

ОРГАНІЗАЦІЯ УРОКІВ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ДЛЯ УЧНІВ 5–6 КЛАСІВ ПІДГОТОВЧОЇ МЕДИЧНОЇ ГРУПИ З ВИКОРИСТАННЯМ РУХОВИХ ЗАВДАНЬ ГІМНАСТИЧНОГО ХАРАКТЕРУ

Сергій Бабюк¹

<https://orcid.org/0000-0002-1762-5555>

Сергій Потапчук²

<https://orcid.org/0000-0002-5512-9384>

Микола Кужель³

<https://orcid.org/0000-0002-8945-0248>

Сергій Степанков⁴

<https://orcid.org/0000-0003-3957-7635>

Сергій Андреев⁵

<https://orcid.org/0000-0002-6346-5273>

¹⁻² Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, м. Кам'янець-Подільський, Україна

³⁻⁵ Подільський державний аграрно-технічний університет, м. Кам'янець-Подільський, Україна

кореспондент-автор – С. Бабюк: babiuk@kpnpu.edu.ua

doi: 10.32626/2309-8082.2021-23.13-19

У статті автором проаналізовано проблеми, які торкаються наукового обґрунтування методик оптимізації фізичного навантаження учнів, які перебувають за станом здоров'я у підготовчій медичній групі, на заняттях з фізичної культури. Учні, які за станом здоров'я віднесені до підготовчої медичної групи, відвідують обов'язкові уроки фізичної культури та опановують навчальний матеріал відповідно до вимог навчальної програми. Таким учням рекомендовано поступове збільшення фізичного навантаження без здачі навчальних нормативів та додаткові заняття у групах загальної фізичної підготовки. Однак на практиці це означає, що навантаження на уроках фізичної культури, розраховане на учнів основної медичної групи, не завжди оптимізовано для учнів підготовчої медичної групи, які займаються разом в рамках класно-урочної форми занять. Метою дослідження було розроблення та наукове обґрунтування методики побудови уроків з фізичної культури для учнів 5–6 класів підготовчої медичної групи на основі рухових завдань гімнастичного характеру. Представлено технологію побудови уроку фізичної культури у вигляді динамічного процесу структурування первинних елементів – рухових (навчальних, тренувальних) завдань у більш крупні фрагменти і компоненти освітньо-виховного процесу. У дослідженні при аналізі рухових завдань в якості цільового критерію були прийняті показники частоти серцевих скорочень, які характеризують функціональний вплив стандартних рухових завдань. У дослідженні брали участь учні 5–6 класів підготовчої медичної групи, які вивчали гімнастичні вправи згідно чинних програм на уроках фізичної культури. Загальна кількість дітей склала 52 особи. Результати досліджень вказують на те, що вправи, які мають різну структуру, можуть викликати типову пульсову реакцію і характеризуватися однаковою пульсовою напругою. При цьому в завданнях відмічається мінімальна ординарність і стандартність в повторях вправи – кількості разів, інтервалах відпочинку, інтенсивності функціональних зрушень, наприклад, виконання різновидів стійок на гімнастичній лаві, побудовані у вигляді рухових завдань, викликають 10 % приросту пульсу. Специфіка навчання в гімнастиці свідчить, що поєднання елементів в зв'язки і комбінації приводить до технічного ускладнення виконуваних рухів, що, у свою чергу, відбивається на підвищенні складності рухових завдань і збільшенні їх пульсової вартості. Висновок. Використання методики побудови уроків фізичної культури для учнів підготовчої медичної групи в 5–6 класах на основі стандартних рухових завдань забезпечує виразну оздоровчу дію, яка виявляється у зростанні фізичних кондицій, підвищенні рівня фізичної працездатності та здоров'я учнів. Отримані результати можуть використовуватися в практиці роботи закладів загальної середньої освіти, у тому числі з учнями інших вікових категорій, у процесі підготовки здобувачів вищої освіти спеціальності 014 Середня освіта (Фізична культура), на курсах підвищення кваліфікації учителів фізичної культури.

Ключові слова: урок, фізична культура, учні, підготовча медична група, рухові завдання з гімнастики.

Sergii Babiuk, Sergii Potapchuk, Mykola Kuzhel, Sergii Stepankov, Sergii Andreev. Organization of physical culture lessons for 5–6-formers of preparatory medical group using motor tasks of gymnastic character

Abstract. In the article, the author analyzes the problems related to the scientific substantiation of methods for optimizing the physical activity of students who are in good health in the preparatory medical group, at physical education classes. Pupils who are part of a preparatory medical group attend compulsory physical education classes and master the study material in accordance with the requirements of the curriculum. Such students are recommended a gradual increase in physical activity without passing the educational standards and additional classes in general physical training groups. However, in practice, this means that the load on physical education lessons, designed for students of the main medical group, is not always optimized for students of the preparatory medical group, who are engaged together in the classroom form of classes. The aim of the study was to develop and scientifically substantiate the methodology of constructing physical education lessons for 5–6 formers of the preparatory medical group on the basis of motor tasks (MT) of gymnastic type. The technology of building a physical education lesson in the form of a dynamic process of structuring the primary elements – motor (educational, training) tasks into larger fragments and components of the educational process is presented. The use of motor tasks with known functional effects significantly increases the effectiveness of physical education lessons in secondary educational institution. In the study in the analysis of MT as a target criterion were accepted indicators of heart rate (HR), which characterize the functional impact of standard MT. The study involved students in grades 5–6 of the preparatory medical group, who studied gymnastic exercises according to current programs in physical education classes. The total number of children was 52 people. The research results indicate that exercises that have a different structure can cause a typical pulse response and be characterized by the same pulse voltage. Thus, in tasks the minimum ordinariness and standardization in repetitions of exercise – number of times, intervals of rest, intensity of functional shifts, for example, performance of kinds of racks on a gymnastic bench constructed in the form of MT, cause 10 % increase in HR is noted. The specifics of training in gymnastics shows that the combination of elements in the ligaments and combinations leads to the technical complexity of the movements, which, in turn, affects the complexity of MT and increase their pulse value. The practical significance of the results is that the use of methods of building physical education lessons for students of the preparatory medical group in grades 5–6 on the basis of standard MT provides an expressive health effect, which is revealed in increasing physical condition of students, the level of physical performance and students' health increases. The obtained results can be used in the practice of general secondary educational institutions, including students of other age categories, in the process of training students majoring in 014 Secondary Education. Physical culture, in advanced training courses for physical education teachers.

Key words: lesson, physical education, students, preparatory medical group, motor tasks of gymnastic character.

Вступ

В теорії та методиці фізичного виховання дітей шкільного віку проблеми, які торкаються наукового обґрунтування методик оптимізації фізичного навантаження на заняттях з фізичної культури досліджені недостатньо. Особливо це стосується учнів, які перебувають за станом здоров'я у підготовчій медичній групі.

Робота з дітьми, які за станом здоров'я включені до підготовчої медичної групи, посідає важливе місце під час реалізації завдань фізичного виховання школярів. Цей контингент дітей вимагає більшої уваги з боку працівників сфери фізичного виховання й охорони здоров'я, оскільки відсоток захворюваності дітей залишається високим і надалі зростає. Практика свідчить про те, що в школах організація роботи з дітьми підготовчих медичних груп не відповідає сучасним вимогам. Багато вчителів з фізичної культури не володіють достатнім рівнем знань щодо особливостей методики та організації занять з учнями, віднесеними за станом здоров'я до підготовчої медичної групи.

Учні, які за станом здоров'я віднесені до підготовчої медичної групи, відвідують обов'язкові уроки фізичної культури та опановують навчальний матеріал відповідно до вимог навчальної програми. Таким учням рекомендовано поступове збільшення фізичного навантаження без здачі навчальних нормативів та додаткові заняття у групах загальної фізичної підготовки [10; 13]. На практиці це означає, що навантаження на уроках фізичної культури, розраховане на учнів основної медичної групи, не завжди оптимізовано для учнів підготовчої медичної групи, які займаються разом в рамках класно-урочної форми занять.

Ефективність процесу фізичного виховання значною мірою залежить від правильного дозування фізичного навантаження на організм учнів [7; 9]. Головне завдання вчителя фізичної культури полягає у суворій індивідуалізації і регламентації діяльності учнів, визначенні найоптимальнішого обсягу, зусиль і темпу роботи, що забезпечували б сприятливе протікання адаптаційних процесів на розвиток рухових здібностей школярів [4]. Відомо, що величина фізичного навантаження у процесі фізичного виховання, насамперед, залежить від обсягу й інтенсивності застосовуваних на ньому фізичних вправ. Для здійснення контролю за навантаженням проводиться оцінка значення її компонентів: тривалості виконання вправ, їхньої інтенсивності, тривалості інтервалів відпочинку, характеру відпочинку, числа повторень, координаційної складності вправ та інших [3; 13; 18; 21]. Отже, перераховані параметри дають можливість використовувати різноманітні способи контролю й регулювання навантаження.

У наукових публікаціях пропонується дозувати фізичне навантаження за фізіологічною кривою частоти серцевих скорочень, яка змінюється у широкому діапазоні [11; 27]. Аналіз наукових публікацій ряду авторів, які досліджували питання впровадження засобів фізичного виховання у школі показав, що залишаються недостатньо вивченими питання побудови фізіологічної кривої зміни частоти серцевих скорочень (ЧСС), регулювання фізичних навантажень, добору безпечних вправ.

Покращення фізичного стану учнів закладів загальної середньої освіти є пріоритетним завданням фізичного виховання [2; 14; 15; 16; 22], що актуалізує проблему розроблення вискоелективних технологій і методик такого спрямування. Важливим у аспекті зазначеного є врахування мотивів, інтересів, побажань учнів основної школи щодо використання певних видів вправ на уроках фізичної культури [1; 3; 9]. Останні дослідження у зазначеному напрямі свідчать про високий інтерес і бажання учнів використовувати на уроках гімнастичні вправи [2; 9]. Водночас відзначено необхідність урахувати особливості зміни показників фізичного стану дівчаток і хлопчиків 4–5 класів [11; 13; 19; 21], положення теорії адаптації [4; 9] при формуванні змісту уроків фізичної культури. Проте дотепер відсутні дослідження, спрямовані на розроблення технологій і методик покращення фізичного стану учнів 5–6 класів, тобто у період вивчення ними більшості гімнастичних вправ згідно чинних програм [14; 15; 24; 25].

Разом з тим, існують дослідження, які переконують, що реалістичне і чітке визначення прогнозованої мети здійснення у формі рухових завдань, які побудовані у взаємозв'язку з метою і завданнями етапної і багаторічної підготовки учнів [13; 19; 27]. Отже, технологія побудови уроку фізичної культури в школі цілком може бути представлена як динамічний процес структурування первинних елементів освітньо-виховного процесу: частини уроку, модулі, блоки, рівні, система уроків, цикли підготовки тощо. Таким чином, необхідність вирішення протиріч в науковій побудові уроків з фізичної культури для учнів закладів загальної середньої освіти, які віднесені за станом здоров'я до підготовчої медичної групи, зумовила напрями подальшого дослідження.

Матеріал і методи дослідження

Метою дослідження було визначено розроблення та наукове обґрунтування методики побудови уроків з фізичної культури для учнів 5–6 класів підготовчої медичної групи на основі рухових завдань гімнастичного характеру. Нами висунуто гіпотезу, що завдання підвищення рівня здоров'я та фізичної працездатності учнів підготовчої групи може бути вирішена шляхом побудови уроків фізичної культури у формі рухових завдань (РЗ).

Для вирішення поставлених завдань використовувалися педагогічні методи дослідження, а саме: теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури, медичної документації, педагогічні спостереження, педагогічний експеримент, комплекс медико-біологічних методів пульсометрія з використанням монітору серцевого ритму «Polar» для контролю функціонального стану серцево-судинної системи учнів в ході уроків, методи математичної статистики.

Для аналізу функціональної активності серцево-судинної системи фіксувалися такі дані: поточний час уроку, час виконання окремих РЗ на уроці, вихідна ЧСС, максимальна ЧСС, мінімальна ЧСС, середня ЧСС, сума ударів серця, об'єм роботи в зонах відносної потужності (%). Для класифікації РЗ гімнастичного характеру за рівнями проводився розрахунок показників функціонального впливу: ПН-РЗ – пульсове напруження рухового завдання: відношення суми ударів серця за час виконання завдання до часу виконання завдання; ППС-РЗ – пульсовий приріст спокою рухового завдання: відношення пульсової напруги рухового завдання до значення вихідної ЧСС.

У дослідженні брали участь учні 5–6 класів підготовчої медичної групи, які вивчали гімнастичні вправи згідно чинних програм на уроках фізичної культури. Загальна кількість дітей склала 52 особи. До початку дослідження батьки дітей дали згоду, що їх дитина бере участь в експерименті і може у будь-який час відмовитися від участі в ньому без пояснення причин, дані експерименту будуть анонімні. Під час проведення дослідження враховували вимоги Гельсінської декларації про етичні засади медичних досліджень, що відбуваються за участі людей (WMA-2013) [32].

Під час експериментального дослідження було здійснено аналіз уроків фізичної культури гімнастичного змісту та визначено як загальні, так і часткові показники ЧСС під час впливу стандартних РЗ на організм учнів. Відзначимо, що стандартизація являється характерною ознакою РЗ. Стандартизація визначає умови, які сприяють або перешкоджають досягненню прогностичної мети, а також дає точні інструкції, які стосуються особливостей виконання рухових дій. В нашому дослідженні стандартні РЗ передбачали мінімальне навантаження у впливі вправ з урахуванням організаційних компонентів РЗ – кількість повторів (найчастіше 8, 16 рахунків), тривалість, інтенсивність вправи, інтервалів відпочинку (ординарні). В усіх розрахунках пульсове напруження рухового завдання (ПН-РЗ) приводилося до однієї стандартної величини – хвилини (за тривалістю). Оскільки тривалість завдань різна і могла складати менше хвилини, чи більше (іноді кілька хвилин), то для того, щоб отримати реальне ПН-РЗ, сумарне навантаження завдання (кількість

ударів серця) співвідносилася з його тривалістю, що дозволяло стандартизувати завдання. Пульсове напруження завдання приведено за ЧСС до відносної величини – 1 хв.; з'являється можливість порівнювати РЗ за їх функціональним впливом.

Результати дослідження

Сучасне програмне забезпечення фізичного виховання у закладах загальної середньої освіти визначає спільне навчання на уроках фізичної культури учнів основної і підготовчої медичної групи та виконання ними єдиних вимог, а інноваційні підходи, які існують на даний момент, взагалі не розглядають заняття з учнями підготовчої медичної групи. Враховуючи те, що уроки проводяться спільно, виникає протиріччя, яке полягає у тому, що організація фізичного виховання учнів з принципово різними рівнями фізичної підготовленості та фізичного розвитку повинна мати диференційований характер з одного боку, а з іншого боку, в умовах типової побудови уроку таку організаційну діяльність здійснити дуже важко. Стає очевидно актуальність подібних досліджень та розробка технології управління фізичним розвитком учнів підготовчої медичної групи в рамках уроків фізичної культури.

У ході експериментального дослідження нами було здійснено аналіз стану освітньої роботи на уроках фізичної культури. За результатами співбесід та анкетування учителів фізичної культури зі стажем (22 особи) виявлено, що для занять учні розподіляються на медичні групи, а критерієм розподілу є стан здоров'я. Однак участь учителів фізичної культури у цьому розподілі обмежена, тому показник фізичної підготовленості враховується вкрай рідко. Усі опитані учителі вважають, що освітня робота повинна проводитися з кожною медичною групою (основна, підготовча, спеціальна) окремо. 95 % опитаних педагогів згодні з необхідністю проводити індивідуальну навчальну роботу з учнями підготовчої групи, але на практиці не реалізують цю методичну концепцію.

Опитування засвідчило, що 80,5 % респондентів здійснюють контроль ЧСС в учнів 5–6 класів тільки на початку уроку і по його завершенні, 12,5 % – здійснюють контроль лише після значних навантажень і лише 3 педагога (4,2 %) перед початком і після завершення рухових завдань основної частини уроку проводять підрахунок ЧСС з метою контролю навантаження.

Завдання підвищення рівня здоров'я та фізичної працездатності учнів підготовчої групи може бути вирішене шляхом побудови уроків фізичної культури у формі рухових завдань (РЗ). Технологія побудови уроку фізичної культури повинна бути представлена як динамічний процес структурування первинних елементів – рухових (навчальних, тренувальних) завдань у більш крупні фрагменти і компоненти освітньо-виховного процесу.

Таблиця 1 – Розподіл рухових завдань гімнастичного характеру за рівнями

Рівень	Приріст ЧСС, %	Вправи і завдання на приладах, акробатичні вправи			
		Канат	Козел/Кінь	Акробатика	
1	10	Вис на зігнутих руках	Приземлення (стрибок вгору на місці в напівприсід в позу приземлення)	Групування в упорі присівши, в положенні лежачи на спині	
2	20	З вису на зігнутих руках перейти у вис. Підтягування із сиду ноги нарізно на канаті	Поштовх руками (стоячи на відстані 1 м від стіни, падіння прямим тілом на стінку з відштовхуванням і поверненням у В.П.)	Переكاتи вперед-назад, у бік з положення групування, з упора присівши. Стійка на лопатках зігнувши ноги. Із стійки на лопатках зігнувши ноги перекатом вперед упор присівши. Міст з положення лежачи на спині	
3	30	Лазіння у висі на зігнутих руках із захватом ногами канату	Стрибки з пружинного гімнастичного містка в глибину	Стійка на лопатках. Переكاتи в групуванні в стійку на лопатках. Перекат у бік. Перекид вперед роздільно. Міст з положення стоячи (з допомогою). Перекид назад в упор на колінах (з допомогою)	
4	40	Лазіння у три прийоми	Розбіг. Наскок на місток	Перекид вперед злитною. Перекид назад в групуванні (з допомогою). Міст з положення стоячи самостійно	
5	50	Лазіння у три прийоми на висоту, на швидкість	Вскок в упор стоячи на колінах (з місця, з розбігу, зіскок взмахом рук)	Перекид назад в групуванні (самостійно). Два-три перекиди вперед.	
6	60	Лазіння у два прийоми	Вскок в упор присівши (з місця, з розбігу), зіскок взмахом рук	Акробатичні зв'язки елементів	
7	70	Лазіння у два прийоми на висоту, на швидкість	Стрибок ноги нарізно (козел по ширині, висота 100-110 см)	Акробатичні комбінації	
Рівень	Приріст ЧСС,%	Вправи і завдання на приладах, акробатичні вправи			
		Перекладина	Бруса (хл.-парал., дів.-р/в)	Гімнастична лава Колода (низька, висока)	
1	10	Змішані виси: вис стоячи, вис стоячи на зігнутих руках, вис стоячи позаду, вис присівши, вис лежачи з різними положеннями рук, ніг, тулуба тощо. Змішані упори: упор, упор стоячи, стоячи зігнувшись, стоячи на зігнутих руках		Лава, колода низька. Змішані упори. Стійка на носках, на одній і двох ногах, стіка вздовж, вздовж ноги нарізно, поперек	
2	20	Вправи в змішаних висах, упорах			Лава, колода низька. Вправи в змішаних упорах. Вправи з рівноваги: повороти переступанням, на носках і одній нозі, присідання і перехід в упор присівши, сід. «Старт плавця» на кінці колоди
		Упор наги нарізно однією (упор верхи) і зіскок з перемахом другою з поворотом на 90°. З упора зіскок махом назад	Із сиду на стегні зіскок з поворотом. Із вису стоячи наскок стрибком в упор на нижню жердину		
3	30	Прості виси: вис на двох і на одній руці, зацепом, кутом, зігнувшись, прогнувшись. Прості упори: упори на кистях, на передпліччях, плечах, упор позаду, кутом, верхом. Із вису розмахування вигинами		Лава, колода низька. Ходьба. Різновиди: з носка, з різним положенням рук, на носках, приставними, великими, перемінними, схресними кроками, випадами, з високим підніманням стегна, махом ніг вперед. Зіскок з кінця колоди в глибину. Повороти під час ходьби. Опускання в упор, упор стоячи на коліні	
		Із вису зіскок махом назад з поворотом	Розмахування в упорі на руках		
4	40	Вправи в змішаних висах і упорах (зв'язки)			Колода висока. Вправи з рівноваги
		Махом однієї і поштовхом другої підйом переверотом в упор	Размахування в упорі, сід ноги нарізно. Розмахування в упорі на передпліччях		
5	50	Вправи у висах, упорах (зв'язки)		Колода низька. Зв'язки вправ з рівноваги. Колода висока. Ходьба (різновиди)	
6	60	Комбінації вправ у висах і упорах (перекладина низька, бруса)		Колода низька. Комбінації. Колода висока. Зв'язки вправ з рівноваги	
7	70	Контрольні комбінації (перекладина низька, бруса)		Колода висока. комбінації	

Використання рухових завдань з відомими функціональними змінами та впливами, на наш погляд, суттєво підвищить ефективність уроків фізичної культури в закладі загальної середньої освіти і інтегрованим показником, який дозволить здійснити рівневий розподіл рухових завдань, пованна стати ЧСС. В дослідженні при аналізі РЗ в якості цільового критерію були прийняті показники ЧСС, які характеризують функціональний вплив стандартних РЗ (табл. 1).

Результати досліджень вказують на те, що вправи, які мають різну структуру, можуть викликати типову пульсову реакцію і характеризуватися однаковою пульсовою напругою. При цьому в завданнях відмічається мінімальна ординарність і стандартність в повторях вправи – кількості разів, інтервалах відпочинку, інтенсивності функціональних зрушень. Наприклад, виконання різновидів стійок на гімнастичній лаві (ПП-РЗ – 113 ск·хв⁻¹, ППС-РЗ – 0,11 у. о.), побудовані у вигляді РЗ, викликають 10 % приросту ЧСС. Далі, наприклад, лазіння по канату в три прийоми, наскок на мостик з розбігу в опорному стрибку, перекид вперед (ПП-РЗ – 134-140 ск·хв⁻¹, ППС-РЗ – 0,33-0,4 у. о.) також можна віднести до одного рівня трудності, оскільки спостерігається однакова функціональна вартість вправ, яка становить 40 % приросту ЧСС.

Специфіка навчання в гімнастиці показує, що поєднання елементів в зв'язки і комбінації приводить до технічного ускладнення виконуваних рухів, що у свою чергу, відбивається на підвищенні складності РЗ і збільшенні їх пульсової вартості ($p < 0,05$). Так, виконання РЗ на паралельних брусах – розмахування в упорі на передпліччях – характеризується значенням ПН-РЗ – 141 ск·хв⁻¹, ППС-РЗ – 0,4 у. о., а у наслідку РЗ може бути віднесене до 4 рівня. Зв'язка елементів на брусах викликає порівняно більше пульсове навантаження (ПН-РЗ – 157 ск·хв⁻¹, відповідно ППС-РЗ – 0,55 у.о.) і РЗ може бути віднесене до 6 рівня. Виконання комбінації на цьому приладі, показники якої склали 162 ск·хв⁻¹ і 0,6 у.о. відповідно, характеризується наростанням пульсової вартості, а відповідно і функціонального впливу на організм ($p < 0,01$).

Розглянемо технологію побудови РЗ в окремо взятому уроці. На кожному поточному уроці планувалося досягнення певного цільового функціонального ефекту. Для учня підготовчої експериментальної групи, враховуючи його рівень підготовленості, могли обиратися РЗ різного структурного змісту (часто за видами вправ – легкоатлетичні циклічні і ациклічні, інші локомоторні, ігрові і гімнастичні завдання), як з одного горизонтального рівня (мають рівне ПН-РЗ), так і з різних функціональних класів (рівнів) з більш високим пульсовим напруженням в РЗ. В разі підвищення рівня підготовленості чи з часом в рамках освітнього

процесу горизонтальний рівень пропорційно мінявся (з першого на другий, з другого на третій, з третього на четвертий і т. д.). Принцип послідовного включення РЗ в урок з більшою пульсовою напругою відповідав вимогам шкільної програми з фізичного виховання по відношенню до учнів підготовчої медичної групи, яка визначає поступове засвоєння рухових умінь і навичок, особливо важких для виконання.

Дискусія

Дослідження підтвердило гіпотезу про те, що побудова уроків фізичної культури у формі рухових завдань (РЗ) дозволяє вирішити завдання підвищення рівня здоров'я та фізичної працездатності учнів 5–6 класів підготовчої медичної групи.

Вірогідність отриманих результатів підтверджена об'єктивною науковою і методологічною базою дослідження, адекватністю різних методів, достатнім обсягом здійснених експериментальних замірів пульсового навантаження під час виконання різних РЗ гімнастичного характеру. Практична значимість отриманих результатів полягає в тому, що використання методики побудови уроків фізичної культури для учнів підготовчої медичної групи в 5–6 класах на основі стандартних РЗ забезпечує виражену оздоровчу дію, яка виявляється у зростанні фізичних кондицій учнів, підвищується рівень фізичної працездатності і здоров'я учнів.

Під час апробації експериментальна організація уроків фізичної культури для учнів 5–6 класів підготовчої медичної групи з використанням рухових завдань гімнастичного характеру включала набір і поєднання РЗ з урахуванням величини їх пульсового напруження (ПН-РЗ) і привнесеного функціонального навантаження в урок. Відповідно цих критеріїв проектувалася кратність і тривалість завдань на уроці, а при їх комплексному використанні враховувався критерій поступового включення РЗ з більш високим тренуючим потенціалом. Враховуючи поточну фізичну підготовленість учня і мети адекватної функціональної підготовки, проектувалися уроки фізичної культури, в яких спочатку підбиралися індивідуалізовані завдання з одного горизонтального рівня, а з підвищенням рівня підготовленості – з інших горизонтальних рівнів (відбувався перехід від першого до другого, від другого до третього, від третього до четвертого рівня і т. д.), а в цілому здійснювалося керівництво розвитком фізичних якостей учнів. Загальне привнесене навантаження в урок фізичної культури пов'язувався з сумуванням ефектів РЗ, але в цілому, використовуючи під час одного уроку різну кількість тренувальних завдань, ми не перевищували навантаження в учнів підготовчої медичної групи в 16–20 у. о.

Висновки

Особливість організації уроків фізичної культури в підготовчих медичних групах в закладах загальної середньої освіти полягає в тому, що учні, які мають недостатній рівень фізичної підготовленості, і учні основної групи, фізичні можливості яких значно вищі, займаються за однією програмою. Тому нами було визначено пульсову напругу стандартних РЗ гімнастичного характеру у програмовому матеріалі уроків фізичної культури для учнів підготовчої групи 5–6 класів. Здійснено класифікацію РЗ за рівнем функціонального впливу, виділено сім рівнів, кожен

з яких відрізняється від попереднього пропорційним 10 % приростом. Класифікація РЗ проводилася з урахуванням показників пульсового приросту ППН-РЗ.

Отримані результати можуть використовуватися в практиці роботи закладів загальної середньої освіти, у тому числі з учнями інших вікових категорій, у процесі підготовки студентів спеціальності 014 Середня освіта. Фізична культура, на курсах підвищення кваліфікації учителів фізичної культури.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Джерела та література

- Аксьонова О. Нова фізична культура або школа розумного руху. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2010. № 12 (74). С. 29–34.
- Ареф'єв В. Г. Теорія та методика викладання гімнастики. Київ : Центр учбової літератури, 2015. 330 с.
- Ареф'єв В. Г. Основи теорії та методики фізичного виховання: підручник. Кам'янець-Подільський : ПП Буйницький О. А., 2011. 368 с.
- Бабій І. Л., Величко В. І., Венгер Я. І. Адаптаційні можливості школярів. *Здоров'я ребенка*. 2011. № 8 (35). С. 20–24.
- Галаманжук Л. Л., Єдинак Г. А. Стан сформованості підходів до забезпечення оздоровчого змісту занять фізичними вправами дошкільників і молодших школярів. *Наук. пр. КПНУ ім. Івана Огієнка. Серія: Педагогічна*. 2011. Вип. 12. С. 22–27.
- Дубогай О. Д. Фізкультура як складова здоров'я та успішного навчання дитини. Київ : Шкільний світ, 2006. 128 с.
- Єдинак Г. А., Мисів В. М., Юрчишин Ю. В. Фізична культура у загальноосвітньому навчальному закладі : навч. посібник. Кам'янець-Подільський : Рута, 2014. 251 с.
- Єдинак Г. А., Плахтій П. Д., Яценюк Ю. П. Фізична культура в школі (молодому спеціалісту) : метод. посібник. Кам'янець-Подільський : Абетка, 2000. 305 с.
- Зубалій М. Д. Методика фізичного виховання учнів 1-11 класів. Київ : Педагогічна думка, 2012. 373 с.
- Інструкція про розподіл учнів на групи для занять на уроках фізичної культури, 2009. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0773-09#Text>.
- Калиниченко І. О. Медико-педагогічний контроль за фізичним вихованням дітей у загальноосвітніх навчальних закладах. Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2013. 272 с.
- Коренев Н. М. Здоров'я школярів, сьогодення та проблеми на перспективу. *Охорона здоров'я України*. 2003. № 1(8). С. 49–54.
- Мамешина М. Диференціація змісту навчальних занять з фізичного виховання з урахуванням показників фізичного здоров'я та фізичної підготовленості школярів 7–9-х класів. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2019. № 6(74). С. 25–31. doi: 10.15391/snsv.2019-6.004.
- Навчальні програми 5-9 класів. Київ, 2017. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas>.
- Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів : Фізична культура. 5–9 класи. Київ : Видавничий дім «Освіта». 2013. 240 с.
- Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів з предмету «Фізична культура» для 5–9 класів / за заг. ред. Круцевич Т. Ю. Київ : Здоров'я та фізична культура. 2009. 176 с.

References

- Aksonova, O. (2010), "Nova fizychna kul'tura abo shkola rozumnoho rukhu" [New physical culture or school of mental movement]. *Theory and methods of physical education*, No 12 (74), pp. 29–34. [in Ukraine].
- Arefiev, V. G. (2015), *Teoriia ta metodyka vykladannia himnastyky* [Theory and methodology of teaching gymnastics]. Center of educational literature, Kyiv. 330 p. [in Ukraine].
- Arefiev, V. G. (2011), *Osnovy teorii ta metodyky fizychnoho vykhovannia: pidruchnyk* [Fundamentals of the theory and methods of physical education]: Buynytsky, O. A., Kamyanets-Podilsky. 368 p. [in Ukraine].
- Babij, I. L., Velichko, V. I., Venger, Ya. I. (2011), "Adaptacijni mozhlyvosti shkoliariv" [Adaptation capabilities of students]. *Zdorov'e rebenka*, 8 (35), pp. 20–24. [in Ukraine].
- Galamanzhuk, L. L., Iedynak, G. A. (2011), "Stan sformovanosti pidkhodiv do zabezpechennia ozdorovchoho zmistu zanyat' fizychnymy vpravamy doshkil'nykiv i molodshykh shkoliariv" [The state of formation of approaches to ensuring the health content of physical exercises for preschoolers and primary school children]. *Science works KPNU named Ivan Ogiienko. Series: Pedagogical*, 12. pp. 22–27. [in Ukraine].
- Dubogai, O. D. (2014), *Fizkul'tura yak skladova zdorov'ya ta uspishnoho navchannia dytyny* [Physical education as a component of health and successful learning of the child]. School World, Kyiv. 128 p. [in Ukraine].
- Iedynak, G. A., Mysiv, V. M., Yurchyshyn, Yu. V. (2014), *Fizychna kul'tura u zahal'noosvitn'omu navchal'nomu zakladi* [Physical culture in a secondary school]. Ruta, Kamyanets-Podilsky. 251 p. [in Ukraine].
- Iedynak, G. A., Plakhtiy, P. D., Yatsenyuk, Yu. P. (2000), *Fizychna kul'tura v shkoli (molodomu spetsialistu)* [Physical culture at school (to the young specialist)]. Abetka, Kamyanets-Podilsky. 305 p. [in Ukraine].
- Zubalii, M. D. (2012), *Metodyka fizychnoho vykhovannia uchniv 1-11 klasiv* [Methodology of physical education of pupils of 1-11 grades]. Pedagogichna dumka, Kyiv. 373 p. [in Ukraine].
- Instruktsiia pro rozpodil uchniv na hrupy dlia zaniat na urokakh fizychnoi kultury* (2009), [Instructions on the division of students into groups for physical education lessons]. – Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0773-09#Text>. [in Ukraine].
- Kalynychenko, I. O. (2013), *Medyko-pedahohichniy kontrol za fizychnym vykhovanniam ditei u zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladakh* [Medical and pedagogical control over the physical education of children in secondary schools]. Vyd-vo SumDPU A. S. Makarenka, Sumy. 272 p. [in Ukraine].
- Koreniev, N. M. (2003), "Zdorovia shkoliariv, sohodennia ta problemy na perspektyvu" [Pupils' Health, Present and Future Issues]. *Healthcare of Ukraine*, 1 (8). pp. 49–54. [in Ukraine].
- Mameshyna, M. (2019), "Dyferentsiatsiia zmistu navchalnykh zaniat z fizychnoho vykhovannia z urakhuvanniam pokaznykiv fizychnoho zdorovia ta fizychnoi pidhotovlenosti shkoliariv 7–9-kl klasiv" [The differentiation of the content of physical education classes taking into account indicators of physical health and physical fitness of the 7th–9th grades pupils]. *Slobozhansky scientific and sports bulletin*, 6(74), pp. 25–31. doi: 10.15391/snsv.2019-6.004. [in Ukraine].
- Navchalni prohramy 5-9 klasiv* (2017), [Curricula for grades 5-9]. Retrieved from: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas>. [in Ukraine].

17. Неділько В. П., Камінська Т. М., Руденко С. А., Скибан Г. В. Шляхи підвищення рівня здоров'я дітей шкільного віку. *Современная педиатрия*. 2010. № 3 (31). С. 81-84.
18. Носко М. О., Носко Ю. М., Лазаренко М. Г., Жула В. П., Могильний Ф. В., Філоненко О. А. Руховий розвиток школярів різних вікових груп : наукове видання. Чернігів : Десна Поліграф, 2020. 408 с.
19. Прозар М. В., Єдинак Г. А. Вияв і зміна показників фізичного стану учнів 4–5 класів при реалізації чинного змісту фізичного виховання. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2011. № 10. С. 66–71. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proyavlenie-i-izmenenie-pokazateley-fizicheskogo-sostoyaniya-uchaschihsya-4-5-klassov-v-hode-realizatsii-deystvuyushey-programmy-po/viewer>.
20. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів. Київ : Олімп. л-ра, 2001. 439 с.
21. Сидорченко К. М. Стан здоров'я та шляхи його покращення у дітей шкільного віку у спеціальних медичних групах. *Проблеми фізичного виховання і спорту*. 2010. № 8. С. 80-82.
22. Трачук С. Пошук підходів до компенсації дефіциту рухової активності молодших школярів в організованих формах занять фізичними вправами. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я в сучасному суспільстві*. 2008. Т. 2. С. 11-17.
23. Уилмор Дж. Х., Костилл Д. Л. Физиология спорта. Киев : Олімп. л-ра, 2001. 503 с.
24. Фізична культура в школі: навчальна програма для 5–9 класів загальноосвіт. навч. закладів. Київ : Літера ЛДТ, 2018. 368 с.
25. Фізична культура в школі: 5 – 11 класи : методичний посібник / за заг. ред. С. М. Дятленка. Київ : Літера ЛДТ, 2011. 368 с.
26. Хорошавін Д. О. Аналіз та оцінка рівня розвитку фізичної підготовленості школярів молодших класів. *Збірник наукових праць*. Харків: ХДАФК, 2014. С. 30-34.
27. Шиян Б. М., Єдинак Г. А., Петришин Ю. В. Наукові дослідження у фізичному вихованні та спорті : навч. посіб. Кам'янець-Подільський : Оіюм, 2012. 280 с.
28. Aghyppo, A., Tkachov, S. & Orlenko, O. (2016). Role of physical education on the formation of a healthy lifestyle outside of school hours. *Journal of Physical Education and Sport*, 16(2), 335-339.
29. Andrieieva, O., Hakman, A. (2018). Health status and morbidity of children 11-14 years of age during school. *Journal of Physical Education and Sport*, 18 Supplement issue 2, 1231-1236.
30. Di Tore, P. A., Schiavo, R., D'isanto, T. (2016). Physical education, motor control and motor learning: theoretical paradigms and teaching practices from kindergarten to high school. *Journal of Physical Education and Sport*, 16(4), 1293-1297. doi: 10.7752/jpes.2016.04205.
31. Wilmore, J. H., Costill, D. L., Kenney, L. W. (2012). *Physiology of sports and exercise*. 5th ed. Champaign, IL: Human Kinetics.
32. *World Medicine Association declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects*. – URL: <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects>
15. *Navchalniprohramydliazahalnoosvitnikhnavchalnykhzakladiv: Fizychna kultura. 5–9 klasy* [Curricula for general education institutions: Physical culture. The 5th-9th grades] (2013), Education Publishing House, Kyiv. 240 p. [in Ukraine].
16. *Navchal'na programa dlya zagal'noosvitnih navchal'nih zakladiv z predmetu «Fizichna kul'tura» dlya 5–9 klasiv* (2009), [Curriculum for general education in the subject «Physical Education» for grades 5–9]. Zdorov'ya ta fizichna kul'tura, Kyiv 176 p. [in Ukraine].
17. Nedil'ko, V. P., Kamins'ka, T. M., Rudenok, S. A., Skiban, G. V. (2010), "Shlyahi pidvishchennya rivnyia zdorov'ya ditei shkil'nogo viku" [Ways to improve the health of school children]. *Sovremennaya pediatriya*, 3 (31). pp. 81–84. [in Ukraine].
18. Nosko, M. O., Nosko, Yu. M., Lazarenko, M. G., Zhula, V. P., Mogilny, F. V., Filonenko, O. A. (2020), *Motor development of schoolchildren of different age groups*. Desna Polygraph, Chernihiv. 408 p. [in Ukraine].
19. Prozar, M. V., Iedynak, G. A. (2011), "Vyiv i zmina pokaznykiv fizychnoho stanu uchniv 4–5 klasiv pry realizatsii chynnoho zmistu fizychnoho vykhovannia" [Detection and change of indicators of physical condition of pupils of 4–5 classes at realization of the current maintenance of physical education]. *Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports*, 10, pp. 66–71. – Retrieved from: <https://cyberleninka.ru/article/n/proyavlenie-i-izmenenie-pokazateley-fizicheskogo-sostoyaniya-uchaschihsya-4-5-klassov-v-hode-realizatsii-deystvuyushey-programmy-po/viewer> [in Ukraine].
20. Sergienko, L. P. (2001), *Testuvannya rukhovyykh zdibnostey shkolyariv* [Testing of motor abilities of schoolchildren]. Olymp. l-ra, Kyiv, 439 p. [in Ukraine].
21. Sydorchenko, K. M. (2010), "Stan zdorovia ta shliakhy yoho pokrashchennia u ditei shkil'nogo viku u spetsialnykh medychnykh hrupakh" [Health Status and Ways to Improve it in School-age Children in Special Medical Groups]. *Problems of Physical Education and Sport*, 8. pp. 80-82. [in Ukraine].
22. Trachuk, S. (2008), "Poshuk pidkhodiv do kompensatsiyi defitsytu rukhovoyi aktyvnosti molodshykh shkolyariv v orhanizovanykh formakh zanyat' fizychnymy vpravamy" [Search for approaches to compensating for the deficit of motor activity of junior schoolchildren in organized forms of exercise]. *Physical education, sports and health culture in modern society*, Vol. 2. pp. 11-17. [in Ukraine].
23. Uilmor, Dzh. H., Kostill, D. L. (2001), *Fiziologiya sporta* [Physiology of sports]. Olimp. literatura, Kyiv, 503 p. [in Ukraine].
24. *Fizychna kultura v shkoli: navchalna prohrama dlia 5-9 klasiv zahalnoosvit. navch. zakladiv* (2018) [Physical culture at school: curriculum for 5-9 grades of secondary schools]. Kyiv: Litera LDT, 368 p. [in Ukraine].
25. *Fizychna kultura v shkoli: 5–11 klasy* [Physical culture at school: 5 - 11 classes: methodical manual] (2011). Za zahalnoi redaktsiieiu S. M. Diatlenka. Litera LTD, Kyiv. 368 p. [in Ukraine].
26. Horoshavin, D. O. (2014), "Analiz ta ocinka rivnyia rozvitku fizichnoi pidgotovlenosti shkolyariv molodshih klasiv" [Analysis and assessment of the level of development of physical fitness of elementary school students]. *Zbirnik naukovykh prac'*. Kharkiv, HDAFK. pp. 30–34. [in Ukraine].
27. Shiyen, B. M., Iedynak, G. A., Petryshyn, Yu. V. (2012), *Naukovi doslidzhennya u fizychnomu vykhovanni ta sporti* [Scientific research in physical education and sports]. PE Oyum Publishing House, Kamianets-Podilsky, 280 p. [in Ukraine].
28. Aghyppo, A., Tkachov, S. & Orlenko, O. (2016). Role of physical education on the formation of a healthy lifestyle outside of school hours. *Journal of Physical Education and Sport*, 16(2), 335-339.
29. Andrieieva, O., Hakman, A. (2018). Health status and morbidity of children 11-14 years of age during school. *Journal of Physical Education and Sport*, 18 Supplement issue 2, 1231-1236.
30. Di Tore, P. A., Schiavo, R., D'isanto, T. (2016). Physical education, motor control and motor learning: theoretical paradigms and teaching practices from kindergarten to high school. *Journal of Physical Education and Sport*, 16(4), 1293-1297. doi: 10.7752/jpes.2016.04205.
31. Wilmore, J. H., Costill, D. L., Kenney, L. W. (2012). *Physiology of sports and exercise*. 5th ed. Champaign, IL: Human Kinetics.
32. *World Medicine Association declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects*. – URL: <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects>