

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Рівненський державний гуманітарний університет

**ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА, СПОРТ І
РЕАБІЛІТАЦІЯ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ**

Збірник наукових праць

ВИПУСК 16

РІВНЕ – 2025

**Фізична культура, спорт і реабілітація в закладах освіти:
Збірник наукових праць. Рівне : ГО СОМ-ЦЕНТР, 2025.
Випуск 16. 316 с.**

У збірнику вміщено наукові праці викладачів, вчених, аспірантів, вчителів-методистів, вчителів-новаторів, здобувачів вищої освіти галузі фізичної культури та спорту України

Збірник статей буде корисним для вчителів і викладачів фізичного виховання, спортсменів, усіх, хто цікавиться сучасними проблемами розвитку фізичного виховання та спортивного тренування

Редакційна колегія:

доктор філософії, доцент Тетяна ГОГОЛЬ

кандидат педагогічних наук, доцент Анатолій КАШУБА

кандидат педагогічних наук, доцент Вадим КІНДРАТ

кандидат педагогічних наук, доцент Володимир КОВАЛЬСЬКИЙ

Відповідальність за інформаційну достовірність поданих матеріалів у наукових працях несуть автори публікацій

ЗМІСТ

Бутенко Т. В. ПСИХОЛОГІЧНА ПІДТРИМКА У СПОРТІ ТА ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ	8
Василюк В. М., Гаврилюк М. А. МЕТОДИКА ТРЕНУВАЛЬНОГО ЦИКЛУ ДЛЯ АМАТОРСЬКИХ ФУТБОЛЬНИХ КОМАНД З МЕТОЮ ПОКРАЩЕННЯ ТЕХНІЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ ГРАВЦІВ.....	28
Василюк В. М., Гаркавий А. О. СУЧАСНІ МЕТОДИ ТРЕНУВАННЯ УЧНІВ 13-15 РОКІВ ВПРАВАМИ ЄДИНОБОРСТВ	35
Василюк В. М., Корнецький В. С. ВИБРАНІ ПАРАМЕТРИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ У ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ В 12-14 РОКІВ.....	43
Василюк В. М., Михальчук С. М. ІНДИВІДУАЛІЗОВАНИЙ ПІДХІД У ТРЕНУВАННІ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ФУТБОЛІСТІВ НА СТАДІЇ ПОЧАТКОВОЇ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ.....	35
Василюк В. М., Плебанський В. І. УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ТРЕНЕРІВ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ СПОРТИВНИХ ДИСЦИПЛІН.....	50
Власюк Г. І. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАПАДАЮЧОГО УДАРУ У ВОЛЕЙБОЛІ.....	56
Власюк Г. І., Войтина В. П. ЗМІСТОВНЕ НАПОВНЕННЯ САМОСТІЙНИХ ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНОЮ КУЛЬТУРОЮ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	66
Власюк Г. І., Одарчук М. О. ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ.....	75
Власюк Г. І., Сеньчук О. С. ЗНАЧЕННЯ РОЗВИТКУ ВИТРИВАЛОСТІ У ВОЛЕЙБОЛІ.....	82

Власюк Г. І., Сергійчук К. О. ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УКРОКАХ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ.....	92
Власюк Г. І., Ходорчук Б. В. ВИЗНАЧЕННЯ ЧИННИКІВ ВПЛИВУ НА ПРОФЕСІЙНУ-ПРИКЛАДНУ ФІЗИЧНУ ПІДГОТОВКУ.....	98
Гоголь Т. В. УПРАВЛІНСЬКІ ТА ЛОГІСТИЧНІ ПІДХОДИ В ОРГАНІЗАЦІЇ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ.....	108
Давидюк І. В. ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА ВЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ НА ОСНОВІ ПЕДАГОГІЧНИХ АСПЕКТІВ РЕФЛЕКСІЇ.....	116
Дутчак В. В. РОЗВИТОК ЗАГАЛЬНОЇ ВИТРИВАЛОСТІ У ТРЕНУВАННІ ЛЕГКОАТЛЕТІВ.....	122
Кашуба А. А., Вашай Д. Р. ФОРМУВАННЯ ТЕХНІЧНИХ НАВИЧОК ГРИ У СОФТБОЛ У ДІВЧАТ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ.....	125
Кашуба А. А., Гаврильчик В. В. ЗНАЧЕННЯ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНИХ ЧИННИКІВ У ПРОФЕСІЙНОМУ РОЗВИТКУ ТРЕНЕРА ДИТЯЧО-ЮНАЦЬКОГО СПОРТУ.....	129
Кашуба А. А., Іваницький Н. Я. ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ ДЛЯ ВДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ СТАРШОКЛАСНИКІВ, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ ФУТБОЛОМ.....	138
Кашуба А. А., Омельчук В. П. ВПЛИВ РЕГУЛЯРНИХ ЗАНЯТЬ ФУТБОЛОМ НА МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ОРГАНІЗМУ ЧОЛОВІКІВ У ПЕРШОМУ ПЕРІОДІ ЗРІЛОГО ВІКУ.....	141
Ковальський В. В., Вишняк О. М. РОЗВИТОК СПЕЦІАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ЮНИХ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ У ПЕРІОД ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ	145

Ковальський В. В., Гуральчук В. В. ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ФІЗИЧНОГО ЗДОРОВ'Я ЧОЛОВІКІВ ДРУГОГО ЗРІЛОГО ВІКУ ПІД ВПЛИВОМ ЗАНЯТЬ ОЗДОРОВЧИМ БІГОМ.....	154
Ковальський В. В., Древецький І. І. ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОЗВИТКУ РУХОВИХ ЯКОСТЕЙ У ДІТЕЙ НУШ НА ЕТАПІ АДАПТАЦІЇ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНОГО ПІДХОДУ	159
Ковальський В. В., Олексієвець О. О. РОЗВИТОК МОТИВАЦІЇ ДО ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ В УЧНІВ ЗЗСО СІЛЬСЬКОЇ МІСЦЕВОСТІ.....	163
Ковальський В. В., Трофимчук В. В. ФОРМУВАННЯ КООРДИНАЦІЙНИХ УМІНЬ У ДІТЕЙ ПОЧАТКОВОГО РІВНЯ БАЗОВОЇ ОСВІТИ НУШ ЗА ДОПОМОГОЮ БАСКЕТБОЛУ ...	171
Панчук А. П., Гасянок М. А. УДОСКОНАЛЕННЯ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ-ПОЖЕЖНИКІВ У ПРОЦЕСІ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	179
Панчук А. П., Панчук І. В., Грицаюк І. І. УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ФІТНЕС-ТРЕНЕРА У МЕЖАХ СТВОРЕННЯ КОРПОРАТИВНОЇ КНИГИ СПОРТИВНОГО ЦЕНТРУ.....	184
Панчук А. П., Панчук І. В., Шеретюк Ю. В. ВПЛИВ ФІТНЕС-ТРЕНУВАНЬ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ЖІНОК ДРУГОГО ЗРІЛОГО ВІКУ.....	192
Панчук А. П., Шилан М. В. ЗАСТОСУВАННЯ ДІЯЛЬНІСНОГО ПІДХОДУ НА УРОКАХ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ В УМОВАХ НУШ.....	200
Панчук А. П., Ярмошук О. О., Ярош В. С. ВПЛИВ АНАЛІТИКИ ДАНИХ НА ФОРМУВАННЯ ІГРОВИХ СТРАТЕГІЙ У КОМАНДНИХ ВИДАХ СПОРТУ.....	206
Семенович С. В., Мартинчук П. М. ОСОБЛИВОСТІ ЕТАПУ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ ТА СИСТЕМА	

КОНТРОЛЮ СПЕЦІАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTI ПАУЕРЛІФТЕРІВ.....	215
Семенович С. В., Сорочук Д. О. РОЛЬ ТРЕНЕРІВ У ВИХОВАННІ ЗДОРОВОЇ ПОВЕДІНКИ ЮНИХ СПОРТСМЕНІВ.....	227
Семенович С. В., Тарасюк О. І. СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО СОЦІАЛІЗАЦІЇ ВЕТЕРАНІВ ВІЙНИ З ІНДВАЛІДНІСТЮ ЗА ДОПОМОГОЮ АДАПТИВНОГО СПОРТУ.....	234
Семенович С. В., Тимофіюк А. П. СОЦІАЛЬНА АДАПТАЦІЯ ВЕТЕРАНІВ ВІЙНИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ЗАСОБАМИ АДАПТИВНОГО СПОРТУ.....	240
Чалій Л. В. ТУРИЗМ ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ ГРОМАДЯНСЬКОЇ СВІДОМОСТІ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	247
Чалій Л. В., Близнюк С. В. ВПЛИВ ЗАНЯТЬ У СЕКЦІЇ НА СТАН ЗДОРОВ'Я ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	255
Чалій Л. В., Лисенко Є. В. АНАЛІЗ СТРУКТУРИ КОМПЛЕКСНОЇ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ У СПОРТИВНОМУ ОРІЄНТУВАННІ.....	265
Чалій Л. В., Холод Н. М. ОСОЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТРЕНЕРА У СУЧАСНИХ УМОВАХ.....	270
Чалій Л. В., Шимко П. О. СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА УМОВИ ФУНКЦІОНУВАННЯ СПОРТИВНОГО ТУРИЗМУ (СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ, БЕЗПЕКОВІ, ЕКОЛОГІЧНІ, ЛОГІСТИЧНІ АСПЕКТИ).....	286
Шелюк В. О., Драганчук В. В. ПОКРАЩЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ БОРЦІВ НА ПОЧАТКОВОМУ ЕТАПІ ТРЕНУВАНЬ.....	296
Шелюк В. О., Кібукевич В. В. ВДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ У ПІДЛІТКІВ ЗАСОБАМИ ВОЛЕЙБОЛУ	300

Шелюк В. О., Приходько А. В. ЗАНЯТТЯ БАСКЕТБОЛОМ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ У ПІДЛІТКІВ 5-6 КЛАСІВ НУШ.....304

Шелюк В. О., Собчук О. М. АЛГОРИТМ ПОБУДОВИ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЮНИХ СТИБУНІВ У ДОВЖИНУ: ПЕДАГОГІЧНІ ТА ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ..308



coordination in LBSL during remote assessments. *Ann Clin Trans Neuro*9(4). 2021. 467.

11. Grafika Galeb Ljach W.I., & Witkowski Z. Development and training of coordination skills in 11- to 19- year-old soccer players. *Human physiology*, 36(1), 2010. 64–71. <https://doi.org/10.1134/S03621197100100>

12. Lopes V. P., Rodrigues L. P., Maia J. A. R., & Malina R. M. Motor coordination as predictor of physical activity in childhood. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 21(5), 2011. 663–669. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2009.01027>.

13. Niet Mark De, Wetzels, V. M. A., Pion J., Faber, I. R., Platvoet S. W. J., & Elferink-Gemser M. T. Primary School Pupils: Unequal GMC Developmental Pathways in a Single School Year. *Children*, 9(7), 2022. 964. <https://doi.org/10.3390/children9070964>

14. Platvoet S., Faber I. R., de Niet M., Kannekens R., Pion J., Elferink-Gemser M. T., & Visscher C. Development of a Tool to Assess Fundamental Movement Skills in Applied Settings. *Frontiers in Education*, 3(September), 2018. 1–8.

15. Whittier T. T., Richmond S. B., Monaghan A. S., Fling B. W. Virtual time-to-contact identifies balance deficits better than traditional metrics in people with multiple sclerosis. *Exp Brain Res* 238(1). 2020. 93-99

Власюк Г. І., канд. пед. наук, доцент

Сеньчук О. С., здобувач ступеня в/о «Магістр» II курсу

ЗНАЧЕННЯ РОЗВИТКУ ВИТРИВАЛОСТІ У ВОЛЕЙБОЛІ

Анотація. У роботі розглянуто доцільність застосування пліометричних вправ як ефективного засобу розвитку спеціальної витривалості волейболістів. Детально охарактеризовано механізм дії пліометричного методу, його вплив на м'язові та нейромоторні процеси, а також вимоги до безпечного та прогресивного впровадження в тренувальний процес. Наведено рекомендації щодо тестування готовності спортсменів до виконання пліометрики, включно з оцінкою сили, балансу, діапазону рухів та

нейром'язового контролю. Зроблено висновок про ефективність пліометричного методу як складової сучасної тренувальної системи волейболістів та його значущість для розвитку спеціальної витривалості, необхідної для успішної ігрової діяльності.

Ключові слова: волейбол, швидкісно-силова витривалість, пліометричні вправи, вибухова сила, нейром'язова координація, тренувальний процес, спортивне тренування.

Постановка проблеми. Сучасний волейбол – атлетична гра, що ставить високі вимоги до рухових здібностей людини та її функціональних можливостей, характеризується високою напруженістю ігрових дій, які вимагають від спортсменок максимальних м'язових зусиль і вміння виявляти їх у швидко мінливій обстановці протягом великого відрізка часу. Гра, що продовжується до 1,5-2 години, буяє безліччю технічних прийомів, раптових, швидких переміщень, стрибків, падінь. Оволодіння технікою гри можливе лише при відповідному рівні розвитку загальних і спеціальних якостей волейболістів у процесі загальної й спеціальної фізичної підготовки [2].

Значення відмінної фізичної підготовки у волейболі особливо помітне тільки в сполученні з технікою гри, наприклад, гравець, який володіє надзвичайно великою стрибучістю й могутнім ударом, без достатньої технічної й тактичної підготовки не зможе досягти навіть середнього рівня атакуючої гри. З іншого боку, лише володіючи відносно високим рівнем стрибучості й сильним нападаючим ударом, гравець цілком успішно може скористатися наявним технічним арсеналом. Найчастіше недостатня атлетична підготовка веде навіть до помилкової техніки (наприклад, при оборонній побудові команди) [1,3].

Чим вищий рівень розвитку фізичних якостей у волейболістів, тим успішніше в них проходить оволодіння технікою гри. Першочергове значення мають фізичні якості в такому сполученні, якого вимагає специфіка волейболу. Якщо рівень розвитку фізичних якостей недостатній, оволодіння технікою буде відбуватися менш успішно й вимагатиме багато

часу. Наприклад, щоб опанувати навичками прийому й передачі м'яча зверху двома руками, потрібна певна сила м'язів кистей рук, інакше спортсменки не зможуть добре опанувати основами волейболу – прийомом і передачею м'яча двома руками зверху. Також, якщо у волейболістів низький рівень стрибучості, вони не зможуть здійснити атакуючий удар швидко й на потрібній висоті сітки [2, 5, 6].

Сучасний волейбол припускає збереження високої ігрової активності спортсменів протягом досить тривалого часу (протягом ігрового дня). За гру спортсмен виконує більше 50 стрибків для блокування, безліч ривків, падінь, кидків, щоб прийняти м'яч у захисті. Частота серцевих скорочень доходить до 200 уд./хв., а показник кисневого боргу, що характеризує рівень виконаної роботи, дорівнює 70–80 % від максимуму. Такий вид діяльності пред'являє високі вимоги як до загальної, так і до спеціальної витривалості гравців у волейбол.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Удосконалення системи підготовки спортсменів різної кваліфікації зберігає свою актуальність до сьогодні. Незважаючи на те, що наукові основи теорії й методики спортивного тренування було сформульовано в роботах таких провідних учених, як Л.П. Матвєєв, В.В. Петровський, Ю.В. Менхін, В.Н. Платонов та ін., вони й дотепер потребують систематичного розвитку, доповнення новими знаннями, що стосуються конкретних видів спорту, рівня спортивної майстерності, а також різних сторін підготовленості спортсменів (техніко-тактичної, фізичної, психологічної).

Важливе місце у загальній системі фізичної підготовки, зокрема у юних волейболістів, посідає спеціальна витривалість. Аналіз питання показує, що наука ґрунтовно розглядає питання спеціальної витривалості у циклічних видах спорту, у тому числі й у юних волейболістів (В.М. Платонов, 1999).

У цьому контексті важливими є роботи фахівців, які досліджували основи спортивного тренування (В.М. Платонов, Д.І. Лавриненко та ін) та методику підготовки гравців у спортивних іграх, зокрема у волейболі (А.П. Носко, М. В. Прозар, Є. П. Козак).

Сучасне тренування волейболістів і команд — це комплексний, багаторічний дидактичний процес, який потребує високого професіоналізму тренерів.

Сьогодні особливо гостро постає питання розробки науково обґрунтованих і практично ефективних тренувальних систем, здатних забезпечити високий рівень виступів спортсменів на змаганнях [6, 12].

Ігрова витривалість, стверджує А.П.Носко [2], поєднує в собі всі різновиди витривалості та спеціальні фізичні здібності. Високий рівень розвитку аеробних та анаеробних якостей гравців у волейбол – один із чинників підтримання високої працездатності протягом гри й успішної реалізації усього арсеналу технічних і тактичних засобів боротьби. Витривалість удосконалюється шляхом проведення ігор з більшою, ніж передбачено правилами змагань, кількістю партій, ігор на час, з використанням під час гри (у паузах, при досягненні, наприклад, рахунку 5, 10, 15 тощо) вправ різного тренувального характеру. Вправи виконуються в максимально швидкому темпі.

Gerard Moras Feliu [6] підтверджує думку багатьох науковців, що швидкісна витривалість є важливою фізичною якістю, що сприяє волейболістові виконувати переміщення і технічні прийоми з високою швидкістю протягом усієї гри. Розвиток і прояв швидкісної витривалості спираються насамперед на високий рівень анаеробної продуктивності, підготовленості опорно-рухового апарату, силу психічних процесів, економічність спортивної техніки. Для розвитку швидкісної витривалості добираються вправи на «швидкість» (бігові, імітаційні, основні тощо), які виконують багаторазово і тривалий час. На ефективність техніки й тактики волейболіста протягом усієї гри впливає стрибова витривалість, яка характеризується здатністю багаторазово виконувати стрибкові ігрові дії (нападаючі удари, блокування, інші дії) [1,2].

У підготовці волейболістів важливе місце займає формування здатності тривалий час виконувати швидкісно-силові дії: стрибки, переміщення по майданчику, удари по м'ячу, падіння та інші

елементи гри. Саме здатність довго працювати без помітного зниження ефективності характеризує витривалість спортсмена. У різних спортивних дисциплінах ця якість проявляється по-своєму. Для волейболу ключовим є розвиток швидкісно-силової витривалості, тобто можливості протягом тривалого часу виконувати рухи певної інтенсивності й сили.

Хоч волейбол не належить до видів спорту, де витривалість є провідною фізичною якістю, проте велика кількість стрибків, швидких переміщень і ударних дій протягом 1–2 годин гри в умовах високого фізичного та емоційного навантаження вимагає від спортсмена достатньо високого рівня як загальної, так і спеціальної витривалості вже з юного віку [1]. Розвиток спеціальної витривалості значною мірою залежить від базового рівня загальної витривалості, що відображає скоординовану роботу всіх систем організму.

Підвищення загальної витривалості забезпечується через виконання вправ середньої інтенсивності протягом тривалого часу. Один із сучасних підходів до її формування — використання поліметричних вправ, включених у тренувальний процес спортсменів [5].

Метою дослідження є обґрунтування використання поліметричного методу для розвитку витривалості волейболістів.

Виклад основного матеріалу. Пліометричний метод виконання вправ базується на ударному стимулюванні м'язових груп шляхом використання кінетичної енергії падаючого обтяження або ваги власного тіла. Поглинання м'язами, які тренуються, енергії падаючої маси сприяє різкому переходу м'язів до активного стану, швидкого розвитку робочого зусилля, створює у м'язах додатковий потенціал напруження, що забезпечує значну потужність та швидкість наступного відштовхуючого руху та швидкий перехід від поступальної роботи до долаючої.

Пліометричний (тобто вибуховий) спосіб тренування ефективно впливає на підвищення максимальної сили та функціональності м'язів. Цей метод збільшує силу, допомагаючи нервовій системі активізувати м'язи, які тренуються.

Цей метод застосовується зазвичай для розвитку «амортизаційної» та «вибухової» сили різних м'язових груп, а також для вдосконалення реактивної здатності нервово - м'язового апарату.

В якості прикладу використання ударного методу розвитку «вибухової» сили ніг, можна навести стрибки в яму з піском, з наступним вистрибуванням вгору або в довжину. Приземлення повинно бути пружним, з плавним переходом в амортизацію. Для пом'якшення удару на місце приземлення необхідно покласти товстий (2,5 – 3 см) лист литої гуми. Амортизація і наступне відштовхування повинні виконуватися як єдине ціле.

Доведена велика ефективність цієї вправи, що проводиться за такою методикою. Вправа виконується з висоти 70-80 см з приземлення на дещо зігнуті у колінному суглобі ноги, з наступним швидким та потужним вистрибуванням вгору. Стрибки виконуються серіями по 2-3 серії, у кожній по 8-10 стрибків. Інтервали відпочинку між серіями – 3-5 хвилин (для висококваліфікованих спортсменів). Вправа виконується не більше 2-х разів на тиждень. Обтяженнями виступає вага власного тіла. Надмірне присідання ускладнює наступне відштовхування, неглибоке – збільшить жорсткість удару та виключить повноцінне відштовхування. Перехід від амортизації до відштовхування повинен бути дуже швидким, пауза, в цей момент, – знижує тренувальний ефект вправи. Для активізації відштовхування у найвищій точці бажано підвісити орієнтир (наприклад, прапорець), який необхідно дістати однією рукою.

Використання „ударного» методу, в таких випадках, вимагає спеціальної попередньої підготовки, які включають значний об'єм стрибкових вправ зі штангою. Починати необхідно з невеликої висоти, поступово доводячи її до оптимальної. Наприклад, у тренуванні стрибунів на лижах з трампліна, в яму з висоти 0,5-0,6 м, в положенні присіду різної глибини (110 та 140° в колінних суглобах). Висота сплигування для легкоатлетів-стрибунів 0,75-1, 1-1,5 м.

Оптимальним вважається таке дозування стрибків: 4 серії по 10 разів для добре тренованих спортсменів та 2-3 серії по 6-8 разів – для менш підготовлених. Інтервал відпочинку між серіями – 6-8 хв., який заповнюється легким бігом та вправами на розслаблення.

Можливе застосування даного методу для розвитку сили інших м'язових груп з обтяженнями або вагою власного тіла. Наприклад, згинання-розгинання рук в упорі лежачи з відривом від опори. В разі використання зовнішніх обтяжень, на блочних пристроях вантаж спочатку опускається вільно, а в крайньому нижньому положенні траєкторії руху, різко піднімається з активним переключенням м'язів на долаючу роботу.

Потенційні та теоретичні тренувальні переваги пліометричних вправ для верхніх та нижніх кінцівок включають, але не обмежуються такими аспектами: здатність підвищувати середню потужність та швидкість; збільшення пікової сили та швидкості прискорення; збільшення часу для розвитку сили; накопичення енергії в еластичних компонентах м'яза (SEC); здатність до підвищеної активації м'язів; а також здатність викликати розтягувальні рефлексії.

Завдяки зменшенню чутливості сухожилкового органа Гольджі (GTO), пліометричні вправи дають змогу м'язам генерувати більшу силу, оскільки опорно-руховий апарат здатний витримувати збільшені навантаження без активації GTO. Пліометрика підвищує нейром'язову координацію шляхом тренування нервової системи та робить рухи більш автоматизованими під час діяльності (тренувальний ефект). Це називають закріпленням динамічного стереотипу та автоматизацією рухової діяльності, що покращує нервову ефективність і підвищує нейром'язову продуктивність.

Підвищення результативності часто відбувається без супутнього морфологічного збільшення м'язів.⁷⁷ Цей тренувальний ефект нервової системи домінує упродовж перших шести–восьми тижнів будь-якої тренувальної програми,⁷⁸ після чого через кілька додаткових тижнів починають проявлятися гіпертрофічні зміни м'язів.

Залежно від потокового фізіологічного стану спортсмена (здоровий чи травмований), пліометричні вправи можуть бути показані або протипоказані. Конкретні відносні протипоказання для нижніх кінцівок включають патології суглобів, такі як ушкодження хряща та зв'язок, артрит, кісткові забої, а також ушкодження м'язово-сухожильного апарату.

Перед початком програми пліометричних вправ необхідно розробити систематичний функціональний алгоритм тестування для оцінювання готовності спортсмена до виконання пліометрики нижніх кінцівок. До цих критеріїв належать:

- повний діапазон рухів (ROM),
- достатній базовий рівень сили,
- витривалість,
- нейром'язовий контроль,

- що дозволяє виконувати пліометричні вправи правильно, без появи симптомів або ризику травмування.

Таблиця 1.

Рекомендований алгоритм тестування для підготовки до пліометричного тренування

Тести та методи	Конкретні критерії
Біль	Відсутній у нижніх кінцівках
Діапазон рухів (ROM)	Повний діапазон рухів у всіх суглобах
Набряк	Відсутній
Рівновага — очі відкриті	30 секунд
Рівновага — очі закриті	30 секунд
М'язова сила	До 20% різниці між кінцівками
М'язова витривалість	До 20% різниці між кінцівками
Нейром'язовий контроль	Якісно правильні рухові шаблони без компенсацій

Тести та методи	Конкретні критерії
Напівприсідання на одній нозі	Відсутність болю та якісно правильні рухові дії
Присідання зі штангою: 1,5–2,5 маси тіла	Відсутність болю та якісно правильні рухові дії
Присідання зі штангою 60% маси тіла (5 разів за 5 секунд)	Відсутність болю та якісно правильні рухові дії
Пліометричні вправи нижчого рівня	Відсутність болю та якісно правильні рухові дії

Lyttle A.D., Wilson G.H., Ostrowski K.J. [8] рекомендують перед початком пліометричної програми для нижніх кінцівок перевіряти здатність спортсмена виконувати одноопорну стійку протягом 30 секунд — як із відкритими, так і з заплющеними очима. Ernst G, Moore J, VanLunen B, Ball D [12] також описують додатковий тест - оцінка виконання напівприсідання на одній нозі.

Vissing K, Brink M, Lonbro S. [11] пропонує розпочинати пліометричну діяльність для нижніх кінцівок лише після досягнення спортсменом мінімально необхідного рівня сили, який включає: здатність виконати присідання зі штангою (повний діапазон руху) з вагою 1,5–2,5 маси тіла; виконати присідання зі штангою вагою 60% маси тіла п'ять разів за п'ять секунд.

Якщо сила недостатня для виконання цих тестів, рекомендовано продовжити тренування техніки та силової підготовки та відкласти пліометричну діяльність до формування адекватної силової бази [10].

Вправи поліметричного характеру сприяють позитивним змінам в організмі: покращуються процеси обміну речовин, функціонування серцево-судинної та дихальної систем, підвищується загальний рівень фізичної підготовленості та працездатність [5]. Регулярні тренування уповільнюють вікові зміни м'язової тканини, підтримують силу та витривалість, сприяють корекції постави, стабілізації артеріального тиску й пульсу, зменшенню впливу стресу.

Включення вправ поліметричного характеру до тренувального процесу волейболістів дозволяє цілеспрямовано розвивати фізичні якості, насамперед витривалість.

Висновки. Одним із ключових аспектів підготовки волейболістів є розвиток рухових здібностей, зокрема витривалості. Це універсальна властивість організму, що проявляється у всіх видах рухової діяльності. Вправи поліметричного характеру - ефективний засіб розвитку витривалості, оскільки вони комплексно впливають на фізичний стан спортсмена.

Розвиток спеціальної витривалості базується на загальній, яка формується через регулярні вправи середньої інтенсивності. Включення поліметричних вправ до тренувального процесу сприяє підвищенню продуктивності, зміцненню здоров'я, корекції фізичного розвитку та зростанню загального потенціалу спортсмена.

Список використаних джерел

1. Лавриненко Д.І., Ткаченко В.П., Рокша М.В. Рухові якості та методи їх розвитку. Педагогіка, психологія та медикобіологічні проблеми фізичного виховання і спорту № 11. Харків: ХХІІІ, 2002. С.40-45.

2. Носко А.П. Критерії технічної підготовленості волейболістів різних вікових груп. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту № 14. Харків: ХХІІІ, 1999. С. 610.

3. Платонов В.Н., Булатова М.М. Фізична підготовка спортсмена. Навчальний посібник. К.: Олімпійська література, 1999. 320с.

4. Войтенко С., Рогаль І., Чхань А. Удосконалення основних технічних прийомів у волейболі в закладах вищої освіти. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2022. № 1(145). С. 31-34. Режим доступу: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.1\(145\).08](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2022.1(145).08).

5. Прозар М. В., Козак Є. П. Теорія і методика викладання спортивних ігор (волейбол) : навчальний посібник [для факультетів фіз. вих. і сп. вищих навч. закладів III – IV рівнів акредитації]. Кам'янець-Подільський : ТОВ «Друкарня рута», 2015. С. 98-193.

6. Gerard Moras Feliu. Guia de voleibol de la A.E.A.B. guir oficial de ia Asociacion de Entrenadores Americanos de voleibol. Barcelona, 1992. 468p.

7. Sohnlein Q, Muller E, Stoggl T.L. The effect of 16-week plyometric training on explosive actions in early to mid-puberty elite soccer players. J Strength Cond Res. 2014;28(8):2105-2114.

8. Lyttle A.D., Wilson G.H., Ostrowski K.J. Enhancing performance. Maximal power versus combined weights and plyometrics training. J Strength Cond Res. 1995;10:173-179.

9. Jarvis M.M., Graham-Smith P, Comfort P. A methodological approach to quantifying plyometric intensity. J Strength Cond Res. 2014. Ahead of printNeeds an epub ahead of print citation.

10. Saez de Villarreal E, Requena B, Newton RU. Does plyometric training improve strength performance? A meta-analysis. J Sci Med Sport. 2010;13(5):513-522.

11. Vissing K, Brink M, Lonbro S, et al. Muscle adaptations to plyometric vs. resistance training in untrained young men. J Strength Cond Res. 2008;22(6):1799-1810.

12. Ernst G, Moore J, VanLunen B, Ball D. Pondering plyometrics. J Orthop Sports Phys Ther. 1997;25(5):350-352.

Власюк Г. І., канд. пед. наук, доцент

Сергійчук К.О., здобувач ступеня в/о «Магістр» II курсу

ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Анотація. У статті розглянуто проблему впровадження мобільних і цифрових технологій у сучасний освітній процес, зокрема у підготовку студентів спеціальності «Фізична культура». Наголошено, що традиційні аудиторні заняття дедалі частіше