

Міністерство освіти і науки України
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Факультет фізичної культури
Кафедра теорії і методики фізичного виховання

Дипломна робота (проект)
магістра

з теми: «ФІЗИЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ ФУТБОЛІСТІВ-ПОЧАТКІВЦІВ
ПІД ЧАС СЕКЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ»

Виконав: студент 2 курсу, групи FKS1-M23z

спеціальності 017 Фізична культура і спорт

Київський Денис Олександрович

Керівник: Скавронський О. П., кандидат наук з
фізичного виховання та спорту, доцент

Рецензент: Стасюк І. І., кандидат наук з фізичного
виховання та спорту, доцент

Кам'янець-Подільський – 2024 рік

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1 ОРГАНІЗАЦІЯ ТА УПРАВЛІННЯ ФІЗИЧНОЮ ПІДГОТОВЛЕНІСТЮ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ПІД ЧАС ЗАНЯТЬ У СЕКЦІЇ З ФУТБОЛУ ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА	7
1.1 Теоретико-методичні основи формування високого рівня фізичної підготовленості футболістів-початківців на етапах спортивної підготовки	7
1.2 Вплив фізичної підготовленості футболістів на ефективність ігрової діяльності	9
1.3 Психофізичний стан як чинник ефективності фізичної підготовки футболістів-початківців 17-19 років	14
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	25
2.1 Методи дослідження.....	25
2.2 Організація дослідження	29
РОЗДІЛ 3 СТАН РОЗВИТКУ ВИЗНАЧАЛЬНИХ В ІГРОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ФУТБОЛІСТІВ-ПОЧАТКІВЦІВ 17-19 РОКІВ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ КОНДИЦІЙ	32
3.1 Характеристика рухових якостей юнаків протягом 1-2 років навчання у закладі вищої освіти	32
3.2 Характеристика функціональних кондицій юнаків протягом 1-2 років навчання у закладі вищої освіти	36
3.3 Характеристика психофізичних властивостей юнаків протягом 1-2 років навчання у закладі вищої освіти	37
3.4 Взаємозв'язки між зміною показників фізичної підготовленості юнаків на початку занять у секції з футболу.....	41
3.5 Організація і зміст авторської розробки	48
3.6 Дієвість авторської розробки	54

3.7 Пропозиції з підвищення ефективності авторського змісту за результатами педагогічного експерименту	58
ВИСНОВКИ	61
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	63

ВСТУП

Актуальність теми. У закладі вищої освіти сьогодні фізичне виховання реалізується на підставі комплексу документальних джерел. Передусім такими є: Закон України «Про вищу освіту», постанови Кабінету Міністрів України від 13.12.2004 N 1641 «Про затвердження заходів з реалізації Національної доктрини розвитку фізичної культури і спорту у 2005 році», наказ Міністерства освіти і науки України від 14.03.2005 N 151 «Про затвердження Стратегії розвитку фізичної культури і спорту на період до 2028 року», Положення про організацію фізичного виховання і масового спорту у вищих навчальних закладах від 2006 року.

Нові завдання, що набули актуальності в останній час, потребують внесення корекції у відповідні документальні матеріали. При цьому, у «Стратегії розвитку фізичної культури і спорту на період до 2028 року» одним із основних є популяризація і залучення значної кількості молоді до постійних занять фізичною культурою і спортом. Зазначене актуалізує питання організації та методичного насичення закладів вищої освіти (ЗВО), що стосуються занять здобувачів різними видами спорту під час їхнього навчання.

Аналіз джерел інформації в аспекті зазначеного засвідчив, що на сучасному етапі перспективним є вивчення шляхів, підходів, способів реалізації рухової активності здобувачів у вільний від навчання час. Одним із дієвих є використання секційної діяльності ЗВО та активне залучення до неї здобувачів усіх років навчання. У межах такого напрямку перспективним повинно стати розроблення дієвих, цікавих та привабливих для здобувачів занять у секції з обраного виду спорту, що передбачає вправи загального і спеціального впливу, зокрема фізичної підготовленості юнаків із подальшим

підвищенням на цій основі ефективності техніко-тактичних дій, у нашому випадку – футболіста-початківця [10; 20; 41; 59].

Проведеним у зв'язку з цим вивченням джерел інформації з'ясовано, що на сьогодні накопичено значну кількість досліджень, що вивчають питання теоретичних і методичних основ фізичної культури здобувачів вищої освіти у ЗВО [7; 9; 11; 15; 30]. Встановлено також, що стійкість рухових навичок у діях, які є змагальними для футболістів, відрізняється від необхідної [10; 52]. Увага дослідників такому питанню є недостатньою [53; 59], яка стосується фізичної підготовленості футболістів-початківців вік 17-19 років, передусім із позиції розвитку достатнього рівня її розвитку, як елементу впливу на технічну і тактичну підготовленість.

Беручи до уваги зазначене зробили висновок про потребу провести дослідження в означеному науковому напрямі. Це зумовило вибір теми: «Фізична підготовленість футболістів-початківців під час секційної діяльності у закладі вищої освіти».

Об'єкт дослідження – секційна діяльність з футболу в закладі вищої освіти.

Предмет дослідження – підвищення кондицій юнаків у фізичній підготовленості під час занять у секції з футболу в закладі вищої освіти.

Мета дослідження – підвищити кондиції футболістів-початківців у фізичній підготовленості на заняттях секції у закладі вищої освіти.

Завдання дослідження:

1. Вивчити стан розробленості питання організації й управління фізичною підготовленістю здобувачів вищої освіти під час занять у секції з футболу як педагогічної проблеми.

2. Встановити особливості розвитку та взаємозв'язків рухових якостей здобувачів вищої освіти на початку занять у секції з футболу.

3. Сформувати зміст із поліпшення фізичної підготовленості юнаків, які займаються у секції з футболу в закладі вищої освіти та експериментально перевірити її ефективність.

Методи дослідження. Дослідження відбувалося при використанні комплексу адекватних методів, які дозволяли здійснити його на теоретичному та емпіричному рівнях. Так, перший рівень передбачав використання загальнонаукових методів, як аналіз, систематизацію, узагальнення, теоретичне моделювання. Другий зазначений рівень (емпіричний), передбачав використання методів педагогічного тестування, спостереження, експерименту, психодіагностичних, медико-біологічних та методів математичної статистики.

Практичне значення одержаних результатів полягає у наданні пропозиції із підвищення ефективності авторського змісту за результатами педагогічного експерименту.

Апробація результатів дослідження. Основні результати дипломної роботи магістра обговорювались на звітній науковій конференції студентів, магістрантів Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (м. Кам'янець-Подільський 09-10 квітня 2024 року).

Публікації. Результати дослідження за темою кваліфікаційної (дипломної) роботи магістра висвітлені в одній науковій статті.

Структура наукової роботи. Дипломна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел. Матеріал дипломного проєкту викладено на 71 сторінці, з яких 62 – це основний текст, у тому числі 10 таблиць, а також 82 джерела інформації.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз наукової літератури засвідчує, що одним із визначальних чинників формування оптимального психофізичного стану юнаків, які є здобувачами вищої освіти, є систематична рухова активність, організована як процес фізичного виховання, спрямований на покращення їх психофізичних кондицій. Реалізація рухової активності у вільний від навчання час є вагомим чинником для вирішення багатьох завдань, а одним із можливих шляхів є тренування у секції з обраного виду спорту під час навчання в ЗВО. Проте, сьогодні практично відсутні дослідження, спрямовані на встановлення психофізичних кондицій здобувачів вищої освіти під впливом чинного змісту фізичного виховання у ЗВО, що ускладнює розв'язання проблеми з пошуку оптимального змісту для досягнення необхідних кондицій.

2. Показники фізичної підготовленості, функціонального стану серцево-судинної і дихальної систем юнаків протягом першого року навчання не відрізняються від середніх для цієї популяції норм. Під впливом чинного змісту фізичного виховання більшість з них покращується протягом перших двох років навчання у ЗВО.

3. Здобувачі відзначаються розвитком усіх досліджуваних рухових якостей, але з такими особливостями: показники швидкісних якостей у юнаків першого і другого років навчання практично не змінюються; силові та швидкісно-силові якості відзначаються щорічним суттєвим покращенням; загальна витривалість при щорічному покращенні виявляє приріст результатів протягом першого року на 8,3 %, протягом другого – на 6,8%; гнучкість також суттєво покращується.

4. Стан нервової системи юнаків відзначається нестійкою увагою (20-36 % респондентів), перебільшеною оцінкою власних сил (28-32 %), уповільненою і неадекватною поведінкою в екстремальних ситуаціях (20-28 %), замкненістю і нетовариських стосунків (16-24 %), уповільненістю і

низькою швидкістю переключення з одного виду діяльності на інший (36-48 %), невпевненістю у рухах, тихою і млявою мовою (60-72 %).

5. Авторська розробка є дієвою у вирішенні завдань фізичної підготовки футболістів-початківців. Так, показники властивостей нервової системи юнаків відзначаються такими особливостями прояву: оптимальні характеристики врівноваженості й рухливості нервових процесів встановлено в 31-42 % юнаків 1-2 років навчання, вони мають відмінну від необхідної зосередженість, стійкість і концентрацією уваги. Крім цього, мають місце особливості у взаємозв'язках між виявом рухових якостей, які необхідно враховувати при формуванні змісту для поліпшення фізичної підготовленості юнаків, які розпочали заняття футболом під час навчання у закладі вищої освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Апанасенко Г. Л., Попова Л. А., Магльований А. В. Санологія (медичні аспекти валеології) : підручник. Львів : Кварт, 2011. 303 с.
2. Бергтраум Д. І. Фізіологічні особливості впливу фізичних навантажень на спортсменів різного віку та статі : лекція. Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського. 2020. – URI: <http://repository.ldufk.edu.ua/bitstream/34606048/27235/1/>
3. Бондарчук А. П. Періодизація спортивного тренування. Київ : Аграрна наука, 2000. 568 с.
4. Волков В. Л. Розвиток фізичних здібностей студентів у системі фізичної підготовки : монографія. Київ : Освіта України, 2011. 420 с.
5. Галаманжук Л. Л., Єдинак Г. А. Основи наукових досліджень : навч.-метод. посібник [Електронне видання]. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський нац. ун-т імені Івана Огієнка, 2021. 189 с.
6. Грибан Г. П. Вплив фізичних вправ на розумову та інтелектуальну діяльність студентів : навч. посібник. Житомир : Вид-во «Рута», 2008. 122 с.
7. Грибан Г. П. Методична система фізичного виховання студентів : навч. посібник. Житомир : Вид-во «Рута», 2014. 306 с.
8. Дегтяренко Т. В., Долгієр Є. В. Медико-педагогічний контроль у фізичному вихованні та спорті : підручн. Одеса : Атлант ВОИ СОІУ. 2018. 282 с.
9. Довгань Н. Ю. Теоретичні і методичні основи виховання фізичної культури студентів вищих навчальних закладів у процесі позааудиторної спортивно-масової роботи : дис... д-ра пед. наук : 13.00.07 ; 13.00.02 НАПН України Ін-т проблем виховання. Київ, 2018. 576 с.
10. Дулібський А. В. Моделювання тактичних дій у процесі підготовки юнацьких команд з футболу. Київ : Науково-методичний (технічний) комітет Федерації футболу України, 2001. 130 с.

11. Дутчак М., Трачук С. Методологічні засади організації фізичного виховання в навчальних закладах України. *Фізична активність, здоров'я і спорт*. 2012. № 2 (8). С. 11-16.
12. Єдинак Г., Галаманжук Л., Мисів В., Зубаль М., Ключ О. Соматотипи та фізичний стан дітей і молоді : монографія. Кам'янець-Подільський : ТОВ “Друкарня Рута”, 2021. 408 с.
13. Єдинак Г. А., Плахтій П. Д., Яценюк Ю. П. Фізична культура в школі (молодому спеціалісту) : метод. посібник. Кам'янець-Подільський : Абетка, 2000. 305 с.
14. Єдинак Г., Шиян Б., Петришин Ю. Наукові дослідження у фізичному вихованні та спорті : навч. посібник ; 3-є вид. стереотип. [Електронне видання]. Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський нац. ун-т імені Івана Огієнка, 2021. 280 с.
15. Жамардій В. О. Теоретико-методичні засади застосування фітнес-технологій на заняттях з фізичного виховання студентів закладів вищої освіти. : дис... д-ра пед. наук : 13.00.02 Нац. ун-т «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка. Чернігів, 2021. 630 с.
16. Закон України «Про вищу освіту». № 37-38, ст.2004. Відомості Верховної Ради (ВВР), 2014. – URI: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> – (дата звернення: 15.11.2023)
17. Засоби та методи розвитку фізичних якостей : метод. рекомендації. Львів, 2019. 20 с.
18. Земцова І. І. Спортивна фізіологія : підручник. Київ : Олімп. л-ра, 2008. 208 с.
19. Іващенко О. В. Теоретико-методичні основи моделювання процесу навчання та розвитку рухових здібностей у дітей : автореф. дис... д-ра пед. наук : 13.00.02 Чернігівський нац. пед. ун-т ім. Т. Г. Шевченка. Чернігів, 2017. 40 с.

20. Іщенко В. Багаторічна динаміка фізичної підготовленості футболістів команди вищої ліги чемпіонату України ЦСКА (Київ). *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2004. № 1. С. 69-71.

21. Кокун О. М. Оптимізація адаптаційних можливостей людини: психофізіологічний аспект забезпечення діяльності : монографія. Київ : Міленіум, 2004. 265 с.

22. Костюкевич В. М. Теорія і методика тренування спортсменів високої кваліфікації : навч. посібник. Київ : Освіта України, 2009. 279 с.

23. Костюкевич В. М. Теоретичні та методичні основи моделювання тренувального процесу спортсменів ігрових видів спорту : автореф. дис... докт. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.01 Нац. ун-т фізичного виховання і спорту України. Київ, 2012. 41 с.

24. Коханець П. П. Взаємозв'язки показників фізичного розвитку, функціональної підготовленості і психофізіологічних характеристик студентів-футзалістів 1 і 2 курсів. *Педагогіка, психологія і медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту*. 2010. № 1. С. 74-78.

25. Линець М. М. Основи методики розвитку рухових якостей. Львів : Штабар, 1997. 272 с.

26. Лісенчук Г. А. Теоретико-методичні основи керування підготовкою футболістів : автореф. дис... д-ра наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.01 Нац. ун-т фізичного виховання і спорту України. Київ, 2004. 34 с.

27. Лоза Т., Затилкін Т. Теорія і методика фізичного виховання : навч. посібник. Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2004. 176 с.

28. Лукавенко А. В., Єдинак Г. А. Диференційований підхід до покращення психофізичного стану першокурсників вищих навчальних закладів як проблема галузі фізичного виховання. *Педагогіка, психологія та медико-біол. проблеми фіз. вих. і спорту*. 2012. № 2. С. 66-70.

29. Маліков М. В., Богдановська Н. В., Свасьєв А. В. Функціональна діагностика у фізичному вихованні та спорті : навч. посібник. Запоріжжя : ЗНУ, 2006. 246 с.

30. Малімон О. О. Диференційований підхід у процесі фізичного виховання студентів : монографія. Луцьк : Волинський нац. ун-т імені Лесі Українки, 2009. 160 с.

31. Малхазов О. Р. Психологія та психофізіологія управління руховою діяльністю : монографія. Київ : Євролінія, 2002. 320 с.

32. Марчик В. І., Мінжоріна І. Л. Функціональні проби та індекси в дослідженні фізичного стану людини : метод. рекомендації. Кривий Ріг : КДПУ, 2016. 64 с.

33. Мішин С. В. Професійне самовдосконалення майбутніх магістрів фізичного виховання у процесі фахової підготовки : автореф. дис... канд. пед. наук : 13.00.04 Кіровоградський держ. пед. ун-т імені Володимира Винниченка. Кіровоград, 2016. 20 с.

34. Мосейчук Ю. Ю. Корекція емоційно-поведінкових порушень у студентів засобами фізичного виховання : автореф. дис... канд. наук з фізичного виховання і спорту : 24.00.02 Львівський держ. ун-т фізичної культури. Львів, 2009. 20 с.

35. Мудрік В. І., Леонов О. З., Мудрік І. В. Організаційно-методичні основи фізичного виховання студентів вищих навчальних закладів : монографія. Київ : Педагогічна думка, 2010. 192 с.

36. Наказ «Про затвердження Положення про організацію фізичного виховання і масового спорту у вищих навчальних закладах». МОН України, 11.01.2006. N 4. – URI: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0249-06#Text> – (дата звернення: 15.07.2024)

37. Омері І. Д. Медико-біологічні основи фізичного виховання: Гігієна фізичного виховання : навч.-метод. матеріали. 2021. – URI: <https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/37569> – (дата звернення: 21.03.2024)

38. Організація та методика спортивно-масової роботи : навч. посібник / уклад. Цибульська В. В., Безверхня Г. В. Умань : ВПЦ «Візаві», 2014. 220 с.

39. Пилипей Л. П. Теоретико-методичні основи професійно-прикладної фізичної підготовки студентів вищих навчальних закладів : дис... д-ра наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02 Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. Київ, 2011. 513 с.

40. Платонов В. М. Рухові якості та фізична підготовка спортсменів. Київ : Олімп. л-ра, 2017. 656 с.

41. Побудова тренувальних занять з футболу / В. В. Соломонко, О. В. Соломонко. Київ : Технічний комітет Федерації футболу України, 2005. 40 с.

42. Подлесний О. Мотивація й самоконтроль як складова професійно-прикладної фізичної підготовки студентів. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2010. № 2. С. 197-199.

43. Постанова Кабінету Міністрів України від 13.12.2004 N 1641 «Про затвердження заходів з реалізації Національної доктрини розвитку фізичної культури і спорту у 2005 році». – URI: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1641-2004-%D0%BF#Text> – (дата звернення: 15.11.2023)

44. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Стратегії розвитку фізичної культури і спорту на період до 2028 року», 4 листопада 2020 р. № 1089. – URI: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1089-2020-%D0%BF#Text>

45. Сергієнко В. М. Система контролю рухових здібностей студентської молоді: теорія і методологія фізичного виховання : монографія. Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2015. 392 с.

46. Сергиенко Л. П. Дифференциальная теория физического воспитания и спорта. Индивидуальные и групповые различия моторики человека : монография. Київ : Кондор-Издательство, 2016. 648 с.

47. Серман Л. В. Система фізичного виховання студентів у ВНЗ. *Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні пробл. фіз. культури (фізична культура і спорт)*. 2017. Вип. 5. С. 300-304.

48. Соломонко В. В., Лісенчук Г. А., Соломонко О. В. Футбол. Київ : Олімп. л-ра, 2005. 196 с.

50. Спеціальна фізична підготовка : навч. посібник / [В. Бондаренко, С. Решко, В. Дідковський та ін.] ; за заг. ред. В. Чернея, Р. Сербина. Київ : Нац. акад. внутр. справ, ФОП Кандиба Т. П., 2021. 341 с.

51. Спортивні ігри : навчальний посібник для студентів факультетів фізичної культури педагогічних вищих навчальних закладів : у 2 томах / [Ж. Л. Козіна, Ю. М. Поярков, О. В. Церковна, В. О. Воробйова]; під ред. Ж. Л. Козіної. Том 1. : Загальні основи теорії і методики спортивних ігор. Харків : Точка, 2010. 200 с.

52. Стасюк І. І., Петров О. П. Дослідження динаміки швидкісно-силових якостей в річному циклі підготовки студентської команди з футболу. *Вісник Кам'янець-Подільського нац. ун-ту імені Івана Огієнка*. 2012. Вип. 5. С. 260-265.

53. Стасюк І. І. Побудова тренувального процесу висококваліфікованих гравців у міні-футболі в річному циклі підготовки : дис...канд. наук з фізичного виховання і спорту : 24.00.01 Вінницький держ. пед. ун-т імені Михайла Коцюбинського. Вінниця, 2013. 231 с.

54. Теоретико-методичні основи контролю у фізичному вихованні та спорті : монографія / В. М. Костюкевич, Є. П. Врублевський, Т. В. Вознюк. Вінниця : Планер, 2017. 217 с.

55. Томенко О. А. Теоретико-методичні основи неспеціальної фізкультурної освіти учнівської молоді : автореф. дис... д-ра наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02 Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. Київ, 2012. 40 с.

56. Фалес Й. Г., Левчук В. Є. Тестування у футболі та міні-футболі : метод. посіб. Львів : НФВ «Українські технології», 2005. 112 с.

57. Черненко С. О. Теорія й методика фізичного виховання : навчальний посібник : у 2 частинах. Краматорськ : ДДМА, 2021. Ч. 1. 215 с.

58. Чорнобай І. М., Кузь Т. В. Швидкість виконання технічних прийомів з м'ячем гравцями у міні-футбол команд майстрів та студентських команд. *Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта*. 2010. № 1. С. 134-138.

59. Шамардін В. М. Технологія управління системою багаторічної підготовки футбольних команд вищої кваліфікації : автореф. дис... д-ра наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.01 Львівський держ. ун-т фізичної культур. Львів, 2013. 35 с.

60. Шкребтій Ю. М. Управління тренувальним і змагальним навантаженням спортсменів високого класу : монографія. Київ : Олімп. л-ра, 2005. 257 с.

61. Якимишин І. Структура змагальної діяльності польових гравців у міні-футболі / І. Якимишин. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2008. № 2. С. 23-25.

62. Agras H, Ferragut C and Abrales JA. Match analysis in futsal: a systematic review. *International J of Performance Analysis in Sport*. 2016;16(2):652–686; doi: 10.1080/ 24748668.2016.11868915.

63. Almeida CH, Volossovitch A, Duarte R. Influence of scoring mode and age group on passing actions during small-sided and conditioned soccer games. *Hum Mov.* 2017;18(5)special/issue:125–134; doi:<https://doi.org/10.5114/hm.2017.73621>.

64. Aquino R, Puggina EF, Alves IS, Garganta J. Skill-related performance in soccer: a systematic review. *Hum Mov.* 2017;18(5)special/issue:3–24; doi:10.1515/humo-2017-0042.

65. Barbero-Alvarez JC, D'Ottavio S, Vera JG, Castagna C. Aerobic fitness in futsal players of different competitive level. *J Strength Cond Res*. 2009;23:2163–2166.

66. Bueno MJdO, Caetano FG, Yonezawa MK, Grella AS, Cunha SA, Moura FA. How do futsal players of different categories play during official

matches? A tactical approach to players' organization on the court from positional data. *PLoS ONE*. 2018;13(6):1–13; doi.org/10.1371/journal.pone.0199619.

67. Casamichana D, Castellano J, Calleja-Gonzalez J, San Román J, Castagna C. Relationship between indicators of training load in soccer players. *J Strength Cond Res*. 2013;27:369–374.

68. Corrêa UC, Davids K, Silva SL, Denardi RA, & Tani G. The influence of a goalkeeper as an outfield player on defensive subsystems in futsal. *Advances in Physical Education*. 2014;4(2):84–92.

69. Helgerud J, Engen LC, Wisløff U, Hoff J. Aerobic endurance training improves soccer performance. *Med Sci Sports Exerc*. 2001;33(11):1925–1931.

70. Iedynak G., Galamandjuk L., Koryahin V., Blavt O., Mazur V., Mysiv V., Prozar M., Guska M., Nosko Yu., Kubay G., Gurtova T. (2019). Locomotor activities of the professional futsal players during competitions. *J of Physical Education and Sport*, Vol 19 (Suppl. issue 3), 813-818, doi:10.7752/jpes.2019.s3116

71. Iedynak G., Galamandjuk L., Kyselytsia O., Nakonechnyi I., Hakman A., Chopik O. [Special aspects of changes in physical readiness indicators of young men with different somatotypes between 15 and 17 years of age](#). *J of Physical Education and Sport*. 2017;17(4):2690–2696; doi:10.7752/jpes.2017.04311

72. Kagawa M, Kobata T, Ishida R, and Nakamura K. Physical and nutritional status of professional japanese futsal players. *Austin J of Nutrition and Food Sciences*. 2014;2(6):1032.

73. Makaje N, Ruangthai R, Arkarapanthu A, Yoopat P. Physiological demands and activity profiles during futsal match play according to competitive level. *J Sports Med Phys Fitness*. 2012;52:366–374.

74. Marzec A., Iedynak G., Koryahin V., Galamandjuk L., Blavt O., Yurchyshyn Y., Prozar M., Guska M., Chudyk A., Voloshyn V. (2019). Analysis of the energy expenditures by Ukrainian professional futsal players during the

preparation and participation in competitions. *J of Physical Education and Sport*, Vol 19 (issue 2), 1139-1144, 10.7752/jpes.2019.02165.

75. Moore R, Bullough S, Goldsmith S, Edmondson L. Systematic Review of Futsal Literature. *American JI of Sports Science and Medicine*. 2014;2(3):108-116; doi:10.12691/ajssm-2-3-8 A.

76. Moura FA, Marche AL, Caetano FG, da Silva Torres R, Martins LEB, Cunha SA. Analysis of high-intensity efforts in brazilian professional soccer players. *Hum Mov*. 2017;18(5)special/issue:55–62; doi:10.1515/humo-2017-0043.

77. [Musculus](#) L, and [Lobinger](#) BH. Psychological Characteristics in Talented Soccer Players – Recommendations on How to Improve Coaches' Assessment. *Front Psychol*. 2018;9:41; doi: [10.3389/fpsyg.2018.00041](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00041).

78. Rabasa C, Dickson SL. Impact of stress on metabolism and energy balance. *Current Opinion in Behavioral Sciences*. 2016;9:71–77; doi:10.1016/j.cobeha.2016.01.011.

79. Santos-Silva PR, Greve JMD. Running economy in elite soccer and futsal players: differences among positions on the field. *Medical Express*. 2017;4(6):<http://dx.doi.org/10.5935/medicalexpress>.2017.06.02.

80. Thomas JR, Nelson JK, & Silverman SJ. *Research methods in physical activity*. 6th ed. Champaign, IL: Human Kinetics, 2011.

81. Wilmore, J. H., Costill, D. L., Kenney, L. W. (2022). *Physiology of sports and exercise*. 5th ed. Champaign, IL: Human Kinetics.

82. Wolański P, Muracki J, Goliński D, Nosal J, Bakońska-Pacoń E, Murawska-Ciałowicz E. The intensity and energy expenditure of exertions, restitution speed, and rate of perceived exertion after tournament matches in Polish futsal players. *Hum Mov*. 2017;18(1):58–66; doi: [10.1515/humo-2017-0008](https://doi.org/10.1515/humo-2017-0008).