

**ВІННИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ МИХАЙЛА КОЦЮБИНСЬКОГО**

**Факультет фізичного виховання і спорту  
Кафедра теорії і методики спорту**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
Перший проректор  
з науково-педагогічної роботи  
доп. Гусев С.О.  
«13» березня 2022 р.



**РОБОЧА ПРОГРАМА ОБОВ'ЯЗКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ  
ДИСЦИПЛІНИ**

**Прогнозування та моделювання у сфері фізичного  
виховання і спорту**

**підготовки доктора філософії**

**галузі знань 01 Освіта/Педагогіка**

**спеціальності 017 Фізичне виховання і спорт**

**освітньо-наукова програма Фізична культура і спорт**

Робоча програма «Прогнозування та моделювання у сфері фізичного виховання і спорту» для здобувачів за спеціальністю 017 Фізична культура і спорт.

Освітньо-наукова програма «Фізична культура і спорт».

Мова навчання - українська

«15» серпня 2022 року, 12 с.

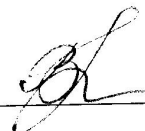
**РОЗРОБНИКИ:**

**Костюкевич В.М.**, професор кафедри теорії і методики спорту, доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор

Робоча програма практики розглянута і схвалена на засіданні кафедри теорії і методики спорту

Протокол від «15» серпня 2022 року № 1

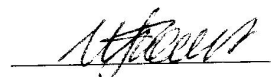
Завідувач кафедри теорії і методики спорту

 (Вознюк Т.В.)

«15» серпня 2022 року

Робоча програма практики розглянута і схвалена на засіданні навчально-методичної комісії факультету фізичного виховання і спорту

Протокол від «15» серпня 2022 року № 1

Голова НМК  (Кульчицька І.А.)

«15» серпня 2022 року

## 1. Опис навчальної дисципліни

| Найменування показників                                                                             | Галузь знань, спеціальність, предметна спеціальність, спеціалізація, додаткова спеціалізація/спеціальність / предметна спеціальність, освітня програма, ступінь вищої освіти | Характеристика навчальної дисципліни |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                              | денна форма навчання                 | заочна форма навчання |
| Кількість кредитів – 6,0                                                                            | Галузь знань 01 Освіта / Педагогіка                                                                                                                                          | Обов’язкова                          |                       |
| Індивідуальне науково-дослідне завдання: реферат                                                    | Спеціальність 017 Фізична культура і спорт<br>Освітньо-наукова програма<br>Фізична культура і спорт                                                                          | РІК ПІДГОТОВКИ                       |                       |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                              | 2-й                                  |                       |
| СЕМЕСТР                                                                                             |                                                                                                                                                                              |                                      |                       |
| 2-й                                                                                                 |                                                                                                                                                                              |                                      |                       |
| ЛЕКЦІЇ                                                                                              |                                                                                                                                                                              |                                      |                       |
| Загальна кількість годин – 180 год.                                                                 |                                                                                                                                                                              | 30 годин                             | 10 годин              |
| Тижневих годин для денної форми навчання:<br><br>аудиторних - 2<br>самостійної роботи здобувача - 2 | Доктор філософії                                                                                                                                                             | ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ                    |                       |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                              | 30 годин                             | 10 годин              |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                              | ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ                   |                       |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                              | -                                    |                       |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                              | ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАНЯТТЯ                |                       |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                              | -                                    |                       |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                              | САМОСТІЙНА РОБОТА                    |                       |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                              | 120 годин                            | 160 годин             |
|                                                                                                     |                                                                                                                                                                              | ВИД КОНТРОЛЮ: екзамен                |                       |

### ПРИТМІТКА:

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи % становить: 80/100

## 2. Мета, завдання, компетентності та програмні результати навчання

2.1. Метою викладання навчальної дисципліни «Прогнозування та моделювання у сфері фізичного виховання і спорту» є формування системи знань про сутність і зміст прогнозування і моделювання в спорті.

2.2. Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни «Прогнозування та моделювання у сфері фізичного виховання і спорту» є:

- вивчення основних категорій, понять, значень тощо;
- вивчення принципів і методів на основі яких використовується прогнозування і моделювання у спорті;
- ознайомлення з науковими засадами основних статистичних законів, методик та технологій, що використовуються при прогнозуванні та моделюванні у спорті;
- набуття практичних навичок щодо побудови моделей прогнозування та моделювання;
- формування вмінь творчого пошуку, тощо.

### *2.3. Компетентності*

#### *2.3.1. Загальні компетентності*

- 1) здатність до аналізу та оцінки сучасних наукових досягнень, абстрактного мислення, генерування нових знань при вирішенні дослідницьких і практичних завдань із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності (ЗК1);
- 2) здатність проектувати і здійснювати комплексні дослідження на основі системного наукового світогляду з використанням основних універсальних методологічних принципів та знань в області історії і філософії науки (ЗК2);
- 3) готовність організувати роботу дослідного колективу у вирішенні актуальних проблем сфери фізичної культури і спорту (ЗК8).

#### *2.3.2. Фахові компетентності*

- 1) здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, що створюють нові знання в області теорії і методики спорту, спортивного тренування, фізичного виховання та оздоровчо-рекреаційної рухової активності різних груп населення і можуть бути опублікованими у провідних наукових виданнях з фізичної культури і спорту та суміжних галузей (ФК1);
- 2) здатність застосовувати знання фундаментальних основ сучасних досліджень, проблем і тенденцій розвитку спорту, фізичного виховання та оздоровчо-рекреаційної рухової активності різних верств населення у комплексному аналізі явищ і процесів, що виникають у сфері фізичної культури і спорту в Україні та інших країнах світу (ФК7);
- 3) здатність науково обґрунтовувати підходи до модернізації системи фізичної культури і спорту у вимірах глобалізації, європейської інтеграції та національної самоідентифікації; організовувати та забезпечувати управлінську діяльність з урахуванням процесів реформування сфери фізичної культури і спорту (ФК8).

#### *2.4. Програмні результати навчання*

- 1) мати передові концептуальні та методологічні знання з фізичного виховання та спорту й на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, та отримання нових знань у сфері фізичної культури і спорту та/або здійснення інновацій (ПР1);
- 2) демонструвати володіння загальнонауковими концепціями в області теорії і методики спорту, спортивного тренування, фізичного виховання та оздоровчо-рекреаційної рухової активності різних верств населення (ПР2);
- 3) демонструвати здатність до аналізу, співставлення, порівняння перспективних напрямів розвитку системи спорту, теорії і методики фізичного виховання, розв'язання актуальних завдань сфери фізичної культури і спорту у контексті сьогодення (ПР4);

- 4) використовувати сучасні дані, накопичені в результаті наукових досліджень як безпосередньо в сфері спорту, системі підготовки спортсменів, фізичного виховання та оздоровчо-рекреаційної рухової активності різних верств населення, так і в фізіології, медицині, біохімії, біомеханіці, психології, педагогіці, теорії управління (ПР5);
- 5) вміти на теоретичному рівні генерувати ідеї, гіпотези наукового дослідження, розробляти доказову базу, визначати закономірності, притаманні сфері фізичної культури і спорту (ПР7).

### **3. Програма навчальної дисципліни**

#### **РОЗДІЛ 1. Основні поняття і категорії**

*ТЕМА 1. Основні поняття і категорії прогнозування.*

Терміни прогнозування. Завдання прогнозування.

*ТЕМА 2. Основні поняття і категорії моделювання.*

Терміни моделювання. Функції моделювання. Типи моделей. Моделі, що використовуються у спорті.

#### **РОЗДІЛ 2. Методи прогнозування та моделювання**

*ТЕМА 3. Методи прогнозування у спорті.*

Методи екстраполяції, моделювання, експертних оцінок.

*ТЕМА 4. Прогнозування за допомогою методу регресивного аналізу.*

Прогнозування спортивної обдарованості. Прогнозування динаміки спортивної підготовленості. Прогнозування спортивних результатів.

#### **РОЗДІЛ 3. Практичні аспекти прогнозування та моделювання у фізичному вихованні та спорті**

*ТЕМА 5. Загальні основи використання моделювання.*

Моделювання на основі математико-статистичних методів. Моделювання структури засобів і методів тренувального процесу.

*ТЕМА 6. Побудова різних типів моделей.*

Побудова узагальнених групових, індивідуальних. Методика розробки модельних характеристик.

*ТЕМА 7. Базова модель спортсмена високої кваліфікації.*

Побудова морфофункціональних моделей, моделей підготовленості та змагальної діяльності.

*ТЕМА 8. Побудова модельних тренувальних занять.*

Модельні комплекси розминки, навчаючі програми, тренувальні програми, модельні тренувальні завдання.

*ТЕМА 9. Побудова моделей тренувальних циклів.*

Побудова мікроциклів, мезоциклів. Моделі структурних утворень тренувального процесу.

#### 4. Структура навчальної дисципліни

| Назви розділів і тем                                                                            | Кількість годин |              |           |            |              |              |           |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|-----------|------------|--------------|--------------|-----------|------------|
|                                                                                                 | Денна форма     |              |           |            | Заочна форма |              |           |            |
|                                                                                                 | усього          | у тому числі |           |            | усього       | у тому числі |           |            |
|                                                                                                 |                 | ЛК           | ПЗ        | С.Р.       |              | ЛК           | ПЗ        | С.Р.       |
| 1                                                                                               | 2               | 3            | 4         | 5          | 6            | 7            | 8         | 9          |
| <b>РОЗДІЛ 1. Основні поняття і категорії</b>                                                    |                 |              |           |            |              |              |           |            |
| Тема 1. Основні поняття і категорії прогнозування.                                              | 22              | 4            | 4         | 14         | 22           | 2            |           | 20         |
| Тема 2. Основні поняття і категорії моделювання.                                                | 18              | 2            | 2         | 14         | 22           |              | 2         | 20         |
| <b>Разом за розділом 1</b>                                                                      | <b>40</b>       | <b>6</b>     | <b>6</b>  | <b>28</b>  | <b>44</b>    | <b>2</b>     | <b>2</b>  | <b>40</b>  |
| <b>РОЗДІЛ 2. Методи прогнозування та моделювання</b>                                            |                 |              |           |            |              |              |           |            |
| Тема 3. Методи прогнозування у спорті.                                                          | 20              | 4            | 4         | 12         | 22           | 2            |           | 20         |
| Тема 4. Прогнозування за допомогою методу регресивного аналізу.                                 | 22              | 4            | 4         | 14         | 22           |              | 2         | 20         |
| <b>Разом за розділом 2</b>                                                                      | <b>42</b>       | <b>8</b>     | <b>8</b>  | <b>26</b>  | <b>44</b>    | <b>2</b>     | <b>2</b>  | <b>40</b>  |
| <b>РОЗДІЛ 3. Практичні аспекти прогнозування та моделювання у фізичному вихованні та спорті</b> |                 |              |           |            |              |              |           |            |
| Тема 5. Загальні основи використання моделювання.                                               | 20              | 2            | 4         | 14         | 22           | 2            |           | 20         |
| Тема 6. Побудова різних типів моделей.                                                          | 18              | 4            | 2         | 12         | 19           | 2            | 2         | 15         |
| Тема 7. Базова модель спортсмена високої кваліфікації.                                          | 20              | 2            | 4         | 14         | 17           |              | 2         | 15         |
| Тема 8. Побудова модельних тренувальних занять.                                                 | 18              | 4            | 2         | 12         | 17           | 2            |           | 15         |
| Тема 9. Побудова моделей тренувальних циклів.                                                   | 22              | 4            | 4         | 14         | 17           |              | 2         | 15         |
| <b>Разом за розділом 3</b>                                                                      | <b>98</b>       | <b>16</b>    | <b>16</b> | <b>66</b>  | <b>92</b>    | <b>6</b>     | <b>6</b>  | <b>80</b>  |
| <b>УСЬОГО ГОДИН</b>                                                                             | <b>180</b>      | <b>30</b>    | <b>30</b> | <b>120</b> | <b>180</b>   | <b>10</b>    | <b>10</b> | <b>160</b> |

#### 5. Теми практичних занять

| № з/п | Назва теми                                                                                    | Кількість годин |        |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|
|       |                                                                                               | денна           | заочна |
| 1     | Терміни прогнозування. Завдання прогнозування.                                                | 3               | 2      |
| 2     | Терміни моделювання. Функції моделювання. Типи моделей. Моделі, що використовуються у спорті. | 3               |        |
| 3     | Методи екстраполяції, моделювання, експертних оцінок.                                         | 3               | 2      |
| 4     | Прогнозування спортивної обдарованості.                                                       | 3               |        |
| 5     | Моделювання на основі математико-статистичних                                                 | 3               | 2      |

|                     |                                                                                                      |           |           |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
|                     | методів.                                                                                             |           |           |
| 6                   | Методика розробки модельних характеристик.                                                           | 3         | 2         |
| 7                   | Побудова морфофункціональних моделей, моделей підготовленості та змагальної діяльності.              | 3         |           |
| 8                   | Модельні комплекси розминки, навчаючі програми, тренувальні програми, модельні тренувальні завдання. | 3         |           |
| 9                   | Побудова мікроциклів, мезоциклів.                                                                    | 3         | 2         |
| 10                  | Моделі структурних утворень тренувального процесу.                                                   | 3         |           |
| <b>УСЬОГО ГОДИН</b> |                                                                                                      | <b>30</b> | <b>10</b> |

**6. Теми лабораторних занять – навчальним планом не передбачено**

**7. Теми індивідуальних занять – навчальним планом не передбачено**

### **8. Самостійна робота**

| № з/п               | Назва теми                                              | Кількість годин |            |
|---------------------|---------------------------------------------------------|-----------------|------------|
|                     |                                                         | денна           | заочна     |
| 1                   | Основні поняття і категорії прогнозування.              | 10              | 12         |
| 2                   | Основні поняття і категорії моделювання.                | 9               | 14         |
| 3                   | Методи прогнозування у спорті.                          | 9               | 12         |
| 4                   | Прогнозування за допомогою методу регресивного аналізу. | 9               | 12         |
| 5                   | Загальні основи використання моделювання.               | 10              | 12         |
| 6                   | Побудова різних типів моделей.                          | 9               | 12         |
| 7                   | Базова модель спортсмена високої кваліфікації.          | 10              | 12         |
| 8                   | Побудова модельних тренувальних занять.                 | 9               | 12         |
| 9                   | Побудова моделей тренувальних циклів.                   | 9               | 12         |
| 10                  | Модельні комплекси розминки                             | 9               | 12         |
| 11                  | Моделі структурних утворень тренувального процесу       | 9               | 14         |
| 12                  | Моделювання на основі математико-статистичних методів.  | 9               | 12         |
| 13                  | Прогнозування за допомогою методу регресивного аналізу. | 9               | 12         |
| <b>Усього годин</b> |                                                         | <b>120</b>      | <b>160</b> |

**9. Індивідуальні науково-дослідні завдання - навчальним планом не передбачено**

## 10. Методи і технології навчання

У процесі вивчення навчальної дисципліни «Прогнозування та моделювання у сфері фізичного виховання і спорту» використовуються такі методи:

- 1) словесні (усна передача інформації в процесі лекційних і практичних занять);
- 2) наочні:
  - перегляд студентами відео- та фотоматеріалів у процесі занять;
  - роздатковий матеріал на практичних заняттях;
  - супроводження лекційного матеріалу мультимедійними засобами;
- 3) практичні (виконання практичних робіт і завдань студентами під час занять).

Дистанційне викладання лекційного матеріалу здійснюється за допомогою таких сервісів для відео конференцій як Google Meet і Zoom. Теоретичні матеріали та презентації до лекцій розміщуються на платформі Google Classroom.

Курс «Прогнозування та моделювання у сфері фізичного виховання і спорту» повністю забезпечений матеріалами для дистанційного навчання: навчальні посібники доступні здобувачам з інституційного репозитарію, відеолекції, презентації й інші теоретичні матеріали розміщені на персональному сайті [vmkost.com](http://vmkost.com); у системі Google Classroom здобувачі вищої освіти отримують завдання для самостійної роботи, консультації в чаті.

## 11. Критерії та методи оцінювання

Основними критеріями, що характеризують рівень компетентності студента при оцінюванні результатів поточного та підсумкового контролів, є:

- правильність;
- повнота і ґрунтовність викладу;
- послідовність;
- точність;
- логічність;
- лаконічність.

*Критерії оцінювання запланованих програмних результатів навчання*

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за розширеною шкалою | Критерії оцінювання                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------|-------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              |             | для екзамену                |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 90 – 100                                     | A           | відмінно                    | Аспірант у повному обсязі засвоїв усі теми навчальної програми, володіє ґрунтовним знанням навчального матеріалу, що міститься в основних і додаткових рекомендованих літературних джерелах; правильно, чітко і послідовно відповідає на всі поставлені |



|       |           |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|-----------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |           |              | запитання; вміє застосовувати набуті теоретичні знання при вирішенні практичних завдань                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 80-89 | <b>B</b>  | дуже добре   | Аспірант недостатньо повно та ґрунтовно засвоїв окремі питання навчальної програми, однак у цілому має міцні знання навчального матеріалу, що міститься в основних рекомендованих літературних джерелах; аргументовано відповідає на поставлені запитання та вміє застосовувати набуті теоретичні знання при вирішенні практичних завдань, однак допускає незначні неточності за умови, що принципові моменти питання розкриті правильно |
| 75-79 | <b>C</b>  | добре        | Аспірант недостатньо повно та ґрунтовно засвоїв деякі теми навчальної програми; має міцні знання навчального матеріалу та в цілому вміє застосовувати набуті теоретичні знання при вирішенні практичних завдань; допускає неточності при відповіді на поставлені запитання                                                                                                                                                               |
| 60-74 | <b>D</b>  | задовільно   | Аспірант засвоїв лише окремі теми навчальної програми; при відповіді на поставлені запитання допускає суттєві неточності; не вміє самостійно чітко та повно викласти зміст основних питань навчальної дисципліни; при вирішенні практичних завдань допускає помилки та порушує логіку їх виконання                                                                                                                                       |
| 50-59 | <b>E</b>  | достатньо    | Аспірант засвоїв лише окремі питання навчальної програми; має слабкі знання навчального матеріалу; не вміє достатньо самостійно, точно, послідовно й аргументовано викласти зміст більшості питань програми навчальної дисципліни; при вирішенні практичних завдань допускає помилки, що впливає на результат і правильність висновків                                                                                                   |
| 35-49 | <b>FX</b> | незадовільно | Аспірант не засвоїв більшості тем навчальної програми, допускає суттєві помилки при відповідях на поставлені запитання; не вміє застосовувати теоретичні положення під час виконання практичних завдань                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1-34  | <b>F</b>  | неприйнятно  | Аспірант не засвоїв навчальної програми, неправильно відповідає на поставлені запитання; не вміє застосовувати теоретичні положення під час виконання практичних завдань                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## 12. Розподіл балів, які отримують здобувачі

| ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ ТА САМОСТІЙНА РОБОТА |     |      |     |                        |     |      |     |                     |     |      |     |      |     |      |     |      |     | Контрольна<br>робота | Підсумковий<br>контроль (екзамен) | Загальна кількість<br>балів |
|----------------------------------------|-----|------|-----|------------------------|-----|------|-----|---------------------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| РОЗДІЛ 1 –<br>15 балів                 |     |      |     | РОЗДІЛ 2 –<br>15 балів |     |      |     | РОЗДІЛ 3 - 38 балів |     |      |     |      |     |      |     |      |     |                      |                                   |                             |
| T1                                     |     | T2   |     | T3                     |     | T4   |     | T5                  |     | T6   |     | T7   |     | T8   |     | T9   |     |                      |                                   |                             |
| Ауд.                                   | СР. | Ауд. | СР. | Ауд.                   | СР. | Ауд. | СР. | Ауд.                | СР. | Ауд. | СР. | Ауд. | СР. | Ауд. | СР. | Ауд. | СР. |                      |                                   |                             |
| 5                                      | 3   | 5    | 2   | 5                      | 3   | 5    | 2   | 5                   | 3   | 5    | 2   | 5    | 3   | 5    | 2   | 5    | 3   | 2                    | 30                                | 100                         |

## Шкала оцінювання: сто балова, ECTS, розширена

| Сума балів за всі<br>види навчальної<br>діяльності | Оцінка<br>ECTS | Оцінка за розширеною шкалою                                  |
|----------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------|
|                                                    |                | <i>Для екзамену</i>                                          |
| 90-100                                             | A              | ВІДМІННО                                                     |
| 80-89                                              | B              | ДУЖЕ ДОБРЕ                                                   |
| 75-79                                              | C              | ДОБРЕ                                                        |
| 60-74                                              | D              | ЗАДОВІЛЬНО                                                   |
| 50-59                                              | E              | ДОСТАТНЬО                                                    |
| 35-49                                              | FX             | НЕЗАДОВІЛЬНО З МОЖЛИВІСТЮ<br>ПОВТОРНОГО СКЛАДАННЯ            |
| 1-34                                               | F              | НЕПРИЙНЯТНО З ОБОВ'ЯЗКОВИМ<br>ПОВТОРНИМ ВИВЧЕННЯМ ДИСЦИПЛІНИ |

### 13. Методичне забезпечення

При викладанні навчальної дисципліни використовуються:

- Опорний конспект лекцій;
- слайди, відео фрагменти навчального матеріалу;
- електронні презентації навчального матеріалу.

### 14. Рекомендована література

#### *Основна*

1. Баландин В. И., Блудов Ю. В., Плахтиенко В. А. Прогнозирование в спорте. Киев: Физкультура и спорт, 1986. 193 с.
2. Друзь В. А. Моделювання процесу спортивного тренування. Київ: Здоров'я, 1976. 95 с.
3. Костюкевич В. М. Управління тренувальним процесом футболістів у річному циклі підготовки: монографія. Вінниця: Планер, 2006. 683 с.
4. Костюкевич В. М. Теорія і методика тренування спортсменів високої кваліфікації: навчальний посібник. Київ: Освіта України, 2009. 279 с.
5. Костюкевич В. М. Моделирование соревновательной деятельности в хоккее на траве: монография. Київ: Освіта України, 2010. 564 с.
6. Костюкевич В. М. Моделирование тренировочного процесса в хоккее на траве: монография. Вінниця: ООО «Фирма «Планер», 2011. 736 с.
7. Костюкевич В. М., Шевчик Л. М., Соколькова О. Г. Метрологічний контроль у фізичному вихованні та спорті: навч. посібник. Вінниця: ТОВ «Нілан–ЛТД», 2015. 256 с.
8. Костюкевич В. М. «Теорія і методика спортивної підготовки» (на прикладі командних ігрових видів спорту: навчальний посібник. 2-е видання перероб. та доп. Київ: КНТ, 2016. 616 с.
9. Костюкевич В. М., Воронова В. І., Шинкарук О. А., Борисова О. В. Основи науково-дослідної роботи магістрантів та аспірантів у вищих навчальних закладах (спеціальність: 017 Фізична культура і спорт): навчальний посібник. Вінниця: ТОВ «Нілан–ЛТД», 2016. 554 с.
10. Костюкевич В. М., Шинкарук О. А., Врублевський Є. П., редактори. Теоретико-методичні аспекти програмування та моделювання тренувального процесу спортсменів різної кваліфікації: колективна монографія. Вінниця: «Твори», 2021. 304 с.
11. Кузнецов В. В., Петровский В. В., Шустин Б. Н. Модельные характеристики легкоатлетов. Київ: Здоров'я, 1979. 88 с.
12. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практическое приложение. Киев: Олимпийская литература, 2004. 808 с.
13. Платонов В. Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение. Киев: Олимпийская литература, 2013. 624 с.

14. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник [для тренеров] в 2 кн. Киев: Олимпийская литература, 2015. Кн. 1, 2015. 680 с.
15. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник [для тренеров] в 2 кн. Киев: Олимпийская литература, 2015. Кн. 2, 2015. 752 с.

*Додаткова*

1. Шинкарук О. А. Теорія і методика підготовки спортсменів: управління, контроль, відбір, моделювання та прогнозування в олімпійському спорті: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів. МОНУ, НУФВСУ. Київ: НВП Поліграфсервіс, 2013. 136 с.
2. Sashs L. Statistische auswertungs methoden. Springer-rerlag. Berlin, Heidelbeg, New York, 1972. 598 p.
3. Kostiukevych V. M. Models of football tactics. Vinnitsa: LLC "TVORY", 2020. 160 p.

### **15. Інформаційні ресурси**

1. Сайт журналу «Наука в олимпийском спорте» <http://sportnauka.org.ua/>
2. Сайт журналу «Спортивна медицина і фізична реабілітація» <http://sportmedicine.uni-sport.edu.ua/>
3. Сайт журналу «Теорія і методика фізичного виховання і спорту» <http://tmfvs-journal.uni-sport.edu.ua/>
4. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського [www.nbuv.gov.ua](http://www.nbuv.gov.ua)
5. Електронний репозитарій Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського <http://library.vspu.net/jspui/handle/123456789/7>