (особливо на зменшених майданчиках і зі збільшеною кількістю гравців) і т. д.

Ефективними будуть також різноманітні вправи для досягнення встановлених параметрів рухової діяльності: проходження або пробігання певної відстані із заплющеними очима; кидки м'яча в баскетбольний кошик із заплющеними очима; виконання різноманітних гімнастичних вправ з обмеженням або повним виключенням зору; виконання вправ з обмеженням слуху або за штучно створеного надмірного шуму; стрибки з поворотами на вказану кількість градусів; пробігання або пропливання певних дистанцій за встановлений час; виконання силових вправ із варіативними навантаженнями і т. д. Часткове або повне виключення одних аналізаторів сприяє активізації функції інших, що позитивно впливає на формування кінестезичних способів рухів, наявність яких зумовлює координаційні можливості.

Вправи мають бути різноманітними і достатньо складними за координацією роботи нервово-м'язового апарату. Їх слід виконувати в ускладнених умовах (різні вихідні положення, обмежений простір і час, часткове або повне виключення зорового або слухового аналізаторів, пересічена місцевість, рухлива опора тощо) [49].

Методика виховання спритності

Виховання спритності складається, по-перше, з виховання здатності швидко освоювати різноманітні нові рухові вміння та навички (бажано, щоб збагачення новими руховими навичками проходило більш-менш безперервно. Відомо, що якщо людина не навчається нових рухів, то її здатність до навчатися знижується. Тому до занять потрібно включати нові елементи); по-друге, із виховання здатності швидко освоювати складні

за координацією рухові дії, по-третє, із виховання здатності швидко перебудовувати рухову діяльність відповідно до обставин, що раптово змінюються. Отже, засобами виховання спритності є:

1. Нові вправи. Можна використовувати будь-які вправи, але обов'язково з елементами новизни. У міру автоматизації навички значення певної фізичної вправи як засобу виховання спритності зменшується.

2. Складні за координацією вправи: гімнастика, фігурне катання тощо.

3. Вправи, пов'язані з миттєвим реагуванням (перебудовою рухової діяльності) на обстановку, що раптово змінюється: спортивні ігри, рухливі ігри, єдиноборства тощо.

Основними методами виховання спритності є: повторний, повторно-серійний, ігровий та змагальний.

Під час виховання спритності використовують різні методичні прийоми, що стимулюють більш високий вияв рухової координації, серед них:

застосування незвичних вихідних положень (наприклад, стрибок у довжину з місця, стоячи спиною до напрямку стрибка);

дзеркальне виконання вправи (метання м'яча лівою рукою для правші);

зміна швидкості або темпу руху (виконання вправи в прискореному темпі);

зміна способів виконання вправи (стрибки у висоту різними способами);

удосконалення вправи додатковими рухами (стрибок у глибину з різних положень або з додатковими поворотами і т. д.);

зміна протидії спортсменів під час виконання групових або парних вправ (використання різноманітних тактичних комбінацій у грі, проведення зустрічі з різними партнерами тощо);

виконання знайомих рухів у невідомих ситуаціях (змагання у виконанні гімнастичної комбінації «з аркуша»).

Вправи, спрямовані на виховання спритності, достатньо швидко призводять до втоми. Водночас їх виконання потребує великої чіткості м'язових відчуттів, що дає малий ефект у разі появи втоми. Тому під час виховання спритності використовують інтервали відпочинку, достатні для відносно повного відновлення, а самі вправи намагаються виконувати,

коли немає значних слідів втоми від попереднього навантаження. Спритність виховують лише на фоні відпочинку, тому її виховання треба планувати на початок навчально-тренувального заняття або мікроциклу.

На початковому етапі виховання спритності потрібно опанувати різноманітний арсенал рухових дій, і лише після цього виконувати різні рухові варіанти, знаходячи оптимальний вихід із різноманітних ситуацій.

Під час виховання спритності слід поступово підвищувати координаційну складність рухів [21].

Тести для визначення рівня розвитку спритності

Човниковий біг 4 × 9 м.

Обладнання: секундомір, що фіксує десяті частки секунди; рівна бігова доріжка завдовжки 9 м, обмежена двома паралельними лініями, два кубики (5 × 5 см).

Методика. За командою «На старт» учасник займає положення високого старту за стартовою лінією. За командою «Руш» він пробігає 9 м до другої лінії, бере один із двох кубиків, що лежать на підлозі, повертається бігом назад і кладе його в стартове коло. Потім біжить за другим кубиком і, узявши його, повертається назад і кладе в стартове коло.

Результат. Результатом тестування є час від старту до моменту, коли учасник тестування поклав другий кубик у стартове коло.

Загальні вказівки і зауваження. Результат визначають за кращою з двох спроб. Кубик слід класти, а не кидати. Якщо кубик кинуто, спробу не зараховують. Бігова доріжка має бути рівною, у належному стані, неслизькою [50].

Фізичні вправи, спрямовані на виховання спритності

Фізичні вправи, спрямовані на виховання спритності, швидко втомлюють і стають менш ефективними в разі виконання в стані втоми. Тому для досягнення найкращих результатів у вихованні спритності важливо забезпечити достатні інтервали відпочинку для повного відновлення, що дозволить зберегти чіткість м’язових відчуттів. Отже, найбільш ефективним для виховання спритності є повторний метод виконання фізичних вправ із відповідними інтервалами відпочинку [4].

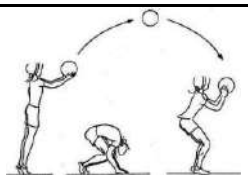
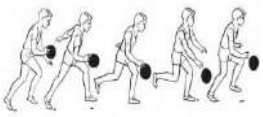
Зразки фізичних вправ, спрямованих на виховання спритності, подано в табл. 7.1.

Таблиця 7.1

Фізичні вправи, спрямовані на виховання спритності

№ з/п	Зміст фізичних вправ	К-сть	Методичні вказівки	Наочний приклад виконання фізичних вправ
1	2	3	4	5
1	Стрибки через скакалку різними способами	3 × 10 – 20 разів	Під час приземлення ноги згинати в колінному суглобі	
2	Біг зі зміною напрямку руху	3 × 40 м	Змінювати напрямок руху за командою	
3	Стрибки з поворотом на 180°	3 × 20 разів	Під час приземлення ноги згинати в колінному суглобі	
4	Біг між фішками	3 × 30 м	Темп швидкий	
5	Стрибки через набивний м’яч: уперед-назад-уліво-управо	4 – 6 разів, 3 – 5 повторень	Слідкувати за ритмічністю виконання стрибків	
6	Човниковий біг	4 × 6 м 2 рази	Швидкість максимальна	

Закінчення табл. 7.1

1	2	3	4	5
7	Ходьба по гімнастичній колоді	6 разів	Стопи ставити на одній лінії	
8	Перекид уперед	3 × 4 рази	Виконувати групування	
9	Перекид назад	3 × 4 рази	Виконувати групування	
10	Переворот боком	3 × 4 рази	Руки і ноги ставити на одній лінії	
11	Підкидання і ловля м’яча після перекиду вперед	3 × 6 разів	Виконувати групування	
12	Біг на 30 м із веденням м’яча	3 рази	Темп швидкий	

Спритність (координованість рухів) тісно пов’язана з іншими різновидами координаційних здатностей і, насамперед, зі здатністю до диференціювання просторових, часових та силових параметрів рухів. Високий рівень розвитку координованості рухів позитивно впливає на розвиток інших координаційних здатностей [49].

Виховання бистроти

Засоби виховання бистроти

Загальною вимогою до фізичних вправ для виховання бистроти є можливість їх виконання з майже граничною і граничною швидкістю, тому ці вправи мають бути відносно простими за координацією роботи

нервово-м’язового апарату. Разом із тим, перш ніж виконувати їх із майже граничною і граничною швидкістю, слід приділити увагу вдосконаленню координації роботи м’язів (міжм’язовій координації) на помірних і субмаксимальних швидкостях. Це потрібно для того, щоб зосереджувати увагу не на способі (техніці) їх виконання, а на інтенсивності рухів.

Для вибіркового виховання бистроти рухових реакцій слід застосовувати вправи з термінового повторного реагування на подразники в умовах, які моделюють реальну рухову діяльність. Для комплексного виховання рухових реакцій у поєднанні з іншими формами бистроти найбільш ефективними є рухливі та спортивні ігри за спрощеними правилами і на менших, ніж стандартні, майданчиках.

Позитивний ефект дає також виконання циклічних вправ із різкою зміною за командою темпу, напрямку, виду руху і т. д.

Для тренування складної рухової реакції на рухомий об’єкт треба спочатку збагатити спортсмена якомога більшою кількістю технічних прийомів, а потім цю реакцію тренувати [21].

Під час виховання реакції з вибором ідуть шляхом поступового збільшення можливих змін обставин. Спочатку навчають здійснювати захист у відповідь на раніше відомий удар, укол, прийом, а потім поступово збільшують їх кількість до реальних обставин конкретної спортивної діяльності [4].

Для виховання бистроти ациклічних поодиноких рухів застосовують фізичні вправи, у яких потрібно поліпшити бистроту, і подібні до них за координацією роботи нервово-м’язового апарату. Виконувати їх слід із варіативною швидкістю (великою, майже граничною, граничною) та у варіативних умовах (стандартних, полегшених, ускладнених). Полегшення або ускладнення умов (зменшення або збільшення зовнішнього опору) не має призводити до порушень структури рухів основної вправи. Ускладнювати умови виконання вправ доцільно лише в роботі з фізично добре підготовленими людьми.

На розвиток бистроти в ациклічних рухах позитивно впливає виховання вибухової сили за допомогою вправ, подібних до основних за координацією роботи нервово-м’язового апарату.

Виховання бистроти в циклічних локомоціях здійснюють із застосуванням таких засобів:

1. Рухливі ігри.

2. Спортивні ігри за спрощеними правилами і на менших, ніж стандартні, майданчиках.

3. Естафети.

4. Біг, плавання з гандикапом (шанси на перемогу врівноважують на старті розташуванням учасників забігу на певній відстані один від одного відповідно до рівня розвитку бистроти).

5. Імітація рухів руками або ногами в бігу, плаванні з максимальною або варіативною частотою та з різних вихідних положень (стоячи, лежачи, сидячи).

6. Біг, плавання з максимальною або варіативною частотою рухів.

7. Біг, плавання з прискоренням.

8. Біг, плавання «з ходу» – подолання короткого відрізку (тривалістю 2 – 4 с) із максимальною швидкістю після попереднього розгону.

9. Виконання циклічних вправ зі старту (стартовий розгін) без команди або за командою стартера.

10. Біг, плавання з варіативною швидкістю в межах 70 – 100 % індивідуального максимуму в конкретній вправі.

11. Швидкісний біг, їзда на велосипеді по рельєфній хвилеподібній поверхні.

12. Вправи з різкою зміною темпу, довжини кроку і напрямку руху.

13. Фізичні вправи, спрямовані на виховання бистроти в полегшених, проти звичайних, умовах (плавання або веслування за течією, біг за вітром або під гору, плавання на буксирі і т. д.). Полегшення умов має бути таким, щоб не призводило до порушень структури рухів основної вправи.

14. Фізичні вправи, спрямовані на виховання бистроти в ускладнених, проти звичайних, умовах (біг угору, веслування з гідрогальмом і т. д.). Ускладнення не повинне порушувати структуру рухів основної вправи.

15. Фізичні вправи, спрямовані на виховання бистроти із застосуванням додаткових предметів. Вони сприяють кращому розслабленню м’язів, які беруть участь у виконанні конкретної вправи, і вдосконаленню координації роботи м’язів, що не несуть основного навантаження. Наприклад, якщо під час виконання швидкісного бігу взяти в руки м’які картонні трубочки, то стане значно легше контролювати напруження м’язів рук. Це дає змогу швидше позбутися надмірної координаційної та швидкісної напруженості м’язів рук і плечового поясу і сприяє поліпшенню координації напруження та розслаблення м’язів ніг.

16. Виконання циклічних фізичних вправ, спрямованих на виховання бистроти із застосуванням звуколідерів темпу рухів.

17. Швидкісно-силові вправи: стрибки з ноги на ногу; стрибки на одній нозі; стрибки через набивні м'ячі, установлені на різній відстані; стрибки (ліворуч–праворуч) через гімнастичну лаву з просуванням уперед; вистрибування з напівприсіду; стрибки через скакалку і т. д.

18. Вправи на розтягування м'язів, зв'язок і сухожиль для збільшення амплітуди рухів [49].

Методика виховання бистроти

Методика виховання бистроти простих реакцій

Методику виховання локальних виявів бистроти (час реагування, поодинокі рухи, частота рухів) і методику вдосконалення комплексних швидкісних якостей потрібно диференціювати. Елементарні форми вияву бистроти лише створюють передумови для якісної швидкісної підготовки, тому роботу над вихованням швидкісних якостей людини доцільно розподілити на два взаємопов'язані етапи: етап диференційованого виховання елементарних форм вияву бистроти й етап інтегрального виховання швидкісних можливостей. Зрозуміло, що цей розподіл досить умовний, але він дозволяє єдність і взаємозв'язок аналітичного й синтезуючого підходу під час виховання бистроти.

На початковому етапі виховання загальної бистроти реагувань (як простих, так і складних) позитивний ефект дають заняття рухливими і спортивним іграми. Притаманні їм швидкісні дії на фоні підвищеного емоційного стану сприяють вихованню бистроти рухів і бистроти реакцій.

До методичних особливостей застосування спортивних ігор для виховання бистроти рухових реакцій належать:

1. Невелика тривалість безперервної гри (до 10 – 15 хв), щоб не виникла значна втома.

2. Створення умов дефіциту простору і часу (зменшені розміри майданчика; більша, ніж за правилами відповідної гри, кількість учасників; спрощені правила; уведення додаткових правил і т. д.).

3. За потреби застосовують кілька короткочасних ігрових таймів.

4. Тривалість відпочинку між таймами – до повного відновлення оперативної працездатності (ЧСС 90 – 100 уд./хв).

5. Характер відпочинку – комбінований. Як засоби активного відпочинку застосовують вправи на відновлення дихання, розслаблення м'язів, помірне розтягування м'язів.

Під час виховання бистроти простих реагувань стандартними рухами на стандартні подразники слід ураховувати, що перцептивні й рухові процеси відносно незалежні один від одного. Це означає, що між бистротою протікання нервових процесів, які є основою розпізнавання сигналу і передавання нервових імпульсів на виконавчу систему (відповідні м'язи), і бистротою протікання нервових процесів, які є основою рухової дії, немає прямої залежності, тому методика виховання бистроти реакцій має базуватися на аналітичному підході.

Спочатку потрібно якісно вивчити рухову структуру моторного компонента реакції (техніки відповідного руху на подразник). Одночасно із цим або після цього здійснюють виховання бистроти реагування (поліпшення латентного періоду реагування) у неспецифічних щодо цього реагування умовах. Це можуть бути полегшені, проти звичайних, умови реагування (наприклад, біг із високого старту в спринтерів) або вправи із застосуванням технічних приладів, які моделюють перцептивний компонент рухової реакції (наприклад, спринтер натискає ногами на вимикач хронореакціометра у відповідь на звуковий або світловий сигнал).

Коли техніку руху-відповіді якісно засвоєно і досягнуто певного успіху в поліпшенні латентного часу реагування шляхом тренування в неспецифічних умовах, слід перейти до третього етапу. Він полягає в удосконаленні координаційної взаємодії латентного періоду реагування і моторного компонента реакції відповідно з умовами конкретної рухової дії. Проте слід ураховувати, що чим більше ми будемо виконувати вправу у відносно стандартних умовах, тим швидше організм до неї адаптується і не буде відповідати адекватними реакціями пристосування, тому в подальшому виховання бистроти простої реакції доцільно здійснювати у варіативних умовах простору, часу, величини і виду подразника. Наприклад, під час виховання бистроти реагування спринтера на стартовий постріл спочатку окремо оволодівають технікою бігу з низького старту і тренують бистроту реагування на слухові або зорові подразники в неспецифічних умовах (у заняттях рухливими і спортивними іграми, на тренажерах, у бігу з високого старту і т. ін.). У подальшому слід перейти до бігу до низького старту відповідно до правил змагань (удосконалення координаційної взаємодії латентного періоду і моторного компонента реакції в неспецифічних умовах). На наступному етапі тренувань застосовують старти з різних вихідних положень, старти

з варіативною тривалістю паузи між підготовчою і виконавчою командами, із варіативною силою стартового подразника і т. д.

Алгоритм методики виховання бистроти простих реакцій має складатися з чотирьох етапів:

1. Оволодіння структурою моторного компонента рухової реакції-відповіді (техніка відповідної вправи), її раціональним темпом і ритмом.

2. Виконання різноманітних вправ (у заняттях рухливими і спортивними іграми, на тренажерах, у полегшених умовах і т. д.) змагального характеру, спрямованих на поліпшення показника латентного часу реагування в неспецифічних умовах.

3. Комплексне вдосконалення бистроти латентного часу і моторного компонента реакції в специфічних умовах виконання конкретної рухової дії.

4. Комплексне вдосконалення бистроти реагувань у варіативних умовах простору, часу, зміни виду подразника і сили його впливу.

При цьому слід керуватися такими методичними положеннями:

1. Реагування виконувати з максимально можливою бистротою.

2. Концентрувати увагу на швидкому початку руху-відповіді (моторний компонент реагування), а не на сприйнятті сигнального подразника. Це дає змогу скоротити латентний період реагування.

3. Після підготовчої команди доцільно трохи напружити м’язи, що несуть основне навантаження в русі-відповіді. Підвищення їхнього тонусу сприяє поліпшенню оперативної готовності до початку руху.

4. Кількість реагувань в одній серії має бути такою, щоб у чергових спробах не було тенденції до збільшення часу реагування. У середньому це становить від 4 – 6 до 15 – 20 повторень.

5. Кількість серій реагувань залежить від стану тренованості конкретної людини, складності й енергоємності моторного компонента (руху-відповіді) і становить у середньому 3 – 6.

6. Інтервал відпочинку між серіями триває в середньому 2 – 3 хв. Разом із цим доцільно орієнтуватися на суб’єктивні відчуття готовності до наступної серії реагувань.

7. Характер відпочинку між серіями – активний (вправи на розслаблення і помірне розтягування м’язів, які несуть основне навантаження в русі-відповіді).

8. Виконувати реагування з різних вихідних положень.

9. Варіативно змінювати тривалість пауз між підготовчою і виконавчою командами від 1 с до 2 – 3 с. Оптимальна тривалість пауз між указаними командами становить 1,5 с.

10. Змінювати характер сигнального подразника (зоровий, слуховий, тактильний).

11. Змінювати силу сигнального подразника. Застосування цього методичного прийому поліпшує бистроту реагувань на 5,5 – 11,6 %.

12. Надавати спортсменам термінову інформацію стосовно фактичного часу реагування. Порівняння індивідуальних відчуттів більш і менш вдалих реагувань сприяє вихованню бистроти.

13. Виконувати вправи для виховання бистроти реагувань слід у стані оптимальної оперативної працездатності, тобто безпосередньо після якісної розминки.

Для фізично добре тренованих людей значний тренувальний ефект дає повторне реагування на слуховий, зоровий або тактильний подразник із подоланням додаткового зовнішнього опору (30 – 40 % максимальної сили в конкретному русі). Серія складається з 4 – 6 реагувань, у тренувальному завданні – 2 – 3 серії через 4 – 6 хв комбінованого відпочинку. Швидкість простих реагувань також позитивно пов’язана зі здатністю людини відрізняти мікроінтервали часу (десяті долі секунди і навіть менші відрізки часу) і виконувати рухові дії за обумовлений час. На підставі цих закономірностей основано триетапну методику виховання бистроти стартової реакції в спринтерських дисциплінах.

На першому етапі інтервальним методом виконують певні вправи, наприклад, біг із прискоренням на 20 – 40 м (методика швидкісного тренування в циклічних локомоціях – далі). Засобами термінової інформації бігуну повідомляють реальний час виконання вправи. Він має порівняти власне відчуття більш або менш якісно виконаної вправи з об’єктивною інформацією.

На другому етапі виконують те саме тренувальне завдання, але тепер бігун має спочатку визначити час подолання вказаної дистанції на підставі власних відчуттів. Після цього йому негайно повідомляють об’єктивну інформацію, отриману за допомогою інструментальних вимірювань. Бігун порівнює власні відчуття часу виконання вправи з об’єктивною інформацією і вносить необхідне коректування. Якщо суб’єктивні й об’єктивні оцінки часу відповідної рухової дії будуть переважно збігатися, слід переходити до третього етапу.

На третьому етапі виконують ту саму вправу, але із суворо визначеною варіативною швидкістю. Наприклад, виконати вправу в першій спробі за 4,0 с, у наступній – за 3,9 с, у третій спробі за – 4,1 с і т. д. Якщо бігун зможе на підставі власних рухових відчуттів виконувати вправу в більшості спроб за точно встановлений час, який варіативно змінюється, потрібно застосувати іншу вправу (біг із низького старту, «з ходу» і т. д.) або ту саму вправу, але трохи більшої або меншої тривалості. Аналогічний підхід використовують і в інших циклічних локомоціях.

Методика виховання бистроти складних реакцій

Передумовою виховання бистроти складних реакцій є оволодіння широким колом рухових умінь і навичок (моторних компонентів), із якими пов'язані ці реакції, а це означає, що виховання бистроти складних реакцій забезпечується передусім шляхом навчання варіативних рухових навичок. Специфічними засобами виховання бистроти складних рухових реакцій є вправи в повторному реагуванні з поступовим ускладненням умов.

Із загального часу реакції на рухомий об'єкт (0,25 – 1,00 с) понад 80 % припадає на зорове сприйняття, тобто на збудження в зоровому аналізаторі та передавання імпульсів до центральної нервової системи, і тільки 0,05 с – на формування зворотного сигналу. На початкових етапах виховання реакції на рухомий об'єкт (далі – РРО) основну увагу слід зосереджувати на скороченні часу розпізнавання і фіксації в полі зору об'єкта реагування (м'яча, шайби, партнера, суперника і т. д.), наприклад, виконання ігрових вправ із м'ячем з установкою на його постійну фіксацію в полі зору. Цю здатність потрібно формувати в процесі оволодіння технікою і тактикою конкретного виду спорту або певними професійними навичками. За рахунок скорочення початкової фази реагування (розпізнавання сигналу-подразника) час РРО буде автоматично зменшуватися.

У подальшому вихованні бистроти РРО акцент переносять на вдосконалення просторових і часових відчуттів щодо можливих переміщень об'єкта в умовах дефіциту простору і часу. При цьому слід керуватися такими положеннями:

1. Змінювати швидкість руху об'єкта від помірної до максимальної.

2. Зменшувати відстань від того, хто, реагує до рухомого об'єкта. Чим далі (у розумних межах) перебуває рухомий об'єкт, тим легше

на нього реагувати, оскільки в людини буде більше часу на оцінювання напрямку і швидкості руху об’єкта і прийняття правильного рішення щодо руху-відповіді. Наприклад, футбольному воротарю набагато легше правильно зреагувати на удар із відстані 25 – 30 м, ніж із 10 – 15 м.

3. Змінювати величину рухомого об’єкта. На менший об’єкт складніше реагувати, ніж на більший, наприклад, у тренуванні футболістів застосовують гандбольний м’яч.

4. Реагувати на об’єкт, який з’являється несподівано. Цього можна досягти частковим обмеженням поля зору або перешкодами, що створюють партнери в умовах реального виконання вправи, наприклад, у хокеї – кидок по воротах «з-під захисника», у футболі – удар через себе з положення спиною до воріт та ін.

На третьому етапі виховання бистроти РРО здійснюють комплексне ускладнення умов щодо можливості правильно сприймати й оцінювати параметри переміщень об’єкта. При цьому слід керуватися такими методичними положеннями:

1. Виконувати вправи з партнерами в умовах варіативного переміщення об’єкта (зміна швидкості та відстані), наприклад, передача м’яча зі зміною його швидкості на стандартні відстані; передача м’яча зі зміною відстані при відносно стандартній швидкості; передача м’яча з одночасною зміною швидкості та відстані.

2. Виконувати групові вправи з високою швидкістю, у високому темпі та в умовах обмеженого простору (менший майданчик, велика кількість учасників тощо), наприклад, різкі передачі м’яча в одне торкання на маленькому майданчику.

3. Виконувати групові вправи з кількома м’ячами або жонглювати кількома предметами одночасно.

Для виховання бистроти РРО можна застосовувати тренажери з терміновою зворотною інформацією, які дають змогу створювати поступово зростаючі умови щодо реагування на специфічні для відповідної рухової діяльності подразники. Це можуть бути відносно прості тренажери, наприклад, катапульти для варіативного викидання м’ячів або шайб, на які потрібно реагувати. Більш ефективними є тренажерні комплекси з пакетом комп’ютерних програм різної складності та спрямованості, наприклад, як у підготовці водіїв, пілотів, космонавтів.

Під час виховання бистроти реакції вибору керуються педагогічним принципом «від простого до складного», тобто йдуть шляхом посту-

пового збільшення числа можливих змін обставин і збільшення дефіциту часу на прийняття рішення і виконання дії-відповіді, наприклад, від альтернативи атакувати або захищатися конкретним технічним прийомом атаки чи захисту до вибору найбільш адекватного для певної ситуації технічного прийому атаки, захисту або контратаки. Поступово також збільшується швидкість виконання техніко-тактичних дій – від повільної до максимальної.

Другий напрям у вихованні бистроти реакцій вибору полягає в формуванні у людини здатності до передбачення рухових дій іншої людини. Кваліфіковані спортсмени досягають рівня складних реагувань, який наближається до часу простих реакцій. Досягають цього завдяки тому, що вони реагують не стільки на сам рух суперника чи партнера, скільки на підготовчі дії до нього. У кожному русі є дві фази: 1) позотонічна, що виявляється в незначній зміні пози і тонусу м'язів; 2) власне рух. Людину вчать передбачати можливу рухову дію за зміною пози і тонусу м'язів суперника або партнера. У процесі тренування спочатку вчать правильно реагувати на уповільнені рухові дії. У подальшому поступово доводять швидкість рухових дій, на які слід реагувати, до рівня реальних умов відповідного типу рухової діяльності. При цьому потрібно навчитися розпізнавати приховану інформацію про можливі дії суперника або партнера, спостерігаючи за зміною тонусу його м'язів і пози, підготовчими діями, мімікою та ін. У такому разі за екстраполяцією між певними підготовчими діями і можливими подальшими діями можна реагувати з випередженням (не на саму рухову дію, а на підготовку до неї).

Досить ефективними для виховання бистроти реакції вибору є вправи на тренажерах із терміновою зворотною інформацією. Сучасні тренажери на базі персональних комп'ютерів дають змогу моделювати різноманітні умови професійної та спортивної діяльності, створювати програми різної складності (кількість альтернатив, швидкість зміни ситуацій, різноманітність подразників, їх сила тощо) і надавати термінову інформацію про результати виконання вправи. Це дозволяє виконавцю аналізувати свої суб'єктивні відчуття в більш або менш вдалих спробах і раціонально реагувати в подальших спробах. У роботі на тренажерах доцільно також керуватися викладеними раніше методичними положеннями щодо виховання бистроти реакцій вибору.

Вправи для виховання бистроти складних реагувань доцільно виконувати на початку основної частини конкретного заняття, коли організм

перебуває в стані великої оперативної працездатності. У разі погіршення часу або неадекватності реагувань потрібно зробити перерву для відпочинку або зовсім припинити виконання вправ.

У системі суміжних занять вправи для виховання бистроти реагувань можна застосовувати практично на будь-якому з них.

Методика виховання бистроти циклічних рухів

Під час вибору засобів виховання бистроти циклічних рухів слід ураховувати, що бистрота має обмежене перенесення із однієї вправи на іншу, тому основним засобом виховання бистроти в конкретному виді циклічних локомоцій буде саме та циклічна вправа, у якій потрібно поліпшувати бистроту, тобто в бігу це буде біг, у плаванні – плавання і т. д. Разом із тим тривале застосування однієї й тієї самої вправи призведе до швидкої адаптації до неї і, як наслідок, стабілізації бистроти. Щоб цього не сталося, слід широко використовувати допоміжні фізичні вправи, подібні до основної вправи за координацією роботи нервово-м'язового апарату або за характером енергозабезпечення рухової діяльності.

Тренувальні завдання для виховання бистроти циклічних рухів виконують переважно методами інтервальної та комбінованої вправ. Для отримання стійкого тренувального ефекту методи суворо регламентованої вправи слід доповнювати методами ігрової та змагальної вправи. Вони сприяють більш високій мобілізації вольових якостей, що необхідно для вияву бистроти.

Під час виховання бистроти слід дотримуватися таких методичних положень

Інтенсивність вправ має бути в діапазоні 70 – 100 % індивідуальної максимально можливої швидкості. У полегшених умовах (біг або плавання на буксирі тощо) швидкість може досягати 110 – 120 % індивідуального максимуму у звичайних умовах. Більш значне підвищення швидкості в полегшених умовах зазвичай призводить до порушень параметрів техніки виконання вправи.

На початкових етапах виховання бистроти циклічних рухів основну роботу потрібно виконувати з інтенсивністю 70 – 90 % індивідуального максимуму. Це дозволить удосконалити міжм'язову координацію у відповідних рухах і запобігти швидкісній напруженості м'язів. У тренуванні кваліфікованих спортсменів, які добре володіють координацією рухів і м'язовим розслабленням, більш ефективною є інтенсивність вправ у діапазоні 85 – 100 % індивідуальної максимальної швидкості. Для

мобілізації вольових зусиль доцільно застосовувати звуко- і світлолідери швидкості пересування й темпу рухів.

Проте слід пам'ятати, що виконання швидкісних вправ із інтенсивністю, яка спричиняє суттєву швидкісну напруженість м'язів (скутість рухів), – це одна із серйозних перешкод виховання бистроти, тому вправи потрібно виконувати лише з такою швидкістю, яка не викликає надмірного напруження м'язів. Закріпившись на цьому рівні, слід пробувати збільшити швидкість пересування до виникнення швидкісної напруженості, а потім знову знижувати її до рівня оптимальної швидкості й т. д.

Важливо зазначити, що як на одному занятті, так і в системі суміжних занять інтенсивність виконання вправ має бути варіативною: досить ефективним є почергове виконання швидкісних вправ в обтяжених або полегшених і звичайних умовах, а також із варіативною зміною амплітуди й частоти рухів. Наприклад: 1) біг угору; 2) біг горизонтальною доріжкою; 3) біг під гору; 4) біг горизонтальною доріжкою. Крутість нахилу доріжки – у межах 2 – 3°. Менша крутість не створює суттєвих умов полегшення або ускладнення, а велика – призводить до значних порушень координаційної структури рухів.

Розширити межі адаптації до швидкісних вправ можна також шляхом їх виконання із додатковим навантаженням. Оптимальна величина додаткового навантаження перебуває в діапазоні 5 – 20 % максимальної сили в конкретному русі. Менша величина додаткового навантаження не створює умов суттєвого ускладнення, а більша – призводить до порушень координаційної структури рухів.

Тривалість вправ. Загальною вимогою до тривалості вправ є можливість виконувати їх із запланованою інтенсивністю. Добре треновані люди можуть підтримувати максимальну інтенсивність циклічних рухів протягом 6 – 8 с, а трохи нижчу за максимальну – до 20 – 25 с; початківці – відповідно 5 – 6 с і до 15 – 17 с. Під час виконання локальних вправ (наприклад, імітація рухів спринтера руками, стоячи на місці) тривалість вправи може бути трохи більшою. З огляду на зазначений можливий час роботи з максимальною і субмаксимальною інтенсивністю довжина тренувальних відрізків у різних циклічних локомоціях становить у середньому: плавання – 10 – 50 м; біг – 30 – 150 м; веслування – 50 – 200 м; їзда на велосипеді – 200 – 500 м. Отже, під час визначення тривалості відповідної вправи слід виходити з інтенсивності її виконання і рівня тренованості конкретної людини.

У циклічних локомоціях спринтерського характеру розрізняють три фази: 1 – прискорення; 2 – пересування з максимальною швидкістю; 3 – повільного падіння швидкості. Максимальної індивідуальної швидкості атлети досягають на третій-п'ятій секунді, тому швидкісні вправи тривалістю до 2 – 3 с будуть малоефективними як для виховання здатності до прискорення, так і для виховання максимальної швидкості.

Досягнуту максимальну швидкість атлети можуть утримувати 2 – 3 с, а далі вона поступово знижується, тому швидкісні вправи тривалістю менше ніж 4 – 5 с будуть недостатньо сприяти розвитку максимальної швидкості та здатності її підтримувати. Вправи, виконувані з максимальною інтенсивністю понад 7 – 8 с, більшою мірою будуть сприяти розвитку не власне швидкісних якостей, а швидкісної витривалості.

Зазначені закономірності зумовлено функціональними можливостями креатинфосфатного механізму енергозабезпечення.

Ураховуючи відсутність взаємозв'язку між здатністю до прискорення і максимальною індивідуальною швидкістю, потрібно як аналітично, так і комплексно розвивати ці швидкісні якості. Наприклад, в одному тренувальному завданні виконують вправи тривалістю 3 – 5 с з установкою на досягнення найбільшого прискорення в стартовому розгоні. У другому тренувальному завданні потрібно довільно здійснити розгін з установкою вийти на максимальну швидкість і підтримувати її протягом 2 – 3 с. У третьому завданні можна виконувати вправи тривалістю 6 – 8 с із установкою по можливості скоріше досягти максимальної швидкості та підтримувати її до кінця відрізку.

Кількість повторень вправ обмежують можливістю підтримувати заплановану швидкість за оптимальної тривалості інтервалів відпочинку. Під час виконання вправ із максимальною і майже граничною інтенсивністю вже в четвертому-п'ятому повторенні оперативна працездатність суттєво знижується внаслідок накопичення кумулятивної втоми. Щоб уникнути цього небажаного явища, тренувальні завдання слід виконувати серіями з 3 – 4 повторень у кожній і з більш тривалими інтервалами відпочинку між серіями.

На початкових етапах виховання бистроти доцільно виконувати 2 – 3 серії швидкісних вправ. У тренуванні добре підготовлених людей кількість серій може бути доведено до 4 – 6. За інтенсивності вправ, яка нижча ніж 90 % індивідуальної максимальної швидкості, кількість повто-

рень може бути доведено до 8 – 10 в одній серії. Кількість серій зумовлено рівнем тренованості конкретної людини.

Тривалість інтервалів відпочинку між окремими вправами і серіями вправ

Інтервали відпочинку між окремими вправами мають бути настільки тривалими, щоб відбулося відновлення показників працездатності вегетативних функцій, і настільки короткими, щоб не знижувалася збудженість нервово-м'язового апарату. Якщо паузи будуть надто короткими, то в організмі людини швидко будуть накопичуватися продукти анаеробного енергоутворення, що призведе до падіння оперативної працездатності в наступних повтореннях вправ. Подальше виконання швидкісної роботи за цих умов буде більшою мірою сприяти розвитку швидкісної витривалості, ніж бистроти. Якщо паузи будуть досить тривалими, то знизиться збудженість ЦНС і людина не зможе виконати наступну вправу з високою інтенсивністю. Вимогам оптимальності найбільше відповідає екстремальний інтервал відпочинку. Його реальна тривалість буде зумовлена тривалістю та інтенсивністю вправ, рівнем тренованості людини, якістю процесів відновлення тощо і становитиме в середньому 1 – 4 хв.

Достатньо надійним критерієм у визначенні оптимальної тривалості відпочинку може бути динаміка відновлення ЧСС. Зниження ЧСС до 101 – 120 уд./хв свідчить про надвідновлення оперативної працездатності. Досвідчені спортсмени можуть також управляти суб'єктивними відчуттями готовності до повторного виконання вправи з високою інтенсивністю.

Тривалість відпочинку між серіями вправ має бути у два-три рази більшою, ніж між окремими повтореннями. У середньому вона становить 6 – 8 хв. Цього часу зазвичай буває достатньо для відновлення оперативної працездатності. Про готовність до виконання наступної серії вправ буде свідчити зниження ЧСС до 90 – 100 уд./хв. Якщо ЧСС після чергової серії вправ за 6 – 8 хв не повертається до рівня 101 – 110 уд./хв, це свідчить про дуже велике навантаження або поганий стан здоров'я. Подальше виконання швидкісних вправ треба припинити.

Характер відпочинку – активний, що сприяє прискоренню відновлення і підтриманню нервово-м'язового збудження на досить високому рівні. Для цього слід застосовувати вправи, схожі за координацією роботи м'язів на тренувальні вправи, наприклад, ходьбу і біг підтюпцем

у паузах між швидкісним бігом. Це сприяє не тільки прискоренню відновлення оперативної працездатності, але й підтриманню специфічного психомоторного налаштування на виконання наступної вправи. Ефективними є також вправи на помірне розтягування м'язів, які несуть основне навантаження, і вправи на розслаблення.

Виховання бистроти здійснюють після ретельної розминки на початку основної частини заняття. У системі суміжних занять виховання бистроти здійснюють після дня відпочинку або після відносно легкого тренувального заняття.

У тренуванні фізично слабко підготовлених осіб проводять однедва заняття із виховання бистроти на тиждень. В інші дні тренувальні заняття мають бути комплексними.

Під час виконання вправ із субмаксимальною інтенсивністю (70 – 90 % від індивідуальної максимальної швидкості) за невеликого їх обсягу ефективними є щоденні заняття з виховання бистроти.

На закінчення можна підкреслити, що як на конкретному занятті, так і в системі суміжних занять обсяг вправ, які виконують із граничною і майже граничною інтенсивністю, має бути невеликим, оскільки вони призводять до швидкої втоми. Виконання швидкісних вправ у стані втоми буде сприяти переважно розвитку швидкісної витривалості, а не власне бистроти.

Методика виховання бистроти ациклічних рухів

Під час виховання бистроти ациклічних рухів слід керуватися викладеними методичними положеннями. Разом із тим потрібно враховувати й особливості їх виконання.

Інтенсивність вправ змінюється в широкому діапазоні – від 70 % до 100 % від максимально можливої бистроти. Під час повторного виконання ациклічних рухів акцент роблять на долаючій фазі; темп – повільний; після кожного повторення – розслаблення м'язів.

Стійкий тренувальний ефект дає виконання вправ із варіативною інтенсивністю та із застосуванням полегшених або ускладнених умов виконання. Полегшення або ускладнення не має призводити до порушення біомеханічної структури вправи. Це становить у середньому від 5 – 7 % до 15 – 20 % величини опору у звичайних умовах.

Для мобілізації вольових зусиль слід застосовувати додаткові орієнтири (ставити позначки, за які потрібно метнути снаряд, або які треба

перестрибнути, або дістати рукою тощо), ігровий і змагальний методи вправи.

Кількість повторень в одному підході лімітовано часом, протягом якого людина здатна виконати вправу з максимальною швидкістю, і становить у середньому 5 – 20 рухів. У серії виконують два-чотири підходи. За субмаксимальної швидкості виконання вправ кількість повторень в одному підході й кількість підходів в одній серії можуть бути великими. Кількість серій зумовлено рівнем тренованості, якістю процесів відновлення і т. д. Критерієм достатності може бути виражене падіння швидкості виконання вправ або порушення їх координаційної структури.

Тривалість відпочинку між підходами і серіями вправ визначають згідно із загальними закономірностями методики виховання бистроти.

Характер відпочинку – активний: повільна ходьба; вправи на розслаблення; вправи на помірне розтягування м'язів, які несли основне навантаження; імітація основної вправи (наприклад, між метаннями списа або диска в повну силу виконують імітацію відповідних рухів). Останнє сприяє прискоренню відновлення оперативної працездатності, удосконаленню нервово-м'язової координації і, як наслідок, швидкості рухів і підтриманню специфічного психомоторного налаштування на наступну вправу або серію вправ.

Стабілізація швидкості руху або «швидкісний бар'єр»

Для отримання тренувального ефекту під час виховання бистроти слід багаторазово повторювати рухи переважно з майже граничною і граничною швидкістю. Проте функціональні можливості нервово-м'язового апарату, від яких залежить швидкість рухів, зростають значно повільніше, ніж відбувається стабілізація параметрів техніки рухів (часових, силових, ритмічних).

Унаслідок багаторазового повторення конкретної вправи у відносно стандартних умовах (швидкість руху, частота рухів та їхня амплітуда, величина зовнішнього опору тощо) спочатку формується динамічний стереотип відповідного руху, який у подальшому переходить у відсталий стереотип. При цьому спроба збільшити обсяг швидкісних тренувальних навантажень у звичайних умовах не тільки не приводить до зростання бистроти, але, навпаки, сприяє ще більшій стабілізації параметрів техніки рухової дії і, як наслідок, бистроти її виконання [49].

Тобто повторна робота над вихованням бистроти дає в загальному підсумку руховий динамічний стереотип – застопорення швидкості як межі, що називають «швидкісним бар'єром». Підвищення обсягу тренувальної роботи не виводить спортсмена зі «швидкісного бар'єра», а, навпаки, ще більше зміцнює певну швидкість виконання [21].

«Швидкісний бар'єр» частіше виникає в процесі тренування спортсменів, які спеціалізуються на циклічних спринтерських дисциплінах, але загроза його появи є і під час виховання бистроти в ациклічних рухах. Основною причиною появи «швидкісного бар'єра» є одноманітність засобів і методів вправ і умов, у яких їх виконують [49]. Тому в практиці спортивної діяльності намагаються будувати заняття таким чином, щоб стабілізація швидкості не наставала [21].

Для попередження появи «швидкісного бар'єра» застосовують різні методичні підходи відповідно до рівня розвитку бистроти і стажу занять конкретної людини.

У заняттях із початківцями доцільною є більш пізня вузька спортивна спеціалізація в конкретному виді швидкісних вправ [49].

Виховання бистроти протягом кількох років слід здійснювати переважно за рахунок усебічної фізичної підготовки з акцентом на вправи швидкісно-силового характеру. Тобто досягати відносно високих результатів не за рахунок стереотипного виконання рухів, а на базі різноманітних засобів у різних варіантах [21; 49].

Ураховуючи досить суттєве позитивне перенесення фізичних якостей на початкових етапах тренування потрібно гармонійно розвивати всі фізичні якості. Разом із тим, для виховання власне бистроти слід застосовувати різноманітні фізичні вправи. При цьому не треба поспішати із виконанням вправ із максимальною швидкістю. На початкових етапах достатній тренувальний ефект дає виконання вправ з інтенсивністю 70 – 90 % індивідуального максимуму. Це дозволяє значно поліпшити між-м'язову координацію і знизити ризик виникнення «швидкісного бар'єра». Позитивний ефект дає також застосування ігрового і змагального методів виконання вправ.

Для попередження виникнення «швидкісного бар'єра» в тренуванні добре фізично підготовлених людей і кваліфікованих спортсменів слід систематично поєднувати виконання вправ із майже граничною та граничною швидкістю у відносно стандартних і варіативних умовах.

Потрібне комплексне застосування різноманітних методичних підходів і прийомів, які сприяють варіативності виконання швидкісних вправ:

1. Зниження координаційної складності рухових дій. Наприклад, розбіг і відштовхування у стрибках у довжину з діставанням рукою підвішеного на необхідній висоті й відстані предмета замість стрибка в повній координації. Зрозуміло, що ця вправа дасть позитивний ефект у швидкості відштовхування за умови, що не буде перекручено основи техніки виконання відповідних рухів цілісного стрибка в довжину. Крім того, слід об'єднувати в одному тренувальному занятті виконання окремих частин вправи з її цілісним виконанням.

2. Застосування ефекту «прискореної післядії». Наприклад, для виховання швидкості спринтерського бігу оптимальні умови створює похила доріжка крутістю 2 – 3. У бігу під гірку швидкість зростає в середньому на 12 – 13 % за рахунок частоти кроків. Під час переходу на горизонтальну ділянку доріжки вона не тільки не знижується, а навіть підвищується на 15 – 17 %.

У метанні варіативно застосовують снаряди меншої і стандартної маси, але полегшення не має призводити до перекручування основ техніки відповідної вправи.

3. Обмеження протидії факторів середовища. Наприклад, біг за вітром, плавання або веслування за природною або штучно створеною течією, їзда на велосипеді за лідером (зниження лобового опору повітря) і т. д.

4. Застосування технічних засобів лідирування. Наприклад, світлосигнальні доріжки на стадіонах і в басейнах, механічний «заєць», який переміщається вздовж доріжки, звуковий ритм із зростанням темпу та ін.

5. Варіативне виконання вправи у звичайних, полегшених і ускладнених умовах [49].

Якщо «швидкісний бар'єр» настав у кваліфікованих спортсменів, його долають за рахунок більшої питомої маси швидкісно-силової підготовки [21].

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

1. Руйнування «швидкісного бар'єра» – це штучно створені умови, за яких людина змушена виконувати вправу з більшою, ніж у звичайних умовах, швидкістю [49].

«Швидкісний бар’єр» руйнують, змінюючи для спортсмена умови роботи:

біг по похилій доріжці;

полегшені та важкі знаряддя, обтяжувачі;

біг по іншому ґрунту (пісок, сніг, лід і т. д.) [21];

застосування в циклічних локомоціях буксирних пристроїв, тред-банів і т. д.;

варіативне виконання швидкісних вправ у полегшених і звичайних, ускладнених і звичайних умовах.

Слід підкреслити, що і полегшення, і ускладнення мають бути такими, щоб не призводили до перекручування основ техніки виконання вправи у звичайних умовах.

2. Згасання «швидкісного бар’єра». Його суть полягає в тому, що якщо будь-яку швидкісну вправу тривалий час (декілька місяців) не виконувати, то відбувається згасання (забування) параметрів її динамічного стереотипу. Швидкість їх згасання різна. Часові, темпові, просторово-часові й силові параметри руху згасають швидше, ніж просторові.

Якщо протягом тривалого часу не виконувати основну вправу (наприклад, спринтер, який бігає 100 м, має використовувати відрізки 80 м, 120 м і т. д.), у якій виник «швидкісний бар’єр», а швидкісно-силові якості розвивати за допомогою інших вправ, то внаслідок зростання швидкісно-силового потенціалу стане можливим зростання швидкості і в основній вправі. Починати виконання основної вправи слід тільки після того, як буде досягнуто суттєве підвищення швидкісно-силових якостей [49].

Отже, збільшення швидкості можна досягнути шляхом:

збільшення максимальної швидкості;

збільшення максимального вияву сили в умовах швидких рухів.

Такі прийоми дають змогу виявити максимальну швидкість у важких умовах або підвищити її в полегшених умовах, щоб вивести спортсмена зі «швидкісного бар’єра» [21].

Тести для визначення рівня розвитку бистроти

Біг на 100 м.

Обладнання: бігова доріжка завдовжки 100 м, секундомір.

Методика. Учасник тестування займає положення низького старту біля стартової лінії. За командою «Марш» біжить до фінішу.

Результат. Визначають час подолання дистанції в 100 м у секундах із точністю до сотих.

Загальні вказівки та зауваження. Бігти лише по своїй доріжці [33].

Фізичні вправи, спрямовані на виховання бистроти

Основний метод виховання бистроти – повторний, метою якого є перевищення максимальної швидкості. Але ігровий і змагальний методи допомагають виховувати бистроту.

Вправи для виховання бистроти належать до роботи максимальної натуги і тривають 5 – 7 с, максимально – 10 с. Уважають, що у кваліфікованих спортсменів вони тривають до 20 с [21].

Техніка вправ на бистроту має бути такою, щоб вправи можна було виконувати з максимальною швидкістю, при цьому вольові зусилля треба спрямовувати на швидкість виконання, а не на спосіб виконання [5; 21].

Підготовча частина заняття перед виконанням фізичних вправ на виховання бистроти має тривати 15 – 20 хв [5]. Бистроту можна розвивати лише на фоні відпочинку, тому її слід планувати тільки на початку основної частини навчально-тренувального заняття або мікроциклу [5; 21].

Відпочинок між повтореннями виконання вправ на бистроту має тривати до повного відновлення організму [21]. Тобто кожну наступну вправу на бистроту виконують у фазі надвідновлення (до ЧСС 100 – 110 уд./хв) [5].

Але, якщо організм відновлюється не повністю, то тоді розвивається вже не бистрота, а швидкісна витривалість [21].

Між виконанням вправ на бистроту слід використовувати активний відпочинок [5].

Кількість повторень залежить від часу виконання вправи. Якщо час коливається в межах приблизно однакового показника, то вправи повторюють. Якщо час погіршується, то роботу на бистроту слід припинити [21].

Протягом тижня (мікроциклу) проводять не більше одного-двох занять із максимальною швидкістю [5].

Для виховання бистроти потрібно застосовувати різноманітні засоби.

З огляду на специфічність вияву бистроти, варто підбирати адекватні фізичні вправи відповідно до конкретного виду бистроти, структури й умов виконання руху, у якому розвивається бистрота.

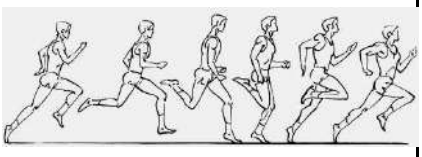
Доцільно розвивати бистроту в комплексному поєднанні з іншими фізичними якостями [49].

Тривалість відпочинку між виконанням вправ має становити не менше 10 – 15 с [50].

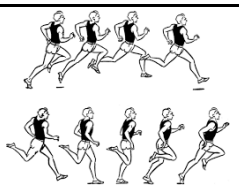
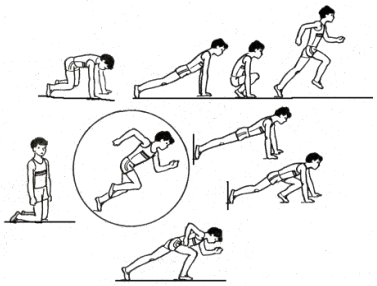
Зразки фізичних вправ, спрямованих на виховання бистроти, подано в табл. 7.2.

Таблиця 7.2

Фізичні вправи, спрямовані на виховання бистроти

№ з/п	Зміст фізичних вправ	К-сть	Методичні вказівки	Наочний приклад виконання фізичних вправ
1	2	3	4	5
1	Біг в упорі стоячи	3 × 10 с	Стегно вище	
2	Біг під ухил	3 × 20 м	Нахил 3 – 10°. Швидкість максимальна	
3	Біг в упорі стоячи	3 × 10 с	Стегно вище	
4	Біг зі зміною частоти кроків	3 × 30 м	Змінювати частоту кроків через кожні 10 м	
5	Біг із високим підніманням стегна на місці	2 × 10 с	Стегно треба піднімати під кутом 90°	

Закінчення табл. 7.2

1	2	3	4	5
6	Біг на місці з максимальною частотою рук	3 × 15 с	Лікті в сторони не розводити	
7	Біг зі зміною темпу	3 × 30 м	Темп змінювати через кожні 10 м	
8	Біг спиною вперед	3 × 20 м	Темп максимальний	
9	Біг зі зміною напрямку руху	3 × 20 м	Темп максимальний	
10	Стартові прискорення з різних вихідних положень	5 × 10 м	Темп максимальний	
11	Біг на місці із захлестом гомілки	3 × 10 с	П’ята торкається сідничного м’яза. Максимальна частота	
12	В. п. – упор лежачи. Біг із високим підніманням стегна	3 × 15 с	Стегно вище. Максимальна частота	

Максимальна бистрота рухів, що може показати людина, залежить не лише від власне бистроти, а й від динамічної сили, гнучкості, володіння технікою фізичних вправ і т. д. Тому її виховання слід пов'язувати з удосконаленням інших фізичних якостей і техніки фізичних вправ [4].

Вияв максимальної швидкості залежить не лише від швидкості рухів, але й від рівня розвитку динамічної сили та гнучкості, техніки виконання вправи та інших факторів [21].

Виховання витривалості

Засоби виховання витривалості

Засобами виховання витривалості є різні вправи аеробного й анаеробного напряму. Найбільш поширеними в масовій практиці засобами виховання загальної витривалості є тривалий біг, пересування на лижах, велосипеді, плавання й інші циклічні локомоції помірної та ритмічної інтенсивності.

Основними засобами виховання спеціальної витривалості є спеціальнопідготовчі вправи. Наприклад, під час виховання швидкісної витривалості, яка виявляється в бігу на певну дистанцію, однією зі спеціальнопідготовчих вправ є повторне пробігання із підвищеною швидкістю відрізків цієї дистанції, що чергується із поступовим скороченням інтервалів відпочинку; під час виховання ігрової витривалості – багаторазове повторення техніко-тактичних дій, які утворюють ігрові епізоди, в умовах підвищеної моторної щільності занять.

Методика виховання загальної витривалості

Витривалість розвивається лише тоді, коли виконання дії відбувається на фоні втоми, тому цю роботу частіше планують під кінець заняття або мікроциклу [21].

Із метою виховання витривалості використовують такі методи: рівномірний, перемінний, повторний, інтервальний [4].

Рівномірний метод удосконалення витривалості передбачає виконання фізичних вправ у незмінному темпі, без прискорень. Безперервне навантаження триває 10 – 60 хв за ЧСС – 130 – 160 уд./хв.

Повторний метод дає змогу регулювати навантаження, змінюючи кількість повторень фізичних вправ (за умови достатнього часу для

відпочинку). У межах повторного методу навантаження організовують серійно по 3 – 4 повторення в серії, відпочинок між серіями – до 5 – 7 хв.

Перемінний метод полягає в тому, що фізичні вправи виконують у перемінному темпі, без пауз для відпочинку. За перемінного методу роботи доцільно, щоб під кінець інтенсивної порції навантаження ЧСС досягла 170 – 175 уд./хв, а під кінець малоінтенсивної порції становила 140 – 145 уд./хв.

Інтервальний метод. Навантаження переривають інтервалами відпочинку, але їхня тривалість є недостатньою для повного відновлення. Тривалість роботи – 1 – 2 хв. Орієнтуються на те, щоб у кінці спроби ЧСС перебувала в межах 170 – 180 уд./хв, а в кінці паузи відпочинку – 120 – 130 уд./хв. ЧСС вища за 180 уд./хв і нижча за 120 уд./хв є небажаною, адже при цьому зменшується ударний об'єм серця і, як наслідок, знижується ефективність тренування. Цей метод використовують для виховання спеціальних видів витривалості, він пов'язаний із включенням (до максимуму) анаеробного гліколізу і тому для виконання завдань оздоровлення нетренованих і малотренованих здобувачів вищої освіти небажаний.

Усю тренувальну роботу для виховання аеробних можливостей розділяють на дві зони:

1. Підтримання аеробних можливостей – ЧСС 120 – 140 уд./хв.

2. Підвищення аеробних можливостей – ЧСС 140 – 165 уд./хв.

Деякі фахівці виділяють і третю зону – максимальне підвищення аеробних можливостей до ЧСС 165 – 190 уд./хв [5].

Удосконалення витривалості можливе лише в разі подолання втоми визначеного рівня. Багаторазові вправи такого характеру викликають адаптацію до функціональних зрушень, що відображається в підвищенні витривалості. Величина та спрямованість пристосувальних змін відповідають рівню й характеру реакцій, спричинених навантаженнями [4].

Під час виховання витривалості навантаження змінюють за рахунок:

кількості повторень виконання вправ (дозування вправ);

тривалості виконання вправ;

інтенсивності виконання вправ;

складності рухів;

тривалості інтервалів відпочинку;

характеру відпочинку (активний або пасивний) [4; 21].

Залежно від погодження названих критеріїв будуть відрізнятися не тільки величина, а й якісні особливості зворотних реакцій організму.

Виховання витривалості, насамперед, пов'язано з підвищенням дихальних, кисневих (аеробних) та безкисневих (анаеробних) можливостей організму [4].

Тести для визначення рівня розвитку витривалості

Рівномірний біг на 3000 м (юнаки), 2000 м (дівчата).

Обладнання: секундомір.

Методика. Учасник тестування займає положення високого старту біля стартової лінії. За командою «Марш» біжить до фінішу.

Результат. Визначають час подолання дистанції у хвилинах і секундах із точністю до сотих.

Загальні вказівки та зауваження. Не можна штовхатися [33].

Фізичні вправи, спрямовані на виховання витривалості

Під час виконання фізичних вправ, спрямованих на виховання витривалості, незалежно від методу, ЧСС не має перевищувати 170 – 180 уд./хв, адже це спричиняє зниження ефективності роботи за рахунок перевантаження серцево-судинної системи [4].

Для виконання завдань оздоровлення нетренованих і малотренованих здобувачів вищої освіти використання інтервального методу виховання витривалості ***не рекомендовано*** [5].

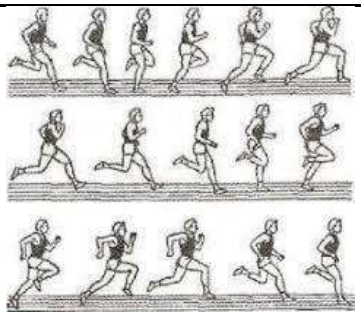
Напружена тривала фізична робота можлива за умови забезпечення максимальної легеневої вентиляції, тобто правильного дихання – достатньо частого, глибокого та через рот [4].

Мінімальна кількість занять, що можуть забезпечити зростання витривалості, – три рази на тиждень [5].

Зразки фізичних вправ, спрямованих на виховання витривалості, подано в табл. 7.3.

Таблиця 7.3

Фізичні вправи, спрямовані на розвиток витривалості

№ з/п	Зміст фізичних вправ	К-сть	Методичні вказівки	Наочний приклад виконання фізичних вправ
1	2	3	4	5
1	Біг із перемінною швидкістю: 20 с – швидкість максимальна, 10 с – повільний біг	3 – 4 хв	Інтервал відпочинку скорочений	
2	Планка	3 × 60 с	Спина пряма	
3	Стрибки на скакалці	3 × 50 – 100 разів	Виконують у максимальному темпі	
4	Біг	30 – 60 хв	Темп повільний	
5	Згинання-розгинання тулуба, лежачи на похилій лаві	3 × 30 – 60 разів	Темп повільний	
6	Згинання-розгинання рук в упорі лежачи	3 × 20 – 60 разів	Темп повільний	
7	Стрибки з ноги на ногу	3 × 60 разів	Під час приземлення згинати ногу в колінному суглобі	

Закінчення табл. 7.3

1	2	3	4	5
8	Скоки на правій лівій нозі	3 × 25 разів	Під час приземлення згинати ногу в колінному суглобі	
9	Розведення гантелей, лежачи на похилій лаві	3 × 20 разів	Маса гантелей 60 – 30 % від максимуму	
10	Підтягування у висі	3 × 20 разів	Темп повільний	
11	Берпі	3 × 20 разів	Темп помірний	
12	Ходьба випадами	4 × 30 м	Випад глибше	

Під час виховання витривалості велике значення має підвищення фізіологічних меж стійкості, тобто підвищення функціональних можливостей серцево-судинної та дихальної систем, а також морфологічної перебудови організму.

Важливу роль відіграє підвищення психологічних меж стійкості, адже в процесі роботи на витривалість треба виявити неабияке терпіння [21].

Виховання гнучкості

Засоби виховання гнучкості

Для виховання гнучкості застосовують фізичні вправи, під час виконання яких амплітуду рухів поступово доводять до індивідуально

граничної, тобто такої, за якої м’язи і зв’язки розтягуються до можливого максимуму, не спричиняючи пошкодження [4; 9; 21].

Виділяють три різновиди вправ: силові вправи, вправи на розслаблення м’язів і вправи на розтягування м’язів, зв’язок і сухожилків.

Силові вправи позитивно впливають на розвиток активної гнучкості в роботі з фізично слабо підготовленими людьми й у випадках, якщо в якомусь суглобі більша різниця між рівнем вияву пасивної й активної гнучкості. Найбільш ефективними є такі силові вправи і режими їх виконання, що сприяють удосконаленню внутрішньом’язової та міжм’язової координації й не призводять до значного зростання м’язової маси. Силові вправи доцільно поєднувати з виконанням вправ у довільному розслабленні відповідних м’язів і вправ на розтягування цих самих м’язів. Таке поєднання позитивно впливає як на розвиток сили, так і на розвиток гнучкості.

Вправи на розслаблення м’язів. Здатність до довільного (свідомого) розслаблення м’язів сприяє поліпшенню рухливості в суглобах на 12 – 15 %. Вона пов’язана з удосконаленням процесів гальмування в ЦНС і, як наслідок, зниженням тонусу м’язів і поліпшенням їхньої еластичності.

Фізичні вправи, що застосовують для виховання здатності до довільного розслаблення м’язів, розподіляють на сім груп:

1. Довільне швидке напруження з подальшим, по можливості, великим, швидким і повним розслабленням цих самих м’язів. Наприклад, на рахунок «один-два» різко стиснути кулаки, на рахунок «три-чотири» швидко розслабити м’язи кисті. Вправи виконують у положеннях «лежачи», «сидячи на стільці» та «стоячи». На початковому етапі занять виконують довільні напруження і розслаблення масивних м’язових груп, а в подальшому – усе менших, а також довільні напруження і розслаблення окремих м’язів.

2. Вільне похитування руками в плечових, ліктьових і променево-зап’ясткових суглобах за рахунок незначного згинання та поштовхоподібного розгинання в плечових і ліктьових суглобах.

3. Вільне похитування ногою в тазостегновому, колінному і гомілковостопному суглобах за рахунок незначного згинання та поштовхоподібного розгинання в тазостегновому і колінному суглобах опорної ноги.

4. Хлистоподібні рухи розслабленими руками за рахунок різких поворотів тулуба.

5. Струшування руками, ногами і тулубом.

6. Розслаблені «падіння» рук, ніг і тулуба (у положенні «лежачи» на м'якому маті).

7. Комбіновані вправи. Наприклад: із вихідного положення – основна стійка, на рахунок «один-два» – руки вгору, на рахунок «три» – різко напружити всі м'язи рук, на рахунок «чотири» – розслаблене «падіння» рук.

Вправи в довільному розслабленні м'язів доцільно виконувати безпосередньо перед вправами на розтягування, між серіями вправ на розтягування та між серіями вправ на виховання сили [49].

Вправи на розтягування розподіляють на три групи: активні, пасивні та комбіновані. Кожну з указаних груп розподіляють на підгрупи [9; 49].

Активні вправи розрізняють за характером виконання, а саме:

однофазні (повільні) (наприклад, нахил уперед) та пружні (наприклад, подвійні, потрійні нахили вперед і т. д.);

махові (наприклад, стоячи біля гімнастичної стінки, махи ногою вбік і т. д.) та фіксовані (наприклад, стоячи біля гімнастичної стінки, махи вперед, назад, убік із фіксацією в найвищій точці маху і т. д.);

із навантаженням і без нього (наприклад, нахили вперед із грифом на плечах і т. д.);

статичні вправи (наприклад, утримання «шпагату» та інші вправи, де є вияв максимальної амплітуди, до відчуття легкого болю).

До вправ, які сприяють розвитку пасивної гнучкості, належать:

вправи за допомогою партнера (наприклад, сидячи, нахил уперед натисканням руками партнера на лопатки і т. д.);

вправи з навантаженням масою власного тіла (наприклад, із вису ззаду на перекладині – провисання і т. д.);

вправи з використанням власної сили (наприклад, сидячи, нахил уперед із підтягуванням тулуба до ніг, із захватом руками за стопи і т. д.).

Комбіновані вправи – це поєднання в одній вправі активної та пасивної фаз, динамічного і статичного режимів роботи м'язів (наприклад, пружинні рухи в глибокому випаді або в шпагаті) [21; 49].

Суть активних вправ полягає в тому, що рухи в суглобах здійснюють унаслідок довільного напруження і скорочення м'язів-синергістів та адекватного розслаблення і розтягування м'язів-антагоністів.

До повільних рухів належать: нахили голови і тулуба вперед, назад, вліво, вправо; повороти голови або тулуба; пронація і супінація рук та ніг;

колові рухи головою, тулубом, руками та ногами; піднімання і відведення ніг і т. д. [49].

Повільні вправи виконують плавно, із намаганням досягти більшої амплітуди в кожному наступному підході [9].

Виконуючи повільні вправи, неможливо досягти максимальної для відповідного суглоба амплітуди, тому вони недостатньо ефективні для швидкого збільшення гнучкості, а тим більше – для досягнення максимально можливої амплітуди руху [49].

Вони ефективні на початкових етапах занять фізичними вправами, сприяють розвитку активної гнучкості, зміцненню суглобів і м'язів, зв'язок і сухожилків, які їх оточують [9; 49].

Ефективність повільних рухів зростає, якщо виконувати їх із додатковим навантаженням (гантелі, набивні м'ячі, гімнастичні палиці тощо). Величини навантажень можуть коливатись у великому діапазоні і залежать від рівня фізичної підготовленості людини та суглобів, у яких виконують рух. Але слід дотримуватися загального правила: у повільних плавних рухах на розтягування величина додаткового навантаження не має бути більшою за 50 % максимальної сили м'язів, що розтягують.

Під час виконання пружних рухів, на відміну від повільних, не відбувається повернення ділянок тіла у вихідне положення після досягнення максимальної амплітуди. Виконують лише незначний зворотний рух (амплітуда залежно від суглобів становить від 3 – 5 до 20 – 25 см) і відразу м'яким плавним рухом повторюють вправу з установкою досягти ще більшої амплітуди. Так повторюють кілька разів поспіль (звичайно 3 – 6), а потім повертаються у вихідне положення і знову виконують кілька пружних рухів.

Наприклад, із в. п. «основна стійка» (далі – о. с.) потрібно плавно виконати нахил, намагаючись торкнутися підлоги кінчиками пальців, потім трохи випрямитися (амплітуда 15 – 25 см) і відразу м'яким плавним рухом повторити нахил, намагаючись торкнутися підлоги кулаками; знову трохи випрямитися і повторити нахил із торканням підлоги долонями, після цього повернутись у вихідне положення і знову повторити вправу [49].

Амплітуда пружних рухів більша, ніж повільних, що сприяє ефективнішому розвитку активної гнучкості. При цьому зменшуються витрати часу й енергоресурсів, а переважну більшість повторень виконують у найбільш дієвій фазі амплітуди рухів [9].

Ритмічне чергування напруження і розслаблення м’язів позитивно впливає на вдосконалення міжм’язової координації, зростання температури відповідних м’язів і кровотоку в них, що також позитивно позначається на розвитку гнучкості. Виконання пружних рухів потребує менше часу й енергії порівняно з повільними і маховими рухами, оскільки не треба кожного разу виконувати рух за всією амплітудою. Переважну більшість повторень виконують у найбільш активній фазі амплітуди руху. Виграш у часі й енерговитратах дозволяє виконувати більшу кількість повторень та отримати більший тренувальний ефект.

Ефективність пружних рухів зростає під час використання додаткових навантажень. У разі значних навантажень (близько 50 % від максимальної сили м’язів, що розтягують) досягають подвійного тренувального ефекту. По-перше, збільшується амплітуда рухів, а отже, краще розвивається гнучкість. По-друге, зростає сила м’язів, що також позитивно позначається на активній гнучкості, особливо, якщо вона набагато нижча, ніж пасивна, але розтягування м’яких тканин у пружних, як і в повільних рухах, нетривале за часом. Тому ці вправи малоефективні для виховання пасивної гнучкості.

Махові рухи – це рухи ногами та руками, що починаються за рахунок напруження м’язів і продовжуються за інерцією. Їх виконують за типом маятника або колових рухів із амплітудою, що поступово зростає. Наприклад, із вихідного положення о. с. на «раз» роблять мах правою рукою вперед-угору-назад, лівою – назад-угору-уперед одночасно; на «два» – махом зміна положень рук; на «три-чотири» – те саме. Із цього вихідного положення можна також виконувати колові рухи руками вперед або назад.

За рахунок інерції в махових рухах можна досягти більшої амплітуди, ніж у повільних та пружних, але вони менш ефективні для виховання гнучкості, ніж інші вправи. Це зумовлено короткочасністю розтягування м’язів, зв’язок і сухожилків та відсутністю суттєвих силових напружень. Крім того, для досягнення більшої амплітуди руху слід із більшою швидкістю переміщувати руки та ноги, щоб створити більшу силу інерції їхнього руху. Так само швидке розтягування антагоністів може викликати в них стретч-рефлекс, тобто стан, коли на швидке розтягування м’язи рефлекторно відповідають швидким напруженням і скороченням. Це знижує ефективність виховання гнучкості та підвищує ризик травмування опорно-рухового апарату, тому махові рухи недоцільно застосовувати

для виховання гнучкості в роботі з людьми похилого віку, але вони ефективні для збільшення амплітуди переміщень рук і ніг саме в махових рухах, які є в спорті. Схожість координації в роботі нервово-м'язового апарату сприяє не лише розвитку активної гнучкості, а й удосконаленню техніки виконання відповідних рухів.

Ефективність махових вправ зростає під час використання додаткових навантажень, але їхню величину слід вибирати надто обережно, оскільки вони значно збільшують силу інерції руху рук та ніг. Під час виникнення стретч-рефлексу це може спричинити травмування суглобів, м'язів, зв'язок і сухожилків.

Після виконання махових рухів із великою швидкістю й амплітудою, найчастіше на наступний день, у м'язах можна відчути біль, що є наслідком мікротравм, які виникли під час розтягування напружених м'язів (стретч-рефлекс).

Під час виконання пасивних вправ переміщення ділянок тіла відносно одна одної відбувається не за рахунок долаючої роботи м'язів відповідного суглоба, а під дією зовнішніх сил. Такою зовнішньою силою щодо тазостегнових суглобів під час виконання шпагату буде маса власного тіла, а під час виконання нахилу вперед – сила власних рук. Захопивши руками гомілки та притягуючи тулуб до ніг, можна значно збільшити амплітуду руху. Як зовнішню силу широко застосовують дії партнера, наприклад, нахили з положення «сидячи на підлозі». Партнер усе з більшою силою натискає руками на спину в кожному нахилі, допомагаючи збільшити амплітуду рухів [49].

Пасивні вправи дають змогу набагато швидше досягти більшої амплітуди в суглобах, ніж активні. Але після припинення їх виконання рухливість суглобів втрачається швидше, ніж та, що досягнута за допомогою активних вправ [9; 49].

Більш стійкий тренувальний ефект дає систематичне поєднання пасивних і активних вправ.

Велика пасивна рухливість є лише передумовою для виховання активної гнучкості за допомогою активних і комбінованих вправ.

Суть комбінованих вправ полягає в об'єднанні в одній вправі активної та пасивної фаз, динамічного і статичного режимів роботи м'язів.

Наприклад, із в. п. стоячи лівим боком до гімнастичної стінки, потрібно виконати хват лівою рукою за рейку на рівні плеча, махом

поставити праву ногу п’яткою на певну рейку, захватити руками гомілку правої ноги та притягти до неї тулуб; утримувати таке положення 5 – 6 с і знову повторити вправу.

Застосування додаткових навантажень дозволяє урізноманітнити тренувальний процес і одночасно розвивати силу та гнучкість.

Комбіновані вправи застосовують переважно на завершальному етапі виховання гнучкості й на етапі її збереження. Вони ефективні для виховання як пасивної, так і активної гнучкості; дозволяють розширити адаптаційні можливості організму завдяки збільшенню різноманітності тренувальних впливів і підвищенню емоційного фону занять.

Найбільш стійкий ефект у вихованні гнучкості дає систематичне застосування вправ із різних груп [49].

Комплекси фізичних вправ, спрямованих на виховання гнучкості, складаються з трьох-чотирьох фізичних вправ, що належать до різних груп, але впливають на одні й ті самі м’язи. Кількість повторення кожної вправи – 6 – 10 разів [9; 49].

Методика виховання гнучкості

У руховій діяльності людини виявляється переважно активна гнучкість. Проте функціональною передумовою її розвитку є достатній рівень розвитку пасивної гнучкості, тому на початку занять із виховання гнучкості перевагу слід віддавати засобам виховання пасивної гнучкості. Досягнувши її необхідного рівня, акцент потрібно переносити на виховання активної гнучкості. При цьому слід брати до уваги, що активна гнучкість розвивається в 1,5 – 2 рази повільніше, ніж пасивна. Отже, співвідношення засобів виховання активної і пасивної гнучкості має бути адекватним.

Різний час потрібний і для розвитку рухливості в різних суглобах. Наприклад, максимальної рухливості в променево-зап’ясткових суглобах можна досягти в 3 – 5 разів швидше, ніж у тазостегнових.

Перш ніж виконувати вправи на розтягування м’язів, зв’язок і сухожилків, треба ретельно розігріти організм за допомогою загальнорозвивальних вправ. Це сприяє поліпшенню еластичності м’яких тканин опорно-рухового апарату і, як наслідок, збільшенню рухливості на 8 – 12 %. Слід ретельно розім’яти м’язи, які будуть розтягувати. Це сприяє збільшенню кровотоку в них і, відповідно, еластичності. Протягом усього заняття з виховання гнучкості потрібно підтримувати організм у розігрі-

тому стані. За температури навколишнього середовища нижче 18 – 20 °С заняття слід проводити в теплому еластичному костюмі [49].

У навчально-тренувальних заняттях роботу на гнучкість треба планувати або відразу після підготовчої частини заняття, або під кінець основної частини заняття. Перед цим потрібно добре розім'ятися.

Вправи на розтягування виконують серіями з кількома повтореннями, амплітуду від серії до серії збільшують. Вправи виконують до появи легкого болю. Останнє не стосується видів спорту, де гнучкість є основною фізичною якістю (гімнастика, фігурне катання, східні єдиноборства тощо). Вправи на розтягування ефективні лише тоді, коли їх виконують щодня або двічі на день [21].

Вправи, що сприяють розвитку гнучкості, рекомендують виконувати не рідше трьох разів на тиждень. Їх можна включати до ранкової гімнастики, підготовчої частини на заняттях і тренуваннях, домашніх завдань або спеціально присвячувати їм частину заняття.

У межах одного заняття краще дотримуватися такої послідовності:

2 – 4 вправи для верхніх кінцівок та плечового поясу;

2 – 3 вправи для тулуба;

2 – 4 вправи для нижніх кінцівок.

Між вправами для виховання гнучкості найкраще виконувати вправи на розслаблення (типу розслабленого струшування) або чергувати їх із силовими вправами для тих самих груп м'язів. Фізичні вправи, спрямовані на виховання рухливості в суглобах, особливо з максимальною амплітудою, потрібно виконувати обережно й обов'язково після доброї розминки. Особливо обережним слід бути на заняттях в умовах низьких температур [4].

Тривалість вправи може коливатися від 15 – 20 с до кількох хвилин. При цьому треба пам'ятати, що досягти максимальної амплітуди можна лише через 10 – 15 с після початку вправи. Протягом наступних 15 – 30 с вона зберігається, а потім, унаслідок утоми, зменшується.

Для розвитку гнучкості в різних суглобах слід застосувати різну кількість повторень вправи в ході заняття. Жінкам можна виконувати на 10 – 15 % навантаження менше, ніж чоловікам, для досягнення того самого ефекту.

Індивідуальним критерієм достатності вправ на гнучкість є зменшення амплітуди рухів.

Інтенсивність роботи визначається величиною амплітуди рухів, яка має поступово зростати під час виконання вправ із кожним наступним повторенням або принаймні зберігатися.

У пасивних вправах із навантаженням величина навантаження має становити в початківців 30 % від максимальної сили м'язів, що розтягують.

У вправах із самозахопленням слід орієнтуватися на суб'єктивні відчуття легкого поколювання в м'язах.

Відчутний ефект у ході вдосконалення гнучкості дає сходинкоподібна інтенсивність, за якої після досягнення майже граничної амплітуди утримують це положення 5 – 10 с, а потім збільшують амплітуду на 8 – 12 % і знову 5 – 10 с утримують це положення.

Дозування вправ на гнучкість залежить від розмірів суглобів: для великих суглобів кількість повторень має бути більшою, ніж для дрібних.

Темп виконання повторних рухів має бути повільним, особливо в першій серії.

Відпочинок між вправами та їх серіями може тривати від 10 – 20 с до кількох хвилин, і його тривалість визначають за суб'єктивним відчуттям готовності до наступної вправи. За характером він може бути пасивним, якщо тривалість вправи 10 – 20 с, або активним, якщо тривалість вправи більша.

Найбільшого ефекту можна досягти, якщо розвивати гнучкість щоденно або два рази на день. За такої умови за 3 – 4 місяці можна досягти 80 – 90 % анатомічної рухливості.

Після значних навантажень із виховання гнучкості погіршується тонка внутрішньом'язова і міжм'язова координація. Отже, після таких навантажень недоцільно вивчати техніку фізичних вправ, виконувати швидкісні або силові вправи з максимальною інтенсивністю. Справа не в застосуванні вправ на гнучкість для досягнення оптимальної рухливості опорно-рухового апарату під час розминки, а у виконанні вправ із граничною амплітудою і необхідною кількістю повторень для виховання гнучкості. Ще більш недоцільно після розминки навчати техніки фізичних вправ або розвивати силові чи швидкісні якості, а потім гнучкість. Якщо ж в одному занятті об'єднують виховання гнучкості й витривалості, то спочатку слід виконати перше завдання, а потім друге.

Важливе значення має також послідовність виконання вправ, спрямованих на виховання гнучкості в різних суглобах. Доцільніше

починати заняття з розвитку рухливості в суглобах, оточених масивними м'язами (суглоби хребта, тазостегнові та плечові), а потім переходити до розвитку рухливості в інших суглобах. При цьому спочатку слід виконати всі вправи, заплановані для розвитку рухливості в одних суглобах (наприклад, тазостегнових), і тільки потім переходити до інших.

У системі суміжних занять найбільшого ефекту можна досягти за щоденних або дворазових на день занять із виховання гнучкості. У разі дворазових занять оптимальне щоденне навантаження розподіляють на дві частини. Під час ранкової гімнастики виконують 20 – 40 % оптимального добового навантаження, а залишок вправ – у ході спеціального й комплексного заняття.

Важливе значення в системі суміжних занять має співвідношення вправ із розвитку активної та пасивної гнучкості. Оскільки пасивна гнучкість є функціональною передумовою розвитку активної гнучкості, то спочатку перевагу слід віддавати засобам виховання пасивної гнучкості. Після досягнення необхідного рівня пасивної гнучкості в певних суглобах акцент у тренуванні переносять на виховання активної гнучкості в цих суглобах.

Швидке зростання показників гнучкості відбувається приблизно протягом перших трьох місяців занять, потім збільшувати показники гнучкості стає значно важче.

Якщо припинити вправи на гнучкість, то вона поступово зменшується і через 2 – 3 місяці доходить приблизно до вихідних величин. Перерва в заняттях не бажана більш ніж на один-два тижні [9].

Тести для визначення рівня розвитку гнучкості

Із метою визначення рівня розвитку гнучкості застосовують пристрій – гоніометр, що дає змогу виразити величину рухливості суглобів у кутових градусах. Але здебільшого гнучкість визначають за допомогою тестових вправ [4].

Нахил тулуба вперед із положення сидячи.

Обладнання: накреслена на підлозі лінія АБ і перпендикулярна до неї розмітка в сантиметрах (на поздовжній лінії) від 0 до 50 см.

Методика. Учасник тестування сидить на підлозі босоніж так, щоб його п'яти торкалися лінії АБ. Відстань між п'ятами – 20 – 30 см. Ступні розташовані до підлоги вертикально. Руки лежать на підлозі між колінами долонями донизу. Партнер тримає ноги на рівні колін, щоб уникнути

їх згинання. За командою «Можна» учасник тестування плавно нахиляється вперед, не згинаючи ніг у колінних суглобах, і намагається дотягнутися руками якомога далі. Положення максимального нахилу слід утримувати протягом 2 с, фіксуючи пальці на розмітці. Тест повторюють двічі.

Результат. Результатом тестування є позначка на перпендикулярній розмітці в сантиметрах, до якої учасник дотягнувся кінчиками пальців рук у кращій із двох спроб.

Загальні вказівки і зауваження. Вправу слід виконувати плавно. Якщо учасник згинає ноги в колінних суглобах, спробу не зараховують [50].

Фізичні вправи, спрямовані на виховання гнучкості

Добре розвинена гнучкість сприяє ефективному оволодінню раціональною технікою фізичних вправ.

Виконання вправ для виховання гнучкості сприяє зміцненню суглобів, підвищенню міцності й еластичності м'язів, зв'язок і сухожилків, удосконаленню координації роботи нервово-м'язового апарату, що значною мірою запобігає виникненню травм опорно-рухового апарату, ефективному оволодінню технікою фізичних вправ.

Недостатній рівень розвитку гнучкості негативно впливає на ефективність оволодіння фізичними вправами: подовжується період оволодіння технікою вправ, обмежується рівень розвитку інших фізичних якостей, збільшується напруженість м'язів. Останнє призводить до спаду сили й бистроти і, як наслідок, до виникнення втоми через потребу перебарювати додатковий опір м'язів-антагоністів. Однією із суттєвих причин травмування опорно-рухового апарату на заняттях фізичними вправами є низький рівень розвитку гнучкості.

Для життєдіяльності людини найнеобхіднішою є рухливість у плечових і тазостегнових суглобах, суглобах хребта [5; 9; 49].

Підвищена гнучкість без достатньої м'язової сили може викликати нестійкість суглобових з'єднань, що призводить до пошкоджень суглобів.

Надмірно гнучкі несучі суглоби – колінний, гомілковостопний і тазостегновий – стають нестабільними і сприйнятливими до вивихів і травм [9].

Між рівнем розвитку гнучкості в різних суглобах залежності немає, тому для забезпечення оптимальної рухливості опорно-рухового апарату слід розвивати гнучкість в усіх суглобах.

Розвивати гнучкість до граничних величин нема потреби, адже м'язи, зв'язки і сухожилки мають виконувати захисну функцію щодо суглобів. Надмірна їх розтягнутість може спричинити навіть ушкодження суглобів, тому гнучкість слід розвивати лише до такого рівня, який забезпечує виконання необхідних рухів без перешкод.

При цьому величина гнучкості має бути трохи більшою від тієї максимальної амплітуди, із якою виконують рухи, тобто потрібний певний запас гнучкості, що дозволяє виконувати рухи економно, без додаткових витрат енергії на подолання опору м'язів-антагоністів [9; 49].

Гнучкість – це фізична якість, яку порівняно легко та швидко розвивають у процесі занять. Для досягнення максимальної гнучкості в будь-якому суглобі достатньо одного-двох місяців систематичних спеціально орієнтованих занять, спрямованих на її виховання. Швидше розвивається ця здатність у плечових, ліктьових, колінних, гомілковоступеневих суглобах, повільніше – у тазостегнових і, особливо, у суглобах хребта.

Досягнутий рівень розвитку гнучкості потрібно систематично підтримувати, використовуючи на заняттях спеціально орієнтовані фізичні вправи на виховання гнучкості, тому що через три-чотири місяці спостерігають повернення до вихідного рівня її розвитку [4].

Зразки фізичних вправ, спрямованих на виховання гнучкості, подано в табл. 7.4.

Таблиця 7.4

Фізичні вправи, спрямовані на виховання гнучкості

№ з/п	Зміст фізичних вправ	К-сть	Методичні вказівки	Наочний приклад виконання фізичних вправ
1	2	3	4	5
1	В. п. – о. с. 1. Нахил голови вперед. 2. В. п. 3 – 4. Те саме назад	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна. Плечі не піднімати	

Продовження табл. 7.4

1	2	3	4	5
2	В. п. – о. с. 1. Нахил голови вліво. 2. В. п. 3 – 4. Те саме вправо	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна. Плечі не піднімати	
3	В. п. – о. с. 1. Поворот голови вліво. 2. В. п. 3 – 4. Те саме вправо	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна. Плечі не піднімати	
4	В. п. – о. с. 1. Голова вперед. 2. В. п. 3 – 4. Те саме назад	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна. Плечі не піднімати	
5	В. п. – о. с. 1. Нахил голови вперед. 2. В. п. 3 – 4. Те саме назад. 5 – 6. Те саме вліво. 7 – 8. Те саме вправо	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна. Плечі не піднімати	
6	В. п. – о. с. 1. Нахил голови вперед. 2. Те саме назад. 3. Те саме вліво. 4. Те саме вправо	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна. Плечі не піднімати	
7	В. п. – о. с. 1. Поворот голови вліво. 2. В. п. 3 – 4. Те саме вправо. 5. Голова вперед. 6. В. п. 7 – 8. Те саме назад	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна. Плечі не піднімати	

Продовження табл. 7.4

1	2	3	4	5
8	В. п. – о. с. 1. Нахил голови вперед. 2. Те саме назад. 3. Голова вперед. 4. Те саме назад	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна. Плечі не піднімати	
9	В. п. – о. с. 1. Нахил голови вліво. 2. Те саме вправо. 3. Те саме вперед. 4. Те саме назад	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна. Плечі не піднімати	
10	В. п. – о. с. 1. Нахил голови вліво. 2. Те саме вправо. 3. Поворот голови вліво. 4. Те саме вправо	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна. Плечі не піднімати	
11	В. п. – о. с. 1. Нахил голови вліво. 2. Те саме вправо. 3. Голова вперед. 4. Те саме назад	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна. Плечі не піднімати	
12	В. п. – о. с. 1. Поворот голови вліво. 2. Те саме вправо. 3. Нахил голови вперед. 4. Те саме назад	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна. Плечі не піднімати	

Продовження табл. 7.4

1	2	3	4	5
13	В. п. – о. с. 1. Поворот голови вліво. 2. Те саме вправо. 3. Нахил голови вліво. 4. Те саме вправо	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна. Плечі не піднімати	
14	В. п. – о. с. 1. Голова вперед. 2. Те саме назад. 3. Нахил голови вперед. 4. Те саме назад	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна. Плечі не піднімати	
15	В. п. – о. с. 1. Голова вперед. 2. Те саме назад. 3. Нахил голови вліво. 4. Те саме вправо	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна. Плечі не піднімати	
16	В. п. – о. с. 1. Голова вперед. 2. Те саме назад. 3. Поворот голови вліво. 4. Те саме вправо	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна. Плечі не піднімати	
17	В. п. – сід, ноги зігнуті в колінних суглобах усередину схресно. 1. Права рука вліво, лівою рукою притиснути праву руку. 2. В. п. 3 – 4. Те саме лівою	6 – 10 разів	Спина пряма. Амплітуда максимальна	

Продовження табл. 7.4

1	2	3	4	5
18	В. п. – сід на п’ятах, руки в сторони. 1. Руки за спину в «замок», схресно на правій. 2. В. п. 3. Руки за спину в «замок», схресно на лівій. 4. В. п.	6 – 10 разів	Спина пряма	
19	В. п. – сід на п’ятах, руки донизу. 1. Руки за спину, долоні з’єднати. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	6 – 10 разів	Спина пряма. Амплітуда максимальна	
20	В. п. – сід на п’ятах, руки в сторони, кисті в кулак. 1. Руки за спину, кисті з’єднати. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	6 – 10 разів	Спина пряма. Лікті не опускати. Лопатки з’єднати	
21	В. п. – сід на п’ятах, руки в сторони. 1. Руки за спину, ліва до ліктя правої руки, права вгору долонею назовні. 2. В. п. 3. Руки за спину, права до ліктя лівої руки, ліва вгору долонею назовні. 4. В. п.	6 – 10 разів	Спина пряма. Амплітуда максимальна	

Продовження табл. 7.4

1	2	3	4	5
22	В. п. – сід на п’ятах, руки в сторони. 1. Ліва через верх, права через низ за спину, кисті в «замок». 2. В. п. 3. Права через верх, ліва через низ за спину, кисті в «замок». 4. В. п.	6 – 10 разів	Спина пряма. Амплітуда максимальна	
23	В. п. – сід на п’ятах, руки вгору. 1. Руки за голову, ліва до ліктя правої руки, права донизу долонею всередину. 2. В. п. 3. Руки за голову, права до ліктя лівої руки, ліва донизу долонею всередину. 4. В. п.	6 – 10 разів	Спина пряма. Амплітуда максимальна	
24	В. п. – стійка ноги нарізно, руки в сторони. 1. Схрещення на правій. 2. В. п. 3 – 4. Те саме на лівій	6 – 10 разів	Спина пряма. Руки прямі. Амплітуда максимальна	
25	В. п. – стійка ноги нарізно, руки в сторони. 1. Руки за голову, долоня до долоні пальцями донизу. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	6 – 10 разів	Спина пряма. Руки прямі. Лопатки з’єднати. Амплітуда максимальна	

Продовження табл. 7.4

1	2	3	4	5
26	В. п. – стійка ноги нарізно, руки в сторони, кисті в кулак. 1. Зігнути руки в ліктьових суглобах уперед. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	6 – 10 разів	Спина пряма. Лікті не опускати	
27	В. п. – стійка ноги нарізно, руки в сторони. 1. Схрещення на лівій, захват кистями лопаток. 2. В. п. 3 – 4. Те саме на правій	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна. Спина пряма. Лікті не опускати	
28	В. п. – о. с. 1. Руки вгору, прогнутися. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна. Руки прямі	
29	В. п. – вузька стійка ноги нарізно, руки вгору, пальці з’єднані. 1. Нахил тулуба вліво. 2. В. п. 3 – 4. Те саме вправо	6 – 10 разів	Спина пряма. Амплітуда максимальна	
30	В. п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс. 1. Нахил тулуба вліво, права вгору. 2. В. п. 3 – 4. Те саме вправо	6 – 10 разів	Спина пряма. Рука пряма. Амплітуда максимальна	
31	В. п. – стійка ноги нарізно, руки за голову. 1. Нахил тулуба вперед. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	6 – 10 разів	Спина пряма. Лопатки з’єднати. Амплітуда максимальна	

Продовження табл. 7.4

1	2	3	4	5
32	В. п. – вузька стійка ноги нарізно, руки в сторони (*а*), зігнуті в ліктьових суглобах; долоні з'єднані (*б*). 1. Нахил тулуба вперед із поворотом управо, правою рукою торкнутися лівої стопи (*а*); правим ліктем торкнутися лівого стегна (*б*). 2. В. п. 3 – 4. Те саме вліво	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна. Руки прямі (*а*)	*а* *б*
33	В. п. – широка стійка ноги нарізно, руки в сторони. 1. Нахил до лівої ноги, права рука до носка лівої ноги, ліва назад. 2. В. п. 3 – 4. Те саме до правої ноги	6 – 10 разів	Нахил нижче. Ноги в колінних суглобах не згинати. Руки прямі. Амплітуда максимальна	
34	В. п. – широка стійка ноги нарізно, руки в сторони. 1. Нахил тулуба до правої ноги з поворотом уліво. 2. В. п. 3 – 4. Те саме вліво	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна. Спина пряма. Ноги в колінних суглобах не згинати. Руки прямі	
35	В. п. – широка стійка ноги нарізно, руки в сторони. 1. Нахил тулуба до правої ноги з поворотом управо, торкнутися лівою рукою стопи правої ноги. 2. В. п. 3 – 4. Те саме до лівої ноги	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна. Спина пряма. Ноги в колінних суглобах не згинати	

1	2	3	4	5
36	В. п. – широка стійка ноги нарізно, руки в сторони. 1. Нахил тулуба до правої ноги з поворотом управо. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна. Спина пряма. Ноги в колінних суглобах не згинати	
37	В. п. – стійка ноги нарізно, руки назад-донизу, кисті в «замок». 1. Нахил, руки назад. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	6 – 10 разів	Нахил нижче. Ноги в колінних суглобах не згинати. Руки прямі. Амплітуда максимальна	
38	В. п. – вузька стійка ноги нарізно, руки назад-донизу, кисті в «замок». 1. Нахил, руки назад. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	6 – 10 разів	Нахил нижче. Ноги в колінних суглобах не згинати. Руки прямі. Амплітуда максимальна	
39	В. п. – стійка ноги нарізно, руки донизу-у сторони. 1. Нахил до лівої ноги. 2. В. п. 3 – 4. Те саме до правої ноги	6 – 10 разів	Нахил нижче. Ноги в колінних суглобах не згинати. Руки прямі. Амплітуда максимальна	
40	В. п. – широка стійка ноги нарізно, руки на пояс. 1. Нахил тулуба вліво, ліва рука в сторону. 2. В. п. 3 – 4. Те саме вправо	6 – 10 разів	Ноги в колінних суглобах не згинати. Руки прямі. Амплітуда максимальна	

Продовження табл. 7.4

1	2	3	4	5
41	В. п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс. 1. Нахил. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	6 – 10 разів	Нахил нижче. Ноги в колінних суглобах не згинати. Руки прямі	
42	В. п. – широка стійка ноги нарізно, руки на пояс. 1. Нахил. 2. В. п. 3. Нахил тулуба вліво, ліва в сторону. 4. В. п. 5 – 6. Те саме вправо. 7. Нахил. 8. В. п.	6 – 10 разів	Ноги в колінних суглобах не згинати. Руки прямі. Амплітуда максимальна	
43	В. п. – стійка ноги нарізно, руки вперед. 1. Стійка ноги нарізно лівою, нахил тулуба вперед, руки вперед. 2. В. п. 3 – 4. Те саме правою	6 – 10 разів	Ноги в колінних суглобах не згинати. Руки прямі. Амплітуда максимальна	
44	В. п. – стійка ноги нарізно, руки вперед. 1. Стійка ноги нарізно лівою, нахил, руки вперед, упор долонями. 2. В. п. 3 – 4. Те саме правою	6 – 10 разів	Ноги в колінних суглобах не згинати. Руки прямі	
45	В. п. – о. с. 1. Нахил тулуба вперед, руки вперед. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна. Спина пряма. Ноги в колінних суглобах не згинати. Руки прямі	

Продовження табл. 7.4

1	2	3	4	5
46	В. п. – о. с. 1. Нахил тулуба вперед, руки вперед. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	6 – 10 разів	Спина пряма. Ноги в колінних суглобах не згинати. Руки прямі. Амплітуда максимальна	
47	В. п. – широка стійка ноги нарізно, руки вперед. 1. Нахил до лівої ноги. 2. Нахил. 3. Нахил до правої ноги. 4. В. п.	6 – 10 разів	Ноги в колінних суглобах не згинати. Нахил нижчий	
48	В. п. – широка стійка ноги нарізно, нахил, руки вперед. Утримання вихідного положення	4 – 20 с	Ноги в колінних суглобах не згинати	
49	В. п. – широка стійка ноги нарізно, нахил, руки вперед, зігнуті в ліктьових суглобах. Утримання вихідного положення	4 – 20 с	Ноги в колінних суглобах не згинати	
50	В. п. – о. с. 1. Нахил. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	6 – 10 разів	Нахил нижче. Ноги в колінних суглобах не згинати	

Продовження табл. 7.4

1	2	3	4	5
51	В. п. – руки вгору. 1. Нахил. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	6 – 10 разів	Ноги в колінних суглобах не згинати. Нахил нижчий. Руки прямі	
52	В. п. – нахил, руки зігнуті в ліктьових суглобах уперед, упор долонями. Утримання вихідного положення	4 – 20 с	Ноги в колінних суглобах не згинати	
53	В. п. – о. с. 1. Нахил, руки зігнуті в ліктьових суглобах уперед, передпліччя – за гомілку. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	6 – 10 разів	Нахил нижчий. Ноги в колінних суглобах не згинати	
54	В. п. – вузька стійка ноги нарізно, руки на пояс. 1. Мах лівою ногою вліво. 2. В. п. 3 – 4. Те саме правою ногою вправо	6 – 10 разів	Спина пряма. Мах вищий. Ноги в колінних суглобах не згинати	
55	В. п. – о. с. 1. Випад лівою ногою вперед, руки вгору. 2. В. п. 3 – 4. Те саме правою ногою	6 – 10 разів	Випад глибший. Руки прямі	

Продовження табл. 7.4

1	2	3	4	5
56	В. п. – вузька стійка ноги нарізно, руки вперед. 1 – 3. Три пружні випади лівою ногою, руки вгору. 4. В. п. 5 – 8. Те саме правою ногою	6 – 10 разів	Випад глибший. Руки прямі	
57	В. п. – стійка на колінах, руки вдовж тулуба. 1. Випад лівою ногою назад, руки вгору (*а*); руки на колінному суглобі (*б*). 2. В. п. 3 – 4. Те саме правою ногою	6 – 10 разів	Випад глибший. Руки прямі	*а* *б*
58	В. п. – стійка ноги нарізно, руки в сторони. 1. Випад уліво, нахил тулуба вліво, руки за спину, пальці з’єднати. 2. В. п. 3 – 4. Те саме вправо	6 – 10 разів	Випад глибший. Спина пряма	
59	В. п. – широка стійка ноги нарізно, руки на пояс. 1. Сід на правій нозі. 2. Поворот тулуба вліво, нахил до лівої ноги, руки вперед. 3. Сід на правій нозі. 4. В. п. 5 – 8. Те саме на лівій нозі	6 – 10 разів	Присід глибший. Нахил нижчий. Ногу в колінному суглобі не згинати	

Продовження табл. 7.4

1	2	3	4	5
60	В. п. – сід на правій нозі, ліва нога в сторону на п’яту, руки на пояс. 1 – 3. Три пружні нахили до лівої ноги, руки вперед. 4. В. п.	6 – 10 разів	Присід глибший. Нахил нижчий. Ногу в колінному суглобі не згинати	
61	В. п. – упор стоячи. 1 – 2. Упор лежачи. 3 – 4. В. п.	6 – 10 разів	Ноги в колінних суглобах не згинати	
62	В. п. – упор стоячи на колінах. 1. Упор стоячи. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	6 – 10 разів	Ноги в колінних суглобах не згинати. Спина пряма. Руки прямі	
63	В. п. – стійка на колінах, руки донизу. 1. Ліва нога в сторону на носок, нахил тулуба вліво, права рука вгору, ліва рука на гомілку лівої ноги. 2. В. п. 3 – 4. Те саме правою ногою	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна. Спина пряма. Ногу в колінному суглобі не згинати	
64	В. п. – упор стоячи на колінах. 1. Прогнутися назад. 2. В. п. 3. Прогнутися вперед. 4. В. п.	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна	

Продовження табл. 7.4

1	2	3	4	5
65	В. п. – упор стоячи на колінах та передпліччях. 1. Мах лівою ногою назад. 2. В. п. 3 – 4. Те саме правою ногою	6 – 10 разів	Мах вищий. Спина пряма	
66	В. п. – упор стоячи на колінах. 1. Сід на п'ятах, руки вгору. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	6 – 10 разів	Руки прямі. Спина пряма	
67	В. п. – сід на п'ятах (*а*); сід ноги схресно (*б*) руки вгору. Утримання вихідного положення	4 – 20 с	Спина пряма. Руки прямі	*а* *б*
68	В. п. – упор стоячи на колінах. 1. Поворот тулуба вправо, ліва рука вперед, упор на лівому плечі, права вгору з упором. 2. В. п. 3 – 4. Те саме вліво	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна	
69	В. п. – сід на колінах, руки донизу. 1. Нахил тулуба вперед, руки назад-донизу. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна	

Продовження табл. 7.4

1	2	3	4	5
70	В. п. – сід на колінах, руки донизу, пальці з'єднані. 1. Нахил тулуба вперед, руки вгору. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна. Руки прямі	
71	В. п. – сід на колінах, руки донизу, пальці з'єднані. 1. Нахил тулуба вперед, руки назад. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна	
72	В. п. – сід, руки в сторони. 1. Поворот тулуба вправо, права нога вгору, захопити лівою рукою п'яту правої ноги. 2. В. п. 3 – 4. Те саме вліво	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна. Спина пряма. Ноги в колінних суглобах не згинати. Руки прямі	
73	В. п. – сід, руки в сторони. 1. Поворот тулуба вправо, упор позаду долонею правої руки, права нога вгору, захопити лівою рукою п'яту правої ноги. 2. В. п. 3 – 4. Те саме вліво	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна. Спина пряма. Ноги в колінних суглобах не згинати. Руки прямі	
74	В. п. – сід ноги нарізно, зігнуті в колінних суглобах; стопи з'єднано, руки на коліна. 1 – 3. Опускання ніг у сторони донизу, із натисканням кістьми на коліна. 4. В. п.	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна	

1	2	3	4	5
75	В. п. – сід ноги зігнуті в колінних суглобах усередину, стопи з'єднані, захват руками стоп. Утримання вихідного положення	4 – 20 с	Амплітуда максимальна	
76	В. п. – сід ноги зігнуті в колінних суглобах усередину, стопи з'єднані, руки на коліна (*а*); захват руками стоп (*б*); руки донизу (*в*). 1. Нахил тулуба вперед (*а*); голова донизу (*б*); голова вперед (*в*). 2 – 3. Натискання руками на коліна (*а*), затримання положення (*б, в*). 4. В. п.	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна	 *а* *б* *в*
77	В. п. – сід, ноги зігнуті в колінних суглобах. 1. Ліва нога зігнута (*а*); пряма (*б*) в колінному суглобі вліво-донизу, управо-назад під праву ногу, схресно на лівій, поворот тулуба вліво, права рука в сторону-донизу, упор долонями. 2. В. п. 3. Права нога зігнута в колінному суглобі вправо-донизу, уліво-назад під ліву ногу, схресно на правій, поворот тулуба вправо, ліва рука в сторону-донизу, упор долонями. 4. В. п.	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна. Спина пряма (*а*), трохи назад (*б*)	 *а* *б*

Продовження табл. 7.4

1	2	3	4	5
78	В. п. – сід ноги нарізно. 1. Нахил до лівої ноги, лівою рукою торкнутися стопи. 2. В. п. 3 – 4. Те саме до правої	6 – 10 разів	Нахил нижчий. Ноги в колінних суглобах не згинати	
79	В. п. – сід. 1 – 3. Три пружні нахили тулуба вперед. 4. В. п.	6 – 10 разів	Нахил нижчий. Ноги в колінних суглобах не згинати	
80	В. п. – нахил тулуба вперед із положення сидячи, захват руками стоп. Утримання вихідного положення	4 – 20 с	Ноги в колінних суглобах не згинати	
81	В. п. – сід, руки вгору. 1. Нахил тулуба вперед, із намаганням захопити кистями стопи (*а*); кисті з'єднані за стопами (*б*). 2. В. п. 3 – 4. Те саме	6 – 10 разів	Ноги в колінних суглобах не згинати. Нахил нижчий. Голова донизу	 *а* *б*
82	В. п. – сід ноги нарізно, права нога зігнута в колінному суглобі всередину, руки донизу. 1. Нахил тулуба до лівої ноги, із намаганням захопити кистями стопу. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	6 – 10 разів	Ногу в колінному суглобі не згинати	

Продовження табл. 7.4

1	2	3	4	5
83	В. п. – сід ноги нарізно, ліва нога зігнута в колінному суглобі всередину, руки донизу. 1 – 3. Три пружні нахили тулуба до правої ноги, із намаганням захопити кистями стопу. 4. В. п. 5 – 6. Те саме	6 – 10 разів	Ногу в колінному суглобі не згинати	
84	В. п. – сід ноги нарізно, права нога зігнута в колінному суглобі всередину, нахил тулуба до лівої ноги, кисті з'єднані за стопу. Утримання вихідного положення	4 – 20 с	Ногу в колінному суглобі не згинати. Нахил нижчий	
85	В. п. – сід ноги нарізно, права нога зігнута в колінному суглобі всередину, руки вгору. 1. Нахил тулуба вліво, упор передпліччям лівої руки. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна. Спина пряма. Ногу в колінному суглобі не згинати	
86	В. п. – сід ноги нарізно, права нога зігнута в колінному суглобі всередину, руки вгору. 1. Нахил тулуба вліво, права вгору, кистю лівої руки захопити пальці стопи. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна. Ногу в колінному суглобі не згинати	

Продовження табл. 7.4

1	2	3	4	5
87	В. п. – сід ноги нарізно, права нога зігнута в колінному суглобі всередину, руки в сторони. 1. Нахил тулуба вліво, права рука вгору, ліва рука зігнута в ліктьовому суглобі донизу-уліво. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна. Ногу в колінному суглобі не згинати	
88	В. п. – сід ноги нарізно, права нога зігнута в колінному суглобі всередину, руки донизу. 1. Нахил тулуба вліво, права рука вгору, захопити кистю стопу, ліва рука на коліно правої ноги. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна. Ногу в колінному суглобі не згинати	
89	В. п. – упор сидячи, руки позаду, пальці вперед. 1. Упор лежачи позаду. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	6 – 10 разів	Ноги в колінних суглобах не згинати. Спина пряма	
90	В. п. – лежачи на спині, руки вгору. 1. Потягнутися. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	6 – 10 разів	Руки прямі	

Продовження табл. 7.4

1	2	3	4	5
91	В. п. – лежачи на спині, ноги зігнуті в колінних суглобах, руки за голову. 1. Підняти плечі. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна	
92	В. п. – лежачи на спині, ноги зігнуті в колінних суглобах, руки вдовж тулуба. 1. Нахил тулуба вліво. 2. Те саме вправо. 3 – 4. Те саме	6 – 10 разів	Спина пряма. Амплітуда максимальна	
93	В. п. – лежачи на спині, руки вдовж тулуба. 1. Схрещення на правій (лівій), ліва (права) нога притиснута правою (лівою) рукою до поверхні, голова в протилежний бік (*а*); ноги, зігнуті в колінних суглобах, повернуті вліво (управо) (*б*). 2. В. п. 3 – 4. Те саме	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна	 *а* *б*
94	В. п. – лежачи на спині, руки вдовж тулуба. 1. Ліва нога зігнута в колінному суглобі вгору, захват руками коліна, притиснути до грудей. 2. В. п. 3 – 4. Те саме права нога	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна	

Продовження табл. 7.4

1	2	3	4	5
95	В. п. – лежачи на спині, руки вдовж тулуба. 1. Ноги зігнуті в колінних суглобах угору (*а*); права нога зігнута в коліні, ліва нога зігнута вбік, стопа на коліні (*б*). Захват руками колін, притиснути до грудей (*а*), захват руками правого стегна (*б*). 2. В. п. 3 – 4. Те саме, ліва нога	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна	 *а* *б*
96	В. п. – лежачи на лівому боку. Ліва рука за голову, права на стегно правої ноги, ліва нога зігнута в колінному суглобі назад. 1. Мах правою ногою вгору. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна. Ногу в колінному суглобі не згинати	
97	В. п. – лежачи на лівому боку. Ліва рука за голову, права зігнута в ліктьовому суглобі донизу, упор долонею. 1. Мах правою ногою вгору. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна. Ногу в колінному суглобі не згинати	

Продовження табл. 7.4

1	2	3	4	5
98	В. п. – лежачи на правому боку. Права рука за голову, ліва зігнута в ліктьовому суглобі донизу, упор долонею. 1. Мах лівою ногою вгору. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна. Ногу в колінному суглобі не згинати	
99	В. п. – стійка на лопатках, руки на підлозі. 1. Ліва нога вгору на носок. 2. В. п. 3 – 4. Те саме права нога	6 – 10 разів	Спина пряма. Ноги в колінних суглобах не згинати	
100	В. п. – лежачи на спині, руки вдовж тулуба. 1 – 2. Стійка на лопатках, ноги вгору на носки (*а*); стопи в упорі (*б*); ноги зігнуті в колінних суглобах (*в*). 3 – 4. В. п.	6 – 10 разів	Ноги в колінних суглобах не згинати. Руки прямі (*а, б*). Ноги зігнути в колінних суглобах , руки зібрати в «замок» (*в*)	*а* *б* *в*
101	В. п. – лежачи на животі, упор на передпліччя (*а*); упор долонями на рівні грудей (*б*). 1. Прогнутися під лопатками (*а*); випрямити руки, прогнутися (*б*). 2. В. п. 3 – 4. Те саме	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна	*а* *б*

Продовження табл. 7.4

1	2	3	4	5
102	В. п. – стійка на колінах, руки назад, пальці з'єднані. 1. Нахил тулуба назад. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна	
103	В. п. – стійка на колінах, руки донизу. 1. Нахил тулуба назад, захопити кистями п'яти. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна	
104	В. п. – стійка на колінах, руки назад. 1. Нахил тулуба назад, захопити пальцями п'яти (а); руки зігнуті в ліктьових суглобах, упор долонями до спини (б). 2. В. п. 3 – 4. Те саме	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна	 *а* *б*
105	В. п. – стійка на колінах (*а*); схресно (*б*) руки донизу. 1. Нахил тулуба назад, права рука вгору. 2. В. п. 3 – 4. Те саме лівою рукою	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна	 *а* *б*

Продовження табл. 7.4

1	2	3	4	5
106	В. п. – сід на п’ятах, руки донизу. 1. Напівшпагат на лівій нозі. 2. В. п. 3 – 4. Те саме на правій нозі	6 – 10 разів	Спина пряма (*а*). Прогнутися (*б*). Ногу в колінному суглобі не згинати	*а* *б*
107	В. п. – сід на п’ятах, руки вперед. 1. Напівшпагат на лівій нозі, руки вгору, прогнутися. 2. В. п. 3 – 4. Те саме на правій нозі	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна. Ногу в колінному суглобі не згинати. Руки прямі	
108	В. п. – сід ноги нарізно, руки в сторони. 1. Нахил тулуба вліво, права рука вгору, ліва рука зігнута в ліктьовому суглобі донизу. 2. В. п. 3 – 4. Те саме вправо	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна. Спина пряма	
109	В. п. – лежачи на животі, руки вдовж тулуба. 1. Одночасно підняти тулуб та ноги вгору, руки назад, захват руками за гомілково-стопні суглоби. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна	

Закінчення табл. 7.4

1	2	3	4	5
110	В. п. – лежачи на животі, руки назад; ноги вгору, зігнуті в колінних суглобах, кистями захопити стопи. 1. Прогнутися. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	6 –10 разів	Амплітуда максимальна	
111	В. п. – лежачи на животі, руки назад. 1. Підняти ноги, зігнуті в колінних суглобах, кистями захопити стопи. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	6 – 10 разів	Амплітуда максимальна	

Розвиток гнучкості та сили тісно пов’язані. Захоплення силовими вправами може спричинити обмеження рухливості в суглобах, як і прискорений розвиток гнучкості без належного зміцнення м’язово-зв’язкового апарату може призвести до розхитаності в суглобах, порушення постави. Це зумовлює потребу оптимального поєднання у фізичному вихованні вправ, спрямованих на розвиток гнучкості, сили та інших фізичних якостей, що сприятимуть гармонійному фізичному розвитку [21; 49].

Виховання сили

Засоби виховання сили

Як основні засоби виховання сили застосовують фізичні вправи, виконання яких потребує більшої величини напруження м’язів, ніж у звичайних умовах їх функціонування. Ці вправи називають силовими.

Під час вибору силових вправ для виконання певного педагогічного завдання потрібно враховувати їхню переважну дію на розвиток певної силової якості, можливість забезпечення локального, регіонального

й загального впливу на опорно-м'язовий апарат і можливість точного дозування навантаження.

Вправи з навантаженням масою власного тіла широко застосовують у практиці фізичного виховання і спортивного обладнання, практично у будь-яких умовах з порівняно невеликим ризиком перенавантаження і травм.

Вправи з навантаженням масою власного тіла ефективні під час виховання максимальної сили на початкових етапах силової підготовки, а стрибкові вправи ефективні для виховання вибухової та швидкісної сили.

Недоліками цієї групи вправ є:

обмежені можливості точного дозування, а отже й обліку навантаження і вибіркової дії на конкретні м'язові групи;

досить швидка адаптація до них, оскільки маса тіла, а отже й величина навантажень залишається відносно стабільною протягом тривалого часу.

Вправи з навантаженням масою предметів. Їхня цінність полягає в тому, що можна точно дозувати величину навантажень відповідно до індивідуальних можливостей людини. Велике різноманіття вправ із предметами дозволяє ефективно впливати на розвиток різних м'язових груп і всіх видів силових якостей. Зазвичай для цього потрібно мати великий набір різноманітного спортивного інвентарю. Силові вправи з предметами ефективні для виховання спеціальних силових якостей у балістичних рухах (стрибки, метання і т. д.).

Недоліками цієї групи вправ є:

1. Нерівномірність величини опору за ходом конкретної рухової дії. Рухи людини мають переважно криволінійний характер. Під час переміщення ділянок тіла відносно одна одної найбільший опір, який створює маса предмета, буде за найбільшої довжини важелів. У протилежних від цієї точки частинах траєкторії руху величина опору буде набагато меншою, а це означає, що ефективність тренувальної дії в різних точках траєкторії руху буде різною.

2. Унаслідок кінетичної інерції спортивного приладу за значної швидкості подолання опору його маси високе напруження м'язів буде тільки в початковій фазі руху, тому сила відповідних м'язів буде розвиватися не по всій амплітуді рухової дії.

Вправи з подолання опору еластичних предметів. Їхньою позитивною рисою є можливість завантажити м'язи практично по всій амплітуді виконуваного руху, але для цього треба, щоб довжина еластичного предмета (гуми, пружини і т. д.) була хоча б у три рази більшою, ніж амплітуда відповідного руху. Ці вправи ефективні для розвитку м'язової маси, отже й максимальної сили, але вони менш ефективні для виховання швидкісної сили і практично непридатні для виховання вибухової сили.

Недоліком у подоланні опору еластичних властивостей предметів є негативна дія на міжм'язову координацію. Наприклад, у стрибках, метанні, боротьбі і подібних їм рухових діях початок руху вимагає вияву великої сили, а його закінчення – високого рівня швидкості.

Вправи з подолання опору еластичних властивостей предметів передбачають протилежний вияв зазначених якостей, що негативно діє на координацію роботи м'язів і ритмічну структуру руху.

Вправи з подолання опору партнера або додаткового опору можна виконувати практично без додаткового обладнання. Їхньою позитивною рисою є можливість виховувати силу в умовах, максимально наближених до спеціалізованої рухової дії (наприклад, біг угору для виховання швидкісної сили замість бігу по стадіону; виконання технічних прийомів у боротьбі з партнером, який має більшу масу тіла; виштовхування один одного з кола і т. д.).

Особлива цінність вправ із партнером полягає в тому, що, виконуючи їх, спортсмени мають виявити значні вольові зусилля, змагатися в умінні застосовувати силу для виконання певного рухового завдання. Недоліком є підвищений ризик травмування м'язів (особливо у вправах із партнером) і неможливість точного дозування й обліку тренувального навантаження.

Вправи із самоопору. Їхня суть полягає в одночасному напруженні м'язів-синергістів та м'язів-антагоністів певного суглоба. Можна виконувати в статичному напруженні м'язів, а також у напруженому повільному русі по всій його амплітуді, якщо одна група м'язів працює в долаючому, а протилежна – у поступальному режимах. Позитивною якістю цих вправ є можливість виконувати їх без спортивних снарядів. Вони сприяють збільшенню маси м'язів, удосконаленню внутрішньом'язової координації,

досить ефективні в разі іммобілізації травмованих частин тіла. Вони є найменш травмонебезпечними вправами.

Їхні основні недоліки – це неможливість точного дозування й обліку навантажень, а також погіршення міжм'язової координації.

Вправи з комбінованими навантаженнями. Дозволяють варіювати тренувальну дію, підвищуючи емоційність і ефективність тренувань. За їх допомогою можна суттєво поліпшити спеціальну силову підготовку у відповідних виробничих або спортивних рухових діях. Наприклад, стрибки з оптимальним навантаженням тіла додатковою масою сприяють ефективному вихованню вибухової сили у відштовхуванні від опори.

Вправи на силових тренажерах. Відомо, що якщо тривалий час використовувати одні й ті самі вправи (традиційні), то організм до них адаптується і тренованість зростає невідповідно до величини навантажень або навіть зовсім не зростає. Для подолання цього негативного явища потрібні нові нетрадиційні засоби. Такими засобами можуть стати вправи на силових тренажерах. Тренажерами називають технічні пристрої, за допомогою яких можна виконувати певні педагогічні завдання.

Сучасні тренажери дозволяють виконувати вправи з точним дозованим опором як для окремих груп м'язів, так і загальної дії (на більшість м'язових груп одночасно). За їх допомогою можна також вибірково впливати на розвиток певної силової якості. Можливість вибірково зосередитися на розвитку сили певних м'язових груп (наприклад, тих, що відстають у силовому розвитку) і конкретного виду силових якостей дозволяє значно підвищити ефективність силової підготовки. Використання у фізичній підготовці тренажерних комплексів із привабливим дизайном сприяє також підвищенню емоційного фону занять і, як наслідок, їхньої ефективності.

Найбільш ефективним є силове тренування на ізокінетичних тренажерах. На цих тренажерах м'язи переборюють майже граничний опір, незважаючи на зміну кутів згинання в суглобах, співвідношення важелів і моментів обертань. Швидкість руху можна змінювати в широкому діапазоні, і на кожній швидкості м'язи переборюють оптимальний опір в усьому діапазоні руху, чого неможливо досягти за допомогою інших засобів.

Застосування ізокінетичних тренажерів сприяє значному підвищенню тренувального ефекту. Відомо, що найбільший розвиток максимальної

сили відбувається під час подолання максимального і близького до нього опору. З іншого боку, доведено, що найбільш ефективно зростають силові якості, якщо в одному підході людина здатна подолати опір 6 – 8 разів. Оскільки найбільший тренувальний ефект спостерігають в останніх 2 – 3 повтореннях, то перші 3 – 5 виконують ніби марно. Ізокінетичні тренажери усувають це протиріччя, тому що дозволяють у кожному повторенні досягати максимального вияву сили при заданій швидкості руху, адже відбувається погодження силових виявів із реальними можливостями не тільки в різних фазах рухів, а й у різних повтореннях окремого підходу.

Ізометричні вправи. Суть ізометричних вправ полягає в напруженні м'язів, яке не супроводжується зовнішнім рухом, наприклад, людина з усіх сил намагається випрямити напівзігнуті ноги, спираючись плечима в нерухомо закріплену перекладину. Можливий також варіант, коли протягом певного часу утримують неграничне напруження м'язів. У зв'язку з відсутністю механічної роботи (переміщення маси на певну відстань) в ізометричних напруженнях можна досягти адекватного тренувального ефекту за менших, ніж у динамічних вправах, затрат енергії. Це дозволяє ущільнити тренувальний процес, тобто використати невитрачену енергію на виконання інших педагогічних завдань, або виконати більшу кількість силових вправ як в одному занятті, так і в системі суміжних занять.

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

Позитивний вплив ізометричних вправ: можливість підтримувати необхідну величину напруження відносно тривалий час; тренувальний сеанс потребує небагато часу; відносно просте обладнання; можливість впливати практично на всі м'язові групи; висока ефективність в умовах обмеженої можливості рухів із великою амплітудою (у ЛФК, під час змушеної гіпокінезії в умовах тривалого перебування в космічному кораблі, підводному човні тощо).

Недоліки цих вправ:

1. Потреба тривалої затримки дихання і напруги під час максимальних зусиль, що негативно впливає на роботу серцево-судинної системи і може стати причиною порушень її діяльності. У зв'язку з цим ізометричні вправи, особливо із субмаксимальним і максимальним напруженням,

недоцільно застосовувати на заняттях з особами, які мають порушення в роботі серцево-судинної системи.

2. Найбільший приріст сили м’язів відбувається лише в тих положеннях ділянок тіла, у яких виконували ізометричні напруження. За потреби розвитку силових можливостей по всій амплітуді руху слід виконувати вправи в різних точках її траєкторії з інтервалами у 20 – 30°, а це значно збільшує затрати часу на силову підготовку порівняно з виконанням цього завдання за допомогою динамічних вправ.

3. Менша ефективність порівняно з динамічними вправами. Сила зростає повільніше, особливо в добре тренованих людей.

4. Обмежене перенесення статичної сили на динамічну у зв’язку з тим, що нервово-м’язова регуляція зусиль суттєво відрізняється.

Під час вибору засобів силової підготовки треба виходити з педагогічного завдання і функціональних властивостей тієї або іншої групи вправ. Слід також ураховувати, що тривале застосування одних і тих самих вправ не сприяє ефективному розвитку силових можливостей, тому періодичне використання навіть менш ефективних засобів, але нових, буде сприяти ефективному розвитку сили [5; 49].

Методи виховання сили

Спрямований розвиток силових здібностей відбувається лише тоді, коли здійснюють максимальні м’язові напруги. Тому основна проблема в методиці силової підготовки полягає в тому, щоб забезпечити в процесі виконання вправ достатньо високий ступінь м’язової напруги. Є різні способи створення максимальної напруги: піднімання граничних навантажень, піднімання негранічної маси максимальне число разів – «повністю»; подолання негранічних навантажень із максимальною швидкістю тощо. Відповідно до зазначених способів стимулювання м’язової напруги виділяють такі методи виховання силових здібностей:

метод максимальних зусиль;

метод повторних зусиль;

метод динамічних зусиль.

Метод максимальних зусиль основано на використанні вправ із субмаксимальними, максимальними і надмаксимальними навантаженнями. Кожну вправа виконують у декілька підходів. Кількість повторень вправ в одному підході під час подолання граничного і надмаксимального опору, тобто коли маса навантаження дорівнює 100 % і більше від

максимального, може бути один-два рази. Кількість підходів – два-три, паузи відпочинку між повтореннями в підході – 3 – 4 хв, а між підходами – 2 – 5 хв. Під час виконання вправ із майже граничним опором (маса навантаження 90 – 95 % від максимального) число можливих повторень рухів в одному підході – один-два, кількість підходів – два – п'ять. Інтервал відпочинку між повтореннями вправ у кожному підході – 4 – 6 хв і між підходами – 2 – 5 хв. Темп рухів – довільний, швидкість – від малої до максимальної.

Цей метод забезпечує підвищення максимальної динамічної сили без суттєвого збільшення м'язової маси, формування вміння розвивати концентровані зусилля великої потужності.

Метод повторних зусиль передбачає багаторазове подолання неграничного зовнішнього опору до значного стомлення або «повністю».

У кожному підході вправу виконують без пауз відпочинку.

В одному підході може бути від 4 до 15 – 20 разів і більше повторень вправ. За одне заняття виконують 2 – 6 серій. У серії – 2 – 4 підходи. Відпочинок між підходами – 2 – 8 хв, між серіями – 3 – 5 хв. Величина зовнішнього опору зазвичай перебуває в межах 40 – 80 % від максимальної в цій вправі. Швидкість рухів невисока. Залежно від величини опору можливе граничне число повторень може бути досягнуто наприклад, на п'ятому або тридцятому повторенні.

Метод динамічних зусиль передбачає виконання вправ із відносно невеликою величиною навантаження (близько 30 % від максимуму) з максимальною швидкістю або темпом. Його застосовують для виховання швидкісно-силових здібностей – «вибухової» сили. Кількість повторень вправ в одному підході становить 15 – 25 разів. Вправи виконують у кілька серій (3 – 6), із відпочинком між ними по 5 – 8 хв.

У спортивній діяльності використовують усі три методи виховання сили: метод максимальних, повторних та динамічних зусиль [21].

Окрім зазначених методів також виділяють методи силової підготовки:

концентричний;

ексцентричний;

ізометричний;

ізокінетичний;

пліометричний.

Концентричний метод ґрунтується на виконанні рухових дій з акцентом на долаючий характер роботи, тобто з одночасним напруженням і скороченням м'язів. Цей метод найчастіше використовують у процесі силової підготовки, що зумовлено простотою і доступністю засобів (вправи з вільними вагами, використанням маси власного тіла, опору партнера, різних тренажерів і т. д.), різноманіттям рухових дій, можливістю виконання завдань базової, допоміжної та спеціальної силової підготовки, зв'язком із технічним удосконаленням, виявом гнучкості й координаційних здібностей тощо.

Простота і доступність методу за доволі високої його ефективності зумовлюють суттєвий обсяг силової роботи традиційного динамічного характеру, особливо для виконання завдань загальної фізичної підготовки, пов'язаних зі створенням силового фундаменту і передусім – із розвитком максимальної сили.

Концентричний метод, крім сильних сторін, має і слабкі. У ході виконання вправ із традиційними навантаженнями (наприклад, зі штангою) опір є постійним протягом усього руху. Водночас силові можливості людини в різних фазах руху значно змінюються у зв'язку з довжиною важелів докладання сили.

Вправи зі штангою, блочними пристосуваннями чи іншими подібними навантаженнями зазвичай виконують із постійною невисокою швидкістю. Лише так можна забезпечити навантаження на м'язи по всій амплітуді руху, яка в окремих фазах не відповідає реальним можливостям м'язів, залучених до роботи.

Під час виконання рухів із високою швидкістю зі штангою чи іншим приладом зусилля, докладені на початку руху, надають приладу прискорення, а наступна частина руху виконується за інерцією, без суттєвої активації м'язів, тобто тренувальний вплив м'язи відчувають лише в початковій фазі. Крім того, під час виконання деяких вправ у кінцевих позиціях м'язи практично не відчувають навантаження. Так буває, наприклад, у різних видах жиму штанги, віджимання на паралельних брусах.

Водночас різноманітність засобів, які можна використовувати в разі застосування цього методу, забезпечує всебічний вплив на м'язовий апарат, одночасне вдосконалення силових якостей і основних елементів технічної майстерності.

Вправи з вільними навантаженнями (штанга, гантелі, медицинболи і т. д.) сприяють удосконаленню внутрішньої та міжм'язової координації, забезпечують більшу реалізацію набутих силових можливостей у специфічних умовах, порівняно з вправами, що виконують із застосуванням ізокінетичних тренажерів.

Силові вправи вибухового типу забезпечують більше навантаження на м'язи і м'язові групи, залучені до початкової фази амплітуди руху, і значно менше – на м'язи, що забезпечують заключну частину амплітуди руху.

Використання під час виконання силових вправ із високою швидкістю великих навантажень дозволяє стримати сили інерції та забезпечити більше навантаження на м'язи протягом усієї амплітуди руху.

У силовому тренуванні доволі поширені вправи з використанням пружних компонентів – гумових джгутів, пружин, еластичних прутів тощо. Принциповим недоліком цих пристосувань є те, що кожен рух починається з низького опору, який постійно зростає в міру розширення. Це суперечить природним виявам сили в переважній більшості рухів, які характеризуються найвищими величинами на початку руху. Збільшення опору в кінці руху порушує природний процес нервової регуляції м'язової активності, стримуючи швидкість, забезпечену скороченням м'язів у попередніх фазах.

Раціональним підбором вправ (наприклад, вузькоспрямованих вправ з обмеженою амплітудою рухів) можна певною мірою компенсувати недоліки методу, пов'язані зі зменшенням навантаження на м'язи, викликаного інерційністю під час швидкісно-силової роботи. Таким самим чином можна забезпечити навантаження на м'язи, відповідне їхнім можливостям у тій чи іншій фазі.

Отже, концентричний метод є ефективним для виховання різних видів силових якостей шляхом впливу на їхні складові – м'язову і нейрорегуляторну.

Іншими перевагами методу, що визначають його місце в системі силової підготовки спортсменів, є такі:

різноманітність вправ із динамічних і просторово-часових параметрів рухів, залучення до роботи різних м'язових груп, рухових одиниць м'язів і м'язових волокон різного типу;

пропорційна стимуляція адаптації нервової, м’язової, кісткової та сполучної тканин;

можливість моделювання рухів, характерних для змагальної діяльності, як ефективного засобу для перенесення силових можливостей в умовах тренувальної та змагальної діяльності;

простота, доступність і взаємозамінність тренувальних засобів.

Ексцентричний метод. Метод передбачає виконання рухових дій поступального характеру, з опором навантаження, гальмуванням і одночасним розтягуванням м’язів.

Вправи, виконувані в ексцентричному режимі, залучають до роботи меншу кількість м’язових волокон порівняно з вправами концентричного характеру. Високе навантаження на менший об’єм м’язових волокон є серйозним ризиком їх пошкодження: руйнування саркомерів і Z-ліній, запалення, набряклості, больових відчуттів.

Ризик перенапруження м’язів у результаті інтенсивного силового тренування з використанням ексцентричного методу є більшим порівняно з ризиком у результаті застосування ізометричного, ізокінетичного чи концентричного методів.

Однак є значно більше підстав приділяти ексцентричним вправам не менше уваги, ніж решті. Це зумовлено низкою причин. За ексцентричної роботи можливий набагато більший вияв сили порівняно з концентричною. Ексцентричне скорочення м’язів відбувається під час виконання переважної більшості рухових дій, характерних для різних видів спорту. Наприклад, у бігу м’язи нижніх кінцівок однаковою мірою працюють в ексцентричних (подовження) і концентричних (скорочення) умовах. Ексцентричний режим роботи м’язів характерний для основних фаз рухових дій у легкоатлетичних стрибках і метанні, стартах і поворотах у плаванні, зупинках та змінах напрямку руху в спортивних іграх, лижному і гірськолижному спорті.

Ефективність діяльності м’язів в ексцентричних умовах не тільки є найважливішою складовою частиною рухових дій у фазах, пов’язаних із гальмуванням, амортизацією і розтягуванням м’язів, а й створює механічні та нейрорегуляторні передумови для подальших рухів переборного характеру з концентричним режимом роботи м’язів.

Особливо велику роль відіграють силові можливості, які виявляються в ексцентричних умовах для рухових дій балістичного і пліометричного характеру. При цьому важливо зазначити, що механічна ефективність ексцентричної роботи вища порівняно з концентричною.

Ексцентричні вправи вирізняються високою результативністю не тільки для виховання максимальної та швидкісної сили, а й для зміцнення механічних властивостей сухожиль, що визначає їх значення для профілактики травм і реабілітації після них. Ці вправи виключно ефективні для зміцнення з'єднання «м'язи-сухожилля», збільшення маси кісткової та сполучної тканин; вони істотно підвищують амортизаційні можливості м'язів і сухожиль, збільшуючи їхню здатність до протидії надмірним навантаженням.

Застосування в ексцентричних рухах маси приладів, яка перевищує доступну в концентричних, сприяє збільшенню сили під час концентричних скорочень м'язів, а також посилює активізацію ШСб-волокон, не зачіпаючи об'єм залучених до роботи ПС-волокон.

Велику увагу приділяють визначенню оптимальної величини навантажень і швидкості рухів. Достатньо ефективною вже є маса приладу, яка становить 105 % від доступної в концентричній фазі. Однак зі збільшенням сили, зміцненням м'язів і сполучної тканини, поліпшенням процесів нейрорегуляції м'язової активності величина навантажень може планомірно зростати до 107, 109, 111 % тощо аж до 125 % від доступної в концентричних рухах.

Ізометричний метод. Основу методу становлять вправи, у яких напруження м'язів відбувається без зміни їх довжини.

З-поміж переваг ізометричного методу, які сприяють застосуванню його на практиці, варто відзначити можливість інтенсивного локального впливу на окремі групи м'язів.

Під час локальних статичних напружень виявляються найточніші кінестетичні відчуття основних елементів техніки, що дає змогу, разом із підвищенням рівня розвитку силових якостей, удосконалювати окремі параметри техніки рухів.

Тривалість граничних напружень у статичних рухах суттєво перевищує ту, яку реєструють у динамічних рухах.

Проблеми із застосуванням ізометричних вправ насамперед пов'язані з тим, що приріст сили здебільшого обмежується тією частиною траєкторії руху, яка відповідає цим вправам.

Різноманітність положень тіла, які охоплюють амплітуду руху, підвищує ефективність ізометричного методу. Однак у всіх випадках сила, набута в результаті ізометричного тренування, потребує періоду спеціального силового тренування динамічного характеру, яке сприяє реалізації накопиченого силового потенціалу в різних рухових діях.

Слід також зазначити, що захоплення силовими вправами ізометричного характеру негативно позначається на спортивній техніці та швидкісних можливостях, що вимагає як обмеження обсягу використання таких вправ, так і їх раціонального поєднання з іншими засобами силової підготовки, а також із швидкісними і технічними вправами.

Ізометричне тренування в разі свідомої установки на максимально швидкий розвиток сили може ефективно стимулювати швидкість активації рухових одиниць м'язів і впливати на підвищення швидкісної сили.

Ізокінетичний метод. Основою методу є режим рухових дій, під час якого за постійної швидкості руху м'язи долають опір, працюючи з постійною напругою, незважаючи на зміну кутів у суглобах.

В амплітуді будь-якого руху можна виділити більш або менш ефективні для вияву сили фази, зумовлені анатомічними і механічними причинами. Залежно від кута згинання в ліктьовому суглобі змінюється відстань між віссю обертання і місцем кріплення сухожилля до кістки, що призводить до істотних коливань сили.

Під час використання штанг, гантелей та інших вільних навантажень спортсмен має застосовувати стандартне навантаження, рівень якого лімітовано силовими можливостями в найменш ефективних фазах амплітуди руху. У результаті навантаження, які є ефективними для виховання максимальної сили в одних фазах амплітуди руху, виявляються недостатніми для інших. Це різко знижує ефективність силового тренування, оскільки відомо, що вона залежить від наявності оптимального впливу по всій амплітуді руху, а не лише в окремих фазах.

Усунення цього недоліку забезпечує ізокінетичний метод, який дозволяє м'язам отримувати протягом усієї амплітуди руху задане відносне навантаження, наприклад, 80 % від максимально доступного в конкретній фазі руху.

Виконанню вправ в ізокінетичному режимі може сприяти допомога партнера, однак більш ефективним є використання спеціальних ізокінетичних тренажерів. Їхні конструктивні особливості дозволяють змінювати

величину опору в різних суглобних кутах по всій амплітуді руху і пристосовувати її до реальних силових можливостей м'язів, залучених до роботи в кожний конкретний момент руху. Зміна величини опору в різних точках амплітуди руху забезпечується наявністю в конструкції кожного тренажера плаского кулачкового механізму у формі ексцентрика чи диска зі зміщеною віссю обертання.

Крім відносної відповідності навантаження можливостям м'язів протягом усієї амплітуди руху, ізокінетичні тренажери мають і низку інших переваг:

• забезпечення вибіркового впливу на конкретну м'язову групу, що передбачено конструкцією кожного тренажера, орієнтованого на одну вправу;

• можливість виконувати рухи з високою швидкістю переміщення біоланок (до 400 град·с$^{-1}$);

• сувора динамічна і кінематична структура кожної вправи, задана конструкцією тренажера, що забезпечує невимушеність руху;

• невисока травмонебезпека, зумовлена стабільною структурою руху й відповідною можливостям величиною обтяження;

• оптимальна амплітуда рухів, яку забезпечують раціональним розміщенням і регулюванням на кожному тренажері сидінь, ручок, осей обертання. Це є особливо важливим, оскільки встановлено, що максимальна активна напруга м'язів відбувається тоді, коли їх довжина переважає початкову в 1,2 – 1,3 раза.

За більшої довжини напруга знижується доти, доки довжина м'яза не перевищить його довжину в стані спокою в 1,5 раза, коли вияв активного напруження дорівнює нулю;

• в ексцентричній фазі руху забезпечується оптимальне розтягування м'язів, що важливо з таких причин: по-перше, попередньо добре розтягнуті м'язи здатні до більшого вияву сили; по-друге, створюються умови для «пропрацювання» м'язів по всій амплітуді руху; по-третє, забезпечуються передумови для одночасного вияву силових якостей і гнучкості; по-четверте, стимулюється розвиток об'єму й еластичності сполучної тканини.

Ізокінетичні тренажери мають і недоліки:

• обладнання для використання цього методу є громіздким, складним і дороговартісним. На одному тренажері зазвичай можна виконувати

не більше однієї-двох вправ, а весь комплект, який дозволяє забезпечити всебічну силову підготовку, складається з 25 – 30 різних тренажерів;

• у різних вузлах тренажера створюється опір тертя, що спричиняє суттєву різницю в опорах, які долаються м'язами в концентричній та ексцентричній фазах руху: під час долаючої роботі опір є більшим, ніж під час поступальної, що знижує ефективність ексцентричної роботи;

• суворе обмеження просторової структури рухів не відповідає умовам, у яких виявляється сила в рухових діях, характерних для різних видів спорту, оскільки жорстко детермінує участь м'язів і регуляцію їхньої активності й обмежує вдосконалення внутрішньо- та міжм'язової координації відповідно до варіативних рухових дій, формує не властивий спорту жорсткий динамічний і просторовий стереотип руху;

• динаміка вияву сили не є характерною для природних рухових дій, що ускладнює реалізацію сили, розвинутої цим методом у спеціальній тренувальній і змагальній діяльності;

• максимальна кутова швидкість, доступна під час використання ізокінетичних тренажерів (300 – 400 град·с$^{-1}$), істотно нижча за характерну для високошвидкісних рухових дій, що вимагають максимального вияву швидкісної сили (500 град·с$^{-1}$ і більше).

Пліометричний метод. Основою пліометричних рухів є розтягування м'яза під впливом значних навантажень із швидким переходом до його скорочення.

Різке розтягування м'язів в ексцентричній фазі стимулює інтенсивність центральної імпульсації мотонейронів і створює в м'язах пружний потенціал напруження. Під час наступного переходу від поступальної роботи до долаючої відбувається більш швидке й ефективне скорочення. Отже, використовують не масу навантаження, а його кінетичну енергію, наприклад, отриману під час вільного падіння тіла спортсмена з певної висоти з подальшим вистрибуванням угору. У ході виконання рухової дії відбувається переключення від поступального до долаючого режиму роботи в умовах максимального динамічного зусилля. Цей метод дозволяє підвищити здатність до ефективного управління м'язами нервовою системою, що виражається в більш інтенсивній імпульсації м'язів; залучити до роботи велику кількість рухомих одиниць; зменшити час скорочення м'язових волокон; досягти синхронізації в роботі мотонейронів

у момент переходу м’язів від поступальної до долаючої роботи. При цьому нейром’язові реакції значно перевищують доступні тільки за рахунок довільного зусилля, що забезпечує особливу ефективність методу щодо підвищення швидкості руху і моці зусилля на початковій ділянці руху.

Важливо також зазначити, що адаптаційні реакції під час застосування пліометричного методу виявляються в паралельному розвитку максимальної сили і здатності до високоефективного (з позицій вияву сили) переходу від ексцентричної роботи до концентричної.

Можливо, здатність до швидкого переходу від подовження м’яза до його ефективного скорочення пов’язана з попередньою активацією використовуваної мускулатури і залученням великої кількості рухомих одиниць у результаті збільшення чутливості нервово-м’язових веретен – нервових рецепторів, які контролюють активність, ступінь розтягнення і скорочення скелетних м’язів.

У виконанні вправ у пліометричному режимі виділяють три фази:

1) ексцентричну, під час якої напруження м’яза є недостатнім для подолання опору і м’яз подовжується;

2) амортизаційну, яка охоплює час від кінця ексцентричної фази до початку концентричного скорочення;

3) концентричну, під час якої напруження в м’язі дозволяє подолати опір і м’яз скорочується.

Під час концентричної фази відбувається підсумовування сили, виробленої м’язом, що скорочується, із силою, утвореною в результаті невимушеного скорочення пружних компонентів розтягнутого м’яза і додаткової активації рухомих одиниць як реакції на інтенсивне розтягування.

Пружна енергія, яка накопичується під час розтягування м’язів і сухожиль, не тільки збільшує виробництво сили в ході подальшого максимального скорочення, а й підвищує економічність роботи за стандартних навантажень, що з-поміж інших факторів визначає ефективність рухів із більшою амплітудою.

Використання пліометричного методу має першочергове значення для виховання швидкісної сили, хоча він достатньо ефективний і для виховання максимальної сили. Особливістю пліометричного методу

є вияв здатності до швидкого переходу від розтягування м’язів до їх скорочення, від ексцентричного режиму роботи м’язів – до концентричного, від роботи поступального характеру – до роботи долаючого характеру.

Оптимізація ступеня розтягування м’язів і сухожиль, скорочення амортизаційної (ізометричної) фази і підвищення інтенсивності активації м’язів у концентричній фазі можуть істотно збільшити рівень вибухової сили.

Під час використання пліометричного методу слід орієнтуватися на максимальну швидкість виконання рухових дій, невелику кількість вправ в одному занятті (2 – 4), невелику кількість повторів у кожному підході (від 1 – 2 до 6 – 8 залежно від величини навантаження), виконання чергової вправи після відновлення після попередньої. Інтервали відпочинку між вправами – 2 – 3 хв, а співвідношення тривалості роботи та відпочинку зазвичай становить 1:10.

Пліометричні вправи прийнято пов’язувати з рухами в нижній частині тіла, верхній частині тіла і рухами тулуба.

Вправи для нижньої частини тіла включають стрибки на місці, стрибки з місця, стрибки в глибину, стрибки в різні сторони тощо, які виконують як в одноразових, так і в багаторазових рухових діях, а для верхньої частини тіла – вправи з навантаженням (штангою, гирею), медицинболами, віджимання від підлоги, на брусах тощо.

Вправи для тулуба основано на рухах, що передбачають згинання, розгинання, обертання і повороти тулуба. Їх найчастіше виконують із додатковим навантаженням – штангою, медицинболами і т. д.

Слід зауважити, що пліометричний метод є травмонебезпечним. Тому його застосування вимагає граничної уваги до якості розминки, техніки виконання вправ, особливо щодо положення хребта, координації рухів тулуба, рук і ніг, особливостей приземлення.

Важливі також готовність м’язів, кісток, сухожильної та хрящової тканин до таких вправ, доволі високий рівень координації, особливо в тій частині, яка пов’язана зі здатністю до збереження рівноваги. Не менше значення мають кількість вправ і величина навантажень, які повинні відповідати віковим особливостям спортсменів і рівню їхньої підготовленості. Не треба застосовувати пліометричні вправи в стані втоми,

що легко можна визначити, наприклад, за зменшенням висоти стрибків, збільшенням тривалості контакту з поверхнею.

Велике значення для пліометричного тренування має якість поверхні, на якій виконують різні вправи. Не рекомендують як жорсткі поверхні (бетон, деревина), так і надто м'які, що можуть розширити фазу амортизації й усунути ефект накопичення пружної енергії м'язів та сполучної тканини. Найкращими є трав'яні та різноманітні синтетичні покриття.

Під час використання пліометричного методу значну увагу слід приділяти стрибкам униз із платформ різної висоти, постійно модифікуючи техніку і напрям стрибків.

До виконання серійних стрибків із високим навантаженням пліометричного характеру потрібно підходити поступово, а також уникати жорстких поверхонь, виконуючи вправи на трав'яному газоні, синтетичних бігових доріжках і т. д. Стрибки слід планувати у двох-трьох заняттях на тиждень, у кожному з яких може бути до 30 – 50 стрибків, поділених на серії з п'яти повторів кожна [31].

Розвивати м'язову силу можна різними методами, але при цьому варто пам'ятати, що спроби тренувати м'язову силу без вияву максимальних силових напружень є неефективними. Коли людина не виявляє систематично значної м'язової напруги, то збільшення сили не відбувається. Коли штангісти, наприклад, починають тренуватися з вагою 60 – 40 % від максимальної й не виконують вправи «до відмови», то вже в перший місяць сила перестає зростати, а в другий місяць знижується на 5 – 7 %. Коли легкоатлети перестають улітку працювати над розвитком сили, то вони втрачають силу, набуту на зимових тренуваннях, хоч і продовжують регулярно тренуватися.

Усі ці зміни відбуваються на фізіологічній основі. При цьому треба пам'ятати, що максимальна м'язова напруга характеризується одночасним залученням у роботу більшого числа рухових одиниць, максимальною частотою рефлекторних імпульсів, синхронізованим ритмом активності рухових одиниць. Крім того, лише подразники належної величини викликають фазу суперкомпенсації, що є запорукою підвищення функціонального рівня спортсмена.

Спортсмени високого класу найчастіше використовують метод максимальних зусиль. Однак метод повторних зусиль, незважаючи на меншу ефективність, теж виправданий і використовуваний у спортивній практиці. Це стосується в основному новачків, адже цей метод дозволяє контролювати техніку, запобігти травматизму і натузі. Якщо метод повторних зусиль застосовують найчастіше на початкових етапах тренувального процесу, то методу максимальних зусиль віддають перевагу на подальших етапах тренування. Загалом у тренувальному процесі ефективним уважають поєднання всіх методів.

Зростання м'язової сили відбувається найбільш ефективно, якщо застосовувати силові вправи на фоні відпочинку. Однак, якщо силову роботу планувати завжди на початку тренування, то після неї спортсмен уже не зможе виконати технічно складну роботу або вдосконалюватися у швидкості, спритності тощо. Тому в деяких випадках силові навантаження переносять на кінець або на середину основної частини тренувального заняття.

У тижневому циклі занять силові вправи в різних видах спорту застосовують у різні дні. У швидкісно-силових вправах, наприклад, у перший день мікроциклу [21].

Методика виховання максимальної сили за допомогою збільшення м'язової маси. Це напрям у методиці силової підготовки. Його суть полягає в організації тренувального процесу, що сприяє інтенсивному розщепленню білків у м'язах, які несуть основне навантаження. Продукти розщеплення білків стимулюють їх синтез у період відновлення з подальшою суперкомпенсацією міозину і відповідним зростанням м'язової маси. Виховувати силу шляхом переважного зростання м'язової маси найбільш доцільно в роботі з фізично слабко підготовленими людьми. Це сприятиме не тільки розвитку власне сили, а й загальному зміцненню опорно-рухового апарату, підвищенню функціональних спроможностей вегетативних систем.

Для розвитку м'язової маси найбільш ефективні вправи з навантаженням масою предметів, із подоланням опору еластичних предметів і вправи на спеціальних тренажерах. Досить ефективні також вправи з партнером і вправи в подоланні опору власного тіла з додатковим навантаженням.

Виконувати зазначені вправи доцільно, використовуючи інтервальний і комбінований методи, дотримуючись низки методичних положень. Величину зовнішнього опору підбирають індивідуально. Вона має бути такою, щоб конкретна людина могла його переборювати протягом 20 – 55 с. За цей період напруженої роботи в м'язах вичерпуються запаси фосфогенів і активізується розщеплення білків. За меншої тривалості вправи (до 10 с) розщеплення білків практично не відбувається, а невичерпані запаси КФ у м'язах швидко відновлюють дефіцит АТФ у паузах відпочинку між вправами. У разі тривалості роботи понад 40 – 45 с активність розщеплення білків буде незначною, що також не сприятиме ефективному зростанню м'язової маси.

Важливе значення для розвитку м'язової маси має темп виконання динамічних вправ. Найбільшого тренувального ефекту досягають під час виконання долаючої фази руху за 1,0 – 1,5 с, а поступальної – за 2 – 3 с. Наприклад, у жимі штанги лежачи на спині на вижимання витрачають 1 с, а на опускання у вихідне положення – 2 с. За такого темпу на одноразове виконання конкретної вправи витрачають від 3,0 до 4,5 с. Якщо оптимальну тривалість роботи (20 – 35 с) розділити на оптимальну тривалість одного руху (3,0 – 4,5 с), визначимо необхідну кількість повторень вправи в одному підході – від 6 – 8 до 10 – 12 разів.

Кількість підходів для розвитку конкретної м'язової групи зумовлено рівнем фізичної підготовленості людей. Початківці виконують зазвичай 2 – 3 підходи, а фізично добре підготовлені – до 5 – 6 підходів на одну групу м'язів. Після виконання необхідної кількості підходів для однієї групи м'язів починають тренувати іншу групу м'язів. При цьому спочатку виконують вправи для більш масивних м'язових груп, а потім – для дрібних.

Між підходами застосовують екстремальний інтервал відпочинку (ЧСС має відновлюватися до 101 – 120 уд./хв). Між серіями вправ для різних м'язових груп доцільно застосовувати повний інтервал відпочинку (ЧСС має відновлюватися до 91 – 100 уд./хв).

Характер відпочинку між підходами – активний (повільна ходьба, вправи на відновлення дихання, розслаблення тощо), а між серіями вправ для різних груп м'язів – комбінований (25 – 30 % загальної

тривалості відпочинку – активний + 50 % пасивний + 20 – 25 % – активний).

У зв'язку з тим, що тренування з розвитку м'язової маси потребує великих витрат часу (багато повторень вправи з відносно тривалими інтервалами відпочинку) і великих витрат енергії, в одному занятті доцільно пророблять не більше однієї третини скелетних м'язів, наприклад, тільки м'язи рук і плечового поясу або тільки м'язи тулуба. У системі суміжних занять завдання розвитку м'язової маси можна виконувати двома способами:

1. Почерговий розвиток різних груп м'язів. Наприклад: перше заняття – м'язи ніг і таза; друге заняття – м'язи тулуба; третє заняття – м'язи рук і плечового поясу. У подальших заняттях цей цикл багаторазово повторюють протягом 4 – 6 тижнів без змін тренувальної програми. Після 4 – 6 тижнів тренування за цією програмою слід підібрати інші вправи, оскільки до попередніх вправ організм уже пристосувався і не буде відповідати адекватним зростанням м'язової маси та сили.

Така побудова системи суміжних занять дає досить високий тренувальний ефект із недостатньо фізично підготовленими людьми.

2. Концентрований розвиток декількох м'язових груп. Протягом 4 – 6 тижнів на кожному занятті виконують роботу з розвитку одних і тих самих м'язових груп. При цьому слід брати до уваги, що активізація білкового синтезу розвивається дуже повільно і після великого навантаження триває протягом 48 – 72 год. Тому повторні великі навантаження на одні й ті самі групи м'язів можна планувати не частіше ніж через два-три дні. У подальшому за потреби можна продовжити роботу з розвитку маси тих самих м'язів, але для підвищення тренувального ефекту доцільно застосувати інші фізичні вправи. Якщо необхідний тренувальний ефект досягнуто, то переходять до розвитку інших груп м'язів. Для того щоб зберегти досягнутий тренувальний ефект, слід продовжувати виконання силових вправ і для тих груп м'язів, що вже достатньо розвинуті. Для цього потрібно застосовувати силові навантаження, які становлять 30 – 40 % навантажень циклу, що розвивається.

Із зростанням маси м'язів та їхньої сили має зростати і величина тренувальних навантажень. Слід пам'ятати, що величина навантажень

повинна бути такою, щоб людина могла її подолати від 5 – 6 до 10 – 12 разів в одному підході.

Під час силової підготовки дуже важливо здійснювати адекватний розвиток м'язів, які забезпечують виконання протилежно спрямованих рухів. Наприклад, робота над розвитком сили м'язів-згиначів тулуба потребує виконання аналогічної роботи над розвитком м'язів-розгиначів тулуба; зростання сили згиначів плеча потребує відповідного розвитку сили розгиначів і т. д. Якщо не забезпечити відповідність між рівнем розвитку м'язових груп конкретного суглоба (суглобів), що здійснюють рух у протилежних напрямках, можуть виникнути негативні наслідки: порушення постави, неправильне положення суглобів, зростання загрози травматизму суглобових хрящів та сухожиль.

Методика виховання максимальної сили за допомогою вдосконалення міжм'язової координації. Для вдосконалення міжм'язової координації найбільш ефективними засобами є вправи з навантаженням масою предметів, вправи на тренажерах і вправи з подолання опору маси власного тіла з додатковим навантаженням.

Методи вправи – інтервальний і комбінований.

Величину зовнішнього навантаження визначають для кожної людини індивідуально в межах 30 – 80 % від максимального в конкретному русі. У роботі з фізично слабко підготовленими людьми більший ефект дають вправи з навантаженнями 30 – 50 % від максимальних, а в роботі з кваліфікованими спортсменами – вправи з навантаженнями 60 – 80 % від максимальних.

В одному підході доцільно переборювати опір від 3 – 4 до 5 – 6 разів поспіль. При цьому останнє повторення не має вимагати максимального вольового напруження. Фактично кількість повторень в одному підході повинна становити 0,5 – 0,7 повторного максимуму (максимально можливої кількості повторень із конкретним навантаженням). Орієнтовно це можна визначити на основі залежності «величина опору – кількість повторень». Для більш точного визначення оптимальної кількості повторень в одному підході для конкретної людини треба провести тест на повторний максимум (ПМ). Наприклад, людина може максимум вісім разів поспіль вижати штангу масою 70 кг, тобто ПМ становить вісім

повторень. Помноживши ПМ на 0,5 і 0,7, можна визначити оптимальну кількість повторень (4 – 6 разів) в одному підході.

Менше за 3 – 4 повторення в одному підході в подоланні помірних навантажень практично не стимулюють адаптаційні процеси, а більше за 5 – 6 повторень – призводять до погіршення координації роботи м'язів унаслідок накопичення втоми.

Виконавець вправи зосереджує увагу на раціональній координації роботи м'язів. Оптимальний темп повторного виконання рухів залежно від їх амплітуди становить 0,5 – 1,5 хв як на долаючу, так і на поступальну фази роботи м'язів.

Кількість підходів залежить від рівня тренованості і становить у середньому від 2 до 6 у конкретній вправі, при цьому слід стежити за якістю виконання рухів. За перших ознак недостатньо координованої роботи м'язів-синергістів і м'язів-антагоністів роботу припиняють.

Між підходами застосовують екстремальний інтервал відпочинку, що становить у середньому 1 – 3 хв. Якщо в роботі беруть участь великі м'язові групи, тривалість відпочинку є більшою, і навпаки. Тривалість відпочинку залежить також від рівня тренованості. Досвідчені спортсмени можуть орієнтуватися за суб'єктивними відчуттями готовності до повторної роботи. Інтервали відпочинку між серіями вправ для різних груп м'язів збільшують на 50 – 60 % відносно тривалості відпочинку між підходами.

Характер відпочинку між підходами – активний, а між серіями вправ – комбінований.

Силові вправи для вдосконалення міжм'язової координації слід виконувати на початку основної частини занять, коли організм перебуває в стані оптимальної працездатності. Оскільки вони не дуже виснажливі, то їх можна включати практично в кожне заняття із силової підготовки. Але обов'язковою умовою їх виконання є відсутність значної втоми від попереднього заняття, тому що на фоні втоми суттєво погіршуються координаційні можливості.

Оптимальна кількість занять у тижневому циклі – від 3 – 4 до 5 – 6 – залежить від індивідуального рівня фізичної підготовленості. Тренувальну програму складають на 4 – 6 тижнів, а в подальшому систематично

оновлюють. Величини зовнішніх навантажень збільшують згідно зі зростанням максимальної сили.

Методика виховання максимальної сили за допомогою вдосконалення внутрішньом'язової координації. Для вдосконалення внутрішньом'язової координації найбільш придатні вправи з навантаженням масою предметів, на тренажерах та ізометричні. Можна також застосовувати вправи із самоопором. За режимом роботи м'язів вони близькі до ізометричних вправ, що зумовлює ідентичність методичних особливостей їх виконання.

Вправи виконують інтервальним, комбінованим і змагальним методами.

Величина навантаження в долаючому і змішаному режимах роботи м'язів має бути від 85 – 90 % до максимальної в конкретній вправі. У процесі тренування один-два рази на місяць проводять контрольні заняття для визначення максимальних силових можливостей в окремих вправах. Під час виконання вправ тільки в поступальному режимі роботи м'язів величина навантаження може коливатися від 90 – 100 % до 120 – 130 % індивідуального максимуму в долаючому режимі роботи тих самих м'язів. У зв'язку з високими вимогами майже граничних і граничних навантажень ЦНС, опорно-рухового апарату і серцево-судинної системи їх не застосовують у фізичній підготовці фізично слабко підготовлених людей і людей, які мають порушення в роботі серцево-судинної системи.

Ефективність виконання вправ із майже граничними і граничним навантаженням залежить від погодження рухів із диханням. Перед початком кожного обтяженого руху слід зробити напіввдих, затримати дихання в цій фазі й напружити м'язи живота (натуження). Після повернення у вихідне положення зробити видих. У паузі між повтореннями вправи потрібно зробити один-два неповні вдихи-видихи.

В одному підході вправу повторюють від одного до трьох-чотирьох разів. У долаючому режимі за навантаження 85 – 90 % від максимального виконують три-чотири повторення, 91 – 95 % – один-два повторення, понад 95 % – одне повторення.

Темп виконання рухів помірний – приблизно 1,5 – 2,5 с на кожне повторення.

В одному тренувальному завданні для конкретної групи м’язів виконують від 2 – 3 до 4 – 5 підходів.

Тривалість відпочинку між підходами залежить від кількості м’язів, задіяних для виконання вправи, та індивідуальної стомлюваності й становить у середньому 2 – 6 хв. Під час виконання вправ локальної дії тривалість паузи відпочинку становить 2 – 3 хв, регіональної – 3 – 4 хв, загальної – до 5 – 6 хв. Під час визначення пауз відпочинку доцільно орієнтуватися на показники частоти серцевих скорочень, яка відновлюється приблизно одночасно з працездатністю.

Під час виконання вправ у поступальному режимі роботи м’язів із навантаженням 90 – 100 % від максимального в долаючому режимі в цій самій вправі слід виконувати одне-два повторення з тривалістю поступального руху 6 – 8 с, а з навантаженням понад 100 % – один раз у підході з тривалістю поступального руху 4 – 6 с.

Перед виконанням вправи потрібно зробити неповний вдих, затримати на 2 – 4 с дихання на початку виконання вправи, а потім – повільний видих до закінчення вправи. Між повтореннями доцільно зробити один-два неповні вдихи-видихи.

Кількість підходів в одному тренувальному завданні від 2 – 3 до 4 – 5.

Тривалість відпочинку між підходами від 2 до 6 хв. При цьому слід брати до уваги суб’єктивне відчуття готовності людини до повторного виконання вправи.

Характер відпочинку між підходами – активний. Разом із вправами на відновлення дихання і розслаблення в інтервалах відпочинку доцільно робити масаж, виси на перекладині та виконувати вправи на розтягування м’язів, які несуть основне навантаження. Розтягування м’язів має бути помірним і плавним.

У конкретному занятті вправи з максимальними навантаженням треба виконувати на початку основної частини (у стані оптимальної працездатності) або після виконання вправ, спрямованих на вдосконалення міжм’язової координації.

Відновлення нервово-м’язового апарату після тренувань із максимальним навантаженням триває до 48 – 72 год, тому такі заняття

недоцільно проводити більш ніж два-три рази на тиждень. Тренувальні програми складають на період від 4 до 6 тижнів, а в подальшому оновлюють їх. Величину тренувальних навантажень слід збільшувати відповідно до зростання сили.

Ізометричні вправи для виховання максимальної сили виконують із напруженням 70 – 100 % від максимального. На початковому етапі застосування цих вправ потрібно використовувати напруження 70 – 80 % від максимального, а в подальшому – поступово їх збільшувати. Тільки цілком здорові та фізично добре підготовлені люди можуть застосовувати майже граничні й граничні напруження.

Оптимальна тривалість одноразового напруження становить 4 – 10 с. Природно, що чим вище напруження і нижчий рівень тренованості людини, тим воно має бути менш тривалим, і навпаки. У першій половині напруження (2 – 4 с) зусилля плавно зростає до запланованого, а потім утримується на досягнутому рівні до кінця вправи, наприклад, вправу виконують із максимальним напруженням тривалістю 6 с. У перші 2 – 3 с зусилля має плавно зростати до максимуму, а потім утримуватися на цьому рівні 3 – 4 с. Оптимальна техніка дихання під час виконання ізометричного напруження полягає в неповному вдиху перед початком вправи (приблизно на 3/4 життєвої ємності легенів), затримці дихання на декілька секунд під час вправи і повільному видиху в заключній частині вправи.

В одному підході виконують 4 – 6 ізометричних напружень. Тривалість інтервалів відпочинку між ними 1 – 2 хв. Характер відпочинку – пасивний. Під час відпочинку слід максимально розслабити м’язи, що працювали. У серії виконують два-три підходи для певної групи м’язів через 4 – 5 хв комбінованого або активного відпочинку. Добре треновані люди можуть виконувати дві серії таких вправ через 6 – 8 хв комбінованого відпочинку. Після серії (або двох серій) ізометричних вправ для конкретної групи м’язів доцільно виконати вправу на їх розслаблення і декілька динамічних вправ помірної інтенсивності.

Загальний обсяг субмаксимальних і максимальних ізометричних напружень в одному тренувальному занятті має бути невеликим – до 10 – 15 хв. У зв’язку з відносно невеликою витратою енергозапасів

в ізометричних вправах їх можна застосовувати в 3 – 4 заняттях протягом тижня. Конкретні вправи доцільно застосовувати не більше 4 – 6 тижнів, оскільки приріст сили буде падати. У подальшому слід змінювати вправи.

Великий ефект для виховання максимальної сили дає поєднання в тренувальному процесі ізометричних вправ із динамічними. Питома вага ізометричних вправ має становити до 10 – 15 % від загального обсягу силової підготовки.

Під час виховання максимальної сили в конкретному занятті застосовують переважно два методичні прийоми.

Перший полягає в тому, що кожну вправу виконують у повному обсязі (кількість повторень, підходів, серій) і лише після повного виконання цієї вправи переходять до іншої. Цей підхід характерний для виконання вправ загальної дії (задіяно понад двох третин скелетних м’язів). Вправи, що мають найбільшу тренувальну дію, слід виконувати на початку основної частини заняття.

Другий варіант передбачає комбіноване виконання двох, а іноді й трьох-чотирьох вправ, у роботі яких беруть участь різні м’язи або м’язові групи, наприклад: жим штанги з положення лежачи на спині; присідання зі штангою на плечах; прогинання тулуба в положенні лежачи на животі. Ці вправи виконують почергово відповідно до схеми тренувального завдання. Завдяки тому, що відбувається переключення з однієї групи м’язів на іншу, паузи відпочинку між підходами можуть бути коротшими. Це дозволяє зекономити до 40 % часу порівняно з першим варіантом. Другий варіант застосовують переважно під час виконання вправ локальної та регіональної дії.

На початкових етапах силової підготовки доцільно використовувати вправи, спрямовані на переважний розвиток м’язової маси і вдосконалення міжм’язової координації. Лише добре зміцнивши опорно-руховий апарат і вегетативні системи, за вдосконаленої координації рухів можна поступово додавати до силової підготовки вправи з майже граничним і граничним навантаженням.

Для забезпечення позитивних адаптаційних процесів до силових навантажень потрібно також варіативно застосовувати різні засоби

і методи тренування. Розширенню адаптаційних можливостей сприяє варіативний темп виконання вправ у конкретному тренувальному завданні: наприклад, в одному підході темп середній, а в наступному – низький, або в одному підході темп виконання повільний, а в наступному – середній.

Методика виховання швидкісної сили. Під час вибору засобів і методів виховання швидкісної сили слід орієнтуватися на фактори, що її зумовлюють. Це насамперед лабільність ЦНС, міжм'язова координація і реактивність м'язів.

З огляду на це найбільш ефективними засобами будуть вправи з навантаженням масою предметів і масою власного тіла, із комбінованим навантаженням, із подолання опору навколишнього середовища і вправи на спеціальних тренажерах.

Тренувальні завдання виконують переважно методами інтервальної і комбінованої вправи. Для емоційної стимуляції доцільне також періодичне застосування методів ігрової і змагальної вправи.

Величина навантажень має становити 20 – 80 % від максимальної сили в конкретній вправі, а швидкість і частота рухів – від 70 % до максимальної в тій самій вправі. Чим нижчий рівень фізичної підготовленості людини, тим менші величини навантажень, швидкість і частота рухів, і навпаки. У тренуванні фізично добре підготовлених людей доцільно застосовувати варіативну величину навантажень: у першому підході величина навантаження – 50 – 60 %, а в наступних другому-третьому підходах – 30 – 40 % від максимального в цій вправі, потім знову 50 – 60 %.

Тривалість безперервного виконання вправи має бути такою, щоб швидкість або частота й амплітуда рухів під час подолання запланованого опору не падали. У середньому оптимальна тривалість вправи, що виконують зі швидкістю або частотою рухів від 91 до 100 % від максимальної, становить 6 – 8 с. У вправах, які виконують зі швидкістю або частотою рухів від 71 до 90 % від максимальної, вона буде від 8 – 10 до 20 – 22 с. Наприклад, у бігу з навантаженням, залежно від швидкості, довжина тренувальних відрізків може становити від 20 – 30 до 100 – 150 м, в ациклічних вправах із повторним подоланням опору предметів – від

6 – 8 до 20 – 30 разів в одному підході, у стрибкових вправах – від 3 – 6 до 20 – 30 відштовхувань поспіль.

У ході виконання фізичних вправ із комбінованим режимом роботи м'язів треба досягати швидкого переходу від фази амортизації (поступальна робота м'язів) до робочої фази (долаючий режим роботи тих самих м'язів). Це буде ефективно впливати на розвиток реактивності м'язів. Щоб забезпечити різкий перехід від поступальної до долаючої фази руху в бігу, стрибках та інших подібних до них вправах, приземлення виконують на помірно напружену ногу, тобто слід активно зустрічати опору. Під час повторного виконання ациклічних вправ потрібно активно напружувати м'язи в кінці поступальної фази руху.

В одній серії без суттєвого зниження працездатності конкретну вправу можна виконати від 3 – 4 до 5 – 6 разів: чим менша тривалість та інтенсивність вправи і чим вищий рівень фізичної підготовленості людини, тим більшу кількість разів (до 5 – 6) вона зможе якісно виконати в одній серії, і навпаки. Критеріями якості виконання вправи є збереження запланованої швидкості або частоти й амплітуди рухів за відповідного навантаження в кожному підході.

Кількість серій швидкісно-силових вправ в одному занятті залежить від рівня тренованості людини, тривалості та інтенсивності окремих вправ і кількості м'язів, задіяних у їх виконанні. Під час виконання вправ загальної дії (наприклад, плавання або веслування з додатковим опором тощо) оптимальним навантаженням для початківців будуть 2 – 3 серії, а для фізично добре підготовлених спортсменів – до 5 – 6 серій. Під час виконання вправ, які потребують високої активності обмеженої кількості скелетних м'язів, загальна кількість серій може бути великою, але при цьому слід застосовувати вправи для різних груп м'язів, наприклад, для м'язів живота і спини або м'язів рук і ніг.

Інтервал відпочинку між вправами – екстремальний. Залежно від характеру вправи, інтенсивності її виконання і рівня тренованості людини його тривалість може змінюватися в широких межах: від однієї до 5 – 6 хв. Надійним критерієм визначення готовності до повторного виконання вправи є ЧСС. Її відновлення до 101 – 120 уд./хв буде збігатися з фазою підвищення оперативної працездатності організму і його готовністю до повторного виконання вправи. Між серіями вправ інтервал відпочинку має бути у два-три рази довшим, ніж між окремими вправами.

Характер відпочинку між вправами – активний: вправи на розслаблення і відновлення дихання, помірне розтягування м'язів, які несли основне навантаження. Між серіями характер інтервалу відпочинку – комбінований.

Під час заняття вправи для виховання швидкісної сили треба виконувати на початку його основної частини. Після значних тренувальних навантажень швидкісно-силового характеру відновлення нервово-м'язового апарату триває до 48 год, тому в системі суміжних занять їх доцільно застосовувати частіше, ніж два-три рази на тиждень для конкретних груп м'язів.

Для розширення адаптаційних можливостей організму варто періодично змінювати комплекси вправ і умови їх виконання (величина навантаження, довжина тренувальних відрізків і швидкість у циклічних вправах, кількість повторень і темп в ациклічних вправах).

Слід також зазначити, що починати виконання швидкісно-силових вправ із додатковим навантаженням можна лише після доброго засвоєння техніки виконання цієї самої вправи без навантаження.

Методика виховання вибухової сили. Здатність людини до вияву вибухової сили зумовлено оптимальним збудженням ЦНС, внутрішньом'язовою та міжм'язовою координацією і власною реактивністю м'язів.

Для її виховання застосовують вправи з навантаженням масою предметів (штанга, гирі тощо), вправи балістичного характеру (метання різних предметів, стрибки тощо), вправи у швидкісних (вибухових) ізометричних напруженнях м'язів, вправи з комбінованим навантаженням (маса власного тіла + спеціальний пояс масою кілька кілограмів та ін.).

Тренувальні завдання з навантаженням масою предметів і застосуванням ізометричних вправ доцільно виконувати переважно інтервальним методом.

Під час виконання стрибкових вправ і метань перевагу треба віддавати ігровому і змагальному методам. При цьому слід обмежити масу предметів, що застосовують для метань, загальний обсяг вправ, тривалість і характер відпочинку між окремими вправами.

Методичні рекомендації до застосування вправ із навантаженням масою предметів (зокрема предметів для метання):

1. Величина зовнішнього навантаження – від 20 – 30 до 70 – 80 % від максимального в конкретній вправі.

2. Кількість повторень в одному підході – від 3 – 4 до 8 – 10 разів, тривалість – від 5 до 10 с.

3. Темп рухів – від 70 до 100 % із конкретним навантаженням. Установку роблять не на можливо більшу частоту рухів, а на швидке виконання робочої (долаючої) фази руху.

4. Кількість підходів – від 2 – 3 до 5 – 6 у вправах загальної дії. Під час виконання вправ локальної дії на різні групи м'язів кількість підходів може бути у два-три рази більшою.

5. Тривалість інтервалів відпочинку залежить від об'єму м'язів, які працюють, тренованості та якості процесів відновлення і може коливатися в широких межах (від 1 – 3 до 8 – 10 хв). Надійним критерієм готовності людини до повторного виконання вправи є динаміка ЧСС в інтервалі відпочинку. Її відновлення до 101 – 120 уд./хв свідчить про оптимальний стан оперативної працездатності організму.

6. Характер відпочинку – активний: повільна ходьба, вправи на відновлення дихання, розслаблення, вправи для помірного розтягування м'язів. Це на 10 – 15 % прискорює відновлення працездатності й підсилює тренувальний ефект.

Методичні рекомендації до застосування ізометричних вправ:

1. Короткочасне (2 – 3 с) вибухове зусилля м'язів з установкою на можливо швидке досягнення величини ізометричного напруження у 80 – 90 % від максимального. Напруження виконують із затримкою дихання після неповного вдиху та з натуженням. Після напруження роблять повільний видих і два-три неповні вдихи-видихи перед повторним напруженням.

2. В одному підході слід виконувати від 2 – 3 до 5 – 6 повторень ізометричних напружень через 6 – 10 с відпочинку.

3. Для однієї групи м'язів виконують 2 – 4 підходи. Під час виконання напружень загальної дії (наприклад, напруження розгиначів ніг і тулуба) виконують одну серію з 2 – 4 підходів. За локальних напружень м'язів кількість серій може бути доведено до 3 – 4 в одному занятті.

4. Інтервал відпочинку між підходами – екстремальний і становить 1,5 – 3,0 хв. Доцільно також орієнтуватися на відчуття суб'єктивної

готовності людини до наступного підходу. Інтервал відпочинку між серіями – повний і становить приблизно 3 – 6 хв.

5. Характер відпочинку між підходами – активний: вправи на відновлення дихання, легкий масаж, вправи на розслаблення і помірне розтягування м'язів. Між серіями вправ характер відпочинку – комбінований.

Кращий тренувальний ефект дає комплексне застосування в тренувальному завданні ізометричних вправ (1 – 2 підходи) і динамічних вправ (2 – 3 підходи).

Основою тренувальної дії стрибкових вправ (ударний метод вибухової сили) є використання енергії пружної деформації помірно напружених м'язів, які розтягуються під дією інерційних сил під час приземлення. При цьому слід по можливості активніше здійснювати перехід від фази амортизації до долаючого режиму роботи відповідних м'язів. Лише тоді потенційна енергія еластичних елементів розтягнутих м'язів додається до енергії м'язового напруження і допомагає максимальному вияву вибухової сили. Якщо немає швидкого переходу від попереднього розтягування до скорочення м'язів, ефект тренування різко знижується. Такий режим роботи м'язів у ході виконання фізичної вправи призводить до жорсткої механічної дії на відповідні м'язи й опорно-руховий апарат загалом, тому, перш ніж застосовувати подібні вправи для виховання вибухової сили, слід добре укріпити опорно-руховий апарат за допомогою інших силових вправ. Інакше виникає загроза травмування м'язів, зв'язок і суглобів та зниження тренувального ефекту.

Критерієм готовності людини до застосування ударних вправ може стати її здатність виявити у відповідній вправі силу, удвічі більшу за масу власного тіла. Наприклад, перш ніж використовувати стрибки в глибину, слід бути здатним виконати присідання зі штангою, маса якої вдвічі більша за масу власного тіла.

Методичні рекомендації до застосування стрибкових вправ:

1. Під час виконання стрибків у глибину приземлюватися слід на носки з подальшим пружним опусканням на всю ступню. У момент приземлення і подальшого відштовхування ноги зігнуті в колінних суглобах (120 – 140°). Згинання ніг у колінних суглобах у найбільш низькій фазі амортизації має бути не менш ніж 90°, інакше різко падає

швидкість переходу від фази амортизації до відштовхування. При куті згинання в колінних суглобах понад 140° не створюються умови для накопичення в м'язах потенційних сил пружної деформації (унаслідок недостатнього розтягування м'язів) і тренувальний ефект зменшується.

Безпосередньо перед приземленням м'язи ніг потрібно трохи напружити й активно зустріти опору ногами. У цей момент дихання затримують із одночасним натуженням.

2. Зістрибування слід здійснювати з висоти 30 – 100 см залежно від силової підготовленості людини і маси її тіла. Важливо пам'ятати, що висота зістрибування завжди має бути лише такою, із якої людина може якісно переборювати сили інерції під час приземлення і потужно вистрибувати вгору або вперед. Ефективність відштовхування значно поліпшується, якщо застосовують додаткові орієнтири, наприклад: під час відштовхування вгору дістати рукою підвішений предмет або перестрибнути через бар'єр певної висоти, установлений на оптимальній відстані тощо.

3. В одній серії доцільно виконувати, залежно від тренованості, від 5 – 6 до 9 – 20 стрибків. При цьому їх можна виконувати безперервно (наприклад, стрибки через шість бар'єрів, установлених на оптимальній відстані) або повторно через 10 – 30 с (наприклад, зістрибування зі стільця заввишки 50 см).

4. Оптимальна кількість серій відповідно до рівня тренованості становить від 2 до 4 в одному занятті.

5. Інтервал відпочинку між серіями – до повного відновлення, яке триває приблизно 10 – 15 хв.

6. Характер відпочинку – комбінований: повільний біг, вправи на розслаблення, на помірне розтягування відповідних м'язів і т. д.

7. Виховання вибухової сили здійснюють на початку основної частини заняття після ретельної розминки. Це створює умови для оптимального збудження ЦНС. За перших ознак утоми і зниження якості виконання вправ слід збільшити інтервали відпочинку між вправами або зовсім припинити виконання.

8. Цілеспрямоване виховання вибухової сили в системі суміжних занять доцільно здійснювати не частіше ніж через два-три дні. Менше ніж за два дні м'язи не встигають повністю відновитися, і це може стати причиною зниження тренувального ефекту і навіть травм.

9. Для розширення адаптаційних можливостей організму слід варіативно змінювати вправи і режим їх виконання як в одному занятті, так і в системі суміжних занять.

Наведені методичні поради можна застосувати і до виконання інших вправ: вибухові віджимання в упорі лежачи, вибухові вправи на спеціальних тренажерах, стрибки з додатковим навантаженням (до 20 – 30 % від маси власного тіла), скоки на одній нозі, стрибки на обох ногах через бар'єри та ін.

Методика виховання силової витривалості. Вияв силової витривалості обмежено функціональними спроможностями систем енергозабезпечення та буферних систем організму, рівнем внутрішньом'язової і міжм'язової координації, здатністю до концентрації вольових зусиль. З огляду на це методика її виховання базується переважно на закономірностях розвитку загальної витривалості. Відмітною особливістю буде виконання вправ із подоланням додаткового, щодо звичайних умов, зовнішнього опору. Для виховання силової витривалості застосовують різноманітні динамічні й статичні вправи та їх комбінації. Тренувальні завдання виконують методом інтервальної і комбінованої вправи. Одним із найбільш поширених методів виховання силової витривалості є метод колового тренування.

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

1. Величина зовнішнього опору має бути в межах 20 – 70 % від індивідуального максимуму в конкретній вправі. За більшої величини обтяження тренувальний ефект виявляється в переважному розвитку максимальної сили, а за меншої – у переважному розвитку загальної витривалості.

2. Кількість повторень вправи в одному підході залежить від величини навантаження та рівня тренованості людини і може коливатися в широких межах – від 15 – 20 до 150 разів і навіть більше.

Під час планування кількості повторень в одному підході слід орієнтуватися на показник повторного максимуму (ПМ) у відповідній вправі при заданій величині навантаження. Оптимальний тренувальний ефект у вихованні силової витривалості спостерігають за кількості повторень від 60 – 100 % ПМ. Наприклад, людина може повторити

вправу із заданим навантаженням максимум 20 разів (ПМ=20), звідси тренувальна норма в одному підході буде від 12 до 20 разів. Оптимальна тривалість вправи в одному підході за часом становить 15 – 120 с.

У деяких випадках (наприклад, підтягування у висі на перекладині) не відразу вдається досягти необхідної кількості повторень в одному підході, тоді треба полегшити умови виконання або виконувати серії вправ у 3 – 4 підходах по 4 – 6 повторень у кожному. Між підходами інтервал відпочинку жорсткий, а між серіями – повний.

3. Кількість підходів у серії та кількість серій залежать від рівня тренованості й об'єму м'язів, задіяних у виконанні відповідних вправ. Якщо до роботи залучено понад дві третини скелетних м'язів, то оптимальною кількістю підходів буде від 4 – 6 до 10 – 12. Цю кількість підходів можна виконати в одній або у 2 – 3 серіях.

Під час локального виховання силової витривалості окремих груп м'язів загальна кількість підходів може досягти 40 – 50 за одне заняття. Їх групують у серії вправ із 4 – 6 підходів для окремих груп м'язів.

4. Оптимальний темп виконання – середній. Для розширення адаптаційних можливостей організму доцільно варіативно змінювати темп виконання окремих вправ від повільного до швидкого і навпаки. Під час виховання силової витривалості щодо будь-якого виду змагальної діяльності темп рухів має бути близьким до змагального.

5. Оптимальна тривалість інтервалів відпочинку між підходами становить 20 – 90 с, при цьому слід також орієнтуватися на динаміку відновлення ЧСС. Якщо тренувальний ефект досягається внаслідок кумулятивної дії серії вправ після декількох короткочасних (15 – 20 с) підходів, то черговий підхід потрібно здійснювати в стані неповного відновлення оперативної працездатності за ЧСС, яка дорівнює 130 – 120 уд./хв. Якщо тривалість вправи в окремому підході значна (більш ніж 2 хв) і тренувальний ефект досягається в кожному підході, то тривалість відпочинку збільшують до відносно повного або екстремального (ЧСС дорівнює 120 – 101 уд./хв). Аналогічно визначають тривалість відпочинку між серіями вправ.

6. Характер відпочинку між вправами – активний: повільна ходьба, вправи на відновлення дихання, вправи на розслаблення, локальний масаж і т. д. Між серіями вправ та між тривалими окремими вправами більш доцільно застосовувати комбінований характер відпочинку.

Методичні рекомендації до застосування ізометричних вправ:

1. Оптимальна величина напруження становить 50 – 70 % від максимального в конкретній вправі. Напруження виконують без затримки дихання.

2. Тривалість напруження – від 10 – 12 до 20 – 30 с. Ефективні також короткочасні (5 с) напруження з мікроінтервалами відпочинку (2 – 3 с). Кількість таких повторень в одному підході зумовлено величиною напруження і рівнем тренованості людини. Вправу припиняють, якщо в черговому підході людина не може досягти запланованої величини напруження (наприклад, 60 % від максимального).

3. На одну групу м'язів планують 4 – 10 підходів залежно від величини напруження і рівня тренованості людини.

4. Інтервал відпочинку між підходами – жорсткий (ЧСС дорівнює 130 – 121 уд./хв), між серіями вправ – відносно повний або екстремальний (ЧСС дорівнює 120 – 101 уд./хв).

5. Характер відпочинку – активний. Між підходами виконують вправи на розслаблення і відновлення дихання. Між серіями проводять локальний масаж, вправи на відновлення дихання, розслаблення і помірне розтягування м'язів.

Методичні рекомендації щодо виховання силової витривалості м'язів ніг за допомогою стрибкових вправ (стрибки зі скакалкою, із відштовхуванням обома ногами та пересуванням у різних напрямках, із ноги на ногу, скоки на одній нозі тощо):

1. Стрибки слід виконувати пружно, приземлення здійснювати на «заряджену» ногу. Для цього безпосередньо перед приземленням трохи напружують м'язи ноги (ніг). Пружне приземлення попереджує травми суглобів і сприяє підвищенню механічної економічності рухів і, як наслідок, силової витривалості. Стрибкові вправи не потрібно виконувати на жорсткій поверхні (бетон, асфальт, мерзлий ґрунт і т. д.), оскільки це викличе значний струс скелета і може негативно позначитися на роботі внутрішніх органів та призвести до травм м'язів, зв'язок, суглобів, кісток.

2. Оптимальна тривалість вправи – від 10 – 15 до 100 – 120 с (понад 10 – 12 відштовхувань з установкою не стільки на силу, скільки на швидкість відштовхування).

3. Інтенсивність вправи – 70 – 90 % від максимальної (тренувальну довжину стрибка визначають у відсотках від максимальної довжини відповідного стрибка). У спортивній практиці користуються також умовними термінами: стрибки із зусиллям 3/4 або 4/5 від максимального.

4. Інтервал відпочинку між вправами – жорсткий або відносно повний, а між серіями – екстремальний або повний.

5. Характер відпочинку між вправами – активний (біг підтюпцем, ходьба, вправи на розслаблення і на відновлення дихання), між серіями вправ – комбінований. Відновлення відбувається швидше за умови застосування масажу і вправ на розслаблення м язів, які несли основне навантаження.

6. Кількість повторень вправи в одній серії – від 2 – 3 до 4 – 6. Кількість серій зумовлена рівнем тренованості людини і може коливатися від 1 – 2 до 4 – 5. В окремих випадках спортсмени високої кваліфікації застосовують і більші обсяги навантажень.

У підготовці кваліфікованих спортсменів для виховання силової витривалості широко використовують тренувальні форми змагальної вправи в ускладнених умовах (біг угору з крутістю 5 – 15°, плавання, веслування з гідрогальмом тощо), які не мають порушувати структуру вправи.

Вихованню силової витривалості можна присвячувати окремі тренувальні заняття або їх частину. Якщо на одному занятті виконують різні педагогічні завдання, то вправи для виховання силової витривалості слід робити в другій половині його основної частини. Недоцільно об’єднувати в одному занятті виховання максимальної сили і силової витривалості. У системі суміжних занять виховання силової витривалості здійснюють 2 – 4 рази на тиждень.

Вправи, що виконують у кілька підходів, слід, по можливості, видозмінювати (вихідне положення, форма рухів, спосіб хвату предмета, вид навантаження, темп рухів тощо). Це додає різноманітності заняттю, знижує психічну напругу і розширює адаптаційні можливості організму [49].

Натуга під час силової роботи

Під час силової роботи треба пам’ятати про дихання. Відомо, що максимальна напруга можлива лише за натуги.

Натуга – це напруження мускулатури видиху при закритій голосовій щілині.

Основною причиною цього є функціональний зв'язок між дихальною системою та скелетною мускулатурою. Під час натуги виникають негативні явища:

підвищується внутрішньогрудний тиск;

утруднюється приплив крові до серця;

утруднюється кровообіг у легенях;

зменшується ударний і хвилинний об'єм крові;

падає насиченість крові киснем, що може викликати гіпоксичні явища в головному мозку та навіть утрату свідомості.

Однак після припинення натуги ці явища швидко зникають. Ці зміни виникають в основному в новачків. Багаторічні тренування не спричиняють ніяких патологічних порушень, але на початкових етапах слід про це пам'ятати і бути обережним під час планування силових навантажень, що викликають різку натугу [21].

Тести для визначення рівня розвитку сили

1. Підтягування на перекладині (юнаки).

Обладнання: гімнастична поперечина.

Методика. Учасник тестування виконує підтягування зручним хватом.

Результат. Фіксують кількість повних підтягувань.

Загальні вказівки та зауваження. Не затримувати дихання. Не можна виконувати коливальні рухи.

2. Згинання та розгинання рук в упорі лежачи (дівчата).

Обладнання: не потрібне.

Методика. Учасник тестування приймає положення упору лежачи, руки прямі, пальцями вперед, тулуб і ноги утворюють пряму лінію, пальці стоп спираються на підлогу. За командою «Можна» учасник починає ритмічно, із повною амплітудою згинати і розгинати руки.

Результат. Результатом тестування є кількість безпомилкових згинань і розгинань рук за одну спробу.

Загальні вказівки і зауваження. Під час згинання рук треба торкатися грудьми опори. Не можна торкатись опори стегнами, міняти пряме положення тіла і ніг, перебувати у вихідному положенні та із зігнутими руками більш як 3 с, лягати на підлогу, розгинати руки почергово,

розгинати і згинати руки не з повною амплітудою. Згинання і розгинання рук, виконане з помилками, не зараховують [50].

3. Стрибок у довжину з місця.

Обладнання: гімнастичні мати (яма для стрибків), рулетка, крейда.

Методика. На підлозі спортивного залу (на спортивному майданчику) креслять пряму лінію. Учасник тестування стає біля цієї лінії. За командою «Можна» виконує стрибок уперед із місця.

Результат. Визначають відстань у сантиметрах від прямої лінії до найближчої до лінії точки приземлення учасника тестування.

Загальні вказівки та зауваження. Не можна приземлятися на прямі ноги, під час приземлення виставляти руки назад. Потрібно приземлятися на зігнуті в колінних суглобах ноги, ноги нарізно [33].

Фізичні вправи, спрямовані на виховання сили

Основними засобами для виховання силових здібностей мають бути фізичні вправи з підвищеним навантаженням, які спрямовано стимулюють збільшення ступеня напруження м’язів. Під час виховання швидкісно-силових здібностей вправи слід виконувати максимально швидко, інтенсивність виконання вправ має бути 80 – 100 % від максимуму. Тренування мають сприяти залученню до роботи одночасно великої кількості м’язових волокон [31].

Найбільш ефективні вправи, що застосовують для виховання силових здібностей, наведено в табл. 7.5.

Таблиця 7.5

Фізичні вправи, спрямовані на виховання сили

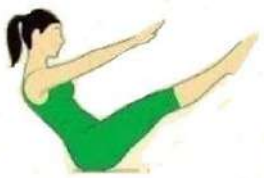
№ з/п	Зміст фізичних вправ	Дозування	Методичні вказівки	Наочний приклад виконання фізичних вправ
1	2	3	4	5
1	В. п. – упор лежачи. Утримання вихідного положення	3 × 30 – 60 с	Спина пряма. Руки прямі	

Продовження табл. 7.5

1	2	3	4	5
2	В. п. – упор лежачи на передпліччях. Утримання вихідного положення	3 × 30 – 60 с	Спина пряма	
3	В. п. – упор на колінах. 1 – 4. Згинання та розгинання рук в упорі на колінах	3 × 50 разів	Спина пряма	
4	В. п. – упор лежачи. 1 – 4. Згинання та розгинання рук в упорі лежачи	3 × 50 разів	Спина пряма. Амплітуда максимальна	
5	В. п. – упор сидячи позаду. 1. Упор лежачи позаду. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	3 × 50 разів	Спина пряма. Руки прямі	
6	В. п. – упор у напівприсіді, зі спиранням руками позаду на підвищену опору. 1 – 4. Згинання та розгинання рук в упорі	3 × 50 разів	Амплітуда максимальна	
7	В. п. – упор лежачи, зі спиранням руками позаду на підвищену опору. 1 – 4. Згинання та розгинання рук в упорі	3 × 50 разів	Амплітуда максимальна	

1	2	3	4	5
8	Згинання та розгинання рук в упорі лежачи з максимальною швидкістю	3 × 10 с	Темп максимальний	
9	В. п. – лежачи на спині, ноги зігнуті в колінних суглобах, руки за голову. 1 – 4. Піднімання тулуба в сід	3 × 50 разів	Спина пряма. Амплітуда максимальна	
10	В. п. – лежачи на спині, ноги зігнуті в колінних суглобах. Руки за голову. 1. Піднімання тулуба в сід. Торкнутися ліктем лівої руки до коліна правої ноги. 2. В. п. 3 – 4. Те саме правою	3 × 50 разів	Спина пряма. Амплітуда максимальна	
11	В. п. – упор присівши. 1. Упор лежачи. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	3 × 50 разів	Спина пряма. Руки прямі	
12	В. п. – упор лежачи. 1. Упор лежачи, ноги нарізно. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	3 × 50 разів	Спина пряма. Ноги в колінних суглобах не згинати. Руки прямі. Амплітуда максимальна	
13	В. п. – упор лежачи. 1 – 4. Біг із високим підніманням стегна	3 × 50 разів	Стегно вище. Спина пряма. Руки прямі	

Продовження табл. 7.5

1	2	3	4	5
14	В. п. – лежачи на спині, руки вдовж тулуба. 1. Ноги вперед. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	3 × 50 разів	Ноги в колінних суглобах не згинати	
15	В. п. – лежачи на спині, руки вгору. 1. Одночасно підняти ноги та тулуб угору, руки вперед. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	3 × 50 разів	Спина пряма. Руки прямі. Ноги в колінних суглобах не згинати	
16	В. п. – лежачи на спині, ліва нога вперед-донизу, права нога вперед, руки вдовж тулуба. 1 – 4. Зміна положення ніг	3 × 50 разів	Ноги в колінних суглобах не згинати	
17	В. п. – лежачи на спині, ноги зігнуті в колінних суглобах, руки вперед. 1. Одночасно підняти ноги та тулуб. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	3 × 50 разів	Спина пряма. Амплітуда максимальна	
18	Згинання та розгинання тулуба на тренажері «гіпертензія»	3 × 10 разів	Максимальна амплітуда, темп повільний	
19	В. п. – упор стоячи на колінах. 1. Права нога назад, ліва рука вгору. 2. В. п. 3. Ліва нога назад, права рука вгору	3 × 50 разів	Спина пряма. Вільну ногу не згинати в колінному суглобі. Руки прямі	

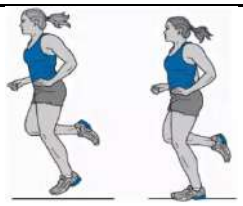
Продовження табл. 7.5

1	2	3	4	5
20	В. п. – вузька стійка, ноги нарізно. Руки вперед. 1. Напівприсід. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	3 × 30 разів	Спина пряма. Руки прямі	
21	В. п. – стійка ноги нарізно, носки в сторони, руки вперед. 1. Напівприсід, руки донизу. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	3 × 20 разів	Спина пряма	
22	В. п. – руки на пояс. 1 – 4. Ходьба випадами	3 × 20 разів	Випад глибший. Спина пряма	
23	В. п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс. 1. Випад лівою ногою назад. 2. В. п. 3 – 4. Те саме правою	3 × 20 разів	Випад глибший. Спина пряма	
24	В. п. – широка стійка ноги нарізно, руки на пояс. 1. Випад уліво. 2. В. п. 3 – 4. Те саме вправо	3 × 25 разів	Випад глибший. Спина пряма.	
25	В. п. – стійка ноги нарізно, руки на пояс. 1. Випад лівою ногою, ліва в сторону, права вліво-донизу. 2. В. п. 3 – 4. Те саме правою	3 × 20 разів	Випад глибший. Спина пряма	

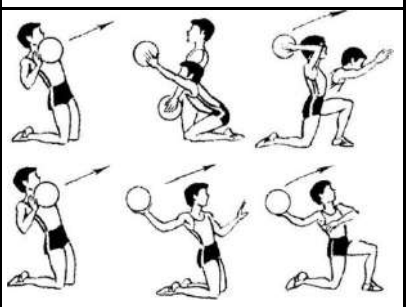
Продовження табл. 7.5

1	2	3	4	5
26	В. п. – широка стійка лівою ногою, руки вперед, зігнуті в ліктьових суглобах угору, кисті в «замок». 1 – 4. Випади	3 × 20 разів	Випад глибший. Спина пряма	
27	В. п. – напівприсід, руки донизу (а); руки за голову (б). 1. Вистрибування вгору, руки вгору (а); вистрибування вгору (б). 2. В. п. 3 – 4. Те саме	3 × 10 – 20 разів	Вистрибування вище. Спина пряма	а б
28	В. п. – широка стійка ноги нарізно, руки донизу. 1. Напівприсід, руки донизу. 2. Вистрибування вгору, ноги нарізно, руки вгору-у сторони. 3. Напівприсід, руки донизу. 4. В. п.	3 × 15 разів	Спина пряма. Вистрибування вище. Амплітуда максимальна	
29	В. п. – вузька стійка ноги нарізно, руки вперед. 1. Стрибок угору. 2. В. п. 3 – 4. Те саме	3 × 15 разів	Стрибок вищий. Коліна підтягнути до грудей	
30	В. п. – стійка біля підвищеної опори. 1. Заходження на поверхню лівою ногою, піднімання правого стегна. 2. В. п. 3 – 4. Те саме правою	3 × 10 разів	Стегно вище	

Продовження табл. 7.5

1	2	3	4	5
31	В. п. – упор стоячи на правому коліні на підвищеній опорі. На лівій – обтяжувальний манжет 5 кг. 1 – 4. Махи лівою назад	3 × 10 разів	Мах вищий. Спина пряма	
32	В. п. – упор стоячи на лівому коліні на підвищеній опорі. На правій – обтяжувальний манжет 5 кг. 1 – 4. Махи правою назад	3 × 10 разів	Мах вищий. Спина пряма	
33	В. п. – стійка на лівій нозі, руки вперед. 1 – 4. Присідання на одній нозі	3 × 20 разів	Спина пряма. Присід глибший. Вільну ногу не згинати в колінному суглобі. Руки прямі	
34	Стрибки з ноги на ногу	3 × 10 – 20	Під час приземлення ногу згинати в колінному суглобі	
35	Скоки на правій, лівій нозі	3 × 10 – 20	Під час приземлення ногу згинати в колінному суглобі	
36	Стрибки по сходах на двох ногах	3 × 10 – 20	Під час приземлення ногу згинати в колінному суглобі	

Закінчення табл. 7.5

1	2	3	4	5
37	В. п. – вузька стійка ноги нарізно, руки донизу. 1. Упор присівши. 2. Упор лежачи. 3. Упор присівши. 4. Вистрибування вгору, руки вгору	3 × 10 разів	Спина пряма. Вистрибування вище	
38	Метання набивних м’ячів різними способами на задану відстань	3 × 15 разів	Відстань між учасниками 6 – 8 м	

Силові здібності є основою рухової діяльності людини. Під час розв’язання складних ситуацій у повсякденному житті доводиться досить часто виявляти різні види силових здібностей (максимально довільну силу, вибухову силу, стартову силу, силову витривалості).

У фізичному вихованні, підвищуючи рівень розвитку силових здібностей, слід пам’ятати, що результати занять, спрямованих на збільшення поперечника м’язів, удосконалення міжм’язової та внутрішньом’язової координації, підвищення сили й швидкості скорочення і загалом на розвиток максимальної та швидкісної сили, позитивно пов’язані між собою.

Під час силової підготовки важливо також забезпечити рівномірний розвиток м’язів, залучених до виконання протилежно спрямованих рухів. Наприклад, напружена робота над розвитком сили м’язів-згиначів тулуба передбачає необхідність виконання аналогічної роботи над розвитком м’язів-розгиначів тулуба; підвищення сили згиначів плеча вимагає також підвищення сили розгиначів. Якщо не забезпечувати відповідності між розвитком м’язових груп, які діють протилежно, можуть виникнути негативні наслідки: порушення постави, неправильне положення суглобів, підвищення травматизму суглобних хрящів, сухожиль [52].

Розділ 8
Тактична підготовка тенісистів

8.1. Загальна характеристика тактики гри в настільний теніс

Термін «тактика» означає правильне та доцільне застосування своїх сил із урахуванням сил суперника. Між тактикою і технікою гри існує нерозривний зв'язок. Чим більший арсенал технічних прийомів і вищий рівень їх виконання, тим легше спортсмену планувати складні комбінації та успішно їх утілювати. І навпаки, для досягнення високого рівня у виконанні будь-якого технічного прийому гравцю потрібно працювати над удосконаленням окремих елементів цього прийому.

Виконання якогось технічного прийому само по собі не можна розглядати в тактичному плані. Основним тактичним елементом є комбінація, тобто серія ударів по м'ячу. Оскільки гравець реалізує комбінацію, зустрічаючи різку протидію з боку суперника, вона не тільки не завжди приводить до бажаного результату, але іноді взагалі не доводиться до кінця. За час розіграшу одного очка може бути проведено кілька комбінацій, у виконанні яких беруть участь обидва гравці.

Принципи ведення партії правильно назвати стратегією гри. Вона визначається діями спортсмена протягом розіграшу кількох очок, переходом від одних комбінацій до інших, від нападу до захисту і т. д. Ще більшою мірою це стосується проведення зустрічі загалом, коли постає питання про вибір можливих варіантів гри в окремих партіях.

Технічні прийоми, якими володіє спортсмен, а також його можливості під час виконання тих чи інших комбінацій, визначають стиль його гри.

Гравці атакувального стилю віддають перевагу грі накатом або «топ-спіном» з однієї або з обох сторін і діють зазвичай у ближній зоні. Застосовуючи різні комбінації ударів (переважно з верхнім обертанням м'яча), вони намагаються заставити суперника програти очко або дати високий м'яч для свого точного завершального удару. Якщо ж суперник сам завдає атакувальних ударів, то вони намагаються відповісти зустрічним накатом, граючи в контрнападі.

Гравці захисного стилю більше м’ячів приймають підрізанням, надаючи їм нижніх обертів. Щоб зустрічати сильні удари, вони вимушені відходити від столу до середньої та дальньої зон. Їх завдання – застосувати різноманітні підрізання, надаючи м’ячу різних обертів, постійно змінюючи напрямок польоту м’яча з одного кута в інший, змушуючи суперника, який захопився атакою, робити помилки.

Для здобуття перемоги, гравець застосовує всі свої технічні й тактичні навички, і можна умовно визначити його стиль гри:

гравці, які дотримуються наступального стилю гри і здебільшого застосовують атакувальні технічні удари (накат, «топ-спін», «хіт-спін», завершальний удар), а для виконання ударів використовують ближню зону (від столу до гравця на відстані зігнутої руки з ракеткою) і середню зону (відстань 1 – 2 м від столу) називають гравцями атакувального стилю;

представники позиційного стилю, які застосовують переважно технічні удари з нижнім обертанням м’яча (підрізання, зрізання), постійно змінюють зони пересування біля столу (зона № 1 – ближня зона – від столу до гравця відстань зігнутої руки з ракеткою; зона № 2 – середня зона – відстань 1 – 2 м від столу; зона № 3 – захисна зона – відстань 2 – 4 м від столу; зона № 4 – дальня – 3 – 5 м від столу). Таких гравців, які протягом розіграшу очка долають певні відстані, називають гравцями захисного стилю. Гравців, які можуть виявити себе і в атаці, і в захисті, називають гравцями універсального (комбінуючого стилю). Вони можуть грати в будь-якій зоні столу та ігрового майданчика. Використовують більше підставки (за напрямками) та одиночні атакувальні удари, щоб отримати перевагу і змінити ігрову ситуацію на свою користь.

8.2. Тактичні комбінації в настільному тенісі

За способом ведення ігрового двобою гравців у настільний теніс, можна поділити на дві категорії: односторонні та двосторонні. До першої групи належать гравці, які частіше використовують удари однією стороною ракетки (справа або зліва). До другої групи належать гравці, які використовують удари з двох сторін і не віддають переваги одному удару.

Для здобуття перемоги тенісистам потрібно постійно вдосконалювати тактичні комбінації. Належне, якісне виконання комбінаційної гри буде залежати від багатьох факторів, але головними є досконала технічна майстерність, увага, дисциплінованість і відповідальність обох спаринг-партнерів.

До базових тактичних комбінацій гри в настільний теніс належать:

«малий трикутник» ударами «підрізання зліва»; «накат зліва»;

«малий трикутник» ударами «підрізання справа»; «накат справа»;

«трикутник» ударами «підрізання справа і зліва».

Накат зліва – це атакувальний удар, але його потужність значно менша, ніж потужність накату справа. Така відмінність пояснюється природними даними людини, адже зазвичай буває розвиненою та має більшу силу саме права рука, якою людина робить більшість справ. Це характерно для багатьох спортсменів із інших видів спорту, наприклад, гирьового спорту, армреслінгу. Але технічний удар «накат зліва» перевершує інші технічні удари в точності та щільності виконання удару за напрямком. Хльосткий, цілеспрямований удар накатом зліва може «вибити з колії» будь-якого гравця будь-якого рівня.

Також накатом зліва дуже зручно приймати складні, із будь-яким обертанням м’яча, подачі. Якщо добре вдосконалити такий прийом подач, то можна знівелювати всі тактичні плани суперника щодо атакувальних дій після подачі та змусити його робити подачі на праву сторону, а це теж буде дуже небезпечно для нього.

Така специфіка накату зліва полягає в тому, що удар здійснюють практично перед тулубом, тобто гравець має над ударом більше контролю.

Накат зліва – це технічний елемент гри, який має простий, майже природній рух і який швидко засвоюють здобувачі вищої освіти-початківці. Накат зліва належить до атакувальних ударів, але ним також можна захищати (прикривати) 2/3 поверхні столу.

Накат зліва – це технічний прийом, що надає м’ячу бокового та верхнього обертання. Швидкість польоту м’яча при цьому значно більша, ніж під час виконання підрізання. Накат зліва, за кваліфікацією технічних ударів, належить до розділу атакувальних ударів, у яких акцент роблять на лінійній швидкості м’яча. Після виконання накату зліва м’яч набуває ефекту занурення донизу, тому виконати удар можна з будь-

якою силою, оскільки бокове обертання та відповідна амплітуда руху примусять м’яч опуститися і потрапити на ігрову поверхню.

Накат зліва виконують із лівосторонньої стійки, однак можна прийняти і нейтральне вихідне положення. У сучасному настільному тенісі гравці високого класу все більше вибирають правосторонню стійку під час виконання накату зліва, удару зліва, підставки зліва. Така позиція дає економію часу на розвертання та переміщення, щоб потужно завершувати удари саме правою стороною ракетки. Але під час навчання здобувачів вищої освіти технічного удару «накат зліва» викладачі все ж таки пропонують класичну лівосторонню стійку, яка більше підходить для засвоєння цього елементу.

Накат зліва також умовно розподіляють на три фази виконання:

замах;

удар;

закінчення удару та відведення руки, тулуба та ніг у вихідне положення.

Замах починають від краю столу, ракетку тримають безпосередньо перед гравцем, посередині тулуба або з лівої сторони. Рука, зігнута на 95^0 у ліктьовому суглобі, знаходиться у вільному ненапруженому стані на однаковій відстані між гравцем і столом. Ракетка переважно має нейтральне положення, «носик» ракетки «дивиться» униз або вліво.

Під час наближення м’яча до гравця його дії майже ідентичні діям, які виконують під час накату справа, а саме:

якщо м’яч, який надходить до гравця, має нижнє обертання, тоді нахил ракетки стає «відкритим» і стійка має бути більш низькою відносно рівня столу;

якщо м’яч має бокове обертання, то відповідно нахил ракетки вибирають більш «закритий», що дає змогу зменшити амплітуду удару, але більше «притиснути» м’яч до столу;

якщо м’яч, що наближається до гравця, не має обертання, ракетка повинна бути в «нейтральному» положенні.

Головним завданням усіх цих дій є спроможність гравця підняти м’яч на певну висоту і надати йому обертання та траєкторію польоту, загальний напрямок, швидкість, силу.

Під час здійснення безпосередньо самого удару ракетку повертають над м’ячем спочатку по боковій, а потім по верхній лінії, надаючи верхнє бокове обертання.

На завершальному етапі рука повністю розігнута в ліктьовому суглобі, має набрану відповідно до обставин висоту, «носик» ракетки закривається в напрямку сторони суперника, ракетка «зависає» над столом, приймаючи горизонтальне положення.

Найбільш типовими помилками під час виконання накату зліва є такі:

незгинання руки в ліктьовому суглобі (спроба здійснити удар із прямої руки);

руку занадто відведено вліво – за межі тулуба; високо піднято лікоть, що заважає залучити до удару тулуб; гравець дуже близько розташовується біля столу, перешкоджаючи ракетці опуститися вниз; гравець, здійснюючи замах, повертає кисть до тулуба. У такому разі м'яч зустрінеться не з ракеткою, а з вказівним пальцем, або взагалі пролетить мимо;

удар, який виконують тільки рукою, без допомоги тулуба або, навпаки, більше за допомогою тулуба чи плеча, ніж рукою;

у прикінцевій фазі завдання удару рух руки штучно гальмують і рука не набирає достатньої висоти, що не забезпечує відповідний напрямок і цільність удару.

Комбінаційна гра по «малому трикутнику» часто буває в грі на рахунок, адже це дає змогу заплутати суперника та грати по черзі вліво-у центр, у центр-уліво, завдаючи супернику постійних незручностей і примушуючи його постійно робити переміщення з одного кута столу до центру та навпаки.

«Малий трикутник» можна розпочинати з будь-якої точки столу (окрім лівого кута столу), тобто з правого кута або з центру.

Під час комбінаційної гри накатом справа подачу слід виконувати справа з верхнім обертанням (накатом справа).

Найбільш типовими помилками під час виконання накату справа в комбінаційній схемі по «трикутнику» є:

спроба здійснити удар із прямої руки;

занадто великий замах або навпаки – недостатній;

удар, який виконують тільки рукою, без допомоги тулуба та ніг;

у прикінцевій фазі завдання удару рух руки штучно гальмують, що не забезпечує відповідний напрямок і цільність удару.

Найбільш типовими помилками під час виконання накату зліва в комбінаційній схемі по «трикутнику» є:

спроба здійснити удар, тримаючи ракетку не перед тулубом із лівої сторони, а за межами лінії тулуба, тобто ракетка знаходиться окремо в стороні;

гравець дуже близько розташовується біля столу, тому не має змоги опустити ракетку вниз для здійснення замаху;

під час здійснення замаху ракетку повертають до тулуба. У такому разі м'яч зустрінеться не з ракеткою, а з вказівним пальцем;

удар, який виконують тільки рукою, без допомоги тулуба та роботи ніг, не буде мати відповідного напрямку польоту м'яча;

у прикінцевій фазі завдання удару рух руки штучно гальмують і рука не набирає достатньої висоти, що не забезпечує цільність удару.

Окрім цього, під час гри в настільний теніс виділяють також такі комбінації:

Комбінації, використовувані нападником проти нападника

Із середньої зони відповідати на удари суперника несильними накатами. Потім вибрати «зручний» м'яч і провести удар із швидким обертанням м'яча прямо в суперника.

Якщо суперник веде контрнаступ, посилюючи м'яч коротким накатом або підставкою «короткі» м'ячі, непридатні для сильного завершального удару, то варто швидко наблизитися до столу та завдати стрімкого удару.

Після сильного удару глибоко вправо дати вкорочений м'яч туди ж, а потім ударом справа перевести м'яч у лівий кут суперника.

Відповідати на удари суперника короткими контрударами або підставкою, намагаючись направити м'яч у суперника, змушуючи його дати високий м'яч.

Комбінації, використовувані нападником проти захисника

Після сильних «топ-спінів» укороченим м'ячем «підтягти» суперника до столу та провести удар прямо в нього. Провести серію «топ-спінів» справа зі свого лівого кута в лівий кут суперника, після чого виконати завершальний удар по прямій у правий кут суперника.

Чергуючи удари накатом з укороченими, провести їх декілька разів підряд, щоб утомити суперника. І тоді, коли він після відбиття м'ячів біля сітки не встигне або не захоче відійти від столу, провести удар прямо

в нього. Підрізати декілька м’ячів, вибрати зручний для удару та виконати його якомога стрімкіше.

Після серії повільних, але сильних «топ-спінів», виконати накат рухом, схожим на «топ-спін». Серією «топ-спінів», спрямованих у різні сторони столу, змусити захисника зіграти високо, а потім «добити».

Комбінації, використовувані захисником проти нападника

Після серії низьких м’ячів, спрямованих у місця, незручні для завершального удару, дати сильно підрізаний, злегка завищений управо. Одержавши такий «зручний» м’яч, нападник зазвичай б’є його в сітку.

Серією низьких підрізаних м’ячів, спрямованих у праву половину столу суперника, змусити його для продовження атаки перемістити із середини столу, а потім зі свого лівого або правого кута завдати контрудару в залишену суперником незахищену зону.

Контрудар можна бути замінити підрізанням. Змінювати силу нижнього обертання м’яча, застосовуючи підрізання. Для цього після серії сильно підрізаних м’ячів дати один низький майже без обертання. Неуважний нападник зазвичай спрямовує його під стіл або недопустимо завищує.

Комбінації, використовувані захисником проти захисника

Після серії низько підрізаних м’ячів дати супернику сильно завищений, зручний для удару. Самому в цей час приготуватися до виконання відповідного удару або надійного прийому м’яча. Мета комбінації – змусити суперника помилитися, спровокувати його зіграти в незвичному для нього нападі. Після довгої серії майже однакових підрізаних м’ячів провести сильний удар або «топ-спін», спрямований у незручне для суперника місце (прямо в нього або в незахищений кут).

Після серії підрізаних м’ячів провести кілька ударів із боковим обертанням. У цьому разі суперник зазвичай посилає завищений м’яч, зручний для завершального удару.

8.3. Особливості вдосконалення тактичних дій і прийомів у настільному тенісі

З метою вдосконалення тактики гри в настільному тенісі застосовують переважно методи тренування з партнером.

Окрім відпрацювання ударів, гри в настільний теніс в ускладнених і полегшених умовах, для відпрацювання тактичних дій і прийомів використовують комбінаційні ігри.

Різні за схемами і варіантами, комбінаційні ігри застосовують для:

поліпшення тактичного мислення гравця;

поліпшення і комбінування способів переміщення в грі;

удосконалення технічних ударів;

удосконалення відповідних технічним ударам подач;

удосконалення гри під час нестандартних ситуацій, які виникають у розіграшу на рахунок.

Бажано, щоб обидва спаринг-партнери мали майже однаковий рівень володіння ударами, щоб м'яч найдовше тримався на столі. Можна вибирати й інші варіанти у формуванні ігрових пар для тренування та навчання технічних ударів – підрізань справа і зліва.

Виконання кожного завдання умовно розділяють на певні частини:

Перша частина – гра на стабільність, м'яч, що в процесі гри найдовше тримається на поверхні столу. Таке завдання вводять на початку виконання головного завдання – гри підрізанням справа або зліва (по діагоналі чи по прямих). Надають 1 хв, під час якої спортсмени виконують підрізання справа (зліва) і, бажано без помилок, утримують гру на столі (в ідеалі 30 – 50 ударів без помилок). Завдання допомагають спортсмену подолати бар'єр незручності в специфічних рухах гри, змусять його щоразу переміщуватися, уважніше стежити за своїми діями під час виконанням удару, розвивають відповідальність і дисциплінованість у рухах, діях та поведінці загалом під час гри;

Друга частина полягає в застосуванні комбінаційної гри по «вісімці». Бажано, щоб обидва спаринг-партнери мали майже однаковий рівень володіння ударами, щоб м'яч найдовше тримався на столі. Можна вибирати й інші варіанти у формуванні ігрових пар для тренування і навчання технічних ударів – підрізань справа і зліва:

а) більш досвідченого гравця залучити до гри зі спортсменом, якому опанування технічного удару ніяк не вдається (мотивацією для сильнішого гравця буде апробація своїх можливостей і вмінь у навчанні технічних ударів інших спортсменів, освоєння певних педагогічних навичок, підвищення відповідальності за іншого спортсмена та інші важелі, а для здобувача вищої освіти, який недосконало виконує технічні удари, мотивацією буде гра спаринг-партнера як приклад досягнення певного рівня гри);

б) тренування в парі двох сильних, вправних гравців, які за час заняття значно підвищать свої технічні показники (використовувати більш складні завдання та ігри на рахунок);

в) тренування в парі двох спортсменів-новачків, які тільки навчилися відбивати м’яч; звернути їхню увагу на оптимальне виконання подач із дотриманням напрямку, вчасне виконання будь-якого технічного удару, щоб гра «затрималася» на столі якнайдовше.

Третя частина завдань сприяє розвитку швидкості реакції і є максимально наближеною до ситуацій у грі на рахунок, тобто після тренування технічних ударів у комбінаційній грі можна провести ігри на рахунок із цим завданням.

Послідовність виконання всіх частин буде поступово полегшувати перехід від «простого» технічного удару до опанування будь-якого складного і при цьому дає змогу здобувачу вищої освіти поєднувати оптимальні й раціональні переміщення та вихідні положення в грі.

Для більш успішного виконання складних технічних ударів за напрямком рекомендують спочатку виконати імітаційні вправи з дотриманням умов завдання. Виконання імітаційних рухів треба починати з повторення самих елементів гри без м’яча:

підрізання справа по діагоналі;

підрізання справа по прямій;

підрізання зліва по діагоналі;

підрізання зліва по прямій;

підрізання справа і зліва з двох точок (по діагоналі);

підрізання справа і зліва з двох точок (по прямій).

Виконання імітації підрізання справа розпочинають із правосторонньої стійки. Руку (з ракеткою) відведено вправо і зігнуто в ліктьовому суглобі. «Носик» ракетки знаходиться на одному рівні з правим плечем і піднятий уверх (у нейтральному положенні). Під час здійснення удару масу тулуба переносять із правої на ліву ногу, а після закінчення руху положення ракетки фіксують у напрямку діагоналі столу (або по прямій), «носик» ракетки направлено в білу лінію сітки.

Виконання імітації підрізання зліва починають із лівосторонньої стійки. Руку з ракеткою (у нейтральному положенні) – із лівої сторони тулуба чи перед тулубом – зігнуто в ліктьовому суглобі. «Носик» ракетки знаходиться на одному рівні з лівим плечем. Під час здійснення імітації удару масу тулуба переносять із лівої на праву ногу. У кінцевій фазі руху напрямок ракетки та удару фіксують по діагоналі або по прямій.

Однією з найпоширеніших комбінаційних ігор є гра по «вісімці».

Є два варіанти виконання комбінаційної гри «вісімка» – підрізанням справа і зліва.

На початку гри партнери мають з'ясувати, хто з них буде грати тільки по діагоналі (справа-направо та зліва-наліво), а хто буде грати по прямих (справо-наліво, зліва-направо).

Обидва гравці приймають відповідне вихідне положення перед виконанням подачі та для прийому подачі:

якщо гравець, який має завдання виконувати підрізання справа і зліва по прямих, готується здійснити подачу зліва, тоді його партнер має прийняти вихідне положення в правому куті столу (правобічну стійку) на своїй стороні; якщо він готується подати подачу справа, тоді партнер має здійснити прийом подачі зліва і приймає відповідне таким обставинам вихідне положення (лівобічну стійку);

якщо гравець, який виконує завдання, грає тільки по діагоналях, тоді він подає подачу справа направо в правий кут столу спаринг-партнера, а партнер відповідно в тому куті очікує подачу на своїй стороні та приймає правостороннє вихідне положення (таке саме, як і в гравця, який подає).

Головною особливістю комбінаційної гри по «вісімці» підрізанням є те, що гравець, який відбиває м'яч по діагоналі, має більшу перевагу в зручному виконанні удару (по діагоналях) але він також буде мати і дещо більшу перевагу в переміщеннях. А партнер, який грає по прямих лініях, буде мати більше проблем із розверненням тулубу, ніг, плечей, щоб завдати певний напрямок ударам, але це компенсується меншою площиною для переміщень. Під час тренування, розминки гравці дуже часто застосовують удари по діагоналях, адже так зручніше і надійніше, тому всі елементи гри по діагоналях частіше використовують у грі на рахунок. А щоб використовувати технічні удари по прямих, треба докласти деяких зусиль, але це того варте, тому що для суперника удар буде незвичайним, неочікуваним.

Перш ніж розпочати комбінаційну гру по «вісімці» накатами справа та зліва за столом, потрібно зробити декілька спеціальних вправ, а саме імітацію самих ударів за напрямком, а потім додати ще відповідні пересування без м'яча.

Імітацію накату справа під час виконання комбінаційної гри по «вісімці» (по діагоналі або по прямій) розпочинають із правосторонньої

стійки. Руку (з ракеткою) відведено вправо і зігнуто в ліктьовому суглобі. «Носик» ракетки розміщують на рівні висоти столу. Особливу увагу треба приділити нахилу ракетки на початковому етапі – це «нейтральне», або «відкрите», положення. Під час здійснення імітації удару масу тулуба переносять із правої ноги на ліву. У кінці руху ракетка набуває нахилу «закритого» положення, і закінчення руху фіксують направленням удару по діагоналі або по прямій.

Імітацію накату зліва під час виконання комбінаційної гри по «вісімці» (по діагоналі або по прямій) починають із лівосторонньої стійки. Руку зігнуто в ліктьовому суглобі, ракетка – посередині або з лівої сторони тулуба. «Носик» ракетки розміщують на одному рівні висоти столу, а нахил ракетки має «нейтральне», або «відкрите», положення. Під час здійснення імітації удару масу тулуба переносять із лівої ноги на праву. Руку повністю розігнуто, і ракетка на відповідній висоті набуває «закритого» положення. Закінчення руху фіксують направленням удару по діагоналі або по прямій.

Завдання виконують по черзі: спочатку один гравець виконує завдання тільки по діагоналі (5 – 10 хв), а другий стільки ж часу по прямих. Потім відбувається обмін завданнями з таким саме часом на відпрацювання елементів. Тому в цьому завданні одночасно навчаються та тренуються обидва партнери, і часу для перепочинку немає. У зв’язку із цими обставинами в гравців швидко виникає відчуття втоми, концентрація уваги зменшується, що обов’язково позначиться на якості виконання ударів і на переміщеннях. Для підняття ігрового тонусу рекомендують зіграти декілька партій на рахунок, де завданням для кожного гравця буде гра тільки по діагоналі або тільки по прямих.

Головним психологічним фактором завдання є усвідомлення гравцями того, що гра по «вісімці» значно поліпшить їхній ігровий потенціал, допоможе в грі на рахунок, під час змагань, направити м’яч туди, де суперник його зовсім не очікує. Це забезпечить успішність самої гри та пришвидшить перемогу в поєдинку.

Комбінаційну гру «малий трикутник» ударами «накат зліва» і «підставка зліва» направлено на:

удосконалення цих технічних ударів;

удосконалення подач накатом зліва;

удосконалення вихідного положення лівосторонньої стійки;

удосконалення переміщення приставними кроками.

Комбінаційну гру по «малому трикутнику» часто застосовують у грі на рахунок, адже це дає змогу заплутати суперника та грати по черзі вліво-у центр, у центр-уліво, завдаючи супернику постійних незручностей і примушуючи його постійно робити переміщення з одного кута столу до центру та навпаки.

Є ще й інша тактична схема, яку застосовують у грі на рахунок: це коли гравця заганяють в один кут столу (зазвичай у лівий кут) і не дають використати атакувальні дії. Тобто під час виконання завдання гравцю, який відповідає на удари з одного кута столу, стане в пригоді тренування з удосконалення одного удару (підставки зліва або накату зліва) за напрямками (у центр-уліво), уміння використовувати такі ситуації на свою користь.

Удосконалити техніку виконання ударів «підставка зліва» та «накат зліва» в комбінаційній грі по «малому трикутнику» можна:

після успішного навчання та опанування самих технічних ударів;

із доцільним залученням різних способів пересування в комбінаційній грі;

із опануванням відповідних подач (накатом зліва).

Виконання всіх комбінаційних ігор буде ефективнішим, якщо обидва гравці будуть відповідальніше ставитися до завдання та здійснювати свої технічні удари за напрямками. Для збільшення зацікавленості у виконанні завдання рекомендують застосовувати ігри на рахунок із відповідними навчанню вимогами.

Під час комбінаційної гри «малий трикутник» ударами «накат справа» один гравець подає м’яч із одного кута столу іншому гравцю в кут (правий) та центр столу почергово. Під час виконання «малого трикутника» слід звернути увагу на такі моменти:

один із партнерів виконує накат справа з правого кута (з однієї точки), другий – виконує удар накат справа з правого кута та з центру столу почергово;

потрібно стежити за переміщенням біля столу. Переміщення виконують приставним кроком із подальшим контролем постави ніг при цьому технічному елементі (ліва нога попереду);

гравець має виконати накат справа з правого кута, зробити приставний крок у лівий бік до центру столу та знову виконати накат справа,

направляючи його в правий кут столу партнера; потім знову зробити приставний крок у зворотному напрямку і знову виконати накат справа. Вправу виконують доти, доки не буде втрачено м'яч;

стійка гравця, який грає з одного кута, залишається незмінною, тобто як під час гри накатом справа по діагоналі – нахил уперед, праве плече та лікоть справа;

гравець, який грає з правого кута, не стоїть на місці, а з перекатом із правої ноги на ліву виконує переміщення, одночасно здійснюючи контроль над ракеткою, над направленням м'яча в ту чи іншу точку;

робота ніг у гравця, який грає з одного правого кута столу (права нога майже на місці, а ліва нога під час направлення м'яча робить крок уперед-убік);

«малий трикутник» можна розпочинати з будь-якої точки столу (окрім лівого кута столу), тобто із правого кута або із центру;

під час виконання комбінаційної гри накатом справа подачу треба виконувати справа з верхнім обертанням (накатом справа).

Під час виконання «малого трикутника» на правому боці столу слід звернути увагу на таке:

один із партнерів виконує накат справа тільки з правого кута (з однієї точки), а другий – виконує накат справа з правого кута та підставку справа із центру столу почергово, або підставку справа – із правого кута, а накат справа – із центру столу;

стійка гравця, який грає з одного кута залишається незмінною, тобто як під час гри накатом справа по діагоналі – нахил уперед, праве плече та лікоть справа. Стійка гравця, який грає з двох точок, змінюється в центрі столу (тулуб гравця більше розгорнуто вправо, ліва нога та ліве плече попереду);

під час виконання комбінаційної гри накатом справа та підставкою справа подачу треба виконувати справа з верхнім обертанням (накатом справа).

З метою вдосконалення тактичної майстерності на тренуваннях застосовують різні варіації гри по «лівосторонньому трикутнику» – накатами справа і зліва:

1) двоє гравців розміщуються в лівій частині столу та приймають лівосторонню стійку (один готується виконати подачу накатом зліва, а другий – приймати подачу ударом накатом зліва);

2) після введення подачі (накатом зліва по діагоналі) той, хто подавав, залишається в лівому куті столу і чекає на другий м’яч, а другий здійснює прийом подачі накатом зліва (по діагоналі) і після завершенні удару переміщується в центр столу, очікуючи наступний м’яч. Переміщення краще робити коротким приставним кроком, адже відстань від лівого кута столу до центру незначна;

3) той, хто подавав і знаходився в лівій частині столу, відбиває наступний м’яч накатом зліва, але вже по півдіагоналі; гравець, який власне і виконує завдання, очікує м’яч у середині столу і відбиває його накатом зліва теж по півдіагоналі. Отже, якщо умовно провести всі лінії польоту м’яча, то можна уявити «лівосторонній трикутник», де гра відбувається по діагоналі та півдіагоналі;

Виконує завдання той гравець, який робить пересування з лівого кута в центр. Цю роботу переважно направлено на вдосконалення роботи ніг, адже кожен удар починається саме з оптимальним «виходом» на м’яч для більш комфортного виконання технічного удару. Але й другий гравець теж має особливе завдання – досконале відпрацювання направлення свого технічного удару у відповідну точку столу. Таке вміння керувати дуже знадобиться в грі на рахунок і надає більшої впевненості в ігрових діях;

4) схема розіграшу м’яча така сама, як і в першому варіанті, але партнери міняються завданнями, і той, хто здійснював пересування, тепер грає з одного кута столу (лівого) за двома напрямками (діагональ і півдіагональ);

5) схема повністю відповідає схемі 1, але перший удар здійснюють не по діагоналі, а по півдіагоналі, тобто гравець, який безпосередньо виконує завдання, розпочинає свою гру із центру столу (другий удар уже буде з лівого кута);

6) так само, як і в схемі 3, але партнери міняються завданнями, і той, хто грав із одного кута, має здійснювати пересування, починаючи із центру столу [7; 10; 15; 46].

Розділ 9
Психологічна підготовка тенісистів

9.1. Загальна характеристика психологічної підготовки в настільному тенісі

Основою психологічної підготовки є, з одного боку, психологічні особливості виду спорту, з іншого – психологічні особливості спортсмена. Чим більша відповідність між ними, тим швидше можна сподіватися на високі результати гравців із настільного тенісу.

У психологічній підготовці можна виділити:

базову психологічну підготовку;

психологічну підготовку до тренувань (тренувальну);

змагальну психологічну підготовку, яку поділяють на передзмагальну, змагальну і післязмагальну.

Базова психологічна підготовка передбачає:

розвиток психічних функцій та властивостей – уваги, відчуттів, мислення, пам'яті, уявлення;

розвиток професійно важливих здібностей, таких як координаційні здібності, реакції на рухомий об'єкт, здатність до самоаналізу, самокритичність, вимогливість до себе;

формування значущих морально-вольових якостей – цілеспрямованості, ініціативності;

психологічну освіту – формування системи спеціальних знань про психіку людини, її психічний стан, методи формування потрібного стану та засоби подолання того або іншого несприятливого стану;

формування здатності регулювати психічний стан, зосереджуватися перед грою, мобілізувати сили під час гри, протистояти несприятливим впливам зовнішнього середовища.

Психологічна підготовка до тренування передбачає формування:

значущих мотивів напруженої тренувальної роботи;

прихильного ставлення до спортивного режиму, тренувальних навантажень та вимог;

готовності до важкої, часом одноманітної та тривалої фізичної роботи.

Змагальна психологічна підготовка починається задовго до змагань, спирається на базову підготовку і має виконувати такі завдання:

формування значущих мотивів до змагальної діяльності;

опанування методики формування стану готовності до змагань, упевненості в собі;

удосконалення методики саморегуляції психічного стану;

формування емоційної стійкості до змагальних стресів;

збереження нервово-психічної стійкості, профілактику перенапруження.

9.2. Засоби психологічної підготовки гравців у настільний теніс

До засобів психологічної підготовки належать:

1. Постановка перед спортсменом важливих, але здійсненних завдань.

2. Переконування спортсмена в його великих можливостях, схвалення його спроб досягти успіху, заохочування досягнень.

3. Бесіди, переконування, роз'яснення, приклади видатних спортсменів.

4. Заохочування.

5. Особистий приклад.

6. Спонукання до діяльності, доручення, суспільно корисна робота.

7. Обговорення в колективі, команді.

8. Регулярне застосування тренувальних завдань, що є як об'єктивною, так і суб'єктивною трудністю для спортсменів.

9. Проведення тренувань у складних умовах.

10. Перевиконання будь-якого завдання проти попередніх занять (у кожному виді підготовки).

11. Проведення спільних занять менш підготовлених гравців із більш підготовленими, молодших зі старшими.

12. Участь у контрольних іграх із сильнішими або слабкішими суперниками.

13. Ігри з обмеженнями, із гандикапом.

14. Вивчення спеціальної наукової та методичної літератури, самоспостереження, самоаналіз.

15. Навчання прийомів саморегуляції психічного стану: зміни думок за бажанням, заспокійливої й активізуючої розминок, дихальних вправ.

16. Акцентування уваги на психічних функціях та якостях, що можна розвивати.

17. Конкретизація завдань на кожні змагання, їх коригування за потреби.

18. Розроблення комплексу дій спортсмена перед грою, після гри.

19. Удосконалення саморегуляції психічного стану в типових ситуаціях – під час навчання та контрольних ігор.

20. Об'єктивне оцінювання якості виконаної тренувальної роботи, ігрової особистої та командної діяльності, загальної особистої готовності до змагань.

21. Розгляд особистих дій і помилок, шляхів їх усунення [10; 46].

Розділ 10
Ефективність занять настільним тенісом здобувачами вищої освіти

Систематичні заняття настільним тенісом сприяють зміцненню здоров'я; поліпшенню фізичного розвитку, функціонального стану серцево-судинної, дихальної систем та зорового і рухового аналізаторів, стійкості уваги, оперативності мислення, рухової пам'яті, простої та складної рухової реакції; підвищенню рівня фізичної підготовленості, зацікавленості в систематичному відвідуванні занять із фізичного виховання [10; 27; 48].

Видовищність, позитивний вплив на фізичний та функціональний стан різних верств населення зумовили впровадження гри в настільний теніс у систему фізичного виховання закладів освіти України [10].

Науковці Л. Г. Гришко, Н. В. Завадська, І. В. Новікова, О. М. Чиченьова [7], Є. І. Жуковський, І. В. Мичка, О. І. Булгаков [10] зазначають, що в здобувачів вищої освіти, які систематично відвідують заняття з настільного тенісу, відбувається поліпшення зору, функціонального стану серцево-судинної системи; зміцнення суглобів та м'язів; підвищення рівня фізичної підготовленості; розвиток морально-вольових якостей та дрібної моторики.

На думку В. С. Цвинтарного [51], гра в настільний теніс є ефективним засобом поліпшення здоров'я та розвитку спортивних навичок.

За даними фахівців [42 – 44], настільний теніс відіграє важливу роль у фізичному вихованні здобувачів вищої освіти. Систематичні заняття ним позитивно впливають на фізичний, психічний та функціональний стан систем і аналізаторів.

Дослідниці О. О. Мітова й А. В. Полякова [22] стверджують, що під впливом занять настільним тенісом поліпшуються функціональний стан серцево-судинної, дихальної та нервової систем, збільшується рухомість у суглобах, розширюється об'єм периферичного поля зору, підвищується стійкість вестибулярного аналізатора та рівень розвитку координаційних здібностей і сили м'язів.

Як зазначають О. О. Несен і Т. Є. Соколова [27], заняття настільним тенісом сприяють збільшенню обсягу периферичного поля зору;

поліпшенню стійкості уваги, оперативності мислення, рухової пам’яті, простої та складної рухової реакції; розвитку фізичних якостей.

Науковець М. В. Супруненко [48] вважає, що настільний теніс є одним із засобів зміцнення здоров’я, фізичного розвитку, поліпшення функціонального стану зорового, слухового та рухового аналізаторів, підвищення рівня фізичної підготовленості, зацікавленості в систематичному відвідуванні занять із фізичного виховання.

Дослідники О. А. Авербах і В. А. Сенкевич [1] наголошують, що проведення занять із настільного тенісу в межах дисципліни «Фізичне виховання» для здобувачів вищої освіти під час навчання в закладах вищої освіти сприяє зміцненню здоров’я, поліпшенню функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем, обміну речовин; підвищенню рівня фізичної підготовленості.

Дослідження Т. А. Глоби [6] довели, що використання засобів настільного тенісу на заняттях із фізичного виховання для здобувачів вищої освіти позитивно впливає на функціональний стан зорового і рухового аналізаторів, рівень фізичної підготовленості, розумової та фізичної працездатності.

На думку Г. В. Кучеренко [19], систематичні заняття настільним тенісом є ефективним засобом поліпшення стану здоров’я, функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем, підвищення рівня фізичної підготовленості, адаптації до стрес-чинників навколишнього середовища в здобувачів вищої освіти.

Науковці Є. А. Захаріна й Т. А. Глоба [11] акцентують увагу на тому, що систематичні заняття настільним тенісом сприяють зміцненню здоров’я, удосконаленню фізичного розвитку, підвищенню працездатності в студентської молоді.

Розділ 11
Правила техніки безпеки на заняттях із фізичного виховання (настільний теніс)

Загальні положення

Правила техніки безпеки під час організації та проведення занять із фізичного виховання поширюються на всіх учасників навчально-виховного процесу та є обов'язковими для здобувачів вищої освіти.

Заняття з фізичного виховання у закладах вищої освіти проводять згідно з навчальною програмою з дисципліни «Фізичне виховання», затвердженою науково-методичною радою закладу вищої освіти та складеною відповідно до освітньо-професійної програми підготовки здобувачів вищої освіти [52].

До занять із фізичного виховання (настільний теніс) допускають здобувачів вищої освіти, які пройшли медичний огляд, інструктаж із техніки безпеки, не мають протипоказань щодо стану здоров'я та отримали допуск до занять фізичними вправами [46; 52].

Висновок про стан здоров'я медичний персонал доводить до відома здобувачів вищої освіти та викладача фізичного виховання. На підставі цих даних здобувачів вищої освіти розподіляють для занять із фізичного виховання на основну, підготовчу та спеціальну медичні групи [52].

Вимоги до техніки безпеки перед початком занять

1. Заборонено вхід здобувачів вищої освіти в спортивний зал до початку занять.

2. У роздягальні не можна штовхатися, усі речі треба розташовувати так, щоб вони не становили загрозу здоров'ю здобувачів вищої освіти.

3. Спортивне взуття має бути з неслизькою м'якою підошвою.

4. Спортивний одяг має бути повітропроникним.

5. Спортивний одяг не має сковувати рухи.

6. Слід ретельно перевірити відсутність сторонніх предметів поблизу тенісного столу.

7. Тенісні м’ячі та ракетки мають бути цілими, відповідати стандарту [46].

Вимоги техніки безпеки під час проведення занять

1. Потрібно суворо дотримуватися вимог техніки безпеки на заняттях із фізичного виховання.

2. На занятті з фізичного виховання здобувачі вищої освіти мають бути одягненими в спортивну форму, взутими в спортивне взуття.

3. Спортивна форма завжди має бути чистою.

4. Взуття має бути з гумовою підошвою, відповідати розміру, що носить здобувач вищої освіти.

5. Волосся треба зібрати.

6. Заборонено виконувати фізичні вправи, маючи вологі долоні.

7. Потрібно дотримуватися організаційно-методичних вказівок під час виконання фізичних вправ.

8. Не можна виконувати фізичні вправи на мокрій або слизькій поверхні підлоги спортивного залу (спортивного майданчика).

9. Слід бути уважним під час виконання фізичних вправ «коловим» методом, переходів від приладу до приладу.

10. Треба дотримуватися дистанції між здобувачами вищої освіти під час виконання вправ для запобігання зіткнень.

11. Не можна перебувати в секторі або поблизу нього під час виконання фізичних вправ іншим здобувачем вищої освіти.

12. Спортивний інвентар слід передавати з рук в руки.

13. У разі поганого самопочуття, запаморочень, потертостей, пошкоджень і почервоніння шкіри, больових відчуттів тощо слід терміново припинити заняття і повідомити про це викладача [52].

14. Під час занять поблизу ігрових столів не має бути сторонніх.

15. Нігті потрібно коротко обрізати.

16. Не можна передавати або подавати м’яч партнеру, який на нього не чекає [46].

Заборонено:

1. Заходити в спортивний зал без спортивного взуття.

2. Виконувати фізичні вправи в спортивному залі без присутності в ньому викладача.

3. Уживати жувальну гумку під час заняття.

4. Носити на заняттях ланцюжки, браслети, каблучки, сережки, годинники та інші прикраси.

5. Виконувати фізичні вправи основної частини заняття з фізичного виховання без виконання фізичних вправ підготовчої частини заняття.

6. Штовхати в спину здобувача вищої освіти, який іде або біжить попереду.

7. Підсідати під гравця, який вистрибує.

8. Робити підніжки, чіплятися за спортивну форму.

9. Піднімати та переносити важкі прилади, змінювати висоту приладів, переходити від приладу до приладу без дозволу викладача.

10. Виконувати фізичні вправи на несправних та забруднених спортивних приладах [52].

11. Вести гру вологими руками [46].

Вимоги техніки безпеки після закінчення занять

1. Прибрати спортивний інвентар у місця його зберігання.

2. Ретельно вимити руки й обличчя з милом.

3. Під час переодягнення бути охайним, не штовхатися.

4. Переодягнути спортивну форму та перевзути спортивне взуття [46; 52].

Контрольні запитання для самоконтролю

1. Якою є мета навчальної дисципліни «Фізичне виховання»?

2. Які завдання виконує навчальна дисципліна «Фізичне виховання»?

3. Що є предметом навчальної дисципліни «Фізичне виховання»?

4. Що є об’єктом навчальної дисципліни «Фізичне виховання»?

5. Які компетентності формує навчальна дисципліна «Фізичне виховання»?

6. Яких результатів навчання набувають здобувачі вищої освіти після проходження курсу «Фізичне виховання»?

7. Яким чином англійський майор Вальтер Клоптон вплинув на розвиток гри в настільний теніс?

8. Чому вважають, що появі гри в настільний теніс сприяла типова англійська погода?

9. Які етапи розвитку настільного тенісу виділяє історія?

10. Яким чином перший етап розвитку настільного тенісу вплинув на популярність цього виду спорту?

11. Які ігри виникали ще в стародавні часи і мали розважальний характер?

12. Хто розробив доповнення до положення правил гри «теніс» і яку нову назву отримала гра?

13. Як трактують поняття «теніс» дослідники?

14. Які фактори сприяли появі гри в настільний теніс?

15. Які були особливості гри «теніс на обідньому столі»?

16. Як гра «настільний теніс» почала набувати популярності серед населення?

17. Коли відбулося офіційне визначення настільного тенісу як виду спорту?

18. Який турнір уважають першим значним змаганням в історії настільного тенісу?

19. Які етапи розвитку має історія настільного тенісу?

20. Як характеризували перший етап розвитку гри «настільний теніс»?

21. Які види спорту виникли в результаті історичної еволюції та розвитку ігор, де застосовували головний атрибут – м’яч?

22. Хто розробив деякі доповнення до положення правил гри «теніс», що стали основою для сучасних правил гри в настільний теніс?

23. Як трактують поняття «теніс» дослідники? Які аргументи вони використовують?

24. Назвіть родоначальника гри в настільний теніс.

25. Де було створено перші правила гри?

26. Коли було проведено перші офіційні змагання з настільного тенісу?

27. Коли гра «настільний теніс» з'явилася в Україні?

28. У якій країні відбувся перший конгрес ІТТФ і перший чемпіонат світу?

29. У якому році було створено Федерацію настільного тенісу України?

30. Чим відомий український тенісист Коу Лей?

31. Назвіть найвідоміших чемпіонів України з настільного тенісу.

32. Із чого робили м`ячі для настільного тенісу?

33. У якому році адаптували інвентар для гри в настільний теніс?

34. Коли запатентували гру «пінг-понг»?

35. Що відбулося з настільним тенісом у 1891 р.?

36. У якому році настільний теніс визнано як вид спорту?

37. Коли відбувся перший чемпіонат із пінг-понгу?

38. У якому році з'явилися гумові накладки?

39. Коли створено федерацію настільного тенісу?

40. У якому році гра отримала свою сучасну назву?

41. Охарактеризуйте зміни правил у 30-х рр. XIX ст.

42. Коли проходив перший чемпіонат Європи?

43. У якому році з'явився удар «топ-спін»?

44. Коли настільний теніс став олімпійським видом спорту?

45. Назвіть кращих спортсменів Харківщини.

46. Коли був період масового поширення настільного тенісу в Україні?

47. Хто зробив значний внесок у розвиток настільного тенісу в Україні?

48. Коли було проведено перші офіційні змагання в Україні?

49. Хто став переможцем перших республіканських змагань найсильніших гравців України?

50. Як змінювалася популярність настільного тенісу серед населення України?

51. Які досягнення мали українські тенісисти на міжнародній арені?

52. Коли було проведено перший незалежний чемпіонат України з настільного тенісу?

53. Яка федерація сприяє розвитку настільного тенісу в Україні?

54. Які чемпіонати України проводять регулярно?

55. Хто є найбільш титулованими чемпіонами України з настільного тенісу?

56. Яким чином події Другої світової війни вплинули на активізацію тенісного руху в Україні?

57. Хто був ініціатором та організатором створення Федерації настільного тенісу України?

58. Які досягнення українських спортсменів у настільному тенісі визнано на міжнародному рівні?

59. Як Федерація настільного тенісу України сприяє розвитку цього виду спорту в країні?

60. Коли і хто додав деякі доповнення до положень правил гри тенісу, які стали основою для настільного тенісу?

61. Чому англійський майор Вальтер Клоптон розробив деякі доповнення до положення правил гри, що мала назву «теніс»?

62. Коли настільний теніс уперше з’явився на Олімпійських іграх?

63. Які розряди змагань було введено спочатку, а які пізніше?

64. Хто був фаворитом в особистому розряді серед чоловіків на перших Олімпійських іграх?

65. Які країни домінували на Олімпійському турнірі з настільного тенісу в Сеулі?

66. Якою була найбільша сенсація Олімпіади в Сеулі в настільному тенісі?

67. Коли відбулися II та III раунди змагань із настільного тенісу серед чоловіків на Олімпійських іграх у Ріо-де-Жанейро?

68. Які розряди змагань у настільний теніс упровадили на Олімпійських іграх 2008 р. в Пекіні?

69. Хто домінував на перших олімпійських змаганнях із настільного тенісу в Сеулі?

70. Хто з українських спортсменів успішно представив Україну на Олімпійських іграх у Ріо-де-Жанейро?

71. Що таке настільний теніс і які спеціальні предмети використовують для цієї гри?

72. Якою є основна мета гри в настільний теніс?

73. Які дії гравця вважають завершеними одним розіграшем м'яча в настільному теніс?

74. Яким чином нараховують очки в грі в настільний теніс?

75. Згідно з якими правилами завершують кожну гру в настільний теніс?

76. Що означає сертифікація ITTF для настільного тенісу? Які вимоги ставлять до столів та сіток відповідно до цієї сертифікації?

77. Які параметри столу для настільного тенісу мають відповідати міжнародним стандартам ITTF?

78. Що означає маркування обладнання відповідним знаком ITTF? Як його позначають на професійному обладнанні для гри в настільний теніс?

79. Як використовують професійні тенісні столи для проведення внутрішніх та міжнародних змагань професійних гравців?

80. Які параметри визначають масу професійного тенісного столу та як вони впливають на характеристики самого столу?

81. Яким параметрам мають відповідати професійні столи для настільного тенісу згідно з вимогами Міжнародної федерації настільного тенісу (ITTF)?

82. Якою є маса професійного тенісного столу та які фактори впливають на неї?

83. Які розміри має стіл для настільного тенісу згідно з регламентом?

84. Які особливості аматорських тенісних столів порівняно з професійними?

85. Які параметри має сітка для тенісного столу?

86. Чому немає обмежень на форму та розмір ракеток для гри в настільний теніс?

87. Які аспекти спортивної техніки є ключовими в настільному тенісі? Чому вони мають велике значення для успішної гри?

88. Які основні рухи або прийоми входять до технічного арсеналу гравця в настільному тенісі? Як їх можна застосувати в різних ситуаціях гри?

89. Як потрібно працювати над удосконаленням технічних навичок у настільному тенісі, щоб досягти високого рівня майстерності?

90. Як взаємозв’язок між технікою виконання удару і тактикою впливає на стратегію гри в настільному тенісі? Чому важливо розуміти цей взаємозв’язок?

91. Яким чином постійне самооновлення та варіювання технічного арсеналу сприяють поліпшенню спортивних досягнень у настільному тенісі?

92. Що містить поняття «спортивна техніка» в настільному тенісі? Яке її значення для гравця?

93. Які основні групи спеціальних рухів та спеціалізованих положень можна виділити в настільному тенісі?

94. Які основні спортивні стійки є в настільному тенісі? Як їх застосовують?

95. Яким чином правостороння стійка допомагає зробити удар із правої сторони?

96. Як описують основну стійку та яким чином її застосовують для очікування удару суперника?

97. Яким чином лівостороння стійка дозволяє вдарити м’яч зліва?

98. Які особливості тримання ракетки в настільному тенісі та як вони впливають на виконання технічних прийомів?

99. Що включає спортивна підготовка в настільному тенісі? Яка її головна мета?

100. Які основні завдання спортивної підготовки в настільному тенісі?

101. Які види спортивної підготовки виділяють зі змісту спортивної підготовки в настільному тенісі?

102. Яким чином технічна підготовка сприяє розвитку умінь та навичок гравця в настільний теніс?

103. Що передбачає фізична підготовка в настільному тенісі? Які її види виділяють?

104. Які завдання виконує психологічна підготовка в настільному тенісі?

105. Яким чином тактична підготовка сприяє поліпшенню результативності гравця в настільний теніс?

106. Які аспекти охоплює виховання високих морально-етичних якостей у спортивній підготовці?

107. Які компоненти фізичної підготовки є основними для успішних виступів у змаганнях із настільного тенісу?

108. Як можна підвищити інтерес до занять настільним тенісом?

109. Як Ви розумієте поняття «фізична підготовка»? Які її основні завдання з погляду гравців у настільний теніс?

110. Що таке фізичні вправи і як їх використовують для розвитку фізичних якостей у гравців у настільний теніс?

111. Які рухові дії можна використати як засоби фізичної підготовки для гравців у настільний теніс?

112. Що означає термін «тактика» в настільному тенісі?

113. Яким чином техніка і тактика гри взаємопов'язані в настільному тенісі?

114. Що передбачає тактична підготовка гравця в настільному тенісі?

115. Як визначають стратегію гри в настільному тенісі?

116. Яким чином можна класифікувати стилі гри в настільний теніс?

117. Якими тактичними комбінаціями можуть користуватися гравці атакувального стилю?

118. Які тактичні прийоми використовують гравці захисного стилю в настільному тенісі?

119. Що характеризує гравця універсального (комбінованого) стилю гри?

120. Які основні аспекти психологічної підготовки гравців у настільний теніс можна виділити?

121. Які завдання передбачає базова психологічна підготовка гравців у настільний теніс?

122. Які завдання передбачає психологічна підготовка до тренувань (тренувальна)?

123. Які завдання передбачає психологічна підготовка?

124. Яким чином можна стимулювати спортсмена до досягнень та заохочувати його до успіху?

125. Які методи саморегуляції психічного стану можуть бути корисними для гравця в настільний теніс?

126. Яким чином можна вдосконалювати саморегуляцію психічного стану в типових ситуаціях перед змаганнями?

127. Що передбачає базова психологічна підготовка в настільному тенісі?

128. Які психічні функції та властивості розвиваються під час базової психологічної підготовки?

129. Які професійно важливі здібності розвиваються під час базової психологічної підготовки?

130. Наведіть приклади передзмагальних, змагальних і післязмагальних аспектів психологічної підготовки для тенісистів.

131. Які психологічні особливості спортсмена впливають на психологічну підготовку в настільному тенісі?

132. Які переваги мають систематичні заняття настільним тенісом для здоров'я?

133. Як впливає настільний теніс на фізичний розвиток та функціональний стан серцево-судинної, дихальної систем, зорового і рухового аналізаторів?

134. Які позитивні ефекти спостерігають у здобувачів вищої освіти, які займаються настільним тенісом у межах дисципліни «Фізичне виховання»?

135. Як настільний теніс впливає на рівень фізичної підготовленості?

136. Які можливості надає настільний теніс для зайнятості різних верств населення?

137. Які переваги має настільний теніс порівняно з іншими видами рухової активності?

138. Як використання гри «настільний теніс» у фізичному вихованні здобувачів вищої освіти впливає на функціональний стан рухового та зорового аналізаторів?

139. Як систематичні заняття настільним тенісом впливають на показники фізичної підготовленості та розумову працездатність студентської молоді?

140. Як настільний теніс сприяє зміцненню здоров'я й адаптації до стрес-чинників навколишнього середовища в здобувачів вищої освіти?

141. Яку користь для здоров'я та фізичного розвитку можуть отримати люди, які займаються настільним тенісом?

142. Які можливості надає настільний теніс для людей будь-якого віку та статі?

143. Яким чином систематичні заняття настільним тенісом можуть позитивно впливати на функціональний стан серцево-судинної, дихальної систем, а також на рівень фізичної підготовленості?

144. Які зміни в здоров'ї можуть бути спричинені систематичними заняттями настільним тенісом?

145. Чому настільний теніс уважають ефективним засобом оздоровлення і спортивного вдосконалення?

146. Які переваги настільного тенісу, якщо порівняти з іншими видами рухової активності, указують на його доступність для широкого кола людей?

147. Які можливості надає простота інвентарю та нескладність вибору місця для гри і його устаткування?

148. На кого поширюються правила техніки безпеки під час занять із фізичного виховання?

149. Кого допускають до занять із настільного тенісу?

150. Які обов'язкові заходи безпеки для здобувачів вищої освіти?

151. Які умови необхідні для допуску до занять фізичними вправами?

152. Кому медичний персонал має довести висновок про стан здоров'я?

153. Що потрібно робити з волоссям перед заняттями?

154. Які заборони стосуються спортивного одягу та взуття?

155. Які дії заборонено під час виконання фізичних вправ?

156. Як потрібно передавати спортивний інвентар?

157. Які дії заборонено під час виконання фізичних вправ на спортивних приладах?

158. Яким чином потрібно дотримуватися дистанції між учасниками занять?

159. Як потрібно поводитись у роздягальні перед початком занять?

160. Що потрібно робити в разі поганого самопочуття під час занять?

161. Які є обмеження щодо одягу й аксесуарів під час занять із настільного тенісу?

162. Що потрібно перевірити на майданчику перед початком занять?

163. Які є вимоги безпеки під час занять із настільного тенісу?

164. Яких заходів безпеки потрібно дотримуватися після завершення занять?

165. Які вимоги стосуються спортивного одягу та взуття перед початком занять?

166. Чому важливо звернути увагу на самопочуття і стан здоров'я перед початком занять?

167. Що потрібно зробити перед грою, щоб уникнути травм?

168. Як дотримуватися ігрової дисципліни під час гри?

169. Чому не можна вести гру вологими руками?

170. Які дії потрібно виконати після завершення занять?

171. Які є вимоги до спортивного одягу під час занять настільним тенісом?

172. Що потрібно перевірити на майданчику перед початком занять?

173. Які є вимоги до тенісних м'ячів та ракеток?

174. Які дії потрібно виконати під час проведення розминки?

175. Які є обмеження стосовно присутності сторонніх осіб поблизу ігрових столів під час занять?

176. Які вимоги стосуються присутності сторонніх осіб поблизу ігрових столів під час занять?

177. Чому заборонено одягати прикраси та які є вимоги до нігтів та волосся під час занять?

178. Які є правила щодо передачі м'ячів гравцям під час гри в настільний теніс?

179. Що потрібно зробити після завершення занять із настільного тенісу?

180. Чому необхідно ретельно перевірити майданчик на відсутність сторонніх предметів перед грою в настільний теніс?

181. Яке значення має проведення підготовчої частини заняття?

182. Яка небезпека може бути від присутності сторонніх осіб поблизу ігрових столів під час занять?

Використана та рекомендована література

1. Авербах О. А., Сенкевич В. А. Вплив занять із настільного тенісу на розвиток фізичних якостей студентів. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)* : зб. наук. пр. / за ред. О. В. Тимошенка. Київ : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2016. Вип. 3К 2 (71). С. 7–9.

2. Азаренкова Л. Скандинавська ходьба як вид оздоровчої рухової активності студентів. *Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення.* 2020. С. 17–21.

3. Бірук І. Д. Настільний теніс : навч.-метод. посіб. Рівне : НУВГП, 2014. 164 с.

4. Глазирін І. Д. Основи диференційованого фізичного виховання : навч. посіб. Черкаси : Відлуння-Плюс, 2003. 352 с.

5. Глазирін І. Д., Олексієнко Я. І., Петришин Ю. В. Фізичне виховання. Теоретичний курс для студентів ВНЗ непрофільних напрямів підготовки : навч. посіб. Черкаси : Вид. «С. Г. Кандич», 2014. 204 с.

6. Глоба Т. А. Здоров'яформувальна технологія спортивноорієнтованого фізичного виховання студентів закладів вищої освіти : автореф. дис. … канд. наук з фіз. виховання та спорту. Київ : Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України, 2019. 25 с.

7. Гришко Л. Г., Завадська Н. В., Новікова І. В., Чиченьова О. М. Фізичне виховання. Настільний теніс : навч. посіб. для студентів всіх спеціальностей. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 108 с.

8. Гришко Ю. Розвиток рухових якостей студентів технічних університетів засобами настільного тенісу в позааудиторній діяльності. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. 2018. № 10 (84). С. 70–81.

9. Гурєєва А. М., Дорошенко Е. Ю., Сазанова І. О. Фізичне виховання та здоров'я: методика розвитку гнучкості : навч. посіб. Запоріжжя : ЗДМУ, 2019. 88 с.

10. Жуковський Є. І., Мичка І. В., Булгаков О. І. Настільний теніс : метод. рек. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2021. 65 с.

11. Захаріна Є. А., Глоба Т. А. Переваги використання настільного тенісу у секційній роботі студентів з фізичного виховання. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова.*

Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : зб. наук. пр. / за ред. О. В. Тимошенка. Київ : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2018. Вип. 3К (97) 18. С. 224–228.

12. Зеніна І. В., Гаврилова Н. М., Кузьменко Н. В. Вплив фізичних вправ на організм студентів. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)* : зб. наук. пр. / за ред. О. В. Тимошенка. Київ : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2022. Вип. 1 (145) 22. С. 47–50.

13. Ільницький І. Вплив фізичної активності на здоров'я людини. *Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності населення* : матеріали IX Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю. Львів : ЛДУФК ім. Івана Боберського, 2014. С. 177–179.

14. Кириченко Т. Г. Атлетизм в системі фізичного виховання студентів закладу вищої освіти. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)* : зб. наук. пр. / за ред. О. В. Тимошенка. Київ : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2021. Вип. 11 (143) 21. С. 69–74.

15. Колісніченко Ж. О., Красуля А. В., Ніколаєва С. В. Становлення та розвиток системи фізичного виховання в інноваційному освітньому закладі (узагальнення досвіду) : монографія / під ред. М. О. Красулі ; упоряд. : М. О. Красуля (відпов. ред.), Ж. О. Колісніченко, А. В. Красуля, С. В. Ніколаєва. Харків : Вид-во НУА, 2020. 204 с.

16. Котко Д. М., Гончарук Н. Л., Путро Л. М., Шевцов С. М. Рухова активність як важливий фактор мотивації населення до здорового способу життя. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)* : зб. наук. пр. / за ред. О. В. Тимошенка. Київ : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2019. Вип. 4 (112) 19. С. 57–61.

17. Котов Є. О. Підготовка студентів вищих закладів освіти до самостійних занять фізичними вправами : автореф. дис. … канд. пед. наук. Харків : ХДАФК, 2003. 24 с.

18. Кулик Н. А., Гудим С. В., Гудим М. П. Дослідження інтересу студентів до різноманітних форм рухової активності. *Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення*. Харків : ХДАФК, 2019. С. 142–147.

19. Кучеренко Г. В. Динаміка фізичного стану студентів, що спеціалізуються з настільного тенісу, протягом навчально-тренувального процесу у ВНЗ. *Інноваційна педагогіка*. Одеса : ВД «Гельветика», 2020. Вип. 23. Т. 2. С. 28–33.

20. Лавор Н. Л., Долиніна М. М., Алєксєєва Н. Є. Методичні рекомендації до застосування настільного тенісу для студентів усіх напрямів підготовки бакалаврів денної форми навчання. Київ : НУХТ, 2013. 54 с.

21. Масляк І. П., Мамешина М. А. Теорія та методика фізичного виховання : навч. посіб. Харків : ХДАФК, 2018. 180 с.

22. Мітова О. О., Полякова А. В. Основні поняття та термінологія настільного тенісу : метод. рек. для самост. роботи студентів з дисциплін ТМС та ТМ настільного тенісу. Дніпропетровськ : Дніпропетров. держ. ін-т фіз. культури і спорту, 2014. 204 с.

23. Мосейчук Ю. Ю., Королянчук А. В. Вплив засобів фізичної культури та спорту на формування фізичних якостей студентів. *Інноваційна педагогіка*. Одеса : ПНДІЕІ; Вид-во «Гельветика», 2022. Вип. 44. Т. 3. С. 98–101.

24. Мудрий І., Мартиненко В., Окопний А. Професійна підготовка студентів у групах спортивного удосконалення з настільного тенісу : навч.-метод. посіб. Львів : ЛДУФК, 2012. 64 с.

25. Національна доктрина розвитку освіти. Нормативне правове забезпечення освіти : у 4 ч. Київ, 2004. Ч. 1. 144 с.

26. Національна доктрина розвитку фізичної культури і спорту : Указ Президента України № 1148 від 28 вересня 2004 року. URL: http://ministry @mon.gov.ua (дата звернення: 26.12.2023).

27. Несен О. О., Соколова Т. Є. Рекреаційна спрямованість тенісу настільного як засіб популяризації гри. *Науковий вісник Ужгородського університету*. Серія «Педагогіка. Соціальна робота». 2018. Вип. 1 (42). С. 344–349.

28. Ніколаєв С. Підвищення рухової активності студенток з урахуванням їхніх психофізіологічних особливостей. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві* : зб. наук. пр. / уклад. : А. В. Цьось, С. П. Козіброцький. Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2009. Т. 2. С. 46–49.

29. Оксьом П. М., Бережна Л. І., Криводуд Т. Є. Особливості загальної та фізкультурно-оздоровчої рухової активності студенток вищого педагогічного навчального закладу. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка*. Чернігів : ЧНПУ, 2013. Вип. 107. Т. І. С. 258–260.

30. Олексієнко Я. І., Дудник І. О., Субота В. В. Формування фізичного стану студентів закладів вищої освіти засобами фітнес-технологій. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2021. № 74. Т. 3. С. 49–54.

31. Платонов В. М. Сучасна система спортивного тренування : підручник. Київ : Перша друкарня, 2020. 704 с.

32. Про вищу освіту : Закон України № 1556-VII від 01.07.2014 р. *Відомості Верховної Ради*. 2014. № 37–38. Ст. 2004. URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18 (дата звернення: 26.12.2023).

33. Про затвердження тестів і нормативів для проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України : наказ МОН України № 4665 від 15.12.2016 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0195-17#Text (дата звернення: 26.12.2023).

34. Про Національну стратегію з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року «Рухова активність – здоровий спосіб життя – здорова нація» : Указ Президента України № 42/2016 від 09.02.2016 р. URL: http://dsmsu.gov.ua/index/ua/material/22253; http://www.president.gov.ua/docume-nts/422016-19772 (дата звернення: 26.12.2023).

35. Про фізичну культуру і спорт : Закон України № 3809-XII від 24 грудня 1993 року (станом на 8 червня 2007 року). Управління комп'ютеризованих систем Апарату Верховної Ради України. URL: http://zakon.rada.gov.ua/cgibin/laws/main.cgi?nreg=3808-12 (дата звернення: 26.12.2023).

36. Репко О. О. Розвиток швидкісно-силових якостей студентів університетів у процесі занять із скелелазіння : автореф. дис. … канд. пед. наук. Луганськ : Держ. заклад «Луган. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка», 2014. 21 с.

37. Рибалко Л., Пермяков О., Йопа Т. До проблеми активізації рухової активності студентської молоді в умовах карантинних обмежень. *Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення*. 2021. С. 145–149.

38. Рядова Л. О., Кравченко О. С. Фізичне виховання : робоча програма навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти всіх спеці-

альностей першого (бакалаврського) рівня. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2023. 12 с.

39. Рядова Л. О., Подмарьова І. А. Фізичне виховання : робоча програма навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти всіх спеціальностей першого (бакалаврського) рівня. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2023. 10 с.

40. Рядова Л. О., Подмарьова І. А., Цигановська Н. В., Гончар В. В., Батулін Д. С. Вплив фізичних вправ на фізичний та функціональний стан здобувачів вищої освіти: теоретичний аспект. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)* : зб. наук. пр. / за ред. О. В. Тимошенка. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2022. Вип. 8 (153) 22. С. 79–82.

41. Рядова Л. О. Рухова активність та наслідки її дефіциту у здобувачів закладів вищої освіти. *Фізична активність і якість життя людини* : матеріали IV наук.-практ. конф. з міжнар. участю (м. Харків, 7 квіт. 2023 р.) / ред. кол. : М. М. Галашко, О. В. Ленська, Н. В. Стратій та ін. Харків : ХНМУ, 2023. С. 144–150.

42. Рядова Л. О., Скляренко В. П., Подмарьова І. А. Роль настільного тенісу у фізичному вихованні здобувачів вищої освіти. *Креативний простір* : електрон. наук. журн. Харків : СГ НТМ «Новий курс», 2022. № 9. С. 65–66.

43. Рядова Л. О., Цигановська Н. В., Гончар В. В., Батулін Д. С. Історичний аспект розвитку настільного тенісу на теренах України. *Соціально-гуманітарний вісник* : зб. наук. пр. Харків : СГ НТМ «Новий курс», 2022. Вип. 40. С. 54–55.

44. Рядова Л., Цигановська Н., Рожков В. Історичний аспект становлення гри в настільний теніс на теренах України. *Історія фізичної культури і спорту народів Європи* : зб. тез доп. VI Міжнар. наук. конгр. істориків фіз. культури (м. Луцьк, 19 верес. 2023 р.) / уклад. : А. В. Цьось, С. Я. Індика. Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2023. С. 50–51.

45. Сироватко З. В. Підвищення рухової активності у студентів на заняттях з волейболу. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)* : зб. наук. пр. / за ред. О. В. Тимошенка. Київ : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2020. Вип. 7 (127) 20. С. 159–161.

46. Скрипченко І. Т., Нестеренко Н. А., Порохнявий А. В. Методика та організація проведення занять з настільного тенісу в умовах секційної роботи у ЗВО : метод. рек. Дніпро : Журфонд, 2022. 60 с.

47. Степанова І. В., Алфьоров О. А., Коряка Є. О., Жорова О. Ю., Куслій В. М. Характеристика рухової активності студентів музичного мистецтва. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)* : зб. наук. пр. / за ред. О. В. Тимошенка. Київ : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2020. Вип. 2 (122) 20. С.163–167.

48. Супруненко М. В. Оздоровчий напрямок занять з настільного тенісу. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)* : зб. наук. пр. / за ред. О. В. Тимошенка. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2021. Вип. 11 (143) 21. С. 139–141.

49. Теорія і методика фізичного виховання: загальні основи теорії і методики фізичного виховання : підручник : у 2-х т. / за ред. Т. Ю. Круцевич. Київ : НУФВСУ «Олімпійська література», 2012. Т. 1. 391 с.

50. Тулайдан В. Г., Шелехова Т. В. Методика підготовки студентів до виконання державних тестів з гімнастики : метод. порадник. Ужгород : ДВНЗ «Ужгородський національний університет», 2013. 57 с.

51. Цвинтарний В. С. Настільний теніс: історія виникнення, вправи з варіативного модуля. *Педагогічний вісник*. 2022. № 1–2. С. 63–67.

52. Циганoвська Н. В., Рядова Л. О., Рожков В. О. Фізичне виховання : навч. посіб. Харків : ХДАК, 2023. 216 с.

53. Цьось А., Котов Є. Програма самостійних занять фізичними вправами студентів вищих закладів освіти. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві* : зб. наук. пр. / уклад. : А. В. Цьось, С. П. Козіброцький. Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2008. Т. 2. С. 271–275.

54. Шахліна Л. Я.-Г., Коган Б. Г., Терещенко Т. О. Спортивна медицина : підручник / за ред. Л. Я.-Г. Шахліної. 2-ге вид., без змін. Київ : Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України; вид-во «Олімпійська література», 2019. 424 с.

55. Шашлов М. І. Рухова активність студентської молоді як засіб зміцнення здоров'я. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні*

проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : зб. наук. пр. / за ред. О. В. Тимошенка. Київ : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2018. Вип. 10 (104) 18. С. 102–104.

56. Шашлов М. І. Сучасні підходи до оптимізації рухової активності студентів закладів вищої освіти. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)* : зб. наук. пр. / за ред. О. В. Тимошенка. Київ : Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2018. Вип. 12 (106) 18. С. 119–121.

57. Шевченко О. О., Паєвський В. В. Бадмінтон, настільний теніс, теніс : навч. посіб. 2-ге вид., перероб. й допов. Харків : ХДАФК, 2021. 119 с.

58. Bergier B., Tsos A., Bergier J. Factors determining physical activity of Ukrainian students. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*. 2014. Vol. 21. No. 3. P. 613–616.

59. Haryanto J., Becerra-Patiño B., Padli. Exploring the impact of eye-hand coordination on backhand drive stroke mastery in table tennis regarding gender, height, and weight of athletes. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*. 2023. Vol. 23 (issue 10). Art. 310. P. 2710–2717.

60. Izzo R. et al. Examining key components in table tennis performance involves analyzing accelerations in elbow and wrist rotations through a physical assessment of technical gestures utilizing inertial sensors an exploratory approach. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*. 2023. Vol. 23 (issue 11). Art. 329. P. 2883–2890.

61. Maheshwari A., Pal S., Pandey G. Electromyographic evaluation of upper extremity muscles during forehand and backhand table tennis drives. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*. 2023. Vol. 23 (issue 6). Art. 174. P. 1425–1431.

62. Pišot R., Kropej V. L. Correlation between percived quality of life and healthy environment in youth facta universitatis. *Physical Education and Sport*. 2006. Vol. 4. No. 2. P. 115–123.

63. Razali Ahadin et al. Impact of reaction speed, eye-hand coordination, and achievement motivation on backhand drive skills of table tennis players. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*. Vol. 23 (issue 9). Art. 271. P. 2357–2367.

64. Tahki K., Ambar Dewanti R., Chaniago H., Juriana. Model of table tennis skills learning based on table tennis robot approach. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*. 2022. Vol. 22 (issue 12). Art. 383. P. 3032–3037.

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Рядова Ліліана Олегівна

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ: НАСТІЛЬНИЙ ТЕНІС

Навчальний посібник

Самостійне електронне текстове мережеве видання

Відповідальний за видання *А. А. Івашура*

Відповідальний редактор *О. С. Вяткіна*

Редактор *Н. Г. Войчук*

Коректор *Н. Г. Войчук*

План 2025 р. Поз. № 23-ЕНП. Обсяг 248 с.

Видавець і виготовлювач – ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 61165, м. Харків, просп. Науки, 9-А

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру
ДК № 4853 від 20.02.2015 р.