

формування вольових якостей у студентів у процесі фізичного виховання є фізичні вправи. Фізичні вправи і рухові завдання є своєрідними перешкодами, які створюють об'єктивні й суб'єктивні труднощі. Фізичні вправи, які поступово засвоюються студентами в процесі навчання й через це перестають бути важкими, втрачають значення для процесу формування вольової активності, тому вони повинні постійно ускладнюватися.

#### Література

1. Arefiev V. G. Osnovi teorii ta metodiki fizichnogo vikhovannya: pidruchnik / V. G. Arefiev. – K.: Vidavnistvo NPU imeni M.P. Dragomanova, 2010. – 268 s.
2. Artiushenko A. O. Vykhovannya volovykh yakosteï v uchniv serednoho shkilnoho viku v protsesi zaniat fizychnoiu kulturoiu : avtoref. dys. ... kand. ped. nauk : spets. 13.00.07 – teoriya i metodyka vykhovannya / Andrii Oleksandrovych Artiushenko. – K., 2003. – 20 s.
3. Shaikhtdynov R. Z. Lychnost y volevaia hotovnost v sporte / R. Z. Shaikhtdynov. – M. :Fyzkultura y sport, 1987. – 112 s.
4. Volkov L. V. Teoryia i metodyka detskoï i yunosheskoï sporta / L. V. Volkov. – K. :Olympyskaia literatura, 2002. – 294 s.
5. Dudny`k I. O. Formuvannya u pidlitkiv gotovnosti do vol`ovy`x napruzhen` u procesi zanyat` fizy`chnoyu kul`turoyu : dy`s. ... kand. ped. nauk : zaspech. 13.00.07 – teoriya i metody`kavy`hovannya / I.O. Dudny`k. – Cherkasy`. – 2013. – 210 s.
6. Елькін М. В. Історія педагогіки: [навч.-метод. посібник до самостійного вивчення дисципліни] / М. В. Елькін, М. М. Головова, А. А. Коробченко. – Мелітополь: ТОВ „Видавничий будинок ММД”, 2009. – 204 с.
7. Тимчик М. В. Фізичне виховання старших підлітків у процесі спортивних ігор у загальноосвітніх навчальних закладах / М. В. Тимчик // Сучасний виховний процес: сутність та інноваційний потенціал Матеріали звітної науково-практичної конференції. – Івано-Франківськ, НАІР. – 2013. – С. 437-440.
8. Тимчик М.В. Форми і методи патріотичного виховання старших підлітків у процесі спортивно-ігрової діяльності / М.В. Тимчик // Обрії. Науково-педагогічний журнал. – 2013. – №2(37). – С. 48–51.
9. Тимчик М. В. Єдність школи та сім'ї у військово-патріотичного вихованні старших підлітків у процесі занять хортингом / М. В. Тимчик // Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді: зб. наук. праць. – Кіровоград : Імекс-ЛТД, 2014. – Вип. 18, кн. 2. – С. 313–321.
10. Тофтул М. Г. Етика : [навч. посібник] / Михайло Григорович Тофтул. – К. : Академія, 2006. – 416 с.

DOI 10.31392/NPU-nc.series 15.2021.4(134).25  
УДК 796.322:37.091.33

**Стасюк Р. М.,**  
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент,  
Сумський державний університет  
**Остапенко Ю. О.,**  
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, старший викладач  
Симбірська Е. О.,  
студентка, Сумський державний університет, м. Суми

#### ДІЯЛЬНІСТЬ СПОРТСМЕНА У НАСТІЛЬНОМУ ТЕНІСІ, ЯК ОБ'ЄКТ ПРОГРАМУВАННЯ

У статті розглянуто питання, щодо вдосконалення системи спортивної підготовки гравців у настільний теніс на основі принципу програмованого навчання, що реалізується у формі комплексного методу тренувального процесу. Програмоване навчання у спортивному тренуванні гравців з настільного тенісу на підготовчому етапі оптимізується за допомогою системи засобів і методів, побудованих у формі структурно-логічної схеми є актуальним напрямом досліджень. Розкриті методологічні шляхи побудови системи спортивної підготовки гравців у настільний теніс на основі методу програмованого навчання, що дало можливість визначити принципи побудови цільових завдань, котрі представляють собою певний блок фізичних вправ, структурізованих з єдиною цільовою установкою. Було узагальнити досвід щодо сучасних методик організації з побудови програмованого навчання у спортивній підготовці гравців з настільного тенісу шляхом реалізації принципів комплексності та пов'язаності тренувальних дій.

**Ключові слова:** програмування, методи навчання, настільний теніс.

#### **Stasyuk Roman, Ostapenko Yurii, Simbirska Eleanora. Activist's table tennis activity as a programming object.**

The article considers the issue of improving the system of sports training of players in table tennis on the basis of the principle of programmed learning, which is implemented in the form of a comprehensive method of training process. Programmed training in sports training of table tennis players at the preparatory stage is optimized using a system of tools and methods built in the form of a structural-logical scheme is an important area of research. Methodological ways of building a system of sports training of table tennis players on the basis of the method of programmed learning are revealed, which made it possible to determine the principles of building target tasks, which are a certain block of physical exercises structured with a single goal setting. It was necessary to summarize the experience of modern methods of organization for the construction of programmed training in sports training of table tennis players by implementing the principles of complexity and coherence of training activities. At the present stage of development of game sports fundamental knowledge of the content of game, systems of preparation, various, flexible and highly automated skills

and perfect activity of functional systems of an organism is especially necessary. Difficulties that turn out to be unpredictable by a program of tactical actions are usually related to informative influences. This is due to the probable nature of the game activity, which, first of all, concerns the information aspect. Despite a certain number of standard game actions, which were mentioned above, the actions of athletes who play sports are based on the response to changes in the situation, the conditions of wrestling. With such a variety of forms of manifestations of the player's actions are constantly associated with the solution of situational motor problems that require the use of programming mechanisms.

**Key words:** programming, teaching methods, table tennis.

**Постановка проблеми.** Настільний теніс є одним із популярних видів спортивної діяльності, як у нашій країні, так і за кордоном. Українські тенісисти ще не досягли рівня кращих представників цього виду спорту з країн Азії, особливо Китаю, але постійно демонструють зростання спортивної майстерності і у низці випадків практично не поступаються найсильнішим закордонним конкурентам [1; 3].

Резерви підвищення майстерності спортсменів у настільний теніс можна знайти у двох відносно самостійних сферах: 1) під час роботи з дітьми та підлітками у спеціалізованих спортивних школах і училищах олімпійського резерву; 2) у роботі зі спортсменами, які тренуються на етапі спортивного вдосконалення.

Розробка науково обґрунтованої технології підготовки гравців у настільний теніс вимагає нових підходів до вибору засобів і методів підготовки. У такому випадку перспективним є методичний підхід до побудови спортивного тренування з використанням елементів програмування, тобто елементів методу програмованого навчання. Це передбачає наявність системи цілей, декількох відносно самостійних рівнів функціонування системи підготовки і системи контролю, що дозволяє постійно оцінювати ефективність реалізації програм. Можливості програмування у сучасному настільному тенісі досить значні, і впровадження такого підходу може істотно підвищити рівень підготовленості гравців у настільний теніс.

Існують об'єктивні можливості вдосконалення системи спортивної підготовки гравців у настільний теніс на основі принципу програмованого навчання, що реалізується у формі комплексного методу тренувального процесу. Програмоване навчання у спортивному тренуванні гравців із настільного тенісу на підготовчому етапі оптимізується за допомогою системи засобів і методів, побудованих у формі структурно - логічної схеми є актуальним напрямом досліджень [2; 5].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій** дає підставу зробити висновок, що на сучасному етапі розвитку ігрових видів спорту особливо необхідні фундаментальні знання змісту гри, системи підготовки, різноманітні, гнучкі і високоавтоматизовані навички і досконала діяльність функціональних систем організму [3; 5].

На думку фахівців, будь – яку спортивно – ігрову діяльність характеризують такі основні ознаки: безперервна діяльність, пов'язана з обов'язковою активністю кожного гравця; ініціатива, захоплення ініціативи – одна з головних задач спортивної діяльності; співвідношення сил: з точки зору стратегії і тактики однією з умов перемоги є перевага і концентрація сил в місці вирішальної сутички; активність виражається в створенні чисельної переваги над суперником; темп гри, причому важливе значення має підтримання високого темпу, при цьому в грі темп реалізується в випередженні дій суперника.

Виділяють наступні основні особливості сучасного тенісу, причому ці положення практично у рівній мірі відносяться і до інших видів ігрової спортивної діяльності: невизначеність кількості дій, їх часу та загального обсягу навантаження; невизначеність дій і пересувань при невизначеному зміні ситуацій; варіювання ступеня умов; чергування тривалості зусиль і відпочинку; опосередкування виконання ударної дії; особливості, пов'язані з умовами проведення турнірів [1, с. 1–16].

У даному випадку перші дві характеристики діяльності спортсмена пов'язані з проявом психологічних механізмів тактичної діяльності. Перше більше пов'язано з тими особливостями гри, які можна віднести скоріше до стратегії, тобто до розподілу сил на протязі всього матчу. Друга особливість має пряме відношення до тактики гри, як до діяльності, яка ведеться за певних заздалегідь умов змін ситуацій [4, с. 18–20; 5, с. 9–13].

**Мета роботи** – вдосконалення спортивної майстерності гравців у настільний теніс на підготовчому етапі з використанням методу програмованого навчання.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Як було зазначено раніше, в основі використовуваного варіанту програмованої підготовки, лежить циклічне управління, елементами якого є:

- мета управління (вдосконалення тренувального процесу при роботі з гравцями у настільний теніс);
- початковий стан керованої системи;
- програма дій, що передбачає основні перехідні стани системи, тобто досягнення спортсменами певного рівня підготовки до певного періоду (до завершення формуючого експерименту);
- інформація про стан керованої системи на певних етапах управління за допомогою засобів комплексного контролю (зворотній зв'язок);
- коригуючі впливи у тренувальну програму;
- контроль за реалізацією програмування впливів.

При такому підході фактично описує алгоритм застосування засобів і методів тренування відповідно з конкретними завданнями підготовки. Вона відображає такі основних напрямів програмованої спортивного тренування:

- спортивна підготовка, особливо на даному етапі, повинна бути спрямована на створення надійних передумов для реалізації спеціальних здібностей спортсменів і вдосконалення спеціальних навичок гри;
- спортивна підготовка повинна забезпечувати адекватну адаптацію спортсменів до тренувальних і змагальних навантажень;
- окремі засоби підготовки повинні забезпечувати комплексність впливів, коли один засіб доповнює і розвиває ефект впливу іншого;
- засоби і методи підготовки повинні забезпечувати формування необхідних установок на майбутню спортивну діяльність і долати негативні впливи екстремальних умов такої діяльності;

– засоби і методи повинні логічно розподілятися відповідно до етапу (періодом) підготовки в річному циклі.

Програмовані засоби підготовки гравців у настільний теніс розподілялися наступним чином.

Основні напрямки у фізичній підготовці:

– фізична підготовка повинна бути різносторонньою, тобто поєднувати у собі як загальну, так і спеціальну підготовку; остання спрямована на вдосконалення спеціальних рухових здібностей, безпосереднім чином визначають ефективність ігрової змагальної діяльності;

– вдосконалення фізичної підготовки має здійснюватися цілий рік, однак відрізнятися за обсягом, інтенсивності і особливо спеціалізовані на різних етапах річного циклу;

– фізична підготовка, під час всіх вимогах до її різнобічності, не повинна призводити до ефекту інтерференції у взаємозв'язку рухових здібностей і технічних навичок (наприклад, силова підготовка не повинна відобразитися на чітких кінестезичних сприйняттях, пов'язаних із виконанням складно – координаційних технічних дій);

– фізична підготовка повинна сприяти подоланню «бар'єрів», що неминуче виникають на етапі спортивного вдосконалення, коли одні і ті ж засоби підготовки призводять до стабілізації рівня розвитку окремих рухових здібностей, і для того, щоб вийти на новий рівень, потрібно принципово нові засоби і методи;

– фізична підготовка повинна сприяти гнучкому управлінню станом тренуваності спортсмен: саме кошти рухової діяльності, які не є власне його ігровою діяльністю, з найбільшим ефектом можуть сприяти підвищенню або зниженню фізичних кондицій в необхідний період часу [2; 4].

За спрямованістю фізичної підготовки класифікують таким чином:

1) швидкісно – силові вправи, які, перш за все, характеризуються максимальною інтенсивністю і потужністю зусиль;

2) вправи, що вимагають переважного прояву витривалості в рухах циклічного характеру;

3) вправи, що вимагають проявів тонких і складних координаційних здібностей в умовах регламентованої програми

рухів;

4) вправи, в яких проявляється фізичне якість гнучкості (наприклад, всі варіанти вправ типу «стретчинг»);

5) вправи, що вимагають комплексного прояву фізичних якостей в умовах змінних режимів рухової діяльності, безперервних змін ситуацій і форм дій [5].

Ігрова діяльність у настільному тенісі вимагає поєднання спеціальної швидкісно – силовій підготовки і швидкісної витривалості. Відставання в рівні розвитку цих якостей негативно позначається на технічну майстерність і ефективності його реалізації в процесі гри. Тому засобам розвитку швидкісно – силових якостей і швидкісної витривалості ми надавали особливого значення.

У розвитку рухової якості «швидкість», основним регулюючим фактором є установка на максимально швидке виконання обумовлених рухів. Тому основною спрямованістю засобів фізичної підготовки стає гранично швидке виконання швидкісних вправ. Частота рухів збільшується при поєднанні максимально швидкої роботи з силовими вправами динамічного характеру.

У бігових вправах основні методи застосування – повторний та інтервальний. Відомо, що у інтервальному методі тренування паузи відпочинку дозовані і основне тренувальних дій вправи досягається їх тривалістю, а в повторному – перед кожним черговим виконанням вправи період відпочинку повинен бути не більшим, але достатнім для відновлення працездатності.

Для поліпшення швидкості рухової реакції рекомендувалися вправи, що вимагають миттєвої реакції на сигнал або зміну ситуації [4].

Встановлено, що основна методичне умова – повторне виконання вправи з максимальною швидкістю – є фактором, не тільки сприяють розвитку рухової якості швидкості, але і лімітуючим фактором, що призводить до стабілізації швидкості руху на досягнутому рівні, тобто до утворення так званого «швидкісного бар'єру» [3].

Для подолання такого «бар'єру» ми застосовували додаткові елементи підготовки, оптимізують інтегральне спортивне вдосконалення. Наприклад, в останні роки для підвищення швидкості реакції застосовується ідеомоторні метод тренування. В основі ідеомоторного тренування лежить уявне, контрольоване свідомістю виконання вправи. За допомогою направленою використання внутрішнього мовлення, м'язово – рухових і інших сенсорних уявлень спортсмен подумки «проходить» все елементи спортивної діяльності [1].

Особливо виділялися також вправи, які сприятимуть розвитку цільової точності рухів, безпосередньо пов'язаної з успішністю рішення рухової завдання. Це вимагає наявності у гравця резерву управління імпульсно – силовими характеристиками дій великої групи м'язів, особливо кисті руки, на рівні максимальних м'язових напруг і розслаблень. Одночасно спеціальну увагу приділялося силовим вправам: при зменшенні їх обсягів відбувається різке зниження ефективності міжм'язової координації. У зв'язку з цим стратегія застосування силових вправ: «концентроване» використання в підготовчих мікро– і мезоциклах і «розподілене» – у змагальних [2].

Основний шлях в розвитку координаційних здібностей – оволодіння різноманітними руховими вміннями та навичками. Збагачення руховими навичками повинно відбуватися безперервно. Оскільки на даному етапі спортивного вдосконалення гравцям практично не доводиться опановувати технікою новий ігрових дій, ми прагнули час від часу пропонувати займаються виконати невідомі вправи. Такі вправи не обов'язково вивчати досконало. У тренування їх включали в основному в день, відведений для активного відпочинку. Застосовувалися також вправи, в яких потрібно миттєве реагування на раптово мінливу обстановку. Вправи для розвитку координаційних здібностей виконувалися, коли спортсмен не стомлений, з інтервалами відпочинку, що дозволяють відносно повно відновитися [5].

Тренування, спрямована на підвищення витривалості, повинна забезпечувати певні передумови для ефективного виконання специфічної роботи і протікання відновних процесів, але в той же час не повинна створювати перешкод для подальшого розвитку швидкісних якостей і вдосконалення техніки з високою інтенсивністю виконуваних дій. Тому увага

приділялася і засобів підвищення працездатності при виконанні різного роду загально – підготовчих і вправ спрямованих на розвиток швидко – силових якостей, гнучкості та координаційних здібностей.

З огляду на особливу роль емоційного (психічного) стомлення, ми застосовували також вправи на вдосконалення координаційних здібностей, як у стійкому стані спортсмена, так і у стані стомлення, особливо психічного.

У якості основних елементів програмування фізичної підготовки ми розглядаємо:

1) вимоги до рівня фізичної підготовки у конкретному виді спортивної діяльності (ці вимоги виражаються в даних тестування окремих рухових здібностей і їх об'єктивізації у вигляді належних норм);

2) зміст конкретних засобів і методів фізичної підготовки;

3) конкретні шляхи реалізації основних принципів і специфічних методів програмованої фізичної підготовки стосовно особливостей настільного тенісу.

Рекомендують наступні основні методи фізичної підготовки:

– для виховання переважно якості витривалості: повторний, змінний, рівномірний, інтервальний метод;

– для виховання переважно якості сили: повторний, «під зав'язку», максимальних зусиль, великих зусиль, короткочасних зусиль;

– для виховання переважно якості швидкості і швидко – силових здібностей: повторний, з прискоренням, змінний;

– для виховання переважно якості спритності (координаційних здібностей): ускладнення рухових завдань, акробатичні і гімнастичні вправи, ігри в ускладнених умовах.

У схематичній частині програмування фізичної підготовки (рис. 1), показано не тільки взаємозв'язку окремих вправ і об'єднання їх в «блоки», а й концентрація їх в порядку логічної послідовності. Ця послідовність показана розподілом груп засобів підготовки по вертикалі. Вони невід'ємно пов'язані один з одним і структурно доповнюють загальну фізичну підготовку. Всі вправи на тренуванні потрібно розбити на блоки.



Рис. 1. Структурно – логічна схема програмування фізичної підготовки.

Основні елементи цільових завдань (групи вправ, як елементи програмування):

- 1) виконання вправ з великою амплітудою типу: нахили, обертання, махи, повороти, випади (10–12 разів);
- 2) повторне виконання дій у відповідь на заздалегідь обумовлений і раптовий сигнал;
- 3) виконання вправ з максимальним обтяженнями (3–5 хв.);
- 4) виконання вправ з незначними обтяженнями «до відмови»;
- 5) виконання вправ з обтяженнями різної ваги, які виконуються з максимальною швидкістю (6–8 разів);
- 6) бігові вправи зі складною руховою структурою (20 хв.);
- 7) стрибкові вправи зі складною руховою структурою (5 хв.);
- 8) імітаційні вправи і пересування у різних стійках (8 хв.);
- 9) жонглювання м'ячем внутрішньою і зовнішньою стороною ракетки у різних стійках (5 хв.);
- 10) виконання технічного прийому накат біля стінки (5 хв.);
- 11) виконання технічного прийому накат на столі з партнером (5 хв.);
- 12) виконання технічного прийому подача зліва і справа, накатом (5 хв.);
- 13) виконання різних варіантів подачі (5 хв.);
- 14) виконання ігрового прийому трикутники справа і зліва (5 хв.);



- 15) виконання ігрового прийому «вісімка» (5 хв.);
- 16) умовна гра по прямій і діагоналі (5 хв.);
- 17) виконання ігрових вправ (основна мета виконання даних вправ – точне і безпомилкове попадання у задану зону) (5 хв.);
- 18) гра за завданням (з різними тактичними установками);
- 19) гра на рахунок.

Під час виконання спеціальних ігрових вправ ми формували такі установки у спортсменів, спрямовані на вдосконалення окремих компонентів спортивної майстерності:

- адекватно і точно оцінювати дистанційні характеристики взаємодії з суперником;
- адекватно оцінювати тимчасові характеристики взаємодії з суперником;
- виконувати ігрові прийоми і їх поєднання у ситуаціях зі зміною тимчасових і дистанційних характеристик діяльності;

- виконувати прийоми і дії в умовах альтернативного вибору атакуючих прийомів і зон ураження;
- виконувати прийоми і дії в умовах альтернативного вибору у ймовірнісної послідовності атакуючих і захисних намірів;

- виконувати прийоми і дії в типових і несподівано виникаючих ситуаціях при дефіциті часу;
- виконувати прийоми і дії у навмисних і експромтних ситуаціях.

Особлива увага приділялася засобам, пов'язаним зі швидкістю прийняття рішення у «критичній» ігровій ситуації.

Застосовувана нами методика сприяла оптимізації процесу спортивної підготовки у настільному тенісі. Представники досліджуваної нами групи склали керовану систему, якій властива певна доцільна динаміка під впливом спеціально організованих тренувальних дій. Керованість такої системи, можливість спрямованої і педагогічно зумовленої зміни її елементів, дозволяють стверджувати, що вона відповідає вимогам, що пред'являються до системи програмованої підготовки, і цілком адаптована до об'єктивних умов спортивного вдосконалення у настільному тенісі.

Висновки. Результати проведеного дослідження дозволяють зробити висновок, що алгоритм застосування основних засобів і методів підготовки гравців з настільного тенісу ефективні на основі методу програмованого навчання. Метод цільових завдань з використанням структурно-логічних схем управління тренувальним процесом ґрунтується на алгоритмах застосування конкретних засобів і методів підготовки, а також засобів контролю за ходом реалізації типових програм, які тренер вибирає заздалегідь. Побудова системи підготовки гравців у настільний теніс передбачає включення такого виду тренування, як «комплексний підхід». Застосування конкретної форми тренування визначається конкретними завданнями, які розв'язуються у рамках обраних методів та принципів.

**Перспективи подальших досліджень** Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробкою тренувальних програм підготовки на основі врахування індивідуальної техніки та властивостей у тренувальному процесі, що дають змогу демонструвати високу результативність.

#### Література.

1. Бомпа Т., Буццичелли К. Периодизация спортивной тренировки. М.: Спорт, 2016., 384 с.
2. Векслер В. А., Л. Б. Рейдель Интерактивные тренажеры и их значение в учебном процессе // NovalInfo.Ru. 2016. Т. 1. №4 (1-1). С. 206–211.
3. Герич Л., Сова А., Ковальчук С. Становлення та розвиток настільного тенісу як олімпійського виду спорту // Теоретико-методичні засади спортивних та рекреаційних ігор : зб. наук. ст. Львів, 2016., С. 9–13.
4. Гук Г., Сова А. Розвиток спеціалізації настільний теніс у ЛДУФК (на прикладі науково-методичного забезпечення) // Фізична культура, спорт та здоров'я : матеріали III Всеукр. студент. наук. інтернет-конф. Харків, 8–9 грудня 2016 р., С. 18–20.
5. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник [для тренеров]: в 2 кн. К.: Олимп. лит., 2015., Кн. 1., 680 с.

#### Reference

1. Bompa T., Buzzicelli K. (2016), Periodization of sports training. - M.: Sport, 384 p.
2. Veksler V. A. Interactive simulators and their importance in the educational process / V. A. Veksler, L. B. Reidel // NovalInfo.Ru. 2016. Т. 1. №.4 (1-1). -WITH. P. 206–211.
3. Gerich L. (2016), Formation and development of table tennis as an Olympic sport / L. Gerich, A. Sova, S. Kovalchuk // Theoretical and methodological principles of sports and recreational games: collection. Science. Art. - Lviv. - P. 9–13.
4. Huk G. (2016), Development of specialization of table tennis in LDUFK (on the example of scientific and methodical support) / G. Huk, A. Sova // Physical culture, sport and health: materials III All-Ukrainian. student. Science. internet conference – Kharkiv. P. 18-20.
5. Platonov V.N. (2015), The system of training athletes in Olympic sports. General theory and its practical applications: textbook [for trainers]: in 2 kn. / V.N. Platonov. - K. : Olymp. lit., - Book. 1. - 680 p.