

## *Розділ 7*

# **МЕТОДИКА НАПИСАННЯ НАУКОВИХ РОБІТ**

## **7.1 Загальні правила оформлення тексту наукової роботи**

При написанні будь-якої наукової роботи науковець має знати:

- правило рубрикації тексту;
- мову та стиль рукопису;
- правила складання таблиць;
- правила оформлення рисунків;
- правила складання формул;
- методику викладання наведених результатів дослідження.

**Рубрикація тексту.** Рубрикація наукової роботи – ділення тексту на складові частини, графічне відокремлення однієї частини від іншої, а також використання заголовків, нумерація та ін.

Кожна робота складається з логічно самостійних завершених підрозділів (рубрик), пов'язаних загальною ідеєю, напрямом, метою. Використовуються такі рубрики: том, частина, розділ, глава, параграф, підпараграф, абзац.

Найпростішим способом рубрикації є сучасний цифровий: 1.; 1.1.; 1.2.; 1.2.1.; 1.2.2.; 2.; 2.1.; 2.1.1.; 2.1.1.1. тощо.

Використовується й інший загальнозживаний спосіб:

Частина перша.

Розділ А (якщо немає частин: «Розділ перший»), (у кожній частині позначення розділів самостійне).

Глава 1 (позначення глав наскрізне по всьому рукопису). Позначення частин, розділів і глав (без крапок у кінці) розташовуються посередині окремого рядка над відповідним заголовком, який також не має крапки в кінці. Між заголовком, попереднім і наступним текстом залишають відстань, яка дорівнює трьом рядковим інтервалам.

Параграфи позначаються арабськими цифрами без знаку § з крапкою (1.), вони мають самостійну нумерацію всередині глави й наскрізну, якщо рукопис не розділений на глави. В один рядок із номером параграфа вписується його заголовок, після якого крапка не ставиться.

Підпараграфи не позначаються цифрами, їхні назви виокремлюються шрифтом і положенням щодо основного тексту:

першого ступеня – посередині окремого рядка меншим шрифтом;

другого – у рядок із текстом, але виділяються розрядкою літер чи підкреслюванням. Після назви підпараграфа ставиться крапка.

Кожний підпорядкований заголовок розташовується з відступом вправо від попереднього основного, до якого він належить, а всі заголовки рівного ступеня починаються від однієї уявної вертикальної лінії.

Абзаци – відносно відокремлені за змістом частини підпараграфів - починаються з великої літери, з нового рядка, з відступом вправо на три знаки.

**Мова та стиль рукопису. Загальний стиль.** У тексті рукопису варто уникати довгих речень, частого використання однакових слів, словосполучень і зворотів, не бажано двічі використовувати поняття в одній фразі, розташовувати близько слова одного кореня (спорт – спортсмен) тощо.

В науковому дослідженні не прийнято використовувати слова «я», «мною»: не «проведений мною експеримент», а «проведений експеримент» чи «проведений нами експеримент».

Не варто зловживати вступними словосполученнями: «з цієї точки зору», «необхідно відзначити», «що стосується», «необхідно підкреслити». Посилаючись на таблиці і рисунки, потрібно уникати слова «представлені». Доцільніше використовувати слова: «наведені», «побудовані», «нанесені».

**Термінологія.** При використанні спеціальних термінів дотримуються таких правил:

а) різноманітності всієї роботи; не можна одним терміном позначати різні поняття і, навпаки, однакові поняття різними термінами;

б) нові терміни, які вводяться авторами, варто детально пояснювати;

в) іноземні слова і терміни вживати за умови, якщо:

- вони є міжнародними і загальноприйнятими;
- без них не обійтись при викладенні наукових фактів;
- необхідно ознайомити читачів з новими термінами, які
- зустрічаються в зарубіжній літературі;
- це скорочує кількість слів.

**Перерахування** відбувається із дотриманням таких правил:

1) окремі слова чи прості фрази, які не мають усередині розділових знаків, пишуть з малої літери, відокремлюючи їх комою і номером з круглою дужкою;

2) складні фрази, які мають усередині розділові знаки, пишуть з нового рядка з абзацним відступом. У кінці елемента перерахування

ставиться крапка з комою; новий елемент починається з малої літери після круглої дужки, якою відокремлюють порядковий цифровий номер чи порядкову малу літеру українського алфавіту;

3) декілька закінчених фраз: кожний елемент перерахування в цьому випадку – абзац, що закінчується крапкою, номер елемента позначається арабською цифрою з крапкою, але без дужки, слово починається з великої літери;

4) перед нумерованим перерахуванням основну фразу не можна закінчувати словами: «із», «на», «від» тощо.

Посилання роблять двома способами:

а) у вигляді підрядкових зауважень (у нижній частині сторінки відокремлюють від основного тексту рисою 2-3 см, як правило, меншим шрифтом;

б) у кінці рукопису, наприклад, під рубрикою «Примітка».

У виноски не можна вміщувати ті частини тексту, від яких залежить розуміння матеріалу, що викладається. Зразки виносок ставлять угорі рядка, вони повинні бути однаковими ж протягом всього рукопису, ними можуть бути арабські цифри або «зірочки» (\*)

**Посилання на авторів.** При аналізі літературних даних дослідник зобов'язаний вказувати, якому автору належать ті чи інші факти, думки, висновки, що аналізуються.

Посилання на джерело здійснюється двома способами:

а) ініціали чи прізвище автора, рік публікації: ...(Л.П. Матвеев, 1999) чи ...Л.П. Матвеев (1999).

б) номер джерела, за яким воно розміщене у списку використаної літератури: (у багатьох виданнях, в основному в академічних журналах, список літератури складається не за алфавітом, а в порядку черговості згадування в тексті).

При посиланні на авторів варто дотримуватися таких правил:

1) біля цифр, що вказують на рік публікації, слово «рік» чи літера «р» не ставиться;

2) якщо публікація має двох авторів, то вказуються обидва;

3) якщо публікація має декількох авторів (більше двох), вказується перший: (Б.А. Ашмарін та ін., 1990);

4) якщо одна і та ж думка, висновок висловлені в декількох публікаціях, посилання складається за хронологією публікацій: (Н.А. Фомін, 1990; Г.Ф. Лакін, 1993; В.М. Платонов, 1997; 2004; 2015);

5) якщо посилаються на декілька праць авторів, які опубліковані в одному році, до цифр року додається літерний індекс: (Ю.В. Верхошанський, 2000-а; Ю.В. Верхошанський, 2000-б);

6) якщо є необхідність вказувати праці одного автора, але різних років видання, прізвище автора не повторюють, перераховують роки через кому: (А.М. Невм'янов, 1980, 1983, 1986; В.М. Костюкевич, 2009; 2011)

7) при посиланнях на іноземних авторів їхні прізвища, як правило, відтворюють мовою оригіналу без ініціалів: (Wimmer, 2004);

8) якщо прізвище іноземного автора згадується у відкритому тексті, воно може бути написане українською мовою, але при цьому біля нього в дужках має бути іноземний варіант: .за даними Нільсена (Nilsen, 1992);

9) не рекомендуються посилання на неопубліковані матеріали: якщо така необхідність виникає, то записують так: ... за даними В.В. Пономаренка (неопубл. матеріали) чи (В.В. Пономаренко, неопубл. матеріали);

10) при посиланнях на автора, думку якого взято із публікації (літературного огляду) іншого, вказуються два джерела: . за даними Платонова (1997, наводиться за Л.П. Матвєєвим, 1991);

11) якщо в тексті є посилання тільки на одну працю, то при повторних посиланнях приводять слово «там само» і сторінки: «там само, с.85».

12) якщо треба вказати автора і номер джерела, то спочатку пишуться ініціали та прізвище автора, а потім у квадратних дужках ставиться номер джерела: . Л.Г. Євсєєв [26].

**Цитати.** При цитуванні інших авторів необхідно дотримуватись таких правил:

2) цитата повинна точно відповідати оригіналу: за всіма розділовими знаками;

3) на місці пропущеного тексту ставляться три крапки до і після яких розділові знаки не ставлять;

4) цитата береться в лапки;

5) варто уникати цитувати одного автора із різних джерел;

6) якщо цитата супроводжується посиланням і містить повний бібліографічний опис джерела, то використовують два методи посилань:

а) перед цитатою розташовують прізвище автора, після цитати ставлять знак (див. вище), а в кінці сторінки під ризикою наводиться повний бібліографічний опис: ... поняття «спортивне тренування» найбільш повно розкриває Дітріх Харре: «Спортивне тренування – керований за науковими, особливо педагогічними, принципами процес спортивного удосконалення, мета якого – через планомірний і систематичний вплив на можливості і підготовленість спортсмена привести його до високих і рекордних результатів в якому-небудь виді спорту чи його різновиді»<sup>1</sup>.

**Скорочення українських слів і словосполучень:**

1) можна скорочувати словосполучення, які часто використовуються:

і тому подібне – і т.п.

та інші – та ін.

і так далі – і т.д.

без місця – б.м.

без видавництва — б.в.

без року — б.р.

2) не можна скорочувати: тому що, так званий, таким чином;

3) не можна з'єднувати слова: «спецвправа»,  
«спорттренування» тощо;

складні терміни скорочують до початкових малих літер, розділюючи їх крапками: коефіцієнт корисної дії — к.к.д.; центр ваги тіла — ц.в.т.

### **Цифровий матеріал:**

1) числа до десяти, якщо вони не мають одиниць вимірювань, пишуть словами; більше десяти — цифрами. На початку речення, особливо абзацу, краще писати словами;

2) якщо у рядку є хоча б одне слово зі знаком після коми, усі числа повинні писатись так само: ... 5,16; 6,00 ...;

3) починаючи із п'ятизначних чисел, їхні класи розподіляються пропусками: ... 1 450 713;

4) числа в одному рядку розділяються крапкою з комою: ... 1,1; 2,6; 8,5...;

5) коли вказуються одиниці вимірювань, перед числами не використовується тире: швидкість бігу 8,5 м·с<sup>-1</sup>...;

6) одиниці вимірювання при дробових числах повинні із ними узгоджуватись: ...3,5 рази...; 2,5 хв...; 1,4 частини...;

7) при називанні меж коливань одиниці вимірювання пишуться тільки після другого числа: ... швидкість змінюється від 8 до 10 м·с<sup>-1</sup>...; ...коливання від 1 до 3°С...;

8) кількість тисяч, мільйонів, мільярдів пишуть зі скороченими літерними позначеннями: ...5 тис....; ...15 млн....; ...18 млрд....;

9) порядкові числівники, які пишуться арабськими цифрами, повинні мати відмінкові значення: ...1-го...; ...5-му...; ...2-ма...; ...3-я...; ...6-й...;

Якщо передостання літера числівника позначає голосний звук, то відмінкове закінчення складається лише з однієї літери: ...10-й...; ...20-м....

Якщо передостання літера числівника позначає приголосний, то відмінкове закінчення складається із двох літер: ...10-го...; ...20-му....

Якщо перераховується декілька порядкових числівників, відмінкове закінчення ставлять після останньої цифри: ...2,4,6-а доріжки. Після порядкових числівників, які пишуться арабськими цифрами, відмінкове закінчення не ставлять, не пишуть їх і після кількісних числівників (...із 16 спроб у 12 випадках...).

10) складні прикметники, які починаються з числівника, не мають відмінкового закінчення і пишуться через дефіс: ...100-метрова доріжка.

### **Правила складання таблиць.**

Приклад побудови таблиці.

**Таблиці.** Таблиці – це цифровий матеріал, згрупований у певному порядку: в колонки по вертикалі, розділені лініями, і графи (рядки) по горизонталі. У таблицях використовують також горизонтальні лінії для виділення розділів, для об'єднання декількох рядків з числовими показниками, які мають один рядок (крайньої лівої колонки).



Рисунок 7.1. — Схема побудови таблиці

### Правила складання таблиць

1. У правому верхньому куті над текстовим заголовком пишуть з великої літери слово «Таблиця» (його не скорочують).

2. Після слова «Таблиця» (без знака «№») ставлять номер таблиці без крапки: «Таблиця 1».

3. Над таблицею посередині рядка (нижче слова «Таблиця») розміщують текстовий заголовок, починаючи перше слово з великої літери. Крапка в кінці заголовка не ставиться (див. рис. 7.1).

Текстові заголовки можна не використовувати у таких випадках:

а) якщо остання фраза тексту перед таблицею характеризує назву таблиці;

б) якщо таблиця має допоміжний характер і повторно до неї звертатись не будуть.

4. Таблиця повинна займати більшу частину сторінки по ширині, тобто не повинна бути витягнутою по вертикалі.

5. Назви колонок називаються головою таблиці. Варто уникати багатопверховості в головці. Однотипні таблиці будують однаково.

6. Під головою відокремлюють рядок з нумерацією колонок (а зліва, під боковиком, колонку з нумерацією рядків), якщо у тексті будуть робитись посилання, коли таблиця розміщується на декількох сторінках

(у цьому випадку назва колонок на наступних сторінках замінюється їхніми цифровими значеннями).

7. Колонка «Примітка» (крайня справа) вводиться, якщо така є у більшості граф, у протилежному випадку примітка виписується окремим рядком (рядками) під таблицею чи в посиланні.

8. У головці варто уникати вертикальних надписів, а в боковій частині – діагональних ліній.

9. У головці заголовки повинні бути короткими; якщо ж вони стосуються всіх колонок, то виносяться в заголовок таблиці.

10. Однорідні заголовки головки зі словами, що повторюються, об'єднують заголовки, які є спільними для декількох колонок.

11. У заголовках допускаються лише ті скорочення, що є в тексті.

12. Основні заголовки головки пишуть з великої літери, підзаголовки – з малої. Крапку в кінці не ставлять.

13. Після основного заголовка боковика ставлять дві крапки, підзаголовки пишуться з наступного рядка з відступом вправо на три знаки.

14. Числові дані таблиць не супроводжують одиницями вимірювання (розмірністю), їх виносять в заголовок таблиці (якщо однакові одиниці вимірювання для всіх числових даних). Між заголовком і розмірністю ставлять кому, або розмірність виділяють нижче окремим рядком, але і в тому, і в іншому випадку без дужок: ...біг 30 м. з високого старту, с...

Якщо більша частина підзаголовків боковика має свої розмірності, то їх виділяють в окрему колонку (наступну за боковиком) із заголовком «одиниці вимірювання».

15. Постійне числове значення (наприклад, кількість футболістів, що взяли участь в дослідженні «\_\_\_») виносять в текстовий заголовок таблиці.

16. Для одного-двох показників колонка не будується, вони виносяться в рядок «інші показники» чи підтабличний рядок («Примітка»).

17. У таблиці використовують тільки математичні знаки й символи, а не слова «від, до, приблизно, більше, менше».

18. Однаковий знак виносять в заголовок і замінюється словом.

19. Числа повинні мати однакову кількість знаків після коми і розміщуватись у відповідності за класами:

120

1248

45

20. Усі числа, що повторюються, записуються цифрами, замінювати їх лапками не можна, замінюється лапками лише слово, що повторюється.

21. У таблиці не повинно бути порожніх місць. За відсутності

числового показника ставиться знак « – ».

22. У текстових таблицях початкові слова рядків і колонок пишуться з великої літери, не ставлячи крапки в кінці.

23. Практикуються таблиці у формі висновків: одна чи декілька колонок містять невеликий за об'ємом цифровий матеріал. Вони не нумеруються, колонки відокремлюються пропусками (крапками), а не лініями. Запис розмірності роблять залежно від характеру таблиці:

- а) над стовпцем чисел;
- б) в текстовому заголовку;
- в) в попереднім висновку – таблиці, фразі (якщо немає заголовка);
- г) при одному стовпці різних величин – у лівій частині, після заголовка боковика, через кому ...м,с.

Якщо виникає необхідність разом із показниками випробувань показати дані математичної статистики, то в лівій частині такої таблиці розміщують показники випробувань, а в правій – статистичні дані (табл. 7.1).

**Таблиця 7.1 – Порівнювальні дані жонглювання м'ячем футболістів на етапі початкової підготовки**

| Групи            | n  | Кількість разів |    |    |    |    |    |    |    | $\bar{x}$ | S   | m   | t              | p |
|------------------|----|-----------------|----|----|----|----|----|----|----|-----------|-----|-----|----------------|---|
|                  |    |                 |    |    |    |    |    |    |    |           |     |     |                |   |
| Експериментальна | 18 | 35              | 40 | 28 | 32 | 30 | 25 | 43 | 44 | 35        | 6,6 | 2,5 | 1,7 ><br>0,005 |   |
| Контрольна       | 18 | 23              | 20 | 43 | 35 | 15 | 26 | 24 | 28 | 27        | 9,8 | 3,8 |                |   |

### **Правила оформлення рисунків**

До **рисунків** належать такі ілюстративні матеріали: лінійні (графіки, радіальні графіки, полігони розподілів, гістограми); плоскісні (стовпчикові, складностовпчикові, секторні), діаграми, схеми, фотографії.

### **Загальні правила оформлення рисунків.**

1. Рисунки повинні містити всі необхідні позначки без зайвих ліній і надписів.

2. Нумерація наскрізна: декілька рисунків із одним заголовком розміщують під одним номером. Їх позначають малими літерами українського алфавіту з круглою дужкою чи без неї (рис. 7.2).

3. Усі надписи, підписи і позначення рисунків повинні бути одноманітними, суворо відповідати тексту. Слова «Діаграма», «Графік» не пишуть, тільки «Рис.».

4. Назву рисунка пишуть без скорочень (вживають тільки загальноприйняті чи обумовлені), під нижньою віссю, посередині рядка:

Рис. 1. (без знака «№»). Назва з великої літери без крапки в кінці.

5. Усі надписи й умовні скорочення пишуть з великої літери без



крапки в кінці.

6. Біля відповідної кривої ставлять велику літеру українського алфавіту «А» або арабську цифру «1», а пояснення до них – на вільному місці графіка. Ще краще зробити короткий надпис біля самої кривої, у тексті або під рисунком.

7. Один і той самий матеріал взагалі ілюструють або таблицею, або рисунком (діаграмою).

8. Усі числові значення рисунків повинні відповідати фактично отриманим у дослідженні і описаним в тексті.

9. Масштаб зображення має відповідати сутності явища.

10. Лінійні діаграми використовують у тих випадках, коли необхідно відобразити динаміку функціональної залежності, характер змін абсолютних чи відносних величин.

11. Вимоги до побудови графіка:

а) наноситься координатна сітка;

б) один графік повинен містити не більше чотирьох кривих;

в) по горизонталі, внизу, відкладаються рівними безперервними відрізками числові значення незалежної перемінної, що зростає зліва направо (абсциса – А);

г) по вертикалі, зліва, відкладаються значення залежної перемінної, яка зростає знизу вгору (ордината – О);

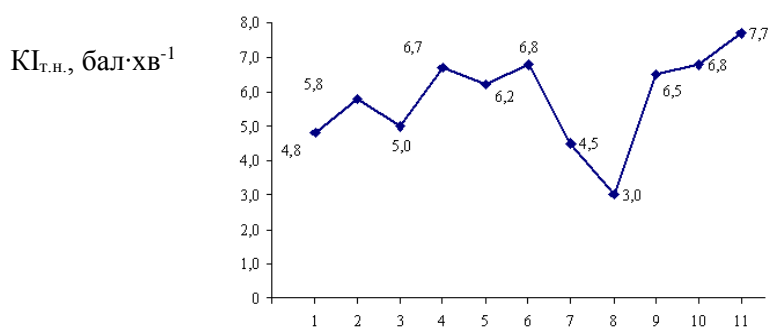
д) надписи: лівіше осі О і нижче осі А за межами рамки графіка; якщо спільні для двох величин, надписи виконують у середині рамки. Надпис повинен складатись із назви фактора і розмірності;

е) якщо обидві осі починаються із знака «0» (нуль), він пишеться один раз;

ж) лінії, якими позначають осі, повинні бути у два рази товстішими ліній координатної сітки;

з) на кінцях кожної осі ставлять стрілки лише в тому випадку, коли немає координатної сітки.

Нижче наведено приклад оформлення рисунка (рис.7.2).



Тренувальні заняття

Рисунок 7.2 — Динаміка інтенсивності тренувальних паравіальних висококваліфікованих гравців у міні-футболі протягом 2-го 7-денного втягуючого мікроциклу загально-підготовчого етапу підготовки

Найбільш часто результати дослідження наводяться у вигляді діаграм чи графіків. **Діаграми** – це послідовність стовпчиків, кожний із яких спирається на один розрядний інтервал, а висота його відображає число випадків. Приклад діаграми подано на рисунку 7.3.

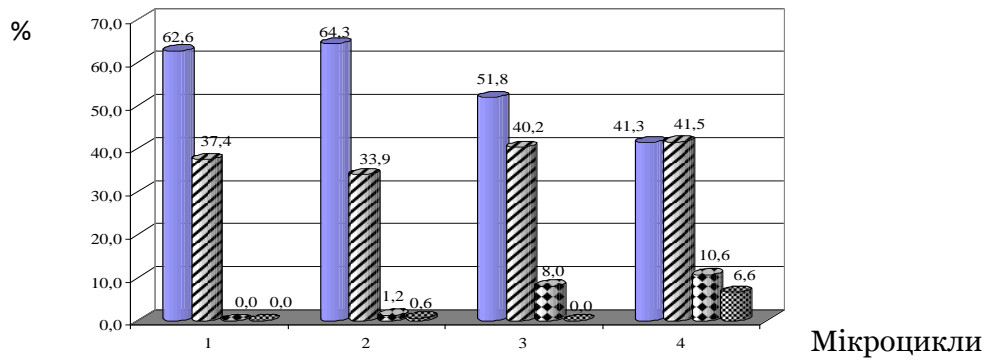


Рисунок 7.3 – Динаміка та співвідношення тренувальних навантажень різної спрямованості у загально-підготовчому етапі підготовки висококваліфікованих гравців у міні-футболі, %: 1 – 1-й 7-денний втягуючий мікроцикл; 2 – 2-й 7-денний втягуючий мікроцикл; 3 – 1-й 7-денний ударний мікроцикл; 4 – 2-й 7-денний ударний мікроцикл; ■ – аеробне навантаження; ▨ – змішане навантаження; ■ – анаеробне алактатне навантаження; ▩ – анаеробне гліколітичне навантаження

В окремих випадках, коли результати наведені у відсотковому значенні, доцільно робити секторну діаграму у вигляді кола (рис. 7.4.).

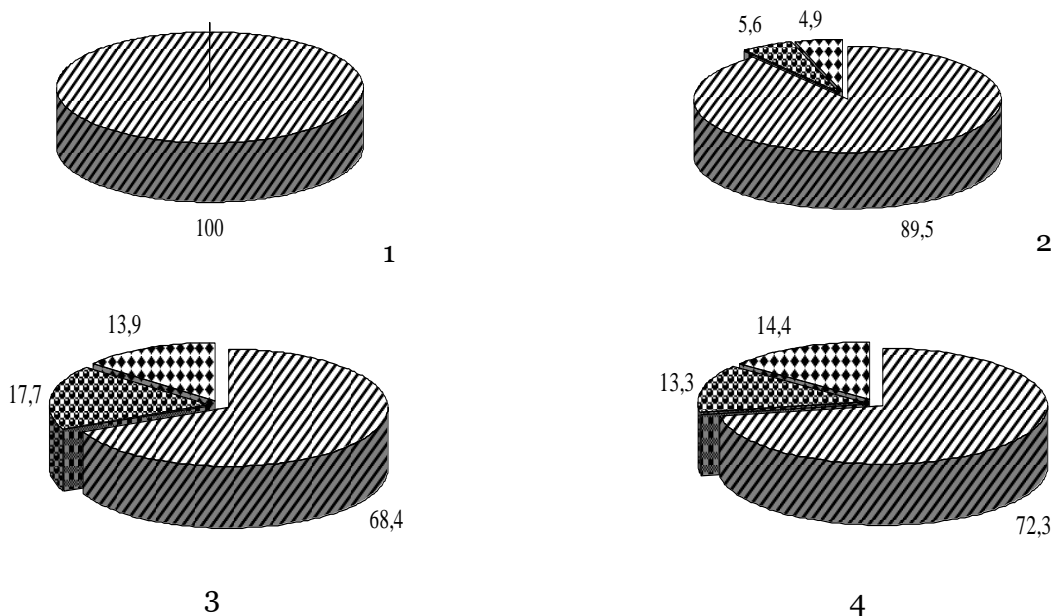


Рисунок 7.4 – Співвідношення засобів тренувальної роботи в мікроциклах загально-підготовчого етапу підготовки висококваліфікованих гравців у міні-футболі, %: 1 – 1-й 7-денний втягуючий мікроцикл; 2 – 2-й 7-денний втягуючий мікроцикл; 3 – 1-й 7-денний ударний мікроцикл; 4 – 2-й 7-денний ударний

мікроцикл; ▨ – загально-підготовчі вправи; ▩ – спеціально-підготовчі вправи; ▧ – підвідні вправи; ▦ – змагальні вправи

При цьому площа кола приймається за 100%. Для визначення площі сектора використовується формула:

$$a = \frac{360^\circ n}{100\%} \quad (7.1)$$

де  $n$  – кількість відсотків, що припадає на окрему частину кола.

Іноді при ілюструванні матеріалів використовують рисунки, на яких показники зображені на окремих стовпчиках (рис. 7.5.)

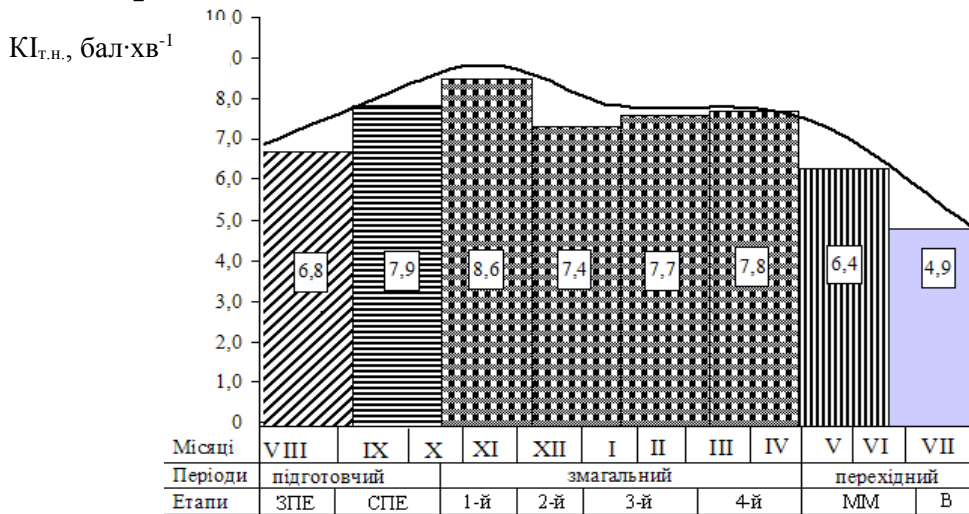


Рисунок 7.5 – Динаміка інтенсивності тренувальних навантажень висококваліфікованих гравців у міні-футболі протягом річного макроциклу (перша ліга): ЗПЕ – загально-підготовчий етап, СПЕ – спеціально-підготовчий етап; 1-й, 2-й, 3-й, 4-й – змагальні мезоцикли; ММ – міжігровий мезоцикл; В – відпочинок

**Правила складання формул. Формули.** При використанні формул необхідно дотримуватись таких правил:

- найбільші, а також довгі та громіздкі формули, котрі мають у складі знаки суми, добутку, диференціювання, інтегрування, розміщують на окремих рядках. Це стосується також і всіх нумерованих формул. Для економії місця кілька коротких однотипних формул, відокремлених від тексту, можна подати в одному рядку. Невеликі нескладні формули, що не мають самостійного значення, вписують усередині рядків тексту;

- пояснення значень символів і числових коефіцієнтів варто наводити безпосередньо під формулою в тій послідовності, в якій вони наведені у формулі;

- рівняння та формули відокремлюють від тексту. Вище і нижче кожної формули залишають інтервал не менше одного рядка. Якщо

рівняння не вміщується в один рядок, його переносять після знака рівності (=) або після знаків плюс (+), мінус (-), множення (•);

- нумерувати потрібно лише ті формули, на які є посилання в подальшому тексті. Інші нумерувати не рекомендується; порядкові номери позначають арабськими цифрами в круглих дужках...(1). Якщо формулу взято в рамку, то її номер записують з зовні рамки з правого боку. Номер формули-дробу подають на рівні основної горизонтальної риски формули;

- номер групи формул, розміщених на окремих рядках і об'єднаних фігурною дужкою (парантезом), ставиться справа від вістря парантеза, яке знаходиться всередині групи формул і спрямоване в бік номера; загальне правило пунктуації в тексті з формулами таке: формула є складовою речення як його рівноправний елемент. Тому в кінці формул і в тексті перед ними розділові знаки ставлять відповідно до правил пунктуації;

- двокрапку перед формулою ставлять лише у випадках, передбачених правилами пунктуації: а) у тексті перед формулою є узагальнююче слово; б) цього потребує побудова тексту, що передує формулі;

- розділовими знаками між формулами, котрі йдуть одна під одною і не відокремлені текстом, можуть бути кома або крапка з комою безпосередньо за формулою до її номера.

### **Методика викладу наведених матеріалів дослідження**

Оскільки дипломна робота і дисертація є кваліфікаційними роботами, то виклад матеріалів дослідження має бути специфічним.

Специфічність тексту КНР характеризується певною науковістю, що передбачає точність, ясність і стислість.

**Точність** наукової мови обумовлена не тільки цілеспрямованим вибором слів і висловів – не менш важливим є вибір граматичних конструкцій (табл. 7.2.).

**Ясність** – це вміння писати доступно і зрозуміло.

**Стислість** – третє необхідне й обов'язкове правило наукової мови. Його реалізація свідчить про вміння уникнути непотрібних повторів, зайвої деталізації тощо.

При викладі наукового матеріалу використовують такі прийоми: послідовний, цілісний, вибіркового.

**Послідовний виклад** матеріалу потребує більших витрат часу, бо автор не може переходити до наступного розділу, не закінчивши роботу над попереднім.

**Цілісний прийом** дозволяє витратити майже вдвічі менше часу на підготовку кінцевого варіанту рукопису, бо спершу пишеться чернетка всієї роботи, ніби грубими мазками, потім відбувається його обробка в частинах і деталях.

Таблиця 7.2 – Вибір граматичних конструкцій при викладанні наукових матеріалів [за: Кузин Ф.А., 2000]

| Мовна функція                               | Лексичні засоби                                |                |
|---|--|----------------|
| 1   | 2  |                |
| Причина і наслідок, умови і наслідок        | (і) тому, тому; так як                         |                |
|   | оскільки                                       |                |
|   | звідси }<br>звідки } слід                      |                |
|   | внаслідок                                      |                |
|   | в результаті                                   |                |
|   | в силу } цього                                 |                |
|   | в залежності                                   |                |
|   | у зв'язку із цим, згідно цього                 |                |
|   | у такому }<br>у цьому } випадку                |                |
|   | в цих }<br>при таких } умовах                  |                |
|   | що   | свідчить       |
|   |  | вказує         |
|   |  | говорить       |
|   |  | відповідає     |
|   |  | дає можливість |
| дозволяє                                    |  |                |
| сприяє                                      |  |                |
| має значення тощо                           |  |                |
| Тимчасове співвідношення та порядок викладу | спочатку, в першу чергу                        |                |
|   | першим }<br>наступним }<br>попереднім } кроком |                |
|   | одночасно, в той же час, там же                |                |
|   | поряд із цим                                   |                |
|   | попередньо, раніше, вище                       |                |
|   | потім, далі, знову                             |                |
|   | ще раз, знову                                  |                |
|   | у подальшому, у наступнім, внаслідок           |                |
|   | по-перше, по-друге і т. д.                     |                |
|   | у даний час, до даного часу                    |                |
|   | у наступні роки, за останні роки               |                |
| на кінець, врешті-решт, у заключенні        |  |                |
| Співставлена та протиставлення              | однак, але, а, при цьому                       |                |
|   | як..., так і...; так саме, як і...             |                |
|   | не тільки..., але і...; не лише..., але і...   |                |
|   | у зрівнянні, якщо..., то...                    |                |
|   | на відміну, у протилежність, навпаки           |                |
|   | аналогічно, також, таким же чином              |                |
|   | з одного боку; з іншого боку                   |                |
|   | у той час як, між тим, разом з тим             |                |
| тим не менше                                |  |                |

|  |  |  |
|--|--|--|
| Доповнення та уточнення                          | окрім зверх більш } цього  |  |
|  | головним чином, особливо   |  |
| Посилання на попередні чи наступні висловлювання | тим більше, що...  |  |
|  | У тому числі, у випадку, тобто, а саме                                 |  |
|  | як було  | сказано  |
|  |  | показано   |
|  |  | згадано  |
|  |  | відмічено  |
|  |  | встановлено  |
|  |  | отримано   |
|  | як   | Знайдено   |
|  |  | найдено  |
|  | як   | говорилось<br>вказувалось<br>відмічалось<br>підкреслювалось } вище |
|  |  | згідно із цим, відповідно до цього                                 |
|  |  | у відповідності із цим, у зв'язку із цим                           |
|  |  | у зв'язку із вищевказаним  |
|  | даний, названий, що розглядається                                      |  |
|  | такий, такий же, подібний, аналогічний, подібного роду, подібного типу |  |
|  | наступний, деякий  |  |
|  | багато з них, один із них, деякі з них                                 |  |
|  | більша частина, більшість  |  |
| Узагальнення, висновок                           | таким чином, виходячи, внаслідок                                       |  |
|  | в результаті, у підсумку, кінець-кінцем                                |  |
|  | звідси з цього { слід<br>витікає<br>зрозуміло<br>ясно                  |  |
|  | це { дозволяє зробити висновки<br>зводиться до наступного<br>свідчить  |  |
| Ілюстрування сказаного                           | наприклад, так, в якості прикладу                                      |  |
|  | прикладом може служити   |  |
|  | такий як (наприклад)   |  |
|  | у випадку, для випадку   |  |
|  | про що можна говорити, що очевидно                                     |  |
| Уведення нової інформації                        | Розглянемо наступні випадки  |  |
|  | Зупинимось детально на...  |  |
|  | Наведемо декілька прикладів  |  |
|  | Основні переваги цього методу  |  |
|  | Деякі додаткові зауваження   |  |
|  | Декілька слів про перспективу дослідження                              |  |

**Вибірковий виклад** матеріалу також часто застосовується науковцями. У міру готовності фактичних даних автор обробляє матеріали у будь-якому зручному для нього порядку.

**Орієнтовний ланцюжок викладу і обговорення результатів дослідження** наводиться нижче.

• Для визначення чогось використовувався такий-то метод, наприклад, кореляційний аналіз...

• Результати кореляційного аналізу наведені в табл. ...

• Аналіз табл. ... свідчить про те, що...

• Що стосується взаємозв'язків одного та іншого показника, то...

• Беручи до уваги раніше отримані результати...

• У зв'язку із тим, що процес підготовки спортсменів базувався на...

• Як і у вищевикладеному, аналіз результатів дослідження...

• Визначення попереднього рівня розвитку показників засвідчило...

• Упродовж 25 занять проводився...

• Через кожних 4 тижні мінявся метод використання спеціальних фізичних вправ...

• Кількісний аналіз зрушень показав, що...

• У показниках спеціальної фізичної підготовленості спортсменів виявлені неоднозначні результати...

• У показниках розвитку швидко-силових якостей встановлено, що...

• Аналіз отриманих результатів показав, що...

• Результати дослідження дозволили обґрунтувати...

• Використання цих коефіцієнтів дозволяє отримати...

• На етапі початкової підготовки до експериментальної групи...

• Технологія розробки кількісних та якісних оцінок...

• Дослідження спрямоване на підвищення...

• Для оцінки інформативності тестів використовувалися...

• На цій основі так само, як і для...

• Запропонована нами програма тестування...

• У процесі дослідження удосконалено технологію...

• Практичним результатом дослідження став... тощо.

## **7.2. Підготовка, написання і опублікування наукової статті**

Підготовка, написання й опублікування наукових статей є обов'язковою складовою підготовки й захисту наукових кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти за ступенями магістра та доктора філософії.

У процесі роботи над науковою статтею необхідно вирішити три проблеми: вивчити умови публікування статті в науковому журналі чи збірнику наукових праць; підготувати статтю до друку; оформити всі

необхідні матеріали для того, щоб стаття була прийнята до друку редакцією наукового видання.

### 7.2.1. Алгоритм підготовки наукової статті

Головною метою наукової статті є оприлюднення результатів дослідження для наукової спільноти й практичних працівників галузі фізичного виховання і спорту в спеціальних наукових виданнях. Тому робота над статтею має розпочинатися з оформлення результатів дослідження. Наприклад, якщо проводилося тестування рівня фізичної підготовленості кваліфікованих футболістів, то першим кроком оформлення результатів дослідження є заповнення відповідних протоколів (табл 7.3.)

Варто зазначити, що оформлення протоколів має бути послідовним з обов'язковим визначенням статистичних характеристик вибірки – середнього арифметичного ( $\bar{x}$ ) середнього квадратного відхилення (S), коефіцієнту варіації ( $\bar{V}$ ), максимального ( $X_{\max}$ ), і мінімального ( $X_{\min}$ ) результатів вимірювання (тестування). Це значно полегшить складання таблиць і оформлення рисунків, що увійдуть у текст статті.

**Таблиця 7.3. – Протокол тестування фізичної підготовленості кваліфікованих футболістів на етапі констатувального експерименту (n=16)**

| № з.п. | Прізвище, ім'я футболіста | Тести                         |   |                          |                |
|--------|---------------------------|-------------------------------|---|--------------------------|----------------|
|        |                           | Біг 30 м з високого старту, с | Стрибок у довжину двома ногами з місця, м | Човниковий біг 7x50 м, с | Тест Купера, м |
| 1      |                           |                               |   |                          |                |
| 2      |                           |                               |   |                          |                |
| 3      |                           |                               |   |                          |                |
| 16     |                           |                               |   |                          |                |
|        | $\bar{x}$                 | 4,29                          | 2,57                                      | 61,08                    | 3126,4         |
|        | S                         | 0,10                          | 0,11                                      | 1,78                     | 82,2           |
|        | $\bar{V}$                 | 2,4                           | 4,2                                       | 2,9                      | 2,6            |
|        | $X_{\max}$                | 4,01                          | 2,76                                      | 58,31                    | 3250,0         |
|        | $X_{\min}$                | 4,38                          | 2,38                                      | 64,61                    | 2960,0         |

Місце тестування \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (Прізвище, ініціали)  
(підпис)

Подальшим кроком при підготовці наукової статті є визначення назви статті. Назва статті має відображати певний напрямок дослідження, наприклад, «Динаміка фізичної підготовленості



кваліфікованих футболістів у підготовчому періоді річного макроциклу».

Далі на основі назви та з урахуванням аналізу протоколів вимірювань (тестування) визначається мета (головна ідея публікації) і завдання (передбачуваний результат досягнення мети) дослідження.

Після поставлених завдань, у порядку їх черговості готується ілюстративний матеріал (таблиці, рисунки тощо).

До кожного із завдань оформлюються ілюстративні матеріали. Зазвичай у вимогах до публікацій в наукових виданнях вказується певна кількість ілюстрацій, як правило, не більше 4-5-ти.

Таблиці в науковій статті мають складатися на основі основних статистичних характеристик варіаційного ряду ( $n, \bar{x}, S, m$ ) і статистичних критеріїв, наприклад  $t$ -критерію Стьюдента ( $t, p$ ) (табл. 7.4)

Якщо в статті вирішується два завдання, то доцільно буде кожне з них проілюструвати однією таблицею і одним рисунком. У рисунку подаються результати дослідження, які мають більш наочну інформацію. Це може бути динаміка показників за етапами тренувального циклу або співвідношення засобів тренувальної роботи чи тренувальних навантажень різної спрямованості.

**Таблиця 7.4 – Показники фізичної підготовленості кваліфікованих футболістів у підготовчому періоді на етапах констатувального і формувального експериментів**

| №  | Тести                                     | Етапи експерименту | Статистичні характеристики |           |      |   |      |       |
|----|---|--------------------|----------------------------|-----------|------|---|------|-------|
|    |   |                    | n                          | $\bar{x}$ | S    | $\Delta x_{\text{ФЕ}} - x_{\text{КЕ}}$<br>(%) | t    | p     |
| 1. | Біг 30 м з високого старту, с             | ФЕ                 | 16                         | 4,22      | 0,11 | -0,07<br>(1,6)                                | 1,89 | >0,05 |
|    |   | КЕ                 | 16                         | 4,23      | 0,10 |   |      |       |
| 2. | Стрибок у довжину двома ногами з місця, м | ФЕ                 | 16                         | 2,64      | 0,13 | 0,07<br>(2,7)                                 | 1,65 | >0,05 |
|    |   | КЕ                 | 16                         | 2,57      | 0,11 |   |      |       |
| 3. | Човниковий біг 7x50 м, с                  | ФЕ                 | 16                         | 59,04     | 1,56 | -2,04<br>(3,3)                                | 5,5  | <0,01 |
|    |   | КЕ                 | 16                         | 61,08     | 1,78 |   |      |       |
| 4. | Тест Купера, м                            | ФЕ                 | 16                         | 3194,5    | 78,2 | 68,1<br>(2,13)                                | 2,4  | <0,05 |
|    |   | КЕ                 | 16                         | 3126,4    | 82,2 |   |      |       |

Примітки: КЕ – констатувальний експеримент;

ФЕ – формувальний експеримент

Між ілюстративними матеріалами статті до кожного окремого завдання має бути логічний взаємозв'язок. Наприклад, якщо змінюється показники фізичної підготовленості кваліфікованих футболістів на етапі формувального експерименту, то це, перш за все, викликано впливом

структури й змісту тренувальних навантажень різної спрямованості.

Отже, після опрацювання протоколів вимірювання (тестування), визначення назви статті, мети і завдань, а також вибору чи розроблення ілюстрації до кожного із завдань, можна переходити до попереднього варіанту написання наукової статті.

Зазвичай наукова стаття має таку структуру:

1. Назва статті.
2. Прізвище, ім'я (ініціали) автора (співавторів) статті.
3. Організація, яку представляє автор (співавтори).
4. Анотація – розкриття змісту, основних положень роботи. Анотація подається двома або трьома мовами (до 500 чи 1000 знаків, залежно від вимог наукового видання).

5. Ключові слова, які характеризують сутність проблеми, напрямок дослідження, результати наукового пошуку.

6. Вступ. У вступі відображається постановка наукової проблеми, актуальність дослідження, аналіз останніх публікацій за проблемою дослідження, зв'язок роботи з науковими планами, темами. Вступ завершується виокремленням невирішених питань з проблеми дослідження і акцентуванням уваги на питаннях, що підлягають аналізу у цій статті.

7. Мета та завдання. Як уже вказувалося, мета має відображати головну ідею, що доповнює або поглиблює вже відомі підходи; мета впливає з постановки наукової проблеми та огляду публікації з теми.

- Завдання підпорядковані меті та формуються з урахуванням уже опрацьованих результатів дослідження (див. протоколи дослідження і складених на їх основі таблиці та рисунки).

8. Об'єкт і предмет. Предмет дослідження – це сукупність властивостей, що слугує конкретним полем пошуку. Він є частиною об'єкту дослідження, що становить загальний простір. Зазвичай у науковій статті подаються результати предмету дослідження, але його не можна відокремлювати від об'єкту дослідження, який розглядається як комплексна проблема.

9. Методи. У науковій статті, як правило, лише називаються методи дослідження, без їхньої детальної характеристики, як це потрібно робити у кваліфікаційних наукових роботах.

10. Організація дослідження. Наводиться інформація щодо організації дослідження, програма експерименту, його тривалість, а також характеризується контингент досліджуваних.

11. Результати дослідження та їх обговорення. Основна частина статті, де висвітлюються основні положення і результати наукового пошуку, особисті ідеї, думки, отримані наукові факти, виявлені закономірності, зв'язки, методика отримання та аналіз фактичного матеріалу. Матеріал у цій частині статті викладається у логічній послідовності відповідно до поставлених завдань. Це найважливіша і

найскладніша робота над статтею. Для написання цієї частини статті немає загальних правил але найбільш доцільним є такий алгоритм:

1-й крок – формулюють речення, які мають бути логічним переходом від поставлених мети і завдань до отриманих результатів дослідження;

2-й крок – аналізують особливості проведення дослідження з урахуванням контингенту, експериментальної бази, етапу підготовки тощо;

3-й крок – логічно і послідовно здійснюють аналіз матеріалів дослідження, що наведені в таблицях і рисунках. При цьому не потрібно перераховувати цифри чи відсотки по кожному показнику, ця інформація має бути в таблиці чи рисунку. Автор статті має акцентувати увагу, насамперед, на тенденції зміни результатів, пояснити причину цього, пов'язати отриманні результати дослідження з тими чинниками, що зумовили відповідну тенденцію (позитивну чи негативну). Дуже важливо дати характеристику управлінським впливам у процесі експерименту, які можуть здійснюватися через використання спеціальної методики тренування. Тобто, у науковій статті має здійснюватися логічний і обґрунтований аналіз отриманих результатів, який викладається послідовно, у порядку поставлених завдань.

У кінці аналізу результатів дослідження до кожного із завдань мають бути короткі підсумкові речення, що резюмують викладений матеріал.

12. Висновки – формулювання основних узагальнень автора, рекомендацій, їх значення для теорії і практики, визначення перспектив подальших досліджень. Кількість висновків статті має відповідати кількості поставлених завдань. Бажано, щоб один чи два з них стосувалися проблеми дослідження, один чи два були обумовлені завданням дослідження, останній висновок має стосуватися подальшого розв'язання наукової проблеми.

13. Література. Оформлення посилань на джерела в списку літератури має бути зорієнтовано на вимоги до наукових праць МОН України. Орієнтована кількість літературних джерел до наукової статті зазвичай встановлюється редакційними колегіями наукових видань. Як правило, це до 10-12 джерел.

До списку літератури висуваються такі вимоги:

- список посилань має складатися переважно із монографій, статей у наукових фахових виданнях, авторефератів дисертацій;
- до списку літератури вводяться лише ті джерела, в яких відображені результати дослідження з даної наукової проблеми;
- бажано, щоб літературні джерела були опубліковані за останні 5-10 років.

Наступним кроком є вчитування статті (окрім Вас її можуть прочитати ще два-три фахівці).

Після внесення відповідних корекцій до тексту відбувається редагування структури і змісту статті відповідно до наукового видання.

Останнім кроком є відправлення статті із супровідними документами в редакцію наукового видання.

Зразок наукової статті наведений в додатку С.

### **7.3. Підготовка, написання і публікування тез до наукової доповіді**

Тези до наукової доповіді відрізняються від наукової статті не лише обсягом, але й структурою і змістом. Матеріал у тезах викладається лаконічно, з переліком тих питань, що будуть висвітлюватися в доповіді. Загалом, у тезах зазначається актуальність дослідження, наводяться методи дослідження, висвітлюється організація дослідження і коротко у формі висновків презентуються результати. У тезах зазвичай відсутні ілюстрації. Вони можуть бути лише за необхідності короткого аналізу досліджуваної проблеми. Публікація тез має відповідати вимогам, які встановлюють редакційні колеги наукових видань. Певною мірою ці вимоги є схожими до тих, що висуваються до наукових статей.

До наукових робіт також належать монографія, але у зв'язку з тим, що для здобувачів вищої освіти за ступенями магістра та доктора філософії під час навчання в магістратурі та аспірантурі підготовка та опублікування монографії не є обов'язковою (для здобувачів вищої освіти за ступенем магістра це занадто складна наукова праця), то в цьому навчальному посібнику методика написання монографії не розглядається.

#### **Резюме**

Кожна наукова робота має бути написана спеціальним науковим стилем з дотриманням правил рубрикації тексту, оформлення ілюстрацій тощо. Складовою наукової роботи здобувачів вищої освіти за ступенями магістра та доктора філософії є підготовка та опублікування наукових статей і тез доповіді. Написання цих наукових праць потребує ретельного, чіткого й продуманого алгоритмічного підходу з урахуванням вимог наукових видань.

#### **Використана та рекомендована література**

*Гуревич Р.С., Сидоренко В.Д., Кадемія М.Ю. (2010). Як підготувати і захистити дипломну роботу? (для студентів педагогічних вищих навчальних закладів очних та заочних форм навчання освітньо-*

кваліфікаційних рівнів «бакалавр-спеціаліст-магістр»). Вінниця : ТОВ «Планер». 80 с.

*Довідник здобувача наукового ступеня: Зб. норм. док. та інформ. матеріалів з питань атестат. наук. кадрів вищої кваліфікації (2011).* Упоряд. Ю. І. Цеков за редакцією В. Д. Бондаренка. 5-е вид., випр. і допов. К.: Ред. «Бюл. Вищої атестат. коміс. України»: Вид-во «Толока». 56 с.

*Коломієць Д.І., Супрун М.В. (2011) Упровадження інноваційних методів і технологій навчання у підготовці викладача вищої школи в системі магістратури // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: Зб.наук.пр. Випуск 28 / Редкол.: І.А.Зязюн та ін. Київ-Вінниця : ТОВ фірма „Планер”. С.338-343.*

*Костюкевич В.М. (2005) Дипломна робота: структура, зміст, методика написання. Вінниця: ТОВ «Планер». 213 с.*

*Костюкевич В.М., Шевчик О.Г., Сокольвак Л.М. (2015) Метрологічний контроль у фізичному вихованні та спорті: Навчальний посібник. Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД». 256 с.*

*Костюкевич В.М., Воронова В.І., Шинкарук О.А., Борисова О.В. (2016) Основи науково-дослідної роботи магістрантів та аспірантів у вищих навчальних закладах (спеціальність: 017 Фізична культура і спорт): Навчальний посібник. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД». 554 с.*

*Костюкевич В. М. (2017) Методи наукових досліджень у фізичному вихованні та спорті . Вінниця, ТОВ «Планер». С.5-44*

*Кузин Ф.А. (2000) Дисертація: методика написання. Правила оформлення. Порядок захисти. Практическое пособие для докторантов, аспирантов, магистрантов . М.: «Осв - 89». 320 с.*

*Технологія підготовки магістерських робіт за спеціальністю «Спорт (за видами)»: навч.-наоч. посіб. для студ. вищих навч. закладів фіз. виховання і спорту (2015) /С.Ф. Матвеев, О.В. Борисова, І.О. Когут та ін.]. К. 215 с.*

*Шинкарук О. (2017). Впровадження інноваційних технологій в навчальний процес вищих навчальних закладів: вітчизняний досвід // Фізична культура, спорт та здоров'я нації”: збірник наукових праць. Випуск №3 (22). Вінниця. С.199-204*

*Шиян Б.М., Вацеба О.М. (2008) Теорія і методика наукових педагогічних досліджень у фізичному вихованні та спорті: Навчальний посібник . Тернопіль: Навчальна книга, Богдан. 276 с.*

*Язловецький В.С., Шерета В.В., Турчак А.Л. (2004). Наукові дослідження в теорії і практиці фізичного виховання: [навчально-методичний посібник]. Кіровоград, 2004. 163 с.*

*Як підготувати і захистити дисертацію на здобуття наукового ступеня. Методичні поради (2001). Редакція «Бюлетеня Вищої атестаційної комісії України», Видавництво «Толока». 80 с.*

*100 ЗАПИТАНЬ і 100 ВІДПОВІДЕЙ про підготовку і атестацію наукових і науково-педагогічних працівників. Довідник (2003)./Автор–Упорядник Ю. І. Цеков. За редакцією першого заступника голови ВАК України Р. В. Бойка. К.: Редакція «Бюлетеня Вищої атестаційної комісії України» видавництва «Толока». 80 с.*

### **Запитання для самоконтролю**

1. Як здійснюється рубрикація тексту наукової роботи?
2. З яких частин складається таблиця?
3. Які правила складання таблиць?
4. Як пишуться «Примітки» до таблиць?
5. Як записуються цифри в тексті наукової роботи?
6. Назвіть загальні правила оформлення рисунків.
7. Як вносяться й нумеруються формули в тексті наукової роботи?
8. Охарактеризуйте методику викладання матеріалів дослідження.
9. Яка має бути структура наукової статті?
10. З чого потрібно розпочинати роботу при написанні наукової статті?
11. Поясніть методику написання основної частини (аналіз результатів дослідження) наукової статті.
12. Які вимоги до наукових статей ставляться редакційними колегіями наукових видань?
13. Які вимоги ставляться до опублікування тез наукової доповіді?