

АНАЛІЗ ТРЕНУВАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ УЧНІВ 9-11 КЛАСІВ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ШКОЛИ, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ У СЕКЦІЯХ З ГИРЬОВОГО СПОРТУ

ANALYSIS OF THE DEVELOPED METHODOLOGY OF POWERLIFTING TRAINING CLASSES FOR SENIOR SECONDARY SCHOOL STUDENTS

У даній статті приведений порівняльний аналіз розробленої методики тренувальних занять з гирьового спорту учнів 9-11 класів загальноосвітньої школи; Дослідження проводилося у Покровсько-багачанському ліцеї Хорольської міської ради Лубенського району Полтавської області. У дослідженні прийняли участь 30 учнів старшої школи. У ході експерименту підтверджена доцільність застосування запропонованих обсягів тренувальних навантажень на фізичну підготовленість учнів старших класів (дівчата, хлопці) протягом річного циклу підготовки. Основним інтегральним показником підвищення підготовленості учнів є спортивний результат. За період річного експерименту серед старшокласників, які займаються у секціях з гирьового спорту спостерігається зростання числа переможців та призерів низки престижних регіональних та національних змагань. Таким чином, ефективність застосування річної програми тренувальних навантажень з гирьового спорту для старшокласників підтверджується не тільки результатами контрольних показників дослідження щодо поліпшення фізичної підготовленості, але й їх спортивними досягненнями. Проведені дослідження дозволили визначити рівень загальної та спеціальної фізичної підготовленості старшокласників, які систематично відвідують секційні заняття з гирьового спорту надає змогу переходити на новий, більш якісний, рівень вдосконалення та збільшує шанси на одержання перемоги у змагальних поєдинках. Наведені дані можна використовувати з метою оптимальної побудови і контролю тренувального процесу за рівнем фізичної підготовленості спортсменів, які займаються гирьовим спортом. Авторська методика включала вправи, які виконувалися у стато-динамічному та силових режимах. Дослідження ефективності впровадження авторської методики в тренувальний процес старшокласників у загальноосвітньому навчальному закладі, визначило позитивний вплив на спеціальну та фізичну підготовленість.

Ключові слова: гирьовий спорт, стато-динамічний, експериментальна програма,

підготовленість спортсменів, методика, фізична підготовленість, тренувальний процес.

This article provides a comparative analysis of the developed methodology of kettlebell training classes for students of grades 9-11 of a comprehensive school; The study was conducted at the Pokrovsko-Bagachan Lyceum of Khorolsk City Council, Lubensky District, Poltava Region. 30 high school students took part in the study. During the experiment, the expediency of applying the proposed volumes of training loads to the physical fitness of high school students (girls, boys) during the annual training cycle was confirmed. The main integral indicator of the improvement of students' preparedness is the sports result. During the period of the one-year experiment, there is an increase in the number of winners and prize-winners of a number of prestigious regional and national competitions among high school students engaged in kettlebell sports sections. Thus, the effectiveness of the application of the annual program of training loads in kettlebell sports for high school students is confirmed not only by the results of the benchmarks of the study on improving physical fitness, but also by their sports achievements. The conducted research made it possible to determine the level of general and special physical fitness of high school students who systematically attend sectional classes in kettlebell sports, which enables them to move to a new, higher level of improvement and increases the chances of winning in competitive matches. The given data can be used for the purpose of optimal construction and control of the training process according to the level of physical fitness of athletes engaged in kettlebell sports. The author's technique included exercises that were performed in static-dynamic and strength modes. The study of the effectiveness of the introduction of the author's methodology in the training process of high school students in a general educational institution determined a positive effect on special and physical fitness. **Key words:** kettlebell sport, stato-dynamic, experimental program, preparedness of athletes, technique, physical preparedness, training process.

УДК 796.894:796.015.31.001.4
DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2022/53.1.8>

Джим В.Ю.,
канд. наук з фіз. вих. і спорту, доцент,
професор кафедри атлетизму
та силових видів спорту
Харківської державної академії фізичної
культури
Мулик В.В.,
докт. наук з фіз. вих. і спорту, професор,
ректор
Харківської державної академії фізичної
культури
Канунова Л.В.,
канд. наук з фіз. вих. і спорту,
доцент кафедри атлетизму та силових
видів спорту
Харківської державної академії фізичної
культури

Поставлення проблеми у загальному вигляді. Гирьовий спорт є не олімпійським видом спорту, але користується популярністю серед учнівської та студенської молоді в Україні [Олешко: 2004]. У гирьовому спорті розглянуті питання щодо навчання й виконання змагальних вправ за для покращення фізичної форми школярів [Олежко, 2018: 332; Безкоровайний, 2010: 13 – 16].

Популярність цього виду змагань викликає не тільки зацікавленість до нього, а також потребує відповіді на багаточисленні запитання спортсменів,

любителів гирьового спорту від представників науки, тренерського складу, щодо принципів і методів побудови тренувального процесу, відновлювальних засобів та засобів з попередження травматизму при організації занять [Олежко, 2018: 332].

Слід зазначити, що за останні роки зазнала великих змін методика тренування, підґрунтям якої стали нові підходи до побудови тренувального процесу у гирьовому спорті, використання тренажерних пристроїв при цьому, передбачаючи урахування індивідуальних морфофункціональних та

психологічних особливостей організму школярів [Безкоровайний, 2007: 8 – 11].

Важливим також є визначення початку тренувань, послідовність засвоєння елементів техніки та розвитку рухових якостей. Поряд з цим виконання окремих елементів техніки потребує наявності визначеного рівня розвитку рухових якостей, які, так само, удосконалюються під час їх виконання [К.В. Мулик, В.В. Мулик, 2015].

Ідея виникнення гирьового спорту, як комплексної системи самовдосконалення особистості, заснованої на фізичному, морально-етичному та духовному вихованні, пов'язана з відродженням давніх народних традицій, що передавались з покоління в покоління. Основна мета гирьового спорту – популяризація та підвищення ролі фізичної культури і спорту, патріотичне виховання, залучення дітей та юнацтва до здорового способу життя, виховання особистості в дусі доброчесності та любові до Батьківщини. Проте, всі вищезазначені положення мають бути впроваджені згідно регламентованого навчально-методичного програмного забезпечення підготовки спортивного резерву [Безкоровайний, 2010: 13 – 16].

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Останнім часом підвищується популярність різних силових видів спорту, а зокрема гирьового спорту серед українського населення різних вікових груп Ю. Вихляєв, С. Ермаков. Проте, продовжують національні традиції лише деякі вітчизняні види фізичного вдосконалення Е. Котов, К. Мулик, В. Мулик. О. Камаєв, Д. Безкоровайний; К.В. Пронтенко, Т.Г. Кириченко, В.В. Пронтенко, В окремих наукових працях розкрито значення рухової активності та формування культури здоров'я у школярів В. Олешко, В. Платонов, Ю. Вихляєв, А. Cornelius, В. Brewer, J. Van Raalte.

В наших попередніх публікаціях [Джим, 2013: 15–19] наголошувалося про важливість створення секцій силових видів спорту в закладах загальної середньої освіти, як додаткової форми вдосконалення фізичної підготовленості учнів старших класів та студентської молоді. Проте, до затвердження на державному рівні навчальної програми з гирьового спорту, розвиток цього виду на території України здійснюється повільно. Тому, завданням даної роботи було виявлення оптимального рівня фізичної підготовленості старшокласників, які систематично займаються у секціях з гирьового спорту.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами і темами. Дослідження, які складають основний зміст роботи, виконуються відповідно до Зведеного плану науково-дослідної роботи у Харківської державної академії фізичної культури кафедри на кафедрі атлетизму та силових видів спорту: «Шляхи удосконалення тренувального процесу у силових видах спорту та одноборствах» (номер 0121U109184) на 2021 та 2023 рр.

Мета роботи полягає у аналізі тренувальних занять учнів 9-11 класів загальноосвітньої школи, які займаються у секціях з гирьового спорту.

Виклад основного матеріалу. Дослідження проводилися в Покровсько-багачанському ліцеї Хорольської міської ради Лубенського району Полтавської області. Для розв'язання завдання була сформована група старшокласників, які систематично займалися у секції з силових видів спорту, а зокрема гирьовим спортом у складі 30 осіб. Вік випробовуваних дорівнював 15-17 рокам, стаж безперервних занять у секціях з гирьового спорту – 0,5 – 1,5 рокам. Теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури використовувався для вивчення ступеню актуальності напрямку дослідження, методи дослідження фізичного розвитку – для визначення рівня загальної та спеціальної фізичної підготовленості старшокласників, які систематично відвідують секційні заняття з гирьового спорту, педагогічне тестування використовувалося для визначення рівня розвитку окремих фізичних якостей, які в сукупності відображають рівень підготовленості учнів 9-11 класів, методи математичної статистики – для визначення середнього арифметичного, стандартної похибки середнього арифметичного та достовірності відмінності між показниками хлопців і дівчат однієї групи.

На основі теоретико-методологічних розробок [Платонов, 2015: Кн. 2. – 752] про особливості системи тренувань [Олешко, 2018: 332], науково-методичних рекомендацій [Безкоровайний, 2010: 13–16], за системою тренувань з гирьового спорту мною розроблена експериментальна програма [Джим, 2013: 10–16] підготовки старшокласників.

Для виявлення рівня загальної та спеціальної фізичної підготовленості спортсменів, які займаються у секціях з гирьового спорту проводилось педагогічне тестування за передбаченими у програмі контрольними випробуваннями: біг на 30 м, 60 м, 100 м, стрибок у довжину з місця, згинання рук у кутах 45°, 90°, 120° на перекладині (над хватом), згинання рук в упорі лежачи, піднімання тулуба із положення лежачи, стрибки через скалку за 1 хв.

Проведені педагогічні тестування, за передбаченими у програмі контрольними випробуваннями зафіксували такі результати (табл. 1).

У тесті старшокласників (хлопці), які систематично відвідують секційні заняття з гирьового спорту в бігу на 100 м фіксувалася середня швидкість 14,58 с, в бігу на 60 м – 9,5 с, в бігу на 30 м – 4,5 с. У тесті старшокласників (дівчата), які систематично відвідують секційні заняття з гирьового спорту в бігу на 100 м фіксувалася середня швидкість 15,1 с, в бігу на 60 м – 9,9 с, в бігу на 30 м – 5,5 с.

Результати визначення «вибухової» сили учнів старших класів у стрибках у довжину з місця склали: хлопці – 1.95 м, дівчата – 1.75 м

Таблиця 1

Показники загальної та спеціальної фізичної підготовленості старшокласників (n=30), які систематично відвідують секційні заняття з гирьового спорту

Контрольні випробування	Старшокласники n=30 (15 дівчат, 15 хлопців)	
	Хлопці	Дівчата
Біг на 100 м, с	14,58	15,1
Біг на 60 м, с	9,5	9,9
Біг на 30 м, с	4,5	5,5
Стрибок у довжину з місця, м	1,95	1,75
Згинання рук на перекладині положення рук у куті 45°, разів (над хватом)	18	10
Згинання рук на перекладині положення рук у куті 90°, разів (над хватом)	24	13
Згинання рук на перекладині положення рук у куті 120°, разів (над хватом)	16	12
Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, разів	35	19
Піднімання тулуба із положення лежачи, разів	75	62
Стрибки через скакалку за 1 хв, разів	176	185

Показники згинання рук школярів на перекладині у куті 45° (над хватом) складали: хлопці – 18 разів; дівчата – 10 разів.

Показники згинання рук школярів на перекладині у куті 90° (над хватом) складали: хлопці – 24 разів; дівчата – 13 разів.

Показники згинання рук школярів на перекладині у куті 120° (над хватом) складали: хлопці – 16 разів; дівчата – 12 разів.

Кількість разів згинання і розгинання рук в упор лежачи хлопці – 35 разів, дівчата – 19 разів.

Результати піднімання тулуба із положення лежачи хлопці – 75 разів, дівчата – 62 разів; стрибки через скакалку за 1 хв хлопці – 176 разів, дівчата – 185;

Дотримання досліджених параметрів рівня загальної та спеціальної фізичної підготовленості старшокласників, які систематично відвідують секційні заняття з гирьового спорту надає змогу переходити на новий, більш якісний, рівень вдосконалення та збільшує шанси на одержання перемоги на змаганнях.

Обсяги тренувальних навантажень згідно нормувань запропонованої річної програми гурткової (секційної) роботи з гирьового спорту для учнів 9-11 класів поділяються на теоретичну – 90 годин та практичну підготовку – 1574 годин на рік. Зміст занять теоретичної підготовки складають наступні теми: фізична культура і спорт в Україні, стислий огляд розвитку гирьового спорту – 4 години; відомості про вплив фізичних вправ на організм людини – 16 годин; гігієнічні знання, основні навички з лікарського контролю та попередження травм – 20 годин; техніка і тактика виступів на змаганнях – 20 годин; виховання вольових якостей, психічна та моральна підготовка – 9 годин; організація та місце проведення занять з гирьового спорту – 9 годин; правила змагань та суддівства – 12 годин.

Основні засоби практичної підготовки запропонованої навчальної програми секційної роботи

з гирьового спорту в загальноосвітніх навчальних закладах є наступні: загальнорозвиваючі вправи – 200 годин; рухливі ігри загально-розвиваючого характеру – 40 годин; рухливі ігри спеціально-прикладного характеру (ігри) – 200 годин; навчання елементів техніки з гирьового спорту – 500 годин; складання контрольних нормативів з технічної підготовки (сума двоборства) – 20 годин; заняття іншими видами спорту (легка атлетика, спортивні ігри та ін.) – 200 годин; виконання вправ з різними тренажерами – 150 годин; спільні тренувальні заняття зі спортсменами інших колективів – 80 годин; участь у кваліфікаційних змаганнях у середині колективу та офіційних юнацьких змаганнях, суддівська та інструкторська практика – 104 години; відновлювальні заходи – 80 годин.

Для широкого застосування в загальноосвітніх навчальних закладах, зазначених у навчальній програмі обсягів тренувальних навантажень для старшокласників, які займаються у секціях з гирьового спорту, потребує наукового обґрунтування та експериментальної перевірки їх ефективності.

Як вже зазначалося, досі науково не обґрунтовано впровадження обсягів тренувальних навантажень для окремих вікових груп спортсменів, які спеціалізуються у гирьовому спорті. Тому, метою річного експерименту було перевірити ефективність впливу зазначених у навчальній програмі обсягів тренувальних навантажень на фізичну підготовленість старшокласників, які займаються у секціях з гирьового спорту.

Для контролю зрушень показників загальної та спеціальної фізичної підготовленості спортсменів, які спеціалізуються з гирьового спорту проводилось педагогічне тестування на початку та наприкінці річного циклу тренувань за передбаченими у програмі контрольними випробуваннями: біг на 100 м, на 60 м, на 30 м, стрибок у довжину з місця, згинання рук на перекладині положення рук 45°, 90°,

120° (над хват), згинання рук в упорі лежачи, піднімання тулуба із положення лежачи, стрибки через скакалку за 1 хв. Проведені педагогічні тестування зафіксували такі результати (табл. 2).

Аналізуючи досліджені показники загальної та спеціальної фізичної підготовленості учнів 9-11 класів (n=30, 15 – хлопців, 15 – дівчат), які займаються у секціях з гирьового спорту видно, що між показниками на початку та в кінці педагогічного експерименту реєструється статистично значуще поліпшення у всіх характеристиках. Це свідчить про те, що рівень фізичної підготовленості за період експерименту має суттєве поліпшення, про що підтверджує відсотковий приріст.

У тесті старшокласників (хлопців) в бігу на 100 м на початку експерименту фіксувалася середня швидкість за 14,51 с, в кінці експерименту вона покращилася й становила 14,31 с (приріст склав 6%), в бігу на 60 м на початку експерименту – 9,5 с, після другого заміру – 9,0 с (приріст 11%), в бігу на 30 м на початку експерименту – 4,5 с, після другого заміру – 4,0 с (приріст 9%).

У тесті старшокласників (дівчата) в бігу на 100 м на початку експерименту фіксувалася середня швидкість за 15,1 с, після другого заміру вона покращилася й становила 14,7 с (приріст склав 5%), в бігу на 60 м на початку експерименту – 9,9 с, після другого заміру – 9,4 с (приріст 9%), в бігу на 30 м на початку експерименту – 5,5 с, після другого заміру – 5,0 с (приріст 6%).

Показники «вибухової сили» у хлопців покращилися у стрибках у довжину з місця на початку експерименту склали 1,95 м, після другого заміру збільшилися до 2,05 м (приріст склав 25%).

Показники «вибухової сили» у дівчат покращилися: у стрибках у довжину з місця на початку експерименту склали 1,75 м, після другого заміру

збільшилися до 1,85 м (приріст склав 15%).

Приріст показників згинання рук у хлопців складає на перекладині: положення рук у куті 45° (над хватом) – 26% (поліпшення від 18 разів до 24 разів); положення рук у куті 90° (над хватом) – 26% (поліпшення від 24 разів до 32 разів); положення рук у куті 120° (над хватом) – 32% (поліпшення від 16 разів до 23 разів);

Приріст показників згинання рук у дівчат складає на перекладині: положення рук у куті 45° (над хватом) – 30% (поліпшення від 10 разів до 14 разів); положення рук у куті 90° (над хватом) – 29% (поліпшення від 13 разів до 18 разів); положення рук у куті 120° (над хватом) – 33% (поліпшення від 12 разів до 16 разів).

Приріст показників згинання і розгинання рук в упор лежачи у хлопців на початку експерименту становить – 35 разів, а в кінці – 46 разів.

Приріст показників згинання і розгинання рук в упор лежачи у дівчат на початку експерименту становить – 19 разів, а в кінці – 26 разів.

У хлопців кількість піднімання тулуба із положення лежачи на початку склали – 75 разів в кінці – 84 разів; стрибки через скакалку за 1 хв на початку експерименту склали – 176 разів, в кінці експерименту – 198 разів.

У дівчат кількість піднімання тулуба із положення лежачи на початку склали – 62 разів в кінці – 70 разів; стрибки через скакалку за 1 хв на початку експерименту склали – 185 разів, в кінці експерименту – 210.

У результаті педагогічного експерименту підтверджена доцільність застосування запропонованих обсягів тренувальних навантажень на фізичну підготовленість учнів старших класів (дівчата, хлопці) протягом річного циклу підготовки. Проте, як відомо, основним інтегральним

Таблиця 2

Порівняння показників загальної та спеціальної фізичної підготовленості старшокласників (n=30), які займаються у секціях з гирьового спорту на початку і наприкінці річного тренувального циклу

Контрольні випробування	До проведення експерименту		Наприкінці експерименту		Приріст за період експерименту	
	Хлопці	Дівчата	Хлопці	Дівчата	Хлопці	Дівчата
Біг на 100 м, с	14,58	15,1	14,31	14,7	6%	5%
Біг на 60 м, с	9,5	9,9	9,0	9,4	11%	9%
Біг на 30 м, с.	4,5	5,5	4,0	5,0	9%	6%
Стрибок у довжину з місця, м	1,95	1,75	2,05	1,85	25%	15%
Згинання рук на перекладині положення рук у куті 45°, разів (над хватом)	18	10	24	14	26%	30%
Згинання рук на перекладині положення рук у куті 90°, разів (над хватом)	24	13	32	18	26%	29%
Згинання рук на перекладині положення рук у куті 120°, разів (над хватом)	16	12	23	16	32%	33%
Згинання рук в упорі лежачи, разів	35	19	46	26	29%	30%
Піднімання тулуба із положення лежачи, разів	75	62	84	70	17%	15%
Стрибки через скакалку за 1 хв, разів	176	185	198	210	20%	26%

показником підвищення підготовленості спортсменів є спортивний результат. За період річного експерименту серед старшокласників, які займаються у секціях з гирьового спорту спостерігається зростання числа переможців та призерів низки престижних регіональних та національних змагань. Таким чином, ефективність застосування річної програми тренувальних навантажень з гирьового спорту для учнів 9-11 класів підтверджується не тільки результатами контрольних показників дослідження щодо поліпшення фізичної підготовленості, але й їх спортивними досягненнями.

Висновки. Проведені дослідження дозволили визначити рівень загальної та спеціальної фізичної підготовленості старшокласників, які систематично відвідують секційні заняття з гирьового спорту надає змогу переходити на новий, більш якісний, рівень вдосконалення та збільшує шанси на одержання перемоги у змагальних поєдинках. Наведені дані можна використовувати з метою оптимальної побудови і контролю тренувального процесу за рівнем фізичної підготовленості спортсменів, які займаються гирьовим спортом. Рівень загальної та спеціальної фізичної підготовленості старшокласників відображають наступні показники: біг на 100 м, на 60 м, на 30 м, стрибок у довжину з місця, згинання рук у кутах 45°, 90°, 120° на перекладині (над хватом), згинання рук на перекладині, згинання рук в упорі лежачи, піднімання тулуба із положення лежачи, стрибки через скакалку за 1 хв.

Висвітлено обсяги тренувальних навантажень для учнів старших класів згідно запропонованої програми секційної роботи з гирьового спорту в загальноосвітніх навчальних закладах за годинним розподілом.

При застосуванні протягом річного циклу підготовки зазначених у навчальній програмі обсягів тренувальних навантажень на фізичну підготовленість старшокласників, які займаються у секціях з гирьового спорту виявляється поліпшення їх результатів та відсоткова перевага показників у контрольних вправах, що супроводжується успішними виступами в ряді престижних змагань.

Авторська методика включала вправи, які виконувалися у стато-динамічному та силових режимах. Дослідження ефективності впровадження авторської методики в тренувальний процес старшокласників у загальноосвітньому навчальному закладі, визначило позитивний вплив на спеціальну та фізичну підготовленість.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Безкоровайний Д. О. Вікові зміни статичної витривалості у школярів 15–17 років, які займаються армспортом. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2007. № 12. С. 8–11.

2. Безкоровайний Д. О. Розвиток сили згиначів передпліччя та згиначів кисті у школярів 8–17 років, які займаються армспортом. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2008. № 4. С. 9–12.

3. Безкоровайний Д. О. Базова система тренування та система безпосередньої підготовки до змагань в армспорті. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2010. № 1. С. 13–16.

4. Вихляєв Ю. М. Шляхи вдосконалення неформальної фізкультурної освіти студентів. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. 2014. Вип. 118 (2). С. 76–79.

5. Джим В. Ю. Особливості харчування бодібілдерів у підготовчому періоді тренувань. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2013. № 4 (37). С. 15–19.

6. Джим В. Ю. Педагогические основы безопасности при занятиях бодибилдингом. *New Trends in Teaching Social Science Subjects at Schools Specialized in Security: сборник трудов Международной научной конференции, Словакия, 2013.* С. 111–118.

7. Джим В. Ю. Сравнительный анализ техники рывковых упражнений в тяжелой атлетике и гиревом спорте. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2013. № 11. С. 10–16.

8. Ермаков С. С., Иващенко С. Н., Гузов В. В. Особенности мотивации студентов с применением индивидуальных программ физической самоподготовки. *Физическое воспитание студентов.* 2012. № 4. С. 59–61. URL: <http://www.sportedu.org.ua/html/journal/2012-N4/index.html> (дата звернення 10.10.2022)

9. Котов Е. А. Формирование у студентов интереса к самостоятельным занятиям физическими упражнениями. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2003. № 14. С. 8-15.

10. Мулик К. В., Мулик В. В. Мотивація школярів та студентів до спортивно-оздоровчих занять з туризму. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту. 2015. № 7. С. 33-39.

11. Олешко В. Г. Теорія та методика тренерської діяльності у важкій атлетіці: підруч. для студ. закл. вищої освіти з фіз. виховання і спорту. К. : Національний університет фізичного виховання і спорту України, Олімпійська література, 2018. 332 с.

12. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учебн. для тренеров : в 2 кн. Київ. : Олимп. лит., 2015. Кн. 2. 752 с.

13. Cornelius A. E., Brewer B. W., Van Raalte J. L. Applications of multilevel modeling in sport injury rehabilitation research. *International Journal of Sport and Exercise Psychology.* 2007. Vol.5(4). pp. 387 – 405. doi:10.1080/1612197X.2007.9671843.

14. Visek A. J., Watson J. C., Hurst J. R., Maxwell J. P., Harris B. S. Athletic identity and aggressiveness: A cross-cultural analysis of the athletic identity maintenance model. *International Journal of Sport and Exercise Psychology.* 2010. Vol.8(2). pp. 99–116. doi:10.1080/1612 197X.2010.9671936.