

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ПРОГРАМУВАННЯ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЛЕГКОАТЛЕТОК-БАР'ЄРИСТОК

Юнаш В. В., Асаулюк І. О.

На основі систематизації даних отриманих в ході аналізу монографічної та періодичної літератури з методики організації навчально-тренувального процесу виявлено теоретичні та методичні основи програмування, встановлено його особливості, специфіку, принципи, закономірності та визначено завдання і проблеми.

В ході дослідження відзначено, що основою програмування є програмно-цільовий підхід з урахуванням змісту, об'єму, величини навантаження та організації тренувань з вирішенням завдань підготовки. Розкрито особливості програмування тренувального процесу легкоатлеток-бар'єристок на етапі спеціалізованої базової підготовки, його алгоритм та структуру.

Однією з особливостей сучасної спортивної практики є модернізація менеджменту навчально-тренувального процесу [13, 14]. Невдало спланований процес тренування легкоатлеток-бар'єристок є однією з причин того, що лише незначна їх кількість виступає на світовій спортивній арені. Необхідність удосконалення системи підготовки спортсменок-бар'єристок вимагає оновлення технологій підвищення рівня фізичної, технічної, тактичної, психологічної, інтегральної підготовки [28, 33, 34]. На шляху удосконалення спортивного тренування пріоритетним є напрям, що ґрунтується на принципі програмування. Наукові роботи В.П. Голубєва [14], С. В. Маліновського [22], М. В. Баканова [4], А.Г. Васильчук [10], Ю. В. Верхошанського [11], Г.О. Жука [16], Ж. К. Холодова, П. Н. Хломенюка [36] присвячені вивченню закономірностей програмування процесу навчання та розвитку рухових здібностей у фізичному вихованні і спорті [37].

На думку Верхошанського Ю. В. «... програмування – це впорядкування змісту тренувального процесу у відповідності до завдань підготовки спортсмена та специфічними принципами, які визначають раціональні форми організації тренувального навантаження в межах конкретного часу ...» [11].

Метою програмування є пошук найефективніших способів переведення станів спортсмена на інший рівень. Як більш удосконалена форма планування тренувального процесу, програмування сприяє виконанню науково-методичних завдань більш високого рівня з більшою ймовірністю досягнення поставленої мети [11].

Програмування спортивного тренування – це планування вищого рівня. Такий спосіб передбачає розробку інформаційних банків, стандартизованих тренувальних програм, завдань та алгоритмів втілення конкретних процедур планування у різні за величиною цикли тренування [11, 20, 36, 37].

Специфіку програмування навчально-тренувального процесу відображено у наукових дослідженнях В. М. Костюкевича, В. Стасюка (2019) [18, 31], В. П. Кубаткіна (ковзанярський спорт, 2006) [20], А. С. Горлова

(спринт, 1994) [15], Л. В. Василенко (настільний теніс, 2008) [9], В. М. Белікова (бокс, 2004) [5], О. М. Худолій (молодші школярі, 2013) [37], В. М. Баканова (ковзанярський спорт, 2005) [4].

Проблему програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів у річному макроциклі вивчав В. М. Костюкевич [18] і В. Стасюк [31] аналізують з урахуванням структурно-системного підходу. В. П. Кубаткіну [20] вдалося описати процес програмування режимів тренувальної роботи у період підготовки висококваліфікованих конькобіжців до відповідальних змагань. Розробка методики програмування спортивної підготовки юних кваліфікованих боксерів належить В. М. Белікову [5]. Основою системи спортивної підготовки тенісистів, розробленої О. В. Василенко [9], є метод програмування як принципово новий методологічний шлях її. Горлов А. С. займався розробкою тренувальних програм відновлюючих мікроциклів у підготовчих періодах для спринтерів юнаків [15].

Розробкою техніко-тактичних алгоритмів, що інтегрують у різній послідовності та взаємозалежності велику кількість технічних і тактичних елементів займався П. К. Петров [35]. Програмуванню в циклічних видах спорту присвячені роботи [16, 20, 22, 38], в яких охарактеризовано змагальну діяльність з циклічним повторенням рухів для переміщення тіла в просторі, що забезпечує ефективну реалізацію основних положень програмування тренувального процесу на практиці. Разом з тим ступінь дослідження проблеми програмування тренувального процесу у легкій атлетці не можна вважати вичерпаним, зокрема у бар'єрному бігу. На думку В. Стасюка, застосування програмування є доречним і необхідним, особливо в індивідуальних видах спорту, де спортсмен стартує на окремій біговій доріжці й безпосередньо не контактує з суперником [31].

Програмоване навчання в спорті використовується з 1965 року і пов'язується, в першу чергу, з формуванням рухових навичок на основі суворо послідовних алгоритмічних дій. Розробивши універсальні програми опанування навчального матеріалу, С. В. Малиновський одним з перших упроваджував програмування в процес спортивної підготовки [22].

Програмове навчання будують, дотримуючись певних принципів [11, 22]:

- засвоєння точно окресленого обсягу знань, умінь і навичок у строгій послідовності;
- опрацювання наступної частини лише після засвоєння попереднього рівня;
- програма подається лише у формі «кроків» певної спрямованості;
- матеріали кожного «кроку» подаються у формі «кадрів» - оперативний, інформаційний, контрольний кадри.

Програмування навчально-тренувального процесу означає добір, розумне поєднання та послідовне використання сукупності засобів і методів спортивного тренування на різних періодах, етапах підготовки спортсменів відповідно до поставлених мети та завдань.

Програмування – це один з різновидів прогнозування оптимальних показників стану фізичного здоров'я [11– 13]. Моделі нормативних рівнів фізичного стану включають функціональні показники серцево-судинної, дихальної та нервової систем у стані спокою та стані після виконання фізичного навантаження, показники фізичної працездатності, тобто потужності навантаження (МСК), і фізичної підготовленості, про що свідчать результати рухових тестів, тощо [14, 15].

Дидактичні принципи програмування й організації навчально-тренувального процесу висококваліфікованих спортсменів, тенденції динаміки станів спортсмена, що залежать від змісту, обсягів та організації тренувальних навантажень в процесі багаторічної підготовки, сформульовано Ю. В. Верхошанським [11]. В. П. Кубаткін [20] стверджує, що *програмування* тренувального процесу ґрунтується на процедурі прийняття рішень, що залежать від загальної стратегії підготовки спортсменів.

Дехто з науковців [4, 16] вважає, що « ... *програмування* – це складна система завдань декількох відносно самостійних рівнів функціонування і системи контролю, яка дозволяє постійно оцінювати ефективність реалізації програм ...».

Вирішення завдань етапу планування, основою якого є розробка типової структури, моделювання з застосуванням типових алгоритмів та інформаційної бази даних з питань побудови підготовки спортсменів у різноманітних за тривалістю циклах підготовки є предметом програмування [35].

Таким чином, базою програмування навчально-тренувального процесу, є вибір стратегії підготовки спортсмена та обрання оптимального варіанту його побудови [11, 36]. Мета кожного етапу підготовки, розробка програми тренувального і змагального процесів залежить від специфіки сприйняття, переосмислення, варіативності та програмно-цільового підходу до організації тренувального процесу [11]. У зв'язку з цим плануючи навчально-тренувальний процес, розраховують на великі етапи підготовки тривалістю 3-5 місяців, враховуючи при цьому календар змагань та закономірності адаптації організму спортсмена до тривалої напруженої роботи м'язів [11].

Сучасні форми планування навчально-тренувального процесу, системи змагань і відновлення на різних етапах підготовки з відповідними закономірностями і специфічними принципами є складовими змісту навчально-тренувального процесу. Основними різновидами таких закономірностей є [11, 21]:

- 1) закономірності адаптації організму;
- 2) закономірності морфофункціональної спеціалізації організму;
- 3) закономірності взаємозв'язку стану спортсмена і тренувального навантаження;
- 4) закономірності становлення спортивно-технічної майстерності.

Невід'ємною частиною удосконалення процесу тренування є дотримання « ... специфічних принципів спортивного тренування, а саме [21, 22]:

- 1) принципу єдності поглибленої спеціалізації і спрямованості до вищих досягнень, єдність загальної і спеціальної підготовки спортсмена;
- 2) принципу безперервності тренувального процесу;
- 3) принципу єдності поступовості збільшення навантаження і тенденції до максимальних навантажень;
- 4) принципу циклічності тренувального процесу та хвилеподібності і варіативність динаміки навантажень;
- 5) принципу хвилеподібності і варіативності динаміки навантажень ... ».

Ряд учених [11, 22, 24, 25] вважає, що необхідно постійно корегувати зміст навчально-тренувального процесу варіюючи інтенсивність, тривалість, кількість повторень, підходів тощо.

Програмно-цільовий підхід з урахуванням змісту, об'єму, величини навантаження та організації тренувань з вирішенням провідних завдань підготовки спортсмена є основою програмування [11, 21]. Відповідно до провідних завдань тренування виділяють три головні компоненти: задану величину приросту спортивного результату, відповідні зміни в техніко-тактичній підготовленості спортсмена та об'єктивно необхідні для цього зрушення в рівні спеціальної фізичної підготовленості спортсменок-бар'єристок [24, 26].

Програмуючи тренувальний процес, в тому числі розвиток рухових здібностей, тренер власне упорядковує його, визначаючи раціональні форми навантажень, відповідно до визначених завдань і принципів підготовки спортсменів [1, 2, 28]. Основою програмування тренувального процесу є:

- специфіка техніко-рухової діяльності;
- стратегія та закономірності адаптивності організму до тренувальних навантажень;
- особливості календаря змагань;
- взаємозв'язок спеціальної технічної та техніко-тактичної підготовки;
- індивідуальні особливості динаміки розвитку рухових здібностей;

Побудова тренувального процесу за календарем змагань забезпечує безперервне покращення результатів спортивної діяльності. З цією метою насамперед визначають місце змагань як засобу досягнення максимально можливих індивідуальних показників спортивної діяльності [26 – 28].

Враховуючи вище викладене [69, 143], можна зробити висновок про те, що програмуванню тренувального процесу властивий ряд специфічних ознак: загальні та спеціальні принципи підготовки, цільові установки ієрархічна структура, алгоритм побудови, контроль кожного етапу, планування співвідношення ЗФП до СФП [1, 21, 28, 30].

За Ю. В. Верхошанським [11], у програмуванні навчально-тренувального процесу та постановці завдань слід пам'ятати, що кожне рішення приймається з урахуванням послідовності та тісного взаємозв'язку із попереднім рішенням, тобто має характер своєрідного алгоритму:

1. Визначення величини приросту спортивного результату та термінів його досягнення – головна мета тренування, з якої випливають кількісні параметри змісту тренувального процесу. При організації навчально-

тренувального процесу за таким алгоритмом основою прийняття рішень є комплексна об'єктивна оцінка можливостей спортсмена в змагальний період, врахування досвіду його спортивної підготовки на час планування програми тренувань та очікуваних результатів. Рішення має вигляд прогностичної моделі динаміки спортивного результату відповідно до календаря змагань.

2. Вивчення зрушень у спеціальній фізичній підготовленості, технічній та тактичній майстерності, які є необхідними для прогнозування результату. За такого алгоритму рішення приймається з урахуванням об'єктивної оцінки досягнутого рівня спеціальної підготовленості спортсмена, аналізу показників темпу приросту його функціональних характеристик порівняно з попередніми етапами, а також та виявлення функціональних характеристик, що потребують удосконалення. У цьому випадку рішення – це перелік конкретних завдань спрямованих на поліпшення функціональних показників і технічної майстерності.

3. Розробка кількісної моделі динаміки стану спортсмена в річному циклі. Формою виконання цього завдання є графік динаміки функціональних показників з прогнозуванням досягнення найвищих результатів до моменту головних змагань.

4. Добір ефективних засобів і методів спортивного тренування, що дозволяють забезпечити необхідний приріст рівня підготовленості і техніко-тактичної майстерності спортсменів. В основу прийняття рішень покладено оцінку потенціалу засобів і методів спортивного тренування та заданої величини приросту рівня підготовленості спортсменки-бар'єристики.

5. Визначення загального річного об'єму навантаження, об'єктивно необхідного для вирішення цільових завдань. Рішення являє собою реальні об'єми навантажень на попередніх етапах підготовки та форми їх організації.

6. Виділення в річному циклі великих етапів, що визначають структуру і стратегічні завдання періодизації тренування. Рішення приймається з огляду на оптимальні терміни проведення змагань та час, необхідний для повноцінної термінової адаптації організму.

7. Розподіл об'ємів навантаження у макроциклі з урахуванням засобів підготовки з метою реалізації конкретної моделі динаміки стану спортсменки. Прийняття рішень в процесі реалізації такого алгоритму ґрунтується на докладному аналізі досягнень попередніх етапів тренування, принципової моделі тренувального процесу бар'єристок та принципових установок програмування тренування. Рішення виражається в кількісній динаміці об'єму навантаження за пріоритетними засобами тренування протягом року.

8. Конкретизація організації тренувального навантаження на великих етапах підготовки. Головним аспектом прийняття рішень є принципи побудови великого етапу, форми організації навантажень різної спрямованості. Для реалізації рішень розробляється детальна програма тренування, у якій визначається об'єм навантажень у кожному мікроциклі, в межах макроциклу.

Програмувати – значить попередньо визначити стратегію, зміст і форми побудови тренування [11]. Спільна діяльність тренера і спортсмена –

безперервний процес взаємодії, спрямований на вироблення рухових умінь і навичок і розвиток фізичних якостей. Тренерська робота – це менеджмент активною діяльністю спортсмена, а не лише вербальне й моторне інформування [25].

Програмування тренувального процесу, базується на формуванні теоретичних відомостей для юних спортсменів, реалізації поставлених завдань щодо формування рухових умінь і навичок та розвитку фізичних якостей, удосконалення рівнів підготовленості [11, 21, 22].

Програмування навчально-тренувального процесу забезпечує вирішення завдань найефективнішими способами переведення систем і функцій організму на стабільний рівень функціонування з урахуванням гетерохронності розвитку цих систем і процесу їх удосконалення протягом конкретного періоду, задля досягнення загального корисного результату [11, 19].

На підставі аналізу спеціальної науково-методичної літератури доведено необхідність вивчення проблеми програмування навчально-тренувального процесу в легкій атлетиці на етапі спеціалізованої базової підготовки бар'єристок.

Аналіз спеціальної науково-методичної літератури показав необхідність вивчення проблеми програмування в легкій атлетиці, а саме в підготовці бар'єристок [1, 6, 7, 39].

Аналіз теоретико-методичної літератури та результатів дослідження на етапі констатувального експерименту [1, 6, 7, 33-35, 39, 40] дозволив обґрунтувати необхідність корекції та програмування річного циклу підготовки легкоатлеток-бар'єристок на етапі спеціалізованої базової підготовки (рис. 1.5.1.)

У результаті аналізу нормативно-правових документів, а саме навчальної програми з легкої атлетики для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, було визначено спільні риси навчально-тренувального процесу легкоатлеток-бар'єристок в існуючій програмі та розробленій нами методиці удосконалення навчально-тренувального процесу: двоциклова система підготовки, кількість годин запланованих на ЗФП, СФП, тривалість тренування в годинах.

Програмування передбачало:

1. Вивчення ефективних напрямів спортивної підготовки;
2. Визначення форм, засобів та методів спортивного тренування.
3. Визначення оптимальних тренувальних параметрів, тобто обсягу та інтенсивності навантаження, тривалості та характеру відпочинку.
4. Підбір адекватних управлінських впливів пов'язаний з процедурою програмування занять на основі даних педагогічного контролю.
5. Проведення лікарсько-педагогічного контролю на кожному етапі занять.
6. Проведення комплексного контролю фізичної підготовленості протягом року та порівняння з нормативами.

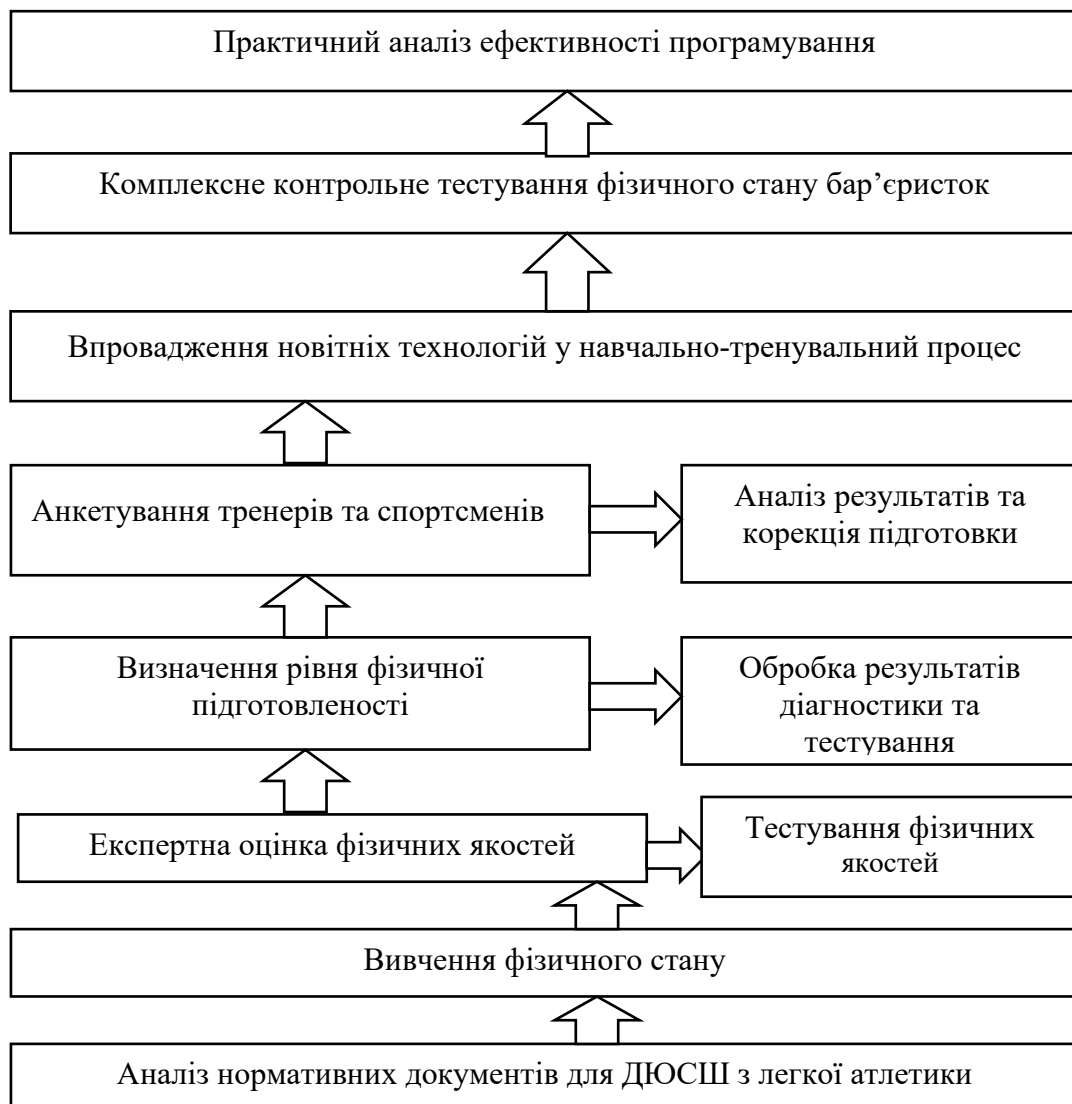


Рис.1.5.1. Алгоритм програмування навчально-тренувального процесу легкоатлеток-бар'єристок

Резюме.

Технологія програмування системи підготовки включала в себе планування мети та конкретизацію завдань усіх ланок тренувального процесу.

Розроблену нами технологію програмування навчально-тренувального процесу легкоатлеток-бар'єристок на етапі спеціалізованої базової підготовки впроваджено у процес підготовки спортсменок протягом річного макроциклу.

Список використаних літературних джерел

1. Апанасенко В. К. Индивидуально ориентированная технология моделирования тренировочного процесса юных барьеристок : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Волгоград, 2011. 24 с.

2. Асаулюк І. Психофізіологічні особливості семиборок 12-14 років. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту* : зб. наук. праць. Харків, 2001. № 4. С. 10-13.

3. Бабушкин Г. Д., Назаренко Ю. Ф. Вопросы функциональной подготовки в спорте высших достижений. Том 2. Омск, 2014. С. 78-83.
4. Баканов М. В. Программирование тренировочного процесса конькобежцев высокой квалификации с учетом факторной структуры подготовленности : *дис. на соис. канд. пед. наук.* Коломна, 2005. 153 с.
5. Беликов Е. М. Программирование подготовки юных квалифицированных боксеров.: *автореф. дис. на соис. канд. пед. наук.:* 13.00.04. Москва, 2004. 151 с.
6. Бірюк С. Формування ритму бігу у юних бар'єристів на етапі початкової спортивної спеціалізації : *Метод. рекомендації для тренерів з легкої атлетики.* – Миколаїв : МДПУ, 2000. – 46 с.
7. Бондарчук А. П. Способы построения периодов развития спортивной формы. *Педагогические науки. Наука и современность* №1 (13). М., 2015. С.35-63.
8. Бриль М. С. Индивидуализация в спортивных играх: трудности, опыт, перспективы. *Теория и практика физической культуры.* 2001. №5. С. 32–34.
9. Василенко О. В. Подготовка игроков в настольный теннис с использованием элементов программирования: *дис. ... канд. пед. наук :* 13.00.04. Белгород, 2008. 150 с.
10. Васильчук А. Г. Научно-методические основы программированного обучения физическому воспитанию (на примере урока по футболу). *Теория и практика физического воспитания.* К., 2003. №2. С. 21-26.
11. Верхошанский Ю. В. Программирование и организация тренировочного процесса. М., 1985. 176 с.
12. Войнаровська Н., Загожий В. Програмування фізкультурно-оздоровчих занять для учнів загальноосвітніх навчальних закладів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві:* збірник наукових праць. 2010. № 3 (11). С. 21-23.
13. Гавердовский Ю. К., Лисицкий В. Н. Программированное обучение при физической подготовке по круговому методу тренировки. *Теория и практика физ. культуры.* 1981. № 8. С. 18 – 19.
14. Голубев В. П. Программированное обучение в теории и практике физического воспитания студентов. *Теория и практика физ. культуры.* 1969. № 6. С. 50 – 52.
15. Горлов А. С. Программирование оптимальной беговой тренировочной нагрузки в восстановительных микроциклах подготовительных периодов юношей-бегунов на короткие дистанции 16-17 лет. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту:* наукова монографія за редакцією проф. С. Ермакова. Харків, 2007. №7. С. 42-46.
16. Жук Г. О. Програмування фізкультурно-оздоровчих занять аквафітнесом з дітьми молодшого шкільного віку : *автор. дис. ... канд. наук з фіз.. вих. та спорту :* 24.00.02. Київ, 2011. 21 с.

17. Козина Ж. Л. Анализ и обобщение результатов практической реализации концепции индивидуального подхода в тренировочном процессе в спортивных играх. *Физическое воспитание студентов творческих специальностей* : сб. научн. трудов под ред. Ермакова С. С. Харьков, 2009. № 2. С.34-47.
18. Костюкевич В. М. Теоретико-методичні аспекти програмування тренувального процесу спортсменів. *Актуальні проблеми фізичного виховання та методика спортивного тренування*: збірник наукових праць. Вінниця, 2016. С. 138-142.
19. Костюкевич В. М. Теорія і методика спортивної підготовки у запитаннях та відповідях: навчально-методичний посібник. Вінниця: Планер, 2016. 159с.
20. Кубаткин В. П. Программирование подготовки конькобежцев высокой квалификации. *Теория и методика спорта высших достижений*. 2006. С. 10 – 12.
21. Малиновский С. В. Применение систем программированного обучения в спорте. *Теория и практика физической культуры*. 1972. № 3. С. 15-17.
22. Малиновский С. В. Программированное обучение и спорт. М., 1976. 112 с.
23. Матвеев Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты [General theory of sport and its applied aspects]. Москва, 2001. 334 с
24. Никитушкин В. Г., Суслов Ф. П. Спорт высших достижений: теория и методика. Учебное пособие. 2017. 390 с.
25. Озолин Н. Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать. М., 2003. 863 с.
26. Платонов В. М., Булатова М. М. Фізична підготовка спортсмена. Навч. посіб. К., 1995. 320 с.
27. Платонов В. Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение. К., 2013. 624 с.
28. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте: общая теория и ее практические приложения. Киев, 2004. 806 с.
29. Садеков Р. Р., Требенюк А. И. Исследование модельных характеристик морфофункциональной подготовленности и физического развития спортсменов различной квалификации, специализирующихся в служебно-прикладных видах многоборья. *Интернет-журнал «Науковедение»*. 2013. Вып. 6 (19). С. 197. Режим доступа: <https://naukovedenie.ru>.
30. Сахновский К. П. Теоретико-методические основы системы многолетней спортивной подготовки : дис на соис. ... д-ра пед. наук. Киев, 1997. 318 с.
31. Стасюк В. А. Програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів у річному макроциклі : дисер. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.01. Дніпро, 2018. 245 с.

32. Столяр М. Л., Мироненко И. Н., Столяр К. Э. Внутрициклового ритма преодоления барьера легкоатлетами. *Совершенствование системы подготовки профессионалов*. М., 1996.
33. Турлюк В. В., Турлюк В. М. Аналіз змагальної діяльності бар'єристок. *Актуальні проблеми сучасної науки та наукових досліджень* : зб. наук. праць. Вип. 5 (8). Вінниця, 2016. С. 279 – 281.
34. Турлюк В. Побудова тренувального процесу легкоатлеток-бар'єристок у річному циклі підготовки. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*: збірник наукових праць. Вінниця, 2017. Вип. 3. (22). С. 452 – 457
35. Турлюк В. В. Особливості використання програмування в навчальному процесі бар'єристок. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації* : зб. наук. праць. Вип. 5 (24). Вінниця, 2018. С. 290 – 296.
36. Холодов Ж. К., Хломенок П. Н. Актуальные вопросы алгоритмизации и программирования обучения. *Теория и практика физ. культуры*. 1979. № 9. С. 51 – 53
37. Худолій О. М., Тітаренко А. А. Ефективність програмування розвитку сили у школярів молодших класів *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2013. № 7. С. 83-88. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/PPMB_2013_7_16
38. Шестаков М. П., Аверкин А. Н. Моделирование управления движениями человека. М., 2003. 360 с.
39. Ши Дунлін. Модельні характеристики фізичної та технічної підготовленості бігунів на 400 метрів з бар'єрами на етапі попередньої базової підготовки : *автореф. дис. ... канд наук з фіз. вих. і спорту* : 24.00.01. Харків., 2006. 23 с.
40. Шинкарук О. А. Отбор спортсменов и ориентация их подготовки в процессе многолетнего совершенствования (на материале олимпийских видов спорта). Монография. Киев, 2011. 360 с