

Місце травматизму в тренувальному процесі серед школярів-гандболістів

Гребік О.В.¹, Мельник С.А.¹, Ніколаєв Ю.М.²¹ Луцький національний технічний університет² Волинський національний університет імені Лесі Українки

Анотація. Мета: аналіз травм в тренувальному процесі серед школярів, які займаються в секції гандбола. **Матеріалі методи дослідження:** у дослідженні взяли участь учні 8-их – 11-их класів Луцької загальноосвітньої школи № 17. Зі згоди батьків спортсменів були вивчені записи у медичних картках дітей, які займаються гандболом. Всього було охоплено 42 спортсмена. **Результати:** найбільша кількість середніх і важких травм була у 8-ому класі. На травми середньої тяжкості припадає 50,0 %, на травми важкої складності – 37,0 % всіх випадків їх виникнення. А найменша кількість травм відноситься до легкого ступеня тяжкості, їх всього 13,0 %. Можна припустити, що мала кількість легких травм пов'язано, в першу чергу, з тим, що їм не надавалося належного значення і вони офіційно не реєструвалися. Проведене нами дослідження підтверджує та доповнює численні результати спеціальної літератури. Чим вищий рівень у школярів-гандболістів фізичної та спеціальної підготовленості, тим нижчий відсоток отримання травми під час навчально-тренувального процесу. Наші результати підтверджують дані інших досліджень: вирішення проблеми попередження травматизму у гандболі полягає у вдосконаленні техніки і методики тренування школярів-гандболістів.

Наші результати підтверджують дані інших досліджень: травми в процесі навчально-тренувальних занять фізичними вправами є досить поширеним явищем, а їх наслідки стоять на заваді досягненню фізичної вдосконалості людини; при визначені частоти випадків та локалізації травматичних ушкоджень виявлено, що переважають – вивихи, розтягнення, деформація та травми зв'язок суглоба й прилеглих м'язів. Узагальнення результатів дослідження підтвердило існування чіткої залежності між заняттями фізичними вправами та отримання спортивних травм. Нами доповнено: травми й спортивні ушкодження у школярів-гандболістів у 8-ому класі є більшою, а протягом навчання їх кількість зменшуватиметься. Дослідженню профілактики травматизму серед учнів-гандболістів варто присвятити подальші дослідження.

Слід відмітити, що з кожним роком навчання в школі у школярів-гандболістів кількість травм зменшувалася. У 8-ому класі їх було десять (10), а до 11-ого класу їх стало вдвічі менше – п'ять (5). Найбільше у школярів-гандболістів зустрічаються розтягнення. Всього таких травм виявлено 33,3 %. Основна їх кількість припадає на травми гомілковостопного суглоба. Причинами виникнення таких травм, швидше за все, є ривки, зупинки, зміна напрямку руху. Досить часто зустрічаються забиття (30,0 %) в основному колінного і ліктьового суглобів. Як правило, їх спортсмени отримують при падінні, ступінь пошкодження суглобів в основному незначний. Вивихів отримано небагато; локалізація їх виявлення була тільки в суглобах кисті. Причини цих травм ті ж самі, що і при розтягненнях. **Висновки:** вказується, що травм і спортивних ушкоджень у школярів-спортсменів у 8-ому класі є більша, а протягом навчання їх кількість зменшується.

Ключові слова: травми; гандбол; школяр; спортсмен; гандболіст.

Вступ. Кількість школярів, які займаються гандболом, з кожним роком зростає (Волков, 2002; Стрикаленко, & Шалар, 2017; Шалар, Жосан, Шум, &

Стрикаленко, 2014). У зв'язку з цим підвищуються вимоги, які пред'являються видами спорту до організму спортсмена, а отже, збільшується ступінь ризику отримання травм (Матвеев, 1999; Шалар, Снопова, & Стрикаленко, 2010; Granero-Gallegos, Gomez-Lopez, Rodriguez-Suarez,

Arturo-Abraldes, Alesi, & Bianco, 2017). Тому необхідно сконцентрувати найпильнішу увагу на профілактиці і правильному лікуванні спортивних травм. Розуміння механізму виникнення, локалізації травм дозволяє здійснювати проведення більш ефективних профілактичних заходів. Для цього необхідно об'єднати зусилля дослідників, тренерів, лікарів, які займаються проблемами спортивного травматизму (Платонов, 2018).

Проблема дитячого, молодіжного і спортивного травматизму були предметом дослідження (Кочубей, Стрикаленко, & Шалар, 2014). Встановлено, що найбільш розповсюдженими є хронічні запальні й дегенеративні зміни опорно-рухового апарату (деформуючий артроз, хронічні періостити, паратеноніти, тендовагініти, міофасцити, міозити), які виникають унаслідок перенесених і недостатньо вилікуваних травм, повторних мікротравм і фізичних перевантажень. У наукових працях зазначено, що від травмування отримує серйозні uszkodження або навіть гине більше дітей, ніж від усіх інших захворювань, узятих разом.

Тому у процесі фізичного виховання провідну роль відіграє комплекс профілактичних заходів, спрямованих на попередження нещасних випадків і травм. Необхідно так побудувати навчально-виховний та навчально-тренувальний процеси у навчальному закладі, щоб усунути ризик травмонебезпеки.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами та темами. Дослідження проводилось відповідно теми науково-дослідної роботи Луцького національного технічного університету за темою «Соціально-педагогічні та медико-біологічні основи фізичної активності різних груп населення» (номер держреєстрації 0115U002344).

Мета дослідження – виявити травми в навчально-тренувальному процесі серед школярів, які займаються в секції гандбола.

Матеріал і методи дослідження. У дослідженні взяли участь учні 8-ого – 11-

ого класів Луцької загальноосвітньої школи № 17. Всього було охоплено 42 спортсмена. Ми ознайомились з кількістю травм та важкістю перебігу їх серед учнів-гандболістів в процесі тренувальних занять. Унеможливити або принаймі звести до мінімуму випадки травм у школярів – одне із педагогічних завдань тренера з гандболу.

Зі згоди батьків спортсменів були вивчені записи у медичних картках дітей, які займаються гандболом. Визначали основні причини травматизму, характер і складність травм і спортивних ушкоджень.

Для обчислення результатів використовували програму SPSS 22.

Результати досліджень та їх обговорення. Для гандболістів найбільш характерні наступні травми: забої верхніх і нижніх кінцівок; розтягнення зв'язок, сухожиль, м'язів ніг, рук, тулуба; вивих плечових, гомілковостопних суглобів (рідше ліктьових, променезап'ясткових, колінних суглобів); потертості стоп ніг; судоми м'язів (в основному литкових і стегнових). Розриви м'язів і сухожиль спостерігаються порівняно рідко. За даними науковців підшкірні пошкодження м'язів (надрив) у гандболістів складають всього 0,23 % всієї патології, а розриви сухожиль (чотириголового м'яза стегна, розгиначів пальців, ахіллового сухожилля) – 3,51 % всієї патології.

Основні причини травматизму. Причини методичного характеру: недотримання принципів спортивного тренування: безперервності, циклічності, поступовості підвищення навантажень; тренування на тлі невідновлення; виконання непосильних, незнайомих, складних вправ; тренування без розминки або недостатньої розминки; відсутність зосередженості у спортсменів (Popovych, Blynova, & Savchuk, Zasenکو, Prokhorenko, 2020; Popovych, Zavatkyi, Tsiuniak, & Nosov, Zinchenko, Mateichuk, Zavatkyi, & Blynova, 2020).

Причини організаційного характеру: кваліфікація тренера; комплектування груп без урахування статі, віку, фізичної підготовленості; відсутність страхівки, виконання вправ «сильні на

слабких» й ін.; велика кількість школярів-спортсменів в групі; проведення тренувальних занять без тренера, при низькій температурі повітря; допуск спортсменів до тренувань без попереднього лікарського контролю; передчасний початок тренувань після хвороби, травми; недотримання гігієни тіла, ніг; порушення правил утримання місць занять (погане освітлення, недостатня вентиляція, неякісна поверхню майданчика, нераціональне розташування інвентарю та обладнання тощо); порушення спортивної дисципліни та режиму; неоптимальний календар змагань без урахування часу відновлення організму школярів-гандболістів, часу переїздів, зміни часових і кліматичних поясів.

Ми вирішили провести аналіз характерних травм і їх кількості у школярів-гандболістів за останні 4-ри роки навчання в школі.

Результати дослідження дозволяють нам судити про характер і складності травм і спортивних пошкоджень, що зустрічаються у школярів, які займаються гандболом.

З кожним роком тренувань у школярів-гандболістів кількість травм зменшувалася. У 8-ому класі їх було десять (10), а до 11-ого їх стало вдвічі менше – п'ять (5).

Причини таких результатів можуть бути різні. Особлива увага приділялася причинам виникнення травм і заходам їх профілактики. У школярів-спортсменів розширювався кругозір знань про травматизм у гандболі. Крім цього, в результаті планомірного навчально-тренувального процесу у школярів-гандболістів підвищився рівень фізичної та технічної підготовленості. Можливо, саме з цих причин у випускному класі кількість травм у школярів-спортсменів стало значно менше (табл. 1).

Показники травм і спортивних ушкоджень були переведені у відсотки (табл. 2).

Як видно з даних табл. 2, найбільше у школярів-гандболістів зустрічаються розтягнення. Всього таких травм виявлено 33,3 %. Основна їх кількість припадає на

травми гомілковостопного суглоба. Причинами виникнення таких травм, швидше за все, є ривки, зупинки, зміна напрямку руху. Також причиною травм може послужити неякісне взуття гандболіста.

Таблиця 1

Характеристика травм гандболістів за характером пошкодження

Травми	Клас				Всього
	8	9	10	11	
Забій	1	1	5	2	9
Перелом	1	–	–	–	1
Вивих	1	1	–	–	2
Розтягнення	3	4	1	2	10
Надрив	3	1	1	1	6
Розрив	1	1	–	–	2
Загалом	10	8	7	5	30

Досить часто зустрічаються забиття (30,0 %) в основному колінного і ліктьового суглобів. Як правило, їх спортсмени отримують при падінні, ступінь пошкодження суглобів в основному незначний. Вивихів отримано небагато; локалізація їх виявлення була тільки в суглобах кисті. Причини цих травм ті ж самі, що і при розтягненнях.

Таблиця 2

Характеристика травм за характером пошкодження (в %)

Травми	Всього за 4 роки (%)
Забій	30,0
Перелом	3,3
Вивих	6,7
Розтягнення	33,3
Надрив	20,0
Розрив	6,7

Надривів і розривів зв'язок протягом останніх років навчання в школі було отримано 20 і 6,7 % відповідно. Локалізація цих травм – гомілковостопний і колінний суглоб. Всього за чотири роки було отримано один перелом. Від загального числа травм – це 3,3 %.

Вивчивши травми за характером пошкодження, нами була виявлена ступінь тяжкості перебігу хвороби і дія травм на організм. Показники дослідження представлені в табл. 3.

Таблиця 3

Характеристика травм по важкості перебігу і впливу на організм школяра-спортсмена

Травми	Клас				Всього	Всього у %
	8	9	10	11		
Легкі	1	–	2	1	4	13
Середні	5	5	4	1	15	50
Важки	4	3	1	3	11	37

З табл. 3 бачимо, що найбільша кількість середніх і важких травм була у 8-ому класі. З діаграми (рис. 1) чітко видно, які травми по важкості перебігу і впливу на організм переважають у школярів-спортсменів.

Спираючись на дані діаграми, можна сказати, що на травми середньої тяжкості припадає 50,0 %, важки – 37,0 % всіх випадків їх виникнення. А найменша кількість травм відноситься до легкого ступеня тяжкості, їх всього 13,0 %. Можна припустити, що мала кількість легких травм пов'язано, в першу чергу, з тим, що їм не надавалося належного значення і вони офіційно не реєструвалися.

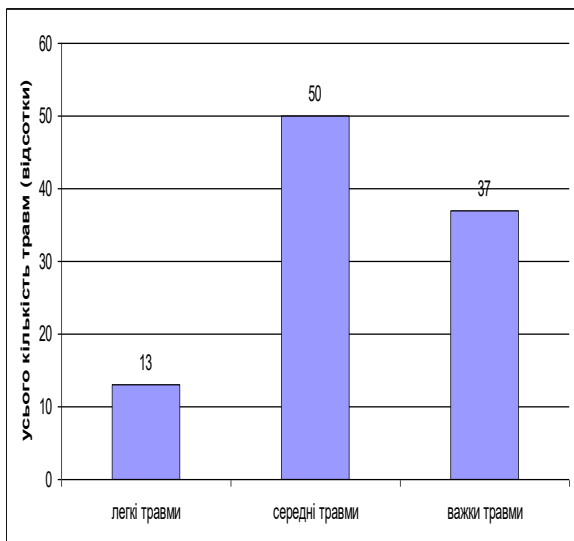


Рис. 1. Характеристика травм по важкості перебігу і впливу на організм школяра-спортсмена (%)

Проведене нами дослідження підтверджує та доповнює численні результати (Галиновский, 2005) спеціальної літератури. Чим вищий рівень у школярів-гандболістів фізичної та спеціальної підготовленості, тим нижчий відсоток отримання травми під час

навчально-тренувального процесу. Наші результати підтверджують дані інших досліджень (Гамза, Тернов, 2002): вирішення проблеми попередження травматизму у гандболі полягає у вдосконаленні техніки і методики тренування школярів-гандболістів.

Наші результати підтверджують дані інших досліджень (Мардар, Ячнюк, 2008): травми в процесі навчально-тренувальних занять фізичними вправами є досить поширеним явищем, а їх наслідки стоять на заваді досягненню фізичної вдосконалості людини; при визначені частоти випадків та локалізації травматичних ушкоджень виявлено, що переважають – вивихи, розтягнення, деформація та травми зв'язок суглоба й прилеглих м'язів.

Узагальнення результатів дослідження підтвердило (Давыдов, Коваленко, Киселев, Попова, 2003) існування чіткої залежності між заняттями фізичними вправами та отримання спортивних травм.

Нами доповнено: на першому році занять гандболом (8-ий клас), травм та спортивних ушкоджень у школярів більше, ніж у дітей з 11-ого класу (тобто 4-го року тренування). У випускному класі кількість травматичних ушкоджень зменшується. Дослідженню профілактики травматизму серед учнів-гандболістів варто присвятити подальші дослідження.

Висновки. Таким чином, в проведеному нами дослідженні були вирішені поставлені завдання, а головне підтверджена гіпотеза, що травм і спортивних ушкоджень у школярів-гандболістів у 8-ому класі є більшою, а протягом тренування їх кількість зменшується.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку полягають у визначені засобів запобігання травматичних ушкоджень у навчально-тренувальному процесі серед учнів-гандболістів.

Конфлікт інтересів. Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від

державної, громадської або комерційної організації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Галиновский, С.П. (2005). *Причины травматизма*: пособие. Могилев : ВООК.
- Гамза, Н.А. & Тернов, Г.Г. (2002). *Понятия и медицинские термины в спортивной медицине: терминологический словарь*. Минск.
- Волков, Л.В. (2002). *Теория и методика детского и юношеского спорта*. Киев : Олимпийская литература.
- Кочубей, Ю.А., Стрикаленко, Є.А., & Шалар, О.Г. (2014). Аналіз фізичної підготовленості баскетболістів високого класу. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова*, 6 (49), 55-63.
- Мардар, Г. & Ячнюк І. (2008). Запобігання травматизму в процесі підготовки спортсменів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. Луцьк : РВВ «Вежа» Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 82-87.
- Давыдов, В.Ю., Коваленко, Т.Г., Киселев, П.А., Попова, Г.Н. (2003). *Меры безопасности на уроках физической культуры* : учеб.-метод. пособие. Волгоград : Изд-во ВолГУ.
- Матвеев, Л.П. (1999). *Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов*. Киев : Олимпийская литература.
- Платонов, В. (2018). Структура и содержание непосредственной подготовки спортсменов высокой квалификации к главным соревнованиям. *Наука в олимпийском спорте*, 2, 17-41.
- Шалар, О., Жосан, І., Шум, Д., & Стрикаленко, Є. (2014). Властивості темпераменту і волі гандболісток різного ігрового амплуа. *Спортивний вісник Придніпров'я*, 3, 40-43.
- Шалар, О.Г., Снопова, Ю.А., & Стрикаленко, Е.А. (2010). Психологическая совместимость женской гандбольной команды. *Физическое воспитание студентов*, (1), 109-112.
- Granero-Gallegos, A., Gomez-Lopez, M., Rodriguez-Suarez, N., Arturo-Abraldes, J., Alesi, M. & Bianco, A. (2017). Importance of the Motivational Climate in Goal, Enjoyment, and the Causes of Success in Handball Players. *Frontiers in Psychology*, 1-8. doi 10.3389/fpsyg.2017.02081
- Popovych, Ihor, Blynova, Olena, & Savchuk, Oleksandr, Zasenko, Viacheslav, & Prokhorenko, Lesia (2020). Expectations of a winning result in women's handball team: comparison of different age groups. *Journal of Physical Education and Sport*, 20 (5), Art 369, 2709-2717. doi:10.7752/jpes.2020.01006
- Popovych, Ihor, Zavatkyi, Vadym, Tsiuniak, Oksana, & Nosov, Pavlo, Zinchenko, Serhii, Mateichuk, Vadym, Zavatkyi, Yurii, & Blynova, Olena (2020). Research on the types of pre-game expectations in the athletes of sports games. *Journal of Physical Education and Sport*, 20 (1), Art 6, 43-52. doi:10.7752/jpes.2020.05369

Стаття надійшла до редакції: 11.12.2020

Опубліковано: 05.02.2021

Аннотация. Гребик О.В., Мельник С.А., Николаев Ю.М. *Место травматизма в тренировочном процессе среди школьников-гандболистов. Цель:* анализ травм в тренировочном процессе среди школьников, занимающихся в секции гандбола. **Материал:** в исследовании приняли участие учащиеся 8-ых – 11-ых классов Луцкой общеобразовательной школы № 17. С согласия родителей спортсменов были изучены записи в медицинских карточках детей, занимающихся гандболом. Всего было охвачено 42 спортсмена. **Результаты:** наибольшее количество средних и тяжелых травм было зафиксировано в 8-ом классе. На травмы средней тяжести приходится 50,0 %, на травмы тяжелой сложности – 37,0 % всех случаев их возникновения. А наименьшее количество травм относится к легкой степени тяжести, их всего 13,0 %. Можно припустить, что малое количество легких

травм связано, в первую очередь, с тем, что им не придавалось должного значения и они официально не регистрировались. Проведенное нами исследование подтверждает и дополняет многочисленные результаты специальной литературы. Чем выше уровень у школьников-гандболистов физической и специальной подготовленности, тем ниже процент получения травмы во время учебно-тренировочного процесса. Наши результаты подтверждают данные других исследований: решение проблемы предупреждения травматизма в гандболе заключается в совершенствовании техники и методики тренировки школьников-гандболистов.

Наши результаты подтверждают данные других исследований: травмы в процессе учебно-тренировочных занятий физическими упражнениями является достаточно распространенным явлением, а их последствия мешают достижению физическому совершенствованию человека; при определении частоты случаев и локализации травматических повреждений обнаружено, что преобладают – вывихи, растяжения, деформация и травмы связок сустава и прилегающих мышц. Обобщение результатов исследования подтвердило существование четкой зависимости между занятиями физическими упражнениями и получения спортивных травм. Нами дополнено, что травмы и спортивные повреждения у школьников-гандболистов в 8-ом классе больше, а в течение обучения их количество будет уменьшаться. Исследованию профилактики травматизма среди учеников-гандболистов стоит посвятить дальнейшие исследования.

Следует отметить, что с каждым годом обучения в школе у школьников-гандболистов количество травм уменьшалась. В 8-ом классе их было десять (10), а в 11-ом классе их стало вдвое меньше – пять (5). Больше всего у школьников-гандболистов встречаются растяжения. Всего таких травм обнаружено 33,3 %. Основное их количество приходится на травмы голеностопного сустава. Причинами возникновения таких травм, скорее всего, является рывки, остановки, изменение направления движения. Достаточно часто встречаются ушибы (30,0 %) в основном коленного и локтевого суставов. Как правило, их спортсмены получают при падении, степень повреждения суставов в основном незначителен. Вывихов получено немного; локализация их обнаружения была только в суставах кисти. Причины этих травм те же, что и при растяжениях. **Выводы:** указывается, что травм и спортивных повреждений у школьников-спортсменов в 8-ом классе больше, а в течение обучения их количество уменьшается.

Ключевые слова: травмы; гандбол; школьник; спортсмен; гандболист.

Abstract. Hrebik O.V., Melnik S.A., Nikolaev Yu.M. *The place of injuries in the training process among schoolchildren-handball players.* **Purpose:** analysis of injuries in the training process among schoolchildren involved in the handball section. **Material:** pupils of the 8th - 11th grades of the Lutsk secondary school No. 17 took part in the research. With the consent of the athletes' parents, the records in the medical records of children playing handball were examined. A total of 42 athletes were involved. **Results:** the largest number of moderate and severe injuries was recorded in the 8th grade. Injuries of moderate severity account for 50.0%, injuries of severe complexity - 37.0% of all cases of their occurrence. And the smallest number of injuries refers to mild severity, only 13.0%. It can be assumed that the small number of minor injuries is associated, first of all, with the fact that they were not given due importance and they were not officially registered. Our research confirms and supplements the numerous results of the special literature. The higher the level of physical and special readiness among schoolchildren-handball players, the lower the percentage of injury during the educational and training process. Our results confirm the data of other studies: the solution to the problem of preventing injuries in handball is to improve the technique and methodology of training schoolchildren-handball players.

Our results confirm the data of other studies: injuries in the process of educational and training sessions of physical exercises is a fairly common phenomenon, and their consequences interfere with the achievement of physical perfection of a person; When determining the frequency of cases and localization of traumatic injuries, it was found that dislocations, sprains, deformations and injuries of the ligaments of the joint and adjacent muscles predominate. Summarizing the

results of the study confirmed the existence of a clear relationship between physical exercise and sports injuries. We have added that there are more injuries and sports injuries among schoolchildren-handball players in the 8th grade, and their number will decrease during training. The study of injury prevention among student handball players is worth further research.

It should be noted that the number of injuries among schoolchildren-handball players decreased every year of schooling. In the 8th grade there were ten (10), and in the 11th grade there were half of them - five (5). Sprains are the most common in school handball players. In total, 33.3% of such injuries were found. Most of them are accounted for by injuries of the ankle joint. The causes of such injuries, most likely, are jerks, stops, changes in the direction of movement. Strikes are quite bruises (30.0%), mainly of the knee and elbow joints. As a rule, athletes get them from a fall, the degree of damage to the joints is mostly minor. Dislocations received a little; localization of their detection was only in the joints of the hand. The causes of these injuries are the same as for sprains. **Conclusions:** it is indicated that there are more injuries and sports injuries among schoolchildren-athletes in the 8th grade, and their number decreases during training.

Key words: injuries; handball; schoolboy; athlete; handball player.

References

- Galinowckij, C.P. (2005). *Pritschiny trawmatizma* [Causes of injury]: pocobie. Mogilew : WOOK. [in Russian].
- Gamsa, N.A. & Ternow, G.G. (2002). *Ponjatija i medizinskie terminy w sportivnoj medizine: terminologitschekij clowar'*. [Concepts and medical terms in sports medicine: a terminological dictionary]. Minck. [in Russian].
- Wolkow, L.W. (2002). *Teorija i metodika detckogo i junoschekogo cporta* [Theory and methodology of children and youth sports. Kiev: Olympic Literature]. Kiev : Olimpijskaja literatura. [in Russian].
- Kochubej, Ju.A., Strykalenko, Je.A., & Shalar, O.G. (2014). Analiz fizychnoi' pidgotovlenosti basketbolistiv vysokogo klasu [Analysis of the physical fitness of high-class basketball players]. *Naukovyj chasopys Nacional'nogo pedagogichnogo universytetu imeni M.P. Dragomanova* [Scientific journal of the National Pedagogical University named after MP Dragomanova], no 6 (49), 55-63. [in Ukrainian].
- Mardar, G. & Jachnjuk I. (2008). Zapobigannja travmatyzmu v procesi pidgotovky sportsmeniv. [Injury prevention in the process of training athletes]. *Fizyczne vyhovannja, sport i kul'tura zdorov'ja u suchasnomu suspil'stvi* [Physical education, sports and health culture in modern society]. Luc'k : RVV «Vezha» Volyn. nac. un-tu im. Lesi Ukrai'nyky, 82-87. [in Ukrainian].
- Davydov, V.Ju., Kovalenko, T.G., Kiselev, P.A., Popova, G.N. (2003). *Mery bezopasnosti na urokah fizicheskoi kul'tury* [Safety measures at physical education lessons] : ucheb.-metod. Posobie. Volgograd : Izd-vo VolGU. [in Russian].
- Matveev, L.P. (1999). *Osnovy obshhej teorii sporta i sistemy podgotovki sportsmenov* [Foundations of the general theory of sports and the system of training athletes]. Kiev : Olimpijskaja literatura. [in Russian].
- Platonov, V. (2018). Struktura i sodержanie neposredstvennoj podgotovki sportsmenov vysokoi kvalifikacii k glavnym sorevnovanijam [The structure and content of the direct training of highly qualified athletes for the main competitions]. *Nauka v olimpijskom sporte* [Science in Olympic Sports], no 2, 17-41. [in Russian].
- Shalar, O., Zhosan, I., Shum, D., & Strykalenko, Je. (2014). Vlastyvoli temperamentu i voli gandbolistok riznogo igrovogo amplua [Properties of temperament and will of handball players of different game roles]. *Sportyvnyj visnyk Prydniprov'ja* [Sports Bulletin of the Dnieper], no 3, 40-43. [in Ukrainian].
- Shalar, O.G., Snopova, Ju.A., & Strikalenko, E.A. (2010). Psihologicheskaja sovmestimost' zhenskoi gandbol'noj komandy [Psychological compatibility of the women's handball team]. *Fizicheskoe vospitanie studentov* [Physical Education of Students], no (1), 109-112. [in Russian].

- Bjorndal, Ch.T, Luteberget, L.S. & Holm, S. (2018). The Relationship Between Early and Senior Level Participation in International Women's and Men's Handball. *Journal of Human Kinetics*, no 63(1), 73-84. doi 10.2478/hukin-2018-0008.
- Granero-Gallegos, A., Gomez-Lopez, M., Rodriguez-Suarez, N., Arturo-Abraldes, J., Alesi, M. & Bianco, A. (2017). Importance of the Motivational Climate in Goal, Enjoyment, and the Causes of Success in Handball Players. *Frontiers in Psychology*, 8. doi 10.3389/fpsyg.2017.02081
- Popovych, Ihor, Blynova, Olena, & Savchuk, Oleksandr, Zasenکو, Viacheslav, & Prokhorenko, Lesia (2020). Expectations of a winning result in women's handball team: comparison of different age groups. *Journal of Physical Education and Sport*, no 20 (5), Art 369, 2709-2717. doi:10.7752/jpes.2020.05369
- Popovych, Ihor, Zavatkyi, Vadym, Tsiuniak, Oksana, & Nosov, Pavlo, Zinchenko, Serhii, Mateichuk, Vadym, Zavatkyi, Yurii, & Blynova, Olena (2020). Research on the types of pre-game expectations in the athletes of sports games. *Journal of Physical Education and Sport*, no 20 (1), Art 6, pp. 43-52. doi:10.7752/jpes.2020.01006

Відомості про авторів / Information about the Authors

Гребік Олег Васильович: к.пед.н., доцент; Луцький національний технічний університет: вул. Львівська, 75, м. Луцьк, 43000, Україна.

Гребик Олег Васильевич: к.пед.н., доцент; Луцкий национальный технический университет: ул. Львовская, 75, г. Луцьк, 43000, Украина.

Hrebik Oleh Vasilievich: *Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor; Lutsk National Technical University: st. Lvivska, 75, s. Lutsk, 43000, Ukraine.*

<https://orcid.org/0000-0001-5255-7263>;

E-mail: fv.Hrebikoleh@mail.com

Мельник Світлана Адамівна: к.б.н., доцент; Луцький національний технічний університет: вул. Львівська, 75, м. Луцьк, 43000, Україна.

Мельник Светлана Адамовна: к.б.н., доцент; Луцкий национальный технический университет: ул. Львовская, 75, г. Луцьк, 43000, Украина.

Melnik Svetlana Adamovna: *Candidate of Biological Sciences, Associate Professor; Lutsk National Technical University: st. Lvivska, 75, s. Lutsk, 43000, Ukraine.*

<https://orcid.org/0000-0002-2663-0241>;

E-mail: mel.svitlana@ukr.net

Ніколаєв Юрій Михайлович: доцент; Волинський національний університет імені Лесі Українки: пр. Волі, 13, м. Луцьк, 43000, Україна.

Николаев Юрий Михайлович: доцент; Волинский национальный университет имени Леси Украинки: пр. Свободы, 13, г. Луцьк, 43000, Украина.

Nikolaev Yuri Mikhailovich: *Associate Professor; Volyn National University named after Lesya Ukrainka: Svobody Ave., 13, s. Lutsk, 43000, Ukraine.*

<https://orcid.org/0000-0001-5437-3046>;

E-mail: Nikolaevs1974@gmail.com