

Міністерство освіти і науки України
Західноукраїнський національний університет

Навчально-науковий інститут інноватики, природокористування та
інфраструктури
Кафедра фізичної реабілітації і спорту

Магістерська робота
**на тему «ФОРМУВАННЯ РАЦІОНАЛЬНОГО РУХОВОГО РЕЖИМУ 9-
10-РІЧНИХ ДІТЕЙ В ПРОЦЕСІ СЕКЦІЙНОЇ РОБОТИ В ШКОЛІ»**

Спеціальність:
017 Фізична культура і спорт

Студента групи ФКСзм-21
Андрія Володимировича САВИ

НАУКОВИЙ КЕРІВНИК:
кандидат наук з фізичного виховання і спорту,
доцент Едуард МАЛЯР

РЕЦЕНЗЕНТ:
кандидат наук з фізичного виховання і спорту,
доцент

Робота захищена з оцінкою:
Національна шкала _____
Кількість балів: _____ Оцінка: ECTS _____

Тернопіль – 2021 рік

ЗМІСТ

Вступ.....	3
Розділ 1. Теоретичні аспекти дослідження впливу рухової активності на стан здоров'я молодших школярів.	8
1.1. Організація процесу фізичного виховання у початковій школі.	8
1.2. Поняття про рухову активність та її норму.	14
1.3. Загальна характеристика методів визначення рухової активності.....	23
Висновки першого розділу.	27
Розділ 2. Організація, контингент і методи дослідження.	30
2.1. Аналіз та узагальнення наукової літератури з проблеми дослідження.	30
2.2. Анкетування.	30
2.3. Вимірювання рухової активності дітей 9-10 років.....	31
2.3.1. Мобільна крокометрія.....	31
2.3.2. Хронометраж форм процесу фізичного виховання у школі.....	32
2.4. Методи визначення працездатності дітей 9-10 років.....	34
2.5. Педагогічне спостереження.	37
2.6. Педагогічний експеримент	38
2.7. Методи математичної статистики.....	39
Розділ 3. Педагогічна технологія формування раціонального рухового режиму 9-10-річних дітей в процесі фізичного виховання.....	40
Висновки третього розділу.	48
Розділ 4. Результати дослідження.	50
Висновки четвертого розділу.	57
Загальні висновки.....	58
Список використаних джерел.	62

ВСТУП

Одним із головних завдань соціальної політики є формування, збереження і зміцнення здоров'я людини. Проблеми здоров'я є найважливішими у суспільному розвитку й визначають актуальність теоретичної і практичної їх розробки та виокремлюють необхідність проведення відповідних наукових досліджень, формують методичні та організаційні засади до збереження і зміцнення здоров'я.

Складовою здорового способу життя людини є рухова активність. У шкільному віці рівень рухової активності прямопропорційно залежний від організації фізичного виховання у школах та участі дітей в спеціально-організованих та самостійних заняттях фізичною культурою у позаурочний час [4; 8]. На практиці, навіть у найкращих умовах, педагогічні колективи загальноосвітніх шкіл не можуть забезпечити необхідний обсяг рухової активності, тому, фактично, спеціально-організована рухова активність обмежена 3-4 год на тиждень, а це – майже 30% гігієнічної норми [16].

З метою збільшення рухової активності учнів загальноосвітніх шкіл фахівці Т. Ю. Круцевич, О. В. Андрєєва, Є. Н. Приступа, радять впроваджувати у процес фізичного виховання школярів сучасні оздоровчо-рекреаційні технології (туристичні походи, рухливі ігри, прогулянки на свіжому повітрі, активне дозвілля тощо).

Проблема пошуку резервів для зміцнення здоров'я підростаючого покоління засобами шкільного фізичного виховання знайшла своє відображення у державній стратегії на період до 2025 року «Рухова активність – здоровий спосіб життя – здорова нація» [39], Концепції державної цільової соціальної програми розвитку фізичної культури та спорту в Україні на період до 2020 року [30]. Виконання заходів зазначених нормативних документів, насамперед, має створити комфортне середовище для залучення суспільства до масового спорту, який є основним чинником здорового способу життя та зміцнення здоров'я українців.

Згідно з результатами всеукраїнського опитування, що були зроблені на

початку ХХІ століття, належний рівень оздоровчої рухової активності, який становив не менше 4 - 5 занять/тиждень (тривалість одного заняття – 30 хвилин) мали лише 3% населення віком від 16 до 74 років, середній рівень (2 - 3 заняття на тиждень) - 6%, низький рівень (1 - 2 заняття на тиждень) - 33% людей. Для більшості дорослого населення характерна гіпокінезія. Поміж дітей малорухомих спосіб проведення дозвілля має тенденцію зростати [39].

Недосконала система охорони здоров'я, недостатній рівень усвідомлення того, що здоров'я – це найбільший капітал, перебування суспільства в умовах нестабільності соціально-економічної сфери спонукали до створення несприятливих умов для ведення здорового способу життя.

Зрозуміло, що здоровий спосіб життя у 5 разів ефективніший, а ніж лікувально-діагностичні процедури. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, витрати та прибутки від реалізації програм здорового способу життя становлять 1 до 8 [39].

Проблему рухової активності молодших школярів вивчали вчені різних галузей, вчителі-практики, вчені-гігієністи (Н.А. Кот, Р.З. Поташнюк, Н.Ф. Денисенко,), педагоги (О.В. Сухомлинський, В.В. Гориневський, П.П. Лесгафт, А.С. Макаренко, К.Д. Ушинський, А.В. Онопрієнко, А.В. Огністий) [25; 35].

Для дітей рухова активність в достатньому обсязі є вирішальним фактором для виховання всебічно розвиненого та здорового молодого покоління. Наукові дослідження Й.Й. Рауцкіса, О.Г. Аракелян, Н.Ф. Денисенка, Л.В. Карманової, С.Я. Лайзене, Т.І. Осокіної, В.А. Шишкіної та інших свідчать про те, що діти всіх вікових категорій, які мали достатню рухову активність мають міцне здоров'я, належний фізичний розвиток та швидко засвоюють фізичні вправи.

Фізичний розвиток дитини – це результат достатньої рухової активності. Ті, хто багато рухаються, мають кращий фізичний розвиток, а ніж ті, хто малорухливий. Це базується на дослідженнях І.М. Ледовської, Л.В. Карманової, О.Г. Сухарева, які свідчать про тісний взаємозв'язок.

Численні наукові дослідження доводять, що рухова активність великою

мірою впливає на здоровий спосіб життя людини, а також в окремих випадках є наслідком зменшення негативного впливу на організм людини, підвищення стресостійкості та є способом відволікання від асоціальної поведінки. Генеруючим та стимулюючим чинником у системі здорового способу життя є рухова активність, яка має надважливе значення для вдосконалення фізичного розвитку, профілактики надлишкової ваги тіла та ожиріння, а також зменшує ризик виникнення серцево-судинних захворювань, діабету II типу, остеопорозу, окремих онкологічних захворювань, депресії. Рухова активність задля оздоровлення сприяє розвитку економіки і суспільства в цілому. Всесвітня організація охорони здоров'я підтверджує, що відсутність належної рухової активності спричиняє економічні збитки (150-300 євро на одну людину/рік) [7].

За період з 2016 по 2021 роки в Україні спостерігається позитивна динаміка до збільшення кількості осіб, які захоплюються різними видами та формами оздоровчої рухової активності. Підсумовуючи вищезазначене, зараз актуальним є осучаснення в закладах освіти системи фізичного виховання, яка органічно поєднана з іншими складовими здорового способу життя; впровадження рухової активності для профілактики хронічних захворювань та фізичної реабілітації.

Аналізуючи вищенаведене, констатуємо, що уроки фізкультури в повній мірі не забезпечують потрібний обсяг рухової активності та не дають бажаного тренувального ефекту. Сьогодні пріоритетною є проблема збільшення рухової активності дітей загальноосвітніх шкіл, що зумовило вибір теми магістерського дослідження.

Мета дослідження – визначити обсяг добової рухової активності дітей 9-10 років та способи його збільшення.

Об'єкт дослідження – добова рухова активність дітей 9-10 років.

Предмет дослідження – технологія формування раціонального рухового режиму четверокласників.

Відповідно до мети дослідження перед роботою були поставлені наступні завдання:

1. Вивчити досвід застосування сучасних фізкультурно-оздоровчих технологій для підвищення рухової активності школярів.
2. Визначити та оцінити рівень рухової активності дітей 9-10 років.
3. Розробити технологію формування раціонального рухового режиму четверокласників та експериментально її обґрунтувати.

Для розв'язання цих завдань було використано такі **методи дослідження**: вивчення та аналіз науково-методичної літератури і матеріалів мережі Інтернет з теми дослідження; педагогічний експеримент, педагогічне спостереження; мобільна крокометрія; хронометраж уроку фізичної культури; Гарвардський степ-тест; методика «Кільця Ландольта»; стандартні методи математичної статистики.

Практична доцільність наукової роботи полягає в тому, що розроблена технологія формування раціонального рухового режиму дітей 9-10 років впроваджена у навчально-виховний процес. Вчителі, знаючи про визначені норми та характеристики добової рухової активності школяра, можуть спрогнозувати її можливий вплив на здоров'я. Розробляючи сучасні чи вдосконалюючи традиційні форми організації фізичного виховання в освітніх закладах, оптимізуючи рухову активність підлітків і дітей, педагоги мають на меті досягнення максимального оздоровчого ефекту. Встановлені нами показники рухової активності четверокласників можуть використовуватися при розробці гігієнічних норм.

Апробація результатів дослідження. Про результати досліджень доповідалось на студентській науково-практичній конференції кафедри теоретичних основ і методики фізичного виховання ТНПУ.

Особистий внесок магістранта – визначення теми магістерської роботи. Спільно з науковим керівником було окреслено актуальність теми дослідження, об'єкт, предмет, мету та завдання наукової роботи, сформувано гіпотезу дослідження. Самостійно виконано теоретичну та експериментальну частини роботи, здійснено аналіз і теоретичне узагальнення практичних результатів дослідження.

Структура роботи. Магістерська робота складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаної літератури. Роботу викладено на 62 сторінках, текст містить 4 таблиці, 2 рисунка, використано 43 джерела.

РОЗДІЛ 1.

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ НА СТАН ЗДОРОВ'Я МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ.

1.1. Організація фізичної культури у початковій школі.

Невід'ємною складовою освіти є ґрунтовне фізичне виховання дошкільнят, учнів загальноосвітніх та професійно-технічних навчальних закладів, яке надає можливість кожній дитині набути необхідні знання, що науково обґрунтовані, про здоров'я та способи його зміцнення, методики організації корисного дозвілля, яке спрямоване на формування соціального, духовного та фізичного здоров'я, покращення фізичної та психічної підготовки до активного довголіття та якісної професійної діяльності [28].

Реалізація та змістове наповнення фізичного виховання в загальноосвітніх навчальних закладах незалежно від типів, форм власності та підпорядкування регламентуються нормативними актами: Законами України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII [11], «Про загальну середню освіту» від 13.05.1999 № 651-XIV [10], «Про фізичну культуру і спорт» від 24.12.1993 №3808-XII [12], Указами Президента України «Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року» від 25 червня 2013 року № 344/2013 [40] і «Про Національну стратегію з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року «Рухова активність - здоровий спосіб життя - здорова нація» від 9.02.2016 №42/2016 [39], Постановою Кабінету Міністрів України «Про затвердження Державної цільової соціальної програми розвитку фізичної культури і спорту на період до 2020 року» від 01.03.2017 №115 [30] іншими наказами, розпорядженнями, листами Міністерства освіти і науки України, Міністерства охорони здоров'я України, Міністерства України у справах молоді та спорту щодо фізичного виховання дітей та учнівської молоді. У вищезазначених документах мова йде про важливість виховання свідомого ставлення до власного здоров'я та здоров'я інших як найвищої соціальної цінності, формування важливих навичок і засад здорового способу життя, зміцнення і збереження фізичного та психічного здоров'я школярів. Варто запровадити багатовекторний підхід для того, щоб гармонійно сформувати усі

складові здоров'я; використовуючи різноманітні форми рухової активності та інші засоби фізичного вдосконалення.

Беручи за основу нормативно-правові документи, розробляється Державний стандарт, де фіксується, що метою освітньої фізкультурної галузі є формування ключових компетентностей здорового способу життя, мотивації школярів до занять фізичною культурою і спортом для гармонійного фізичного розвитку, вдосконалення функціональних можливостей організму, підвищення якості життєво необхідних рухових умінь та навичок.

Здобувач освіти:

упродовж життя займається активною руховою діяльністю, фізкультурою та спортом; вдосконалює рухові навички та застосовує їх у різних ситуаціях життя;

застосовує фізичні вправи для вдосконалення фізичного стану;

використовує правила безпечної гри, уміє боротися, перемагати і програвати; розуміє важливість фізичних вправ для здоров'я, емоційної стабільності, формування характеру, самовираження та соціальної адаптації.

ВИМОГИ до обов'язкових результатів навчання здобувачів освіти [29].

ІХ. Фізкультурна освітня галузь		
Рухова активність, спорт та фізична культура і їх застосування у різних життєвих ситуаціях		
Виконує життєво важливу рухову активність	виконує вправи на пересування (ходьба, біг, стрибки, лазіння, плавання, ковзання), виконує вправи з предметами та без них (за наявності відповідних умов)	виконує вправи на пересування (ходьба, біг, стрибки, лазіння, плавання, ковзання) з предметами та без них, оцінює власне виконання рухових дій та виконання вправ іншими особами (за наявності відповідних умов)
Спрогнозовує рухову діяльність	розпізнає, добирає та виконує фізичні вправи для ранкової гімнастики; розрізняє, добирає та виконує фізичні вправи з різних видів спорту для розвитку фізичних якостей	розпізнає, добирає та виконує фізичні вправи для ранкової гімнастики, фізкультурної хвилини та паузи; добирає відповідний інвентар для кожного виду спорту, розрізняє та виконує вправи з різних видів спорту для розвитку фізичних якостей
Робить фізичні вправи під час ігрової активності та змагань	виконує рухові дії під час рухливих ігор під керівництвом вчителя	виконує рухові дії у рухливих іграх під час занять у школі та дозвілля

Вибір фізичних вправ для підвищення рівня фізичної підготовленості		
Слідкує за своїм фізичним станом	контролює своє самопочуття за підтримки дорослих у закладі загальної середньої освіти і поза його межами	володіє елементами самоконтролю у процесі виконання фізичних вправ
Моніторить вплив фізичного навантаження на стан здоров'я	пояснює значення фізичних вправ для здоров'я людини	аналізує вплив позитивних та негативних факторів на стан здоров'я людини; оцінює своє самопочуття за частотою серцевих скорочень та частотою дихання
Підбирає вправи для розвитку фізичних показників та зміцнення здоров'я	обирає за допомогою вчителя та виконує вправи/ігри і елементи різних видів спорту для розвитку фізичних якостей	регулює інтенсивність навантаження (швидкість, тривалість, послідовність виконання фізичних вправ) відповідно до визначених завдань
Дотримання правил безпеки під час гри, вміння боротися, перемагати і програвати; розуміння значення фізичних вправ для здоров'я, емоційного задоволення, шліфування характеру, самовираження та соціальної адаптації		
Випробовує себе у різних соціальних ролях	виконує різні ролі під час рухливих ігор, забав, обрядів та інших форм рухової діяльності	ефективно взаємодіє з однолітками для досягнення спільних командних цілей під час рухової діяльності
Поводиться безпечно	дотримується правил безпеки особисто та під час спільної з друзями рухової діяльності	дотримується правил безпеки під час рухової діяльності в закладі загальної середньої освіти та поза його межами, пояснює значення цих правил та їх наслідки
Дотримується етики у руховій активності	дотримується правил чесної гри під час рухової діяльності; не засмучується через поразку	дотримується правил чесної гри під час рухової діяльності; прагне вигравати, не засмучується через поразку і сприймає її гідно

З метою забезпечення впровадження Державного стандарту початкової освіти Міністерство освіти і науки розробляє дієві освітні програми для школярів.

Програма з фізичного виховання для учнів розроблена за моделлю «на базі стандартів» відповідно до Державного стандарту початкової загальної освіти, який затверджений постановою Кабінету Міністрів України № 462 від 20.04.2011 р. Програма акцентує увагу на розвитку навичок аналізу,

соціалізації, творчого діалогу між учасниками навчально-виховного процесу й має на меті сприяти дієвим реформам української освіти, процесам її входження до міжнародного освітнього простору [41].

Рухова активність, яка є предметом навчання у галузі фізичного виховання повинна мати загальноосвітню спрямованість. До програми «Фізична культура» повинні входити:

- гімнастичні вправи;
- вправи для розвитку спритності;
- вправи для покращення техніки взаємодії учня із м'ячем;
- вправи для розвитку плеометричних здібностей;
- рухливі ігри;
- вправи для покращення сили та витривалості;
- вправи для симетричного розвитку учня.

Нею передбачено реалізацію змісту обсягом трьох годин на тиждень. У програмі не подана точна кількість годин для вивчення тих чи інших розділів. Зважаючи на рівень фізичної підготовки школярів, їхні інтереси та здібності, матеріально-спортивну базу закладу освіти, клімат, учитель самостійно виділяє певну кількість годин на вивчення компонентів кожного виду рухової активності.

Основна форма організації навчально-виховного процесу з фізичної культури у школі є урок. На заняттях фізичною культурою реалізуються міжпредметні зв'язки з основами здоров'я, історією, хореографією, музикою тощо.

Для сучасного уроку фізичної культури визначено такі вимоги:

- диференційований підхід до учнів із врахуванням їх стану здоров'я, статі, рівня фізичного розвитку та підготовленості;
- оптимізація навчально-виховного процесу шляхом застосування елементів новітніх методів навчання і виховання та втілення міжпредметних зв'язків;
- забезпечення оздоровчої, освітньої, виховної, інструктивної та

розвивальної спрямованості;

вироблення в школярів навичок та вмінь самостійних занять спортом.

Для реалізації навчально-виховного процесу з фізичної культури важливим є дотримання дидактичних принципів: наочність; свідомість й активність; систематичність та послідовність; доступність та індивідуалізація; науковість та міцність. Творче застосування цих принципів на заняттях фізичної культури вимагає використання адекватних методів навчання.

Зважаючи на психологічні особливості учнів молодшого віку, заняття з фізкультури мають породжувати позитивні емоції в молоді, тому варто творчо використовувати ігрові методи, музичний супровід, сучасні комп'ютерні технології тощо.

Більшу частину занять рекомендується проводити надворі, на відкритому повітрі (взимку за температури не нижче 12 градусів). Якщо ж уроки проводяться у приміщенні, температура повітря має бути не нижча +14 градусів.

Форма одягу учнів у теплу погоду на відкритому повітрі та у спортивному залі має складатися із спортивних шортів, футболки та спортивного взуття, у прохолодну погоду – спортивний костюм, спортивне взуття.

Школярі проходять медичне обстеження, за результатами якого їх тимчасово розподіляють на основну, підготовчу та спеціальну медичні групи. Усі вони обов'язково мають відвідувати уроки, проте виконують вправи, які їм не протипоказані рекомендаціями лікарів, а також загальнорозвивальні й коригувальні вправи з різним фізичним навантаженням (індивідуальний підхід).

Сьогодні в українській освіті відносини між учасниками освітнього процесу базуються на принципах педагогіки співробітництва, такий підхід передбачає взаємодовіру, взаємоповагу, це допомагає у вирішенні завдань фізичного виховання учнів шкіл в сучасності.

Вирішення завдань фізичного виховання школярів комплексно – справа

усього вчительського колективу, і здійснюється відповідно до Положення про організацію фізичного виховання в дошкільних, загальноосвітніх та професійно-технічних навчальних закладах (наказ МОН України від 02.08.2005 № 458) і Системи організації фізкультурно-оздоровчої та спортивної роботи в дошкільних, загальноосвітніх, професійно-технічних та позашкільних навчальних закладах (наказ МОН України від 21.07.2003 № 486).

Базисом системи фізвиховання дітей та юнацтва є комплекс показників обсягу щотижневої рухової активності, рівень спеціальних знань про особливості рухової діяльності, фізичний розвиток сучасної людини, стан життєво важливих систем організму, фізичної працездатності та рухових здібностей.

Фізичне виховання школярів здійснюється через систему таких інформативних складників: обов'язковий та позаурочний. Обов'язковим може бути урок, фізкультурно-оздоровчий захід у режимі навчального дня, це утворює фундамент фізичної культури людини відповідно до Державних стандартів освітньої галузі «Фізичне виховання». Позаурочний – секційні заняття та заняття в гуртках спортивного спрямування закладу освіти, позашкільних навчальних закладах, самостійні заняття, фізкультурно-оздоровчі та спортивні заходи, що доповнює обов'язковий складник із врахуванням особистих мотивів, потреб та інтересів, природних здібностей та стану здоров'я людини.

Основні засоби фізичного виховання – це фізичні вправи, кліматичні фактори, загартування, заходи з формування здорового способу життя, які допомагають у збереженні та зміцненні психічного, фізичного та соціального здоров'я учнів.

Загальний обсяг рухової активності дитини, який виконується під час її щоденної життєдіяльності, має ґрунтуватися на особистих можливостях та задовольняти біологічну потребу в рухах [28].

1.2. Поняття про рухову активність та її норму.

«Ніщо так не виснажує і не руйнує людину, як тривала фізична бездіяльність»

Аристотель.

На важливе значення різних форм рухової діяльності учнівської та студентської молоді звертається увага в різних нормативно-правових актах, доктринах та концепціях. Так, у Національній стратегії з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року «Рухова активність - здоровий спосіб життя - здорова нація» зауважено, що метою фізичної культури і спорту є: «створення умов для забезпечення оптимальної рухової активності кожної людини впродовж усього життя». У Стратегії також сказано, що здоровий спосіб життя є основною складовою тривалого активного життя, він впливає на формування та реалізацію прагнення використовувати рухову активність у щоденній діяльності, яке здійснюється на підставі індивідуальних особливостей і потреб кожної особи, саме через це в основу системи фізичного виховання «покладається комплекс показників обсягу щотижневої рухової активності, рівень спеціальних знань про особливості рухової активності людини, її фізичний розвиток, стан функціональних систем організму, фізичної працездатності та рухових здібностей» [39].

Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) визначає, що фізична активність є одним із головних чинників, який формує витрати енергії, отожд, має важливе значення для визначення балансу енергії і контролювання ваги тіла; знижує ризик серцево-судинних захворювань; знижує ризик на діабет 2-го типу; знижує ризик захворювань на рак товстої кишки.

У 2004 р. ВООЗ ухвалила «Глобальну стратегію з харчування, фізичної активності і здоров'я». Вона містить 4 основні завдання: скорочення фактору ризику хронічних захворювань, який пов'язаний зі зниженням фізичної активності; підвищення поінформованості і розуміння впливу раціонального харчування й фізичної активності на здоров'я людини; розробка, зміцнення й здійснення глобальних, регіональних і національних стратегій, які скеровані на вдосконалення харчування й покращення фізичної активності; стимулювати

наукові дослідження в галузі здорового харчування та фізичної активності людини [6].

Відповідно до дефініції ВООЗ, до звичної рухової діяльності відносяться рухи, що скеровані на задоволення природних потреб (сон, особиста гігієна, вживання їжі), а також інші види діяльності, наприклад, навчальну та виробничу. Фізкультурна активність вважається спеціально організованою м'язовою діяльністю і включає в себе різноманітні види фізичних вправ, активні прогулянки чи пересування до школи та зі школи тощо [6].

На сьогодні існує безліч трактувань визначення поняття фізичної активності. З погляду особистісно орієнтованого напрямку виховання фізичної культури учнів найбільш суттєвим є визначення фізичної активності А.І. Фьодорева, С.Б. Шарманова, А.Г. Комкова. На їх думку фізична активність це рухова діяльність особи, яка спрямована на покращення здоров'я, зміцнення фізичного потенціалу, досягнення фізичної досконалості для ефективної реалізації своїх задатків з урахуванням особистісної мотивації і соціальних потреб [15].

Крім того, О.Г. Шалар зазначає, що рухова активність – це важлива складова для підтримки і розвитку задовільних фізичних і психічних якостей з використанням різноманітних форм, методів і засобів фізичної культури [42]. Рухова активність визначається й зумовлюється сукупністю рухової діяльності людини в побуті, у процесі навчання, праці, під час дозвілля і відпочинку [21].

Круцевич Т.Ю. під фізичною активністю розуміє невіддільну частину способу життя і поведінки особи, яка зумовлюється соціально-економічними і культурними факторами й залежить від організації фізичного виховання, морфо-функціональних особливостей організму, типу нервової системи, кількості вільного часу, доступності спортивних споруд і місць відпочинку, а також мотивації до занять [17].

Сухарев А.Г. рухову активність умовно поділяє на три складові: активність у процесі організованої рухової діяльності; фізична активність під час навчання, побутової та трудової діяльності; фізична активність у вільний

час. Вищезазначені чинники між собою пов'язані й складають загальний обсяг добової рухової активності [34].

Котков О.Г. і Антипова Є.В. розглядають фізичну активність як соціально-педагогічну проблему [16].

Виділяють спеціально організовану і звичайну рухову активність. До звичайної рухової активності відносять види рухів, скеровані на задоволення природних людських потреб (особиста гігієна, сон, вживання їжі, прогулянки, активне пересування до школи та зі школи, пересування між учбовими приміщеннями та ін.). Ці рухи також сприяють навчальній і виробничій діяльності, не пов'язаній з фізичною активністю. За місцем прояву рухова активність класифікується за проявлення у часі і просторі: у різному природному та штучному середовищі (земля, пісок, спеціальний ґрунт, покриття, у воді, під водою, у повітрі та ін.) та підчас застосуванням різних пристроїв, тренажерів тощо [6].

Рухова активність проявляється й під час різних форм організації занять фізичними вправами (уроки фізичної культури, спортивно-оздоровчі хвилинки, ранкова гігієнічна гімнастика, гімнастика до занять, гімнастика в процесі самостійних занять, рухова активність на перервах між уроками, ігри для розвитку спритності у групах подовженого дня, ходьба, плавання, їзда на велосипеді, ходьба на лижах, самостійно організовані тренувальні заняття, заняття в оздоровчих, навчально-тренувальних і спортивних секціях, заняття хореографією, різними танцями у танцювальних групах, будь-яка зміна малорухової діяльності на рухову активну діяльність тощо).

Норма оздоровчо-рекреаційної рухової активності визначає її прийнятний режим для різного вікового контингенту у різних параметрах. Учені використовують дефініції «реальний показник», «критичний мінімум», «критичний оптимум обсягів рухової активності», «вища межа», «гігієнічна норма». Ця норма окреслюється для певного інтервалу часу: доба, тиждень, або ж місяць. Своєчасність нормування такої активності зростає завдяки суворій часовій регламентації, яка супроводжує дитину вже у перші роки школи та

висуває логічну потребу в розумному використанні часу, який відведено на фізкультуру.

Зважаючи на те, що нормальну рухову активність визначають як таку, що відрізняється від недостатньої чи надмірної, її показники коливаються у визначеному діапазоні. Щоб схарактеризувати їх часто користуються поняттям гігієнічної норми рухової активності. Ця норма базується на науково обґрунтованих кількісних параметрах, відповідно до біологічних потреб людського організму в русі; застосування таких норм у звичному житті допомагає злагодженому фізичному розвитку, зміцненню та збереженню здоров'я. Гігієнічно оптимальні величини рухової активності дають змогу досягти гармонічної взаємодії в системі «організм – навколишнє середовище».

До біологічних критеріїв гігієнічної норми рухової активності школярів можна зарахувати економність та надійність функціонування усього організму, його адекватна реакція на соціальні, біологічні, гігієнічні умови оточуючого світу, що є дуже динамічним в умовах сьогодення. Базове поняття «гігієнічної норми» - це рухова активність, яка найбільшою мірою враховує індивідуальну особливість людського організму й таким чином здійснює позитивний вплив на організм на рівні органів і систем, клітин, тканин. Збій гомеостатичного балансу організму, велике напруження механізмів саморегуляції його базових адаптивних систем, що проявляється в незрозумілих пристосувальних реакціях, говорять про невідповідність рухової активності підлітків величинам її гігієнічної норми [32].

Отже, гігієнічна норма добової рухової активності за кожним показником є конкретним діапазоном – від найменшої необхідної величини до максимально прийнятної – верхня та нижня межі. Поза межами діапазону рухова діяльність оцінюється як замала або як перебільшена.

Коли рухова активність – недостатня, то спостерігається її дефіцит, він називається «гіпокінезією». Цей термін позначає також ліміт кількості та обсягу рухів, що пов'язані із пересуванням організму у просторі, що зумовлене способом життя чи особливостями професій. Гіпокінезія може викликати різні

морфологічні та функціональні зміни в тілі, і комплекс цих змін часто відносять до передпатологічних і патологічних станів. До основних ознак гіпокінезії відносять відхилення від норми механізмів саморегуляції фізіологічних функцій, зниження функціональних можливостей організму, погіршення діяльності опорно-рухового апарату, вегетативних функцій. В дітей та підлітків шкільного віку виділяють такі основні причини гіпокінезії: обмеження рухової діяльності (пов'язаної із навчальним режимом і перевантаженістю навчальних програм); недостатня фізична активність (відсутність систематичних і достатніх занять фізичними вправами); хронічні захворювання й дефекти розвитку, що значно обмежують рухову активність.

Перевершення максимальної прийнятної межі гігієнічної норми означає надмірну рухову активність, її прийнято називати дефініцією «гіперкінезія». Таке явище характеризується специфічним комплексом функціональних порушень і змін у стані здоров'я. Насамперед це стосується центральної нервової системи та нейрорегуляторного апарату. При цьому виснажується симпатико-адреналова система, знижується загальний неспецифічний імунітет організму.

Із гіперкінезією пов'язують ранню спортивну спеціалізацію дітей і підлітків. Науковці вважають, що гіперкінезія може викликати специфічний комплекс функціональних порушень і клінічних змін [33]. Такі явища супроводжуються небезпечними змінами в центральній нервовій системі та в нейрорегуляторному апараті дітей. Виділяють ряд негативних наслідків: дефіцит білка, погіршення загального імунітету організму тощо.

Дослідники кількаразово намагалися встановити орієнтовні гігієнічні норми рухової активності для різних категорій населення [32; 37]. Для встановлення гігієнічних норм для дітей та підлітків враховувалося, що у дітей добре розвинені регуляторні механізми, скеровані на підтримку необхідної норми добової рухливості, але з приходом до школи рівень рухової активності залежить не тільки від вікових потреб, а й від організації фізичного виховання, залучення дітей до організованих і самостійних занять фізичною культурою.

Отож, для дітям шкільного віку доцільно установлювати такі норми, які могли б забезпечити достатні навантаження, шляхом влучного підбору видів вправ, навантажень на перервах, оптимальної моторної щільності на уроках фізичної культури та позаурочних секціях.

Оздоровчий ефект добової рухової активності дітей і підлітків залежний у першу чергу від її загальної величини, на яку впливає організація фізичного виховання, а з ширшої точки зору – усього освітнього процесу, а особливо організації вільного часу молоді. Важливо враховувати, що обов'язковою умовою формування здоров'я дітей і підлітків є звична для них добова рухова активність, яка залежить від використання різноманітних форм, методів, засобів фізичного виховання у певних гігієнічно раціональних співвідношеннях. Звичною вважається така рухова активність, яка постійно і стійко виявляється у процесі життєдіяльності.

При визначенні гігієнічних норм рухової активності варто враховувати взаємозалежність між реакціями організму та кількісними значеннями рухової активності. Нею значною мірою визначається й оздоровчий ефект. Отож, проблема нормування рухової активності – це проблема досягнення оптимальних оздоровчих впливів. Головний критерій оптимальної гігієнічної норми рухової активності – це надійність взаємодії усіх систем організму, можливість розумно реагувати на зміни у зовнішньому середовищі. Про вихід за межі оптимальних гігієнічних норм свідчать порушення гомеостазу та неадекватність реакцій, і, як наслідок, погіршення загального стану здоров'я.

Гігієнічні нормативи рухової активності для дітей і підлітків розраховуються, як правило, відносно добового циклу життєдіяльності. Хоч, інколи для гігієнічної характеристики фізичної активності можуть обиратися інші інтервали спостережень і вимірів (тиждень, місяць, річний квартал або навчальна чверть тощо). Такими даними користуються для порівняльної оцінки різних варіантів рухової активності школярів.

У 1968 р. Міжнародна рада з фізичного виховання і спорту, визначаючи щоденну бажану тривалість спеціально організованої рухової активності

школярів, запропонувала відводити під фізичні вправи від 1/6 до 1/3 навчального часу. Оптимальний обсяг рухової активності повинен складати близько 12-16 годин на тиждень за умови належних фізіологічних навантажень. Щодо денної рухової активності, то її критична межа, достатня для забезпечення оздоровчого ефекту, становить 3-4 ккал·кг⁻¹·добу⁻¹. Це відповідає руховій активності середнього чи високого рівня інтенсивності тривалістю 20-40 хв. Такий обсяг вважають мінімумом. Оптимальною нормою слід вважатися не менше 1 години на добу (6-8 ккал·кг⁻¹) [24].

Зважаючи на це в 1997 р. узгоджувальна комісія, яка складалась із британських науковців, радила, щоб щоденні заняття руховою активністю становили як мінімум одну годину на добу. З-поміж видів рухової активності середньої інтенсивності рекомендувалися в першу чергу швидка ходьба, їзда на велосипеді з постійною швидкістю, рухливі ігри на відкритому повітрі. Пропоновано не менше ніж 2 рази на тиждень виконувати вправи, спрямовані на збільшення м'язової сили і гнучкості, зміцнення скелета. В рекомендаціях Узгоджувальної конференції з питань норм рухової активності для підлітків було відзначено, що всім молодим людям слід займатися організованою руховою активністю кожного дня у межах ігрової діяльності, спортивно-оздоровчих занять, пересування, активного відпочинку тощо[24].

Для осіб юного віку варто звертати увагу на вікові норми рухової активності, що можуть бути визначені як порівняльні (контрольні) для оцінки індивідуальної рухової активності. Вчені висувають різні підходи до визначення критеріїв вікових норм рухової активності, але одним з найпрогресивніших є концепція російського ученого О. Сухарева. Науковець виділяє 6 статево-вікових груп:

- 1) хлопці та дівчата 5-6 років;
- 2) хлопці та дівчата 7-10 років;
- 3) хлопці 11-14 років;
- 4) дівчата 11-14 років;
- 5) юнаки 15-17 років;

б) дівчата 15-17 років.

Для кожної групи розраховують гігієнічні норми добової рухової активності – за найрозповсюдженішими критеріями, які відповідають основним методам визначення рухової активності:

- 1) локомоції (тис. кроків);
- 2) часовий руховий компонент (тобто середньодобова тривалість рухової активності в годинах);
- 3) енерговитрати (ккал або МДж на добу).

У спрощеному вигляді підхід О. Сухарева виглядає так: денна норма активності для дітей 6-10 років дорівнює 15-20 тисячам кроків, для 11-14 років (незалежно від статі) і для дівчат 15-17 років – 20-25 тис. кроків, для юнаків 15-17 років – 25-30 тис. кроків. Норма середньодобової тривалості рухової активності: для дітей 6-10 років – 4-5 годин, для підлітків 11-14 років – 3,4-4,5 годин, для юнаків 15-17 років – 3-4 години, для дівчат 15-17 років – 3-4,5 годин. Норма енерговитрат: для дітей 6-10 років – 2500-3000 ккал/добу, для підлітків 11-14 років – 3000-3500 ккал/добу, для юнаків 15-17 років – 3500-4300 ккал/добу, для дівчат 15-17 років – 3000-4000 ккал/добу. Отже, із часом тривалість рухової активності зменшується, а кількість пересування та енерговитрати – збільшуються [32].

Варто зосередитись на тому, що у системі ідеться про максимально різнобічні види рухової активності, враховуючи і такі, виконуючи які переміщення тіла у просторі не потрібне. Оскільки робота, яка виконується в положенні сидячи чи стоячи, також супроводжується певними витратами енергії. Тривалість рухового компонента обчислюється із врахуванням цього фактора.

Використання цих та інших схожих гігієнічних нормативів рухової активності молодих людей дозволяє вихователям і вчителям фізичної культури на основі наукових досліджень готувати нові, або ж удосконалювати звичні форми організації фізичного виховання у школах, оптимізувати рухову активність дітей і підлітків для того, щоб досягнути максимального

оздоровчого ефекту. Маючи у своєму розпорядженні кількісну характеристику добової рухової активності школяра, можна передбачити її можливий і найімовірніший вплив на організм.

Виділяють також й інші концепції, до прикладу, встановлення норм рухової активності за витратами часу на здійснення рухів різної інтенсивності; при цьому види рухової діяльності поділяються за відношенням обміну речовин до рівня основного обміну. Це відношення відображає показник кратності посилення обміну речовин. Виділяють 6 видів виконуваних рухів за критерієм інтенсивності:

- 1) відсутність рухів у лежачому положенні;
- 2) спокійна діяльність у положенні сидячи;
- 3) дуже легкі фізичні навантаження (повільна ходьба тощо);
- 4) легкі фізичні навантаження (рухливі ігри, танці тощо);
- 5) середні фізичні навантаження (інтенсивний біг тощо);
- 6) значні фізичні навантаження (біг із граничною швидкістю й т. п.).

Наприклад, показник кратності підвищення рівня обміну речовин для першої групи дорівнює 0,8, а для шостої – 10 і більше.

Показники гігієнічних норм рухової активності, які були отримані різними науковцями у ході досліджень, використовують як орієнтири для оцінки достатності чи недостатності рухової активності у певних вікових групах залежно від умов життя, навчання, фізкультурних та інших уподобань молоді. Проте, вони не можуть бути використаними для точного формування конкретних індивідуальних норм, для яких єдиними критеріями фактично є фізкультурна доцільність і користь для здоров'я. Індивідуальні норми рухової активності школярів мають формуватися на основі індивідуальних потреб у русі, які залежні від віку, статі, стану здоров'я, індивідуально-типологічних особливостей вищої нервової діяльності, місцевих кліматичних умов, організації освітнього процесу, режиму дня та деяких інших чинників.

Отже, нормою рухової активності в дитячому віці варто вважати таку величину, яка би повністю задовольняла біологічні потреби в русі, відповідає

можливостям дитини й зміцнювала здоров'я. В багатьох розвинених країнах передбачають 3-4 години обов'язкової організованої рухової активності упродовж тижня; це вправи, скеровані на загальний розвиток, рухливі ігри, плавання, танцювальні вправи тощо. Проте в Україні склалася ситуація, за якої школи не можуть реально забезпечити школярам необхідний обсяг рухової активності. У багатьох загальноосвітніх навчальних закладах спеціально організована рухова активність не перевищує 3-4 годин на тиждень, що дуже далеко до гігієнічної норми. І майже не виконуються програми фізичного виховання у позакласній та позашкільній формах. У кращому становищі знаходяться діти, які відвідують дитячо-юнацькі спортивні школи, – вони зайняті тренуваннями в середньому від 8 до 24-28 годин на тиждень.

1.3. Загальна характеристика методів визначення рухової активності.

Рухова активність людини, як сукупність рухів, виконуваних ним за певний відрізок часу, може служити орієнтиром для організації режиму дня з позицій формування оптимального рівня здоров'я і фізичного розвитку. В такому випадку, особливої актуальності набувають достовірні і зручні способи вимірювання рухової активності, особливо це важливо при оцінці рухової активності у дітей, враховуючи їх вікову неготовність до самостійної оцінки свого режиму дня за допомогою складних наглядових методик [20; 31; 36; 43].

Визначити рухову активність людини можна за допомогою різних показників. Найпопулярнішими загальними способами є такі:

- 1) за витратами часу, необхідного на здійснення певної рухової діяльності (за певний відрізок часу);
- 2) за кількістю локомоцій, або переміщень тіла у просторі (за певну одиницю часу);
- 3) за кількістю серцевих скорочень, тобто «пульсовою вартістю» певних видів рухової діяльності;
- 4) за витратами енергії (в кал або Дж на одиницю часу).

Останній спосіб найбільш трудомісткий, проте найбільш точний для

визначення рухової активності. Витрати енергії можна дізнатись за допомогою методу непрямой калориметрії. Цей спосіб базується на визначення кількості кисню, який використовує організм. Це класичний метод, але він громіздкий і, як правило, не надто вдалий для застосування на практиці. Тому під час практичного застосування частіше використовують розрахункові методи визначення енерговитрат.

Основні методи рухової активності мають такі загальні характеристики [9].

1. *Спостереження.* Цей спосіб непридатний для застосування в медичній практиці, оскільки він є суб'єктивним. До його переваг відносять те, що за його допомогою можна визначати середні стандарти поведінкових рис людини, які можуть мати значний вплив на рухову активність. Ефективність методу сильно залежить від умінь спостерігача.

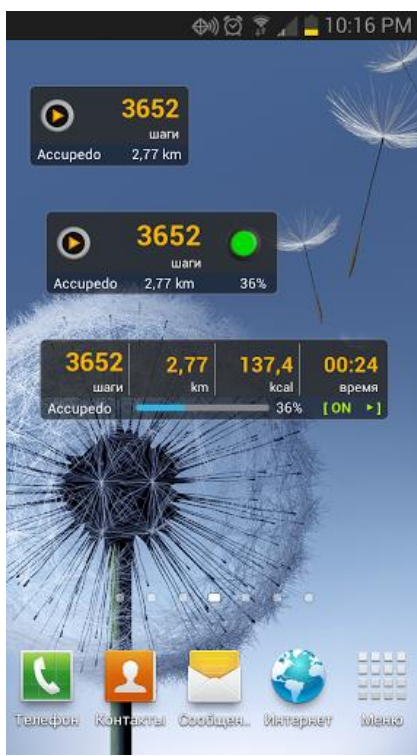
2. *Ведення щоденника.* Такий метод також є суб'єктивним, незважаючи на те, що використовується в медичній практиці. Його результати охоплюють певний період спогадів людини щодо власної рухової діяльності; він інтерактивний і повністю залежить від інтерпретацій особи, яка веде щоденник.

3. *Анкетування, інтерв'ювання.* Це прості та економічні методи, які також базуються на спогадах і суб'єктивних інтерпретаціях. Серед недоліків методу – він важко піддається якісній оцінці і мають низьку валідність

(результати інтерв'ювання більш точні та близькі до реальності). Вірогідність отримати валідні дані зростає, якщо період який охоплюють результати цих опитувань – короткий.

4. *Використання датчиків руху.* Метод є об'єктивним та економічним, можна використовувати як додатковий засіб мотивації до покращення рухової активності.

У сучасності для обрахунку кількості кроків користуються популярністю новітні



гаджети: електронні і мобільні крокоміри, які автоматично (після відповідного налаштування) визначають кількість витрачених кілокалорій, кількість кроків, розраховують частоту кроків, відстань, яку пододала людина. Крокомір записує у щоденник всі рухові активності людини і робить детальний аналіз. Складає графічний аналіз і веде статистику тренувань. Однак не обов'язково купувати спеціальний прилад, досить закачати собі в смартфон потрібну програму.

5. *Моніторинг частоти серцевих скорочень* сприяє визначенню витрат енергії. Такий метод потребує індивідуального «маркування» відносно споживання кисню. Використовується у межах лабораторної функціональної діагностики. Серед недоліків виділяють те, що на частоту серцевих скорочень впливає не тільки метаболізм.

6. *Методи визначення споживання кисню (VO_2)* використовуються за допомогою комплексів для аналізу метаболізму, портативного обладнання, спеціальних дихальних моніторів. Всі вищезазначені способи дають можливість визначати метаболізм, проте кожен із них має свої прогріхи: використання переносного устаткування дороге та має сильнодіючий ефект; комплекси для аналізу метаболізму створюють ліміт можливостей для рухової діяльності, потребують використання маски; дихальні монітори визначають метаболічний обмін лише у стані спокою. Комплекси для аналізування метаболічних процесів годяться для ергометрії та калібрування залежності споживання кисню від частоти серцевих скорочень. Визначення споживання кисню за допомогою дихальних моніторів використовується разом із моніторингом частоти серцевих скорочень.

7. *Тестування в калориметричній камері* дозволяє якнайточніше виміряти енерговитрати, обґрунтовувати результати інших тестів. Такий метод досконалий для визначення загального обміну речовин, але водночас дороговартісний та не може бути використаним у медичній практиці.

Підсумовуючи зазначене вище, можна сказати, що при використанні будь-яких методів розрахунку застосовуються кілька провідних значимих

величин: тривалість рухової діяльності в часі (у хвилинах, годинах, відсотках, що вимірюють частку рухового компонента в добовому бюджеті часу, й т. д.); кількість локомоцій на одиницю часу; сума локомоцій (рухів), виражена у певних показниках. Такі дані дають змогу отримати близьку до правдивої та надійну інформацію про характер та обсяги рухової активності людини.

У гігієнічних дослідженнях, які виконуються для нормування рухової активності, користуються популярністю методи безперервної реєстрації частоти серцевих скорочень (ЧСС), визначення пульсової «вартості» різних видів рухової діяльності, сумарної величини рухової активності за добу (завдяки телеметричним пристроям) тощо.

Як відомо виконуючи будь-які рухи, дитина витрачає певні зусилля. Як спонтанні рухи, так і організовані фізичні вправи або трудові операції супроводжуються м'язовими скороченнями, при яких накопичена в м'язах хімічна енергія перетворюється в механічну. Кількісна оцінка рухової активності за величинами енерговитрат або «споживання енергії» є найбільш адекватним способом її визначення [38].

Виміряти величину енерговитрат можна методом непрямой калориметрії, тобто шляхом визначення кількості спожитого організмом кисню. Однак класичний метод непрямой калориметрії громіздкий і в звичайних умовах під час занять фізичними вправами практично не застосовується. У зв'язку з цим в практиці широке застосування отримав розрахунковий спосіб визначення енерговитрат [26].

Для розрахункового способу визначення енерговитрат необхідно зібрати такі дані: тривалість фізичного навантаження і частота серцевих скорочень при цьому навантаженні. До прикладу, під час бігу протягом 30 хв ЧСС становила $140 \text{ уд} \cdot \text{хв}^{-1}$, а при виконанні гімнастичних вправ протягом 8 хв – $100 \text{ уд} \cdot \text{хв}^{-1}$. Загальні витрати енергії становили 1428 кДж , оскільки на біг було витрачено 1260 кДж ($42 \text{ кДж} \cdot \text{хв}^{-1} \times 30 \text{ хв} = 1260 \text{ кДж}$), а на виконання гімнастичних вправ – 168 кДж ($21 \text{ кДж} \cdot \text{хв}^{-1} \times 8 \text{ хв} = 168 \text{ кДж}$).

Витрати енергії під час фізичного навантаження
в залежності від ЧСС (за L.Brouha, 1960).

ЧСС, уд·хв ⁻¹	Витрати енергії, кДж·хв ⁻¹ (ккал·хв ⁻¹)
80	10,5 (2,5)
81-100	10,5-21,0 (2,5-5,0)
101-120	21,0-31,5 (5,0-7,5)
121-140	31,5-42,0 (7,5-10,0)
141-160	42,0-52,5 (10,0-12,5)
161-180	52,5-63,0 (12,5-15,0)

За кількістю витраченої енергії під час заняття або виконання окремої вправи також можна визначити інтенсивність навантаження.

Висновки першого розділу.

1. Рухова активність з найдавніших часів розглядається як найважливіший фактор, який впливає на функціонування всіх органів і систем організму людини; під впливом оптимально організованою рухової активності формується здоров'я і адекватне фізичний розвиток людини, особливо дитини, що підтверджується численними сучасними дослідженнями.

2. Вченими виявлено гігієнічно обґрунтовані норми рухової активності - такі параметри активних рухів дитини на добу або за тиждень, при яких досягається максимальний оздоровчий ефект - які можуть служити науково обґрунтованими орієнтирами при організації адекватного рухового режиму школяра.

3. На сьогодні провідні вітчизняні та закордонні науковці виділяють дві форми рухової активності: спонтанну та спеціально організовану. У своєму поєднанні ці два види рухової активності повинні бути на середньому рівні, оскільки вони визначають оптимальний розвиток і здоров'я дітей.

4. Встановлено, що фізичне виховання учнівської молоді реалізується через систему дидактичних компонентів: обов'язковий (урок, фізкультурно-оздоровчі заходи в режимі навчального дня) та позаурочний (секції і гуртки спортивного спрямування, які можуть проводитись в освітніх, позашкільних навчальних закладах, самостійно, а також участь у фізкультурно-оздоровчих та

спортивних заходах). Проте, застосовуються вони не завжди і не у всіх школах. Завдання адміністрації школи та вчителя фізичної культури полягає в тому, щоб кожна дитина використала максимальну кількість форм занять.

5. Загальний обсяг рухової активності, яке здійснює дитина в процесі її щоденної життєдіяльності, має ґрунтуватися на індивідуальних можливостях її та вдовольняти біологічну потребу в рухах.

6. Дослідженнями встановлено, що інтенсивність руху школярів 9-10 років коливається в межах від 1 крок·с⁻¹ (повільна ходьба) до 8 крок·с⁻¹ (швидкий біг). Отже, чим вище інтенсивність руху, тим більшу рухову активність проявляє школяр. Тому для збільшення рухової активності школярів необхідно збільшувати інтенсивність руху.

7. Фізична активність характеризується наявністю динамічного і статичного компонентів руху. Фізична активність, характерна для циклічних і ациклічних видів спорту, рухливих ігор тощо. Рухова ж активність характеризується наочним проявом тільки динамічного компоненту руху.

8. Для школярів актуально встановлювати такі норми рухової активності, які могли б забезпечити належні фізіологічні навантаження шляхом оптимального підбору вправ, обсягу навантажень на перервах, оптимальної моторної щільності на уроках фізичної культури та позаурочних заняттях.

9. З огляду на важливість мотивації до проявів рухової активності в шкільному віці, при пошуку заходів, спрямованих на підвищення фізичної активності школярів необхідно враховувати особливості ставлення їх до видів рухової діяльності, які обираються для залучення дітей до фізично активного способу життя.

10. Вирізняють три методи виміру рухової активності: 1) за витратами часу (за добу, за тиждень); 2) за кількістю виконаних за добу локомоцій (крокометрія); 3) за затратами енергії (в калоріях чи Дж за одиницю часу), серед яких найбільш об'єктивним, але найбільш ємним є останній.

11. Потребують спеціального дослідження спеціально організовані малорухливі види діяльності для осіб із звичайними та особливими потребами,

різними обмеженнями.

РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ, КОНТИНГЕНТ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.

2.1. Аналіз та узагальнення наукової літератури з проблеми дослідження.

Аналіз і узагальнення спеціальної літератури, як метод дослідження, є вивченням тексту наукових робіт на обрану тему. У даних дослідженнях вивчалася спеціальна література з питань гігієни, медицини, фізичного виховання, спортивної підготовки, педагогіки і психології, що відноситься до проблеми рухової активності. Здійснювався аналіз літератури нормативно-правового та методичного характеру. Були розглянуті наукові монографії, підручники та навчальні посібники, наукові статті, енциклопедії та довідники. Всього було вивчено 43 літературних джерела. В цілому, вивчення спеціальної літератури, дозволило сформулювати уявлення про рухову активність сучасних школярів, про вплив рухової активності на здоров'я; про основні причини зниження рухової активності; шляхи, методи, засоби і особливості підвищення рухової активності. Ці уявлення дозволили визначити ставлення до раціонального рухового режиму як до найважливішого чинника підвищення здоров'я підростаючого покоління.

На першому етапі дослідження визначався зміст понять фізична і рухова активність, рухова діяльність, рухова активність школяра, норма рухової активності, інтенсивність рухової активності школяра, педагогічна технологія.

Аналіз літературних джерел показав, що у формуванні рухової активності архіважливу роль відіграють спортивні традиції, стан системи навчання в країні, місце і роль фізичного виховання і спорту в цій системі, наявність сучасних програм фізичного виховання та їх виконання кваліфікованими викладачами. До спеціально організованої м'язової діяльності (*фізкультурна активність*) входять різноманітні види занять фізичними вправами, активними пересуваннями в школу та із школи [20].

2.2. Анкетування.

Анкетування є найбільш поширеною формою опитування, яка дозволяє

виявити думку багатьох людей щодо досліджуваного об'єкта і є методом письмової реєстрації відповідей респондентів на запитання анкети. У цьому дослідженні на питання анкети відповідали школярі та їх батьки. В результаті анкетування ми отримали реальне уявлення:

- про види занять школярів протягом дня;
- про розподіл часу четверокласника в режимі дня на різні види занять;
- про види рухової діяльності, яка присутня в режимі дня четверокласника або якою б він хотів займатися;
- про оцінку школярами своєї рухової активності протягом дня: звичної, спеціально організованої і у вихідні дні;
- про оцінку батьками рухової активності дітей протягом дня і у вихідні дні.

Анкетування проводилося до експерименту. Отримані відповіді респондентів і пропоновані їм анкети розташовані в додатках.

2.3. Вимірювання рухової активності учнів четвертих класів.

2.3.1. Мобільна крокометрія.

Сучасній людині смартфон здатний замінити безліч електронних девайсів (складний пристрій, прилад або автомат, наприклад комп'ютери, ноутбуки, смартфони, ігрові приставки тощо). Важливою утилітою є крокометр, який допомагає відслідковувати кількість відстані, пройденої за день. Серед операційних систем він встановлений за замовчуванням, але його можна встановити самостійно.

Якість функціонування крокометра залежить від основного електронного вимірювача – датчика руху, який вбудований в смартфон. Дані, які він накопичує, переробляються спеціальною програмою, опісля користувачу девайсу показується загальний кілометраж, пройдений за певний часовий відрізок, кількість кроків. Додаток «Крокометр» може назвати і швидкість, з якою ходила людина, вести підрахунок калорій, спалених за час руху тощо. Повний функціонал залежить від того, що закладено в програму розробником. Недоліком цього девайса є те, що його точність може бути не 100%-ва, коли

телефон не зафіксований (бовтається) у сумці або кишені, тому ми звертали увагу дітей експериментальної групи на цю особливість.

Електронних крокомірів для телефонів є багато: Accupedo, Pacer, Runtastic Pedometer, Viaden Mobile, Moves та інші. Для нашого дослідження ми обрали безкоштовний додаток для телефонів крокомір Accupedo.

Accupedo – це точний крокомір, який стежить за щоденною ходьбою та веде облік кроків, який людина проходить за день. Ця утиліта являє собою віджет, отже, можна використовувати її, не відкриваючи саму програму – ярлик з інформацією відображається на робочому столі. Програма розроблена американськими фахівцями, тому її інтерфейс – англomовний, але частково підтримує російську мову.

Головні переваги програми Accupedo:

автоматичне налаштування довжини кроку (визначається після десяти пройдених кроків);

можливість встановити бажану кількість кроків – цілі ходьби, а також вагу тіла, щоб підраховувати кількість спалених калорій, зручним є і те, що можна обрати одиницю вимірювання (метри чи фути);

можливість роботи при заблокованому екрані, у фоновому та енергозберігаючому режимах;

можливість відслідковування динаміки руху в графіках певний проміжок часу (доба, тиждень, місяць, рік). Ведеться електронний журнал статистики.

Додаток без зусиль може розрізнити коли людина крокує або біжить, а також коли пересувається на велосипеді чи автомобілем. Візуально програма виглядає сучасно, вона є лаконічною та зручною.

Розумний 3D алгоритм руху відслідковує діяльність людини за допомогою спеціальної системи фільтрації та дані, коли людина перебуває у стані спокою. Програма рахує кроки, навіть коли він знаходиться у кишені, висить на ремені або лежить у сумці.

2.3.2. Хронометраж уроку фізичної культури.

В ході дослідження з проблеми інтенсивності руху школярів необхідно було вивчити моторну щільність уроку фізичної культури. Для цього використали метод хронометражу.

При визначенні моторної щільності уроку методом хронометражу треба пам'ятати такі правила:

1. Відлік часу за допомогою секундоміра або шахового годинника варто розпочинати із моменту подачі команди «Кроком, руш!».
2. Відлік часу потрібно вести за одним учнем упродовж заняття.
3. Робочий час реєструється за діями одного учня.
4. Для здійснення хронометражу використовують таблицю, у яку записують вправу, яку виконує досліджуваний учень, час виконання цієї вправи, час безпосередньо витрачений на виконання фізичних вправ («чистий час») у кожній частині уроку.
5. Коли звучить сигнал про закінчення уроку, хронометрист зупиняє відлік.

Маючи такі дані як «чистий час», загальну тривалість уроку та його частин, можна визначити моторну щільність окремих частин і уроку в цілому. До прикладу, основна частина уроку тривала 30 хв, а «чистий час» - 25 хв. Отже, моторна щільність становитиме 83 % ($25 \times 100 : 30 = 83$ %).

Моторна щільність допомагає визначити оздоровчу цінність уроку фізичної культури, тому учитель має зосереджувати увагу на збільшенні моторної щільності, яка відрізняється у різних частинах уроку. В основній частині уроку вона може сягати 80-90 %, а на початку не перевищує 10-15 %. Для її підвищення, потрібно збільшити кількість спортивного обладнання й інвентарю та скоротити час на очікування. Рухова активність школярів під час уроків фізкультури може залежати від таких чинників: вік, стать, тип року, поставлена мета. Щодо останньої складової, то вона в середньому повинна становити 40-60 % в 1-4 класах; у 5-8 – 60-70 %; у 9-11 – 70-80 %.

Конкретно, ми проводили хронометраж не всього уроку, а тільки його основної частини, оскільки вступна і заключна частини уроку слабо піддаються

управлінню з боку вчителя за показником щільності занять. Основна ж частина повністю управляється учителем. У зв'язку з цим, нами проведено вивчення зміни інтенсивності уроку в залежності від щільності його основної частини.

2.4. Методи визначення працездатності четверокласників.

Гарвардський степ-тест – функціональний тест, який дозволяє кількісно оцінити відновлювальні процеси після фізичного навантаження, а також використовується для визначення та оцінки фізичної працездатності.

Методика проведення тесту. Досліджувана особа виконує фізичне навантаження у вигляді підйому і спуску на сходи. Сходи повинні мати висоту 35 см, час виконання навантаження 3 хв [19, с.83]. Навантаження виконують із частотою підйомів 30 разів·хв⁻¹. Темп рухів задає метроном, частоту якого встановлюють на 120 уд·хв⁻¹. Ходьба сходами складається із чотирьох дій, кожна із яких досліджуваній виконує на один удар метронома: 1 – ставить на сходи одну ногу, 2 – ставить другу ногу, 3 – ставить назад ногу, з якої почав сходження, 4 – ставить на підлогу другу ногу. Перед стартом тесту варто виконати декілька тестових спроб.

Опісля закінчення тесту досліджуваному потрібен відпочинок. Стартуючи із другої хвилини, у нього 3 рази, з інтервалами у 30 секунд фіксують частоту серцевих скорочень: з 60 до 90 секунди періоду відновлення, 120-150, 180-210. Зібрані показники додають, а суму подвоюють, це забезпечує перехід до величини пульсу за весь вимірюваний час у хвилинах.

Обчислити результат тестування можна в умовних одиницях у вигляді індексу Гарвардського степ-тесту (ІГСТ) за таким рівнянням:

$$\text{ІГСТ} = \frac{t \cdot 100}{(f_1 + f_2 + f_3) \cdot 2}; \quad 2.1$$

де t – фактичний час виконання фізичного навантаження в секундах;

– f_1, f_2 і f_3 – ЧСС за перші 30 с, 3 та 4 хв.

Можливі помилки при виконанні тесту:

недотримання заданого ритму;

не повністю розігнуті колінні суглоби під час перебування на сходах;

тіло, що знаходиться на платформі не повністю випрямлене;
нога на підлогу ставиться на носок.

Гарвардський степ-тест дає можливість оцінити, наскільки швидко організм відновлюється після нетривалого посиленого навантаження. Витривалість людського організму залежить від швидкості унормування серцево-судинної системи до свого звичного ритму: що швидше це трапляється, то більшою є фізична працездатність людини.

Величина індексу оцінюється як низька (погана), якщо вона менша 55, нижче середньої – 56-64, середня працездатності – 65 -79, вище середньої (добра) – 80 – 89, відмінна – більше 90 [16, с.83].

Методику «Кільця Ландольта» використовували для визначення рівня розумової працездатності, зокрема, продуктивності та стійкості, переключення і розподілу уваги [23].

Тестування дітей, які брали участь у даному дослідженні, дозволило оцінити рівень розумової працездатності кожної досліджуваної дитини до і після проведення експерименту.

Тестування було організовано наступним чином. В основі методичного матеріалу обраний бланк з «кільцями Ландольта».

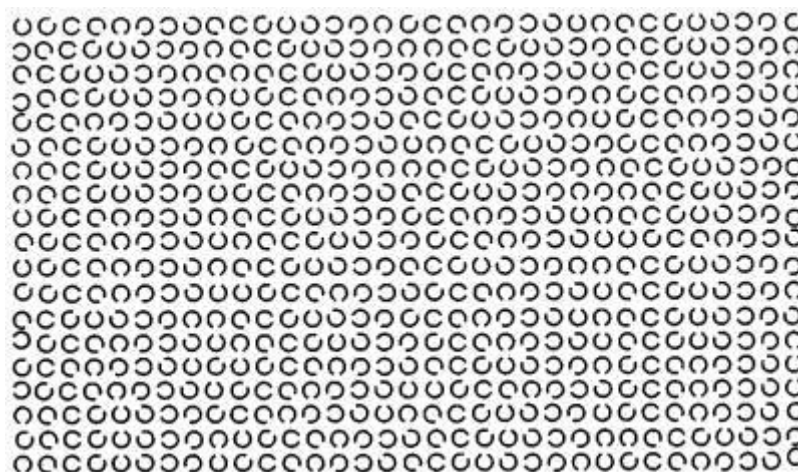


Рисунок 1. Матриця з кільцями Ландольта.

Для визначення продуктивності і стійкості уваги учням пропонувалося заповнити бланк, що супроводжується наступною інструкцією: «Зараз ми з

вами пограємо в гру, яка називається «Будь уважний і працюй якнайшвидше». У цій грі ви будете змагатися з іншими дітьми, потім ми подивимося, якого результату можна досягти в змаганні з ними. Далі дітям показували бланк із кільцями Ландольта і пояснювали, що вони повинні, обачно переглядаючи кільця по рядах, знаходити серед них такі, які розірвані у строго визначеному місці, і закреслювати їх. Експеримент проводиться упродовж 5 хв. Після кожної хвилини вимовляється слово «риска», і у момент, коли прозвучить ця команда, діти повинні поставити риску в тому місці бланка з кільцями Ландольта. Після того, як пройде 5 хвилин, вимовляється слово «стоп». За цією командою діти повинні зупинитись і в тому місці бланка з кільцями, де застала їх ця команда, поставити подвійну вертикальну риску. При обробці результатів визначається кількість кілець, закреслених дитиною, за кожну хвилину роботи і за всі п'ять хвилин, протягом яких тривав педагогічний експеримент. Також визначається кількість помилок, допущених нею під час роботи на кожній хвилині, з 1-ої по 5-ту, і за усі 5 хв в цілому.

Той же самий матеріал використовується і для оцінки розподілу уваги. Однак в даному випадку дітям пропонується відшукувати і різними способами закреслювати одночасно два різних види кілець, які розриваються у різних місцях. До прикладу, знизу та справа: перше кільце потрібно закреслити одним способом, а друге – іншим. Процедура кількісної обробки результатів така ж, як і в попередній методиці, але результати інтерпретуються як дані, що свідчать про розподіл уваги.

Для оцінки переключення уваги пропонується такий же бланк з кільцями Ландольта, як і в інших попередніх випадках, але в супроводі дещо іншої інструкції: «Протягом першої хвилини ви повинні будете знаходити, і закреслювати одним способом кільця одного типу (з однією орієнтацією розриву), а протягом наступної хвилини - кільця іншого типу (з іншою орієнтацією місця розриву), і так далі по черзі протягом всіх п'яти хвилин».

Обробка, представлення та інтерпретація результатів ті ж самі, що і в інших попередніх методиках, причому до даної методики в рівній мірі

відноситься зауваження, що стосується попередньої методики.

Отримані результати тестування обробляються за формулою:

$$S = \frac{(0.5N - 2.8n) / 60}{300}; \quad 2.2.$$

де:

S – показник продуктивності і стійкості уваги;

N – кількість кілець, переглянутих дитиною за 5 хвилин;

300 (60) - загальний час роботи (сек);

n - кількість помилок, допущених дитиною за цей же час.

У ході обробки результатів обраховуються 5 похвилинних показників S і один показник S, який відноситься до всього часу роботи (5 хв).

Оцінка результатів

Дані розподілу (кожен окремо) перетворюють в бали за 10-бальною системою таким чином:

10 балів – показник S у дитини вище від 1,25 бала.

8-9 балів – показник S знаходиться в межах від 1,00 до 1,25 бала.

6-7 балів – показник S знаходиться в межах від 0,75 до 1,00 бала.

4-5 балів – показник S знаходиться в інтервалі від 0,50 до 0,75 бала.

2-3 бали – показник S знаходиться в межах від 0,24 до 0,50 бала.

0.1 бал - показник S знаходиться в інтервалі від 0,00 до 0,2 бала.

Всі показники порівнюються зі шкалою оцінок:

10 балів – ступінь розвитку дуже високий;

8-9 балів – високий;

4-7 балів – середній;

2-3 бали – низький;

0-1 бали – дуже низький.

2.5. Педагогічне спостереження.

Педагогічне спостереження є поширеним педагогічним методом дослідження, що полягає в планомірному аналізі та оцінці навчально-виховного процесу без втручання дослідника в цей процес. У цьому дослідженні

проводилися спостереження за проведеними в школі формами занять фізичними вправами, як в урочний, так і в позаурочний час, в природних умовах. В результаті спостережень вдалося зібрати первинний матеріал, придатний для подальшого аналізу.

Наступний розділ цієї роботи був присвячений організації шкільної фізичної культури. Організація фізичної культури оцінювалася в самій школі, тобто розглядався виключно практичний аспект цієї діяльності. Ми сконцентрували всі види занять в школі з фізичної культури і розглянули ті види, які реально введені в шкільні програми. Встановлено, що шкільна фізична культура містить всі види занять фізичними вправами, проте, застосовуються вони не завжди і не у всіх школах. Так, до складу рекомендованих занять з фізичної культури в школі входять: гімнастика до занять, фізкультхвилинки, рухливі перерви, динамічна година, туристичні походи, гуртки з фізичної культури, спортивні секції, групи ЗФП, спортивні свята, уроки фізичної культури і змагання. Мета адміністрації школи та вчителя фізичної культури полягає в тому, щоб кожна дитина використала максимальну кількість форм занять.

2.6. Педагогічний експеримент.

Педагогічний експеримент проводився для обґрунтування ефективності педагогічної технології формування раціонального рухового режиму 9-10-річних дітей. Експеримент проводився в період з вересня 2017 року по травень 2018 року на базі Тернопільського навчально-виховного комплексу «Загальноосвітня школа І-ІІІ ст. – медичний ліцей №15». У ньому взяло участь 20 хлопчиків четвертих класів. Вони були порівну поділені на експериментальну (ЕГ) і контрольну (КГ) групи. Заняття в КГ та ЕГ групах проводилися згідно з навчальною програмою з фізичної культури для учнів 1-4 класів шкіл (загальноосвітніх навчальних закладів). В ЕГ додатково застосовувалися заходи підвищення рівня рухової активності дітей, які склалися з двох частин: підвищення інтенсивності рухової діяльності дітей;

спеціальне моделювання рухової діяльності дітей.

Дослідження проводилося в три етапи.

На першому етапі (серпень – вересень 2017 року) був проведений аналіз і узагальнення даних наукової літератури, що відображає стан проблеми. Це дозволило визначити мету, завдання і програму дослідження, визначити методи дослідження. У вересні 2017 року у дітей дослідних груп визначили показники фізичної і розумової працездатності, обсяг добової рухової активності, інтенсивність рухової активності, види рухової активності. Для педагогічного експерименту було обрано загальноосвітній навчальний заклад у місті Тернопіль.

На другому етапі (жовтень 2017 року – травень 2018 року) реалізовувалася експериментальна методика. У травні 2018 року у дітей дослідних груп було проведено повторне визначення показників фізичної і розумової працездатності.

До третього етапу (червень – грудень 2018 року) входить обробка та аналіз отриманих результатів, також проводять порівняння результатів тестування учнів експериментальної та контрольної груп, підсумування результатів дослідження, формулювання висновків та оформлення роботи.

2.7. Методи математичної статистики.

Результати дослідження оброблялись методами математичної статистики, що забезпечувало кількісний і якісний аналіз показників.

Визначались такі статистичні характеристики варіаційного ряду: середнє арифметичне, Mx ; стандартне відхилення, Sx ; типова помилка, Sms ; найменше значення, $Vmin$; найбільше значення, $Vmax$; розмах варіації, R ; коефіцієнт варіації, Gv %. Розрахунки вище зазначених показників проводилися відповідно до рекомендацій В.М. Заціорського, Н.А. Масальгіна, Б.А. Ашмаріна, В.С. Іванова.

Для статистичної перевірки гіпотез про достовірність розбіжностей використовувався t - критерій Стьюдента. При перевірці достовірностей за основу був прийнятий 5% рівень значущості.

РОЗДІЛ 3. ПЕДАГОГІЧНА ТЕХНОЛОГІЯ ФОРМУВАННЯ РАЦІОНАЛЬНОГО РУХОВОГО РЕЖИМУ 9-10-РІЧНИХ ДІТЕЙ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ.

Головною із значимих характеристик педагогічного процесу є його технологізація – послідовність та дотримання змісту навчально-виховних етапів, що вимагає звертати особливу увагу на використання, розвиток і удосконалення педагогічних методик.

Педагогічна технологія (грец. *techne* - майстерність і *logos* - слово, вчення) – комплекс психолого-педагогічних вказівок, які характеризують спеціальний підхід і композицію форм, методів, способів, прийомів, засобів (схем, креслень, діаграм, карт) у навчально-виховному процесі. Педагогічна технологія служить конкретизацією методики [27].

ЮНЕСКО визначає термін «Педагогічна технологія» як системний метод створення, реалізації викладацького процесу та засвоєння знань із врахуванням ресурсів (технічних та людських), їх взаємовпливу для оптимізації форм освіти.

Кожна із педагогічних технологій може бути дієвою за умови психологічної обґрунтованості та практичної спрямованості. Розробка й використання будь-якої педагогічної технології потребує оригінальності педагогів і учнів, залучення їх до творчої участі в створенні технологічного інструментарію: складання технологічних схем, карт, організації технологічних форм виховання і навчання. Активність педагога проявляється у поглибленому знанні психологічних особливостей учнів, внесенні коректив у розгортання технологічного процесу, організації взаємних консультацій, взаємоперевірки і взаємооцінки.

Експериментальна технологія передбачала реалізацію трьох основних завдань фізичного виховання: оздоровчого, виховного та освітнього. Оздоровче завдання вирішує проблему здоров'я школяра, так як фізична культура є головним засобом оздоровлення дитини. Це завдання забезпечує нормальний розвиток дитини, для чого необхідно регулярно порівнювати показники

розвитку дитини (зріст, вага, периметр грудної клітини та ін.) до встановлених нормативів, розроблених гігієністами для кожної віково-статевої категорії учнів.

Освітнє завдання передбачає навчити дитину життєво важливим руховим умінням і навичкам, сформуванню комплексу знань щодо раціонального використання засобів і методів фізичної культури в своєму житті.

Виховне завдання має на меті прищепити дитині таке ставлення до фізичної культури, яке б дозволило їй все життя регулярно і самостійно займатися фізичними вправами, коли такі заняття входять в життя людини назавжди, як звичка, як необхідність.

Дані завдання були враховані в цьому дослідженні при розробці заходів щодо формування раціонального рухового режиму дітей у віці 9-10 років.

Заходи щодо підвищення рівня рухової активності дітей реалізовані нами у вигляді нової технології, що складається з двох основних частин:

підвищення інтенсивності рухової діяльності дітей;

спеціальне моделювання рухової діяльності дітей.

Перша частина позначена нами як підвищення інтенсивності рухової діяльності дітей. Під інтенсивністю рухової активності школяра ми розуміємо відношення кількості пройдених кроків в одиницю часу. Ця величина дозволяє оцінити можливість школяра за інтенсивністю руху і провести порівняння інтенсивності між окремими учнями. Дослідженнями встановлено, що інтенсивність руху школярів 9-10 років коливається в межах від 1 крок·с⁻¹ (повільна ходьба) до 8 крок·с⁻¹ (швидкий біг). Отже, чим вище інтенсивність руху, тим більшу рухову активність проявляє школяр. Звідси випливає, що для збільшення рухової активності школярів необхідно збільшувати інтенсивність руху.

Дане твердження набуває надзвичайної ваги в умовах дефіциту вільного часу, що спостерігається практично у всіх школярів. Для формування раціонального рухового режиму в умовах дефіциту часу, щоб досягти гігієнічно обумовлених показників, необхідно рухатися або виконувати фізичні вправи

менш тривало, але більш інтенсивно.

Нами проведено вивчення тієї інтенсивності, яка проявляється школярами довільно, без конкретної організації. З цією метою ми визначили інтенсивність руху школярів під час великої перерви. Виявилося, що мало інтенсивні рухи виконують 17% учнів ($1-2 \text{ км}\cdot\text{год}^{-1}$, $60-70 \text{ крок}\cdot\text{хв}^{-1}$) рухи середньої інтенсивності – 69% ($2,1-3 \text{ км}\cdot\text{год}^{-1}$, $90-100 \text{ крок}\cdot\text{хв}^{-1}$), а з високою інтенсивністю працюють – 14% школярів ($3,1-4 \text{ км}\cdot\text{год}^{-1}$, $130-170 \text{ крок}\cdot\text{хв}^{-1}$). Таким чином, при оцінці інтенсивності руху дітей, виходити треба з того, що діти прагнуть до прояву середньої інтенсивності руху. Це означає, що є резерв для підвищення рівня рухової активності за рахунок збільшення інтенсивності, тобто збільшення частоти руху.

В ході дослідження з проблеми інтенсивності руху школярів вивчали інтенсивність основної частини уроку фізичної культури. Методом хронометражу визначено, що інтенсивність основної частини уроку фізичної культури становить $154 \text{ уд}\cdot\text{хв}^{-1}$. Отже, підвищуючи інтенсивність основної частини уроку, можна підняти рівень рухової активності учнів четвертих класів на 16,9 % (до $180 \text{ уд}\cdot\text{хв}^{-1}$).

Таким чином, інтенсивність руху, а з ним і рівень рухової активності, можна підвищувати двояким чином: по-перше, організованим чином через щільність основної частини уроку фізичної культури та інших організованих форм занять фізичними вправами і індивідуально, збільшуючи частоту рухів під час прогулянок, походів, проведення вільного часу. Звичайно, потрібно мати на увазі, що щільність уроку, розглянуте нами в даному випадку, є узагальнене уявлення щільності занять. Щільність можна змінювати не лише під час уроку фізичної культури, а й на заняттях в гуртку, секції, групі ЗФП тощо – всюди, де проводяться організовані заняття фізичною культурою. Так саме й індивідуальні заняття школярів – частоту рухів можна збільшити при будь-якому способі рухів, треба тільки навчити школяра цьому важливому правилу.

У пропоновану технологію підвищення рівня рухової активності дітей 9-

10 років входить *спеціальне моделювання*. Суть даного моделювання полягає в тому, що для кожної дитини спеціально складаються невеликі програми фізкультурно-оздоровчої роботи протягом дня. Програми містять послідовність виконання фізкультурно-оздоровчих заходів, підібраних таким чином, щоб протягом одного дня дитина здійснила норму рухових дій. Рухової нормою для дітей даного віку є або 4 - 5 годин, або 15-20 тисяч кроків на добу, або енергетичні витрати у вигляді 3000 - 4000 ккал на добу [19, 23]. Наші розробки торкнулися, головним чином, тимчасових моделей.

З огляду на той факт, що сучасні діти вкрай малорухливі, ми почали моделювання з коротких моделей (КМ) – таких, коли сума рухів дитини протягом дня становить нижню межу гігієнічної норми, тобто 4 години на добу. Потім перейшли до довгих моделей (ДМ), які є програмами на реалізацію верхнього показника гігієнічної норми – 5 годин на добу.

Матеріалом моделювання були фізкультурно-оздоровчі заходи, які в даний час відомі як найпопулярніші і поширені форми рухових дій дітей 9-10 років. До них належать:

ранкова гімнастика (можливий час проведення ранкової гімнастики становить 15-20 хвилин);

фізкультхвилинки (2-5 хвилин);

рухливі перерви (10 - 20 хвилин);

динамічна година (45 - 60 хвилин);

туристичні походи (120 - 360 хвилин);

урок фізичної культури (45 хвилин);

спортивна секція (45 - 60 хвилин);

група ЗФП (45 - 60 хвилин);

спортивне свято (90 - 120 хвилин);

змагання (60 - 90 хвилин);

прогулянка (30 - 40 хвилин).

Для створення реальної моделі планували представлені вище види рухової активності в такій послідовності як вони виконуються протягом дня.

Наприклад: ранкова гімнастика, фізкультхвилинки, рухлива перерва, динамічна година та ін. Кожен вид супроводжується рекомендованим часом виконання, а в сумі весь цей час має становити загальну гігієнічно обумовлену рухову діяльність дитини протягом дня. Таким чином, розроблена модель включає такі види рухів, які необхідні для формування раціонального режиму рухової активності, для реалізації протягом дня і вказує час їх виконання.

Отже, кожна модель є короткою програмою дій дитини на день. Наявність такої моделі, по-перше, допомагає школяреві реалізувати свою денну норму рухових дій, по-друге, оцінити цю норму і зробити її такою, яка йому підходить на даному відрізку часу, а по-третє, формує у нього звичку думати про фізичну культуру як про повсякденну необхідність в його житті.

Моделі склалися не тільки на один день. Вони були складені на тиждень і місяць. Такі моделі містили короткі і довгі складові, і черговість їх реалізації змінювалася. Такий підхід дозволяв для кожної дитини отримувати безліч моделей, різноманітних за змістом і послідовності складових. При цьому, ми враховували той факт, що окремі форми фізичного виховання не можуть бути розставлені довільно за нашим бажанням, оскільки вони включені у шкільний розклад. Наприклад, це може бути урок фізичної культури, заняття спортивної секції, ігри на великій перерві та ін.

В цілому, модель ще важлива і тим, що її зміст завжди можна перевірити і провести відповідну бесіду з дитиною на тему його рухової діяльності.

Використання спеціально організованої рухової активності дає бажаний результат, якщо дотримуватись таких принципів:

індивідуалізація;

систематичність;

поступовість;

доступність;

регулярність;

орієнтація на належні норми.

Принцип індивідуалізації – це підбір вправ відповідно до

функціональних і фізичних можливостей організму. В залежності від впливу на тіло вирізняють 3 рівні навантажень: мінімальні, гранично допустимі, раціональні.

До гранично допустимих входять навантаження, використання яких зумовлює патологічні зміни в організмі людини (порушення на ЕКГ, інфаркт, інсульт тощо). Для здорових нетренованих дітей 9-10 років граничною межею за формулою Inbar є $ЧСС_{\text{макс}} = 205,80 - 0,68 \times \text{вік} = 205,80 - 0,68 \times 10 = 199$ уд·хв⁻¹ [22]. Цей показник відповідає максимально допустимому пульсу на уроці фізичної культури для молодших школярів.

Мінімальними навантаженнями вважаються рівень навантажень, нижче якого тренувального ефекту немає (120-130 уд·хв⁻¹).

До раціональних належать навантаження, інтенсивність яких становить 40–75% $VO_{2\text{max}}$ (150-170 уд·хв⁻¹). Такі навантаження можуть забезпечити досить потужний оздоровчий та тренувальний результат навіть при мінімальній періодичності – до 3 разів на тиждень, та невеликому обсязі (протягом 20–30 хв).

Втілення принципу індивідуалізації може бути досягнутим лише якщо враховувати:

- стан здоров'я (хворий, здоровий);
- функціональні можливості (АТ – норма; АТ – підвищений; ЧСС – норма; ЧСС – збільшена);
- морфологічні особливості (маса тіла – нормальна, зайва; локалізація жирових відкладень);
- фізичну працездатність (відповідає нормі, вища або нижча за норму);
- особливості адаптації до фізичних навантажень (задовільна, незадовільна);
- фізичну підготовленість (норма; нижча за норму; вища за норму);
- фактори, які мають вплив на фізичний стан.

Принцип систематичності. Систематичність – це сукупність і планування певних вправ, оздоровчих засобів, їх дозування, послідовності

виконання тощо. Принцип системи занять визначається такими чинниками: підвищення фізичної працездатності; підвищення функціональних резервів; зниження факторів ризику розвитку серцево-судинних захворювань (зменшення маси тіла, артеріального тиску, рівня холестерину, стресу); покращення адаптації до фізичних навантажень. У залежності від визначених завдань використовують ту чи іншу систему вправ.

Втілення принципу на практиці. Для четверокласників розробили три моделі оздоровчих занять. У першому варіанті надавали пріоритет циклічним вправам (бігу, ходьбі, плаванню, велотренуванням тощо), які проводяться безперервно упродовж 10 – 30 хвилин із інтенсивністю 50 – 70 % від максимальної. Переважна частина вчених у світі підтримують цей метод застосування фізичних вправ. Вважається, що циклічні види найбільше допомагають формувати витривалість серцево-судинної системи, а це – один із найефективніших засобів запобігання серцево-судинним захворюванням.

Відповідно до другого варіанту, було пропоновано використовувати вправи швидко-силового та силового характеру. У ході виконання таких вправ інтенсивність навантажень або темп виконання сягає 80–85% від максимально можливого, а інтервали роботи – від 15 секунд до 3 хвилин та чергуються з періодами відпочинку такої ж тривалості. Кількість вправ не перевищувала 5-10, а дозування – 3-5 повторень.

Залежно від режиму навчання та відпочинку ці моделі позначалися як 3×3 (3 хв роботи і 3 хв відпочинку) або 15×15 (15 с роботи і 15 с відпочинку), або 7×7 (сім занять на тиждень інтенсивними вправами протягом 7 хв).

У третьому варіанті використовували комплексний підхід, де поєднували вправи різного типу – ходьба, гімнастика, плавання, ігри. Залежно від тривалості навантажень циклічних вправ, інтенсивність варіювалась у межах 45–75% максимальної, а у вправах швидко-силового спрямування – до 85% максимальної.

Оптимальний ефект досягався при розумно збалансованій спрямованості, інтенсивності навантажень вправ, періодичності занять із

врахуванням рівня фізичної підготовленості.

Щодо дітей з низьким рівнем фізичного стану, то для них заняття планували із використанням циклічних вправ невеликої інтенсивності 3-4 рази на тиждень; діти з високим рівнем підготовленості мали заняття по 20-30 хвилин тричі на тиждень, у них було заплановано більше вправ швидкісно-силового і силового характеру; а із середнім – вправи на заняттях розподіляли рівномірно: різна спрямованість упродовж 3-4 разів на тиждень.

Принцип поступовості передбачає збільшення інтенсивності та обсягу фізичних навантажень відбувалося відповідно до зростання функціональних і фізичних можливостей.

Реалізація принципу поступового підвищення навантажень забезпечувало належне зростання рівня фізичного стану, який удосконалюється від проведених занять. Через кожні 1-2 місяці проводили оцінку реакції організму молодших школярів на фізичне навантаження за показниками ЧСС. Після 5 хв відпочинку в положенні сидячи вимірювали пульс за 1 хв, потім дитина виконувала 20 глибоких присідань протягом 40 с. Через 2 хв відпочинку сидячи знову вимірювали пульс за 10 с і результат збільшували на 6. Відповідність пульсу вихідній величині – це оптимальний результат. Чим скоріше відновлюється пульс, тим кращий фізичний стан людини. При підвищенні пульсу (з низького до нижче середнього; від нижче середнього до середнього і т. д.) збільшували навантаження. Такий підхід забезпечував відповідність навантажень зростаючим функціональним можливостям.

Принцип доступності передбачав пропозицію звичних для молодших школярів фізичних вправ у вигляді різних міні-програм 3×3, 15×15, 7×7.

Принцип регулярності полягав у проведенні занять без тривалих перерв. Мінімально планували три заняття протягом тижня, щоб забезпечити підвищення функціональних і фізичних можливостей.

Згідно з *принципом орієнтації на належні норми*, програмування занять фізичними вправами має забезпечувати здобуття відповідних величин рухової активності. Рухової нормою для дітей 9-10 років є або 4 - 5 годин, або 15-20

тисяч кроків на добу, або енергетичні витрати у вигляді 3000 - 4000 ккал на добу [19, с.29].

Дотримання цих принципів дає змогу ефективно керувати здоров'ям школярів в ході фізкультурно-оздоровчих занять.

Управління здоров'ям означає цілеспрямоване та підконтрольне змінення фізичного стану, тобто рівня здоров'я, морфологічного та психологічного статусу, функціонального стану, фізичної працездатності за допомогою різноманітних засобів фізичної культури.

З усіх основних фізичних якостей людини – сили, гнучкості, швидкості, витривалості і спритності – провідною для зміцнення здоров'я є загальна витривалість (здатність тривало виконувати фізичну роботу помірної інтенсивності). Теорія спортивного тренування виділяє низку методів розвитку загальної витривалості, серед них найбільш характерними для тренувального процесу оздоровчої спрямованості є інтервальний і безперервний методи.

Інтервальний метод оздоровчого тренування рекомендується для починаючих і полягає в чергуванні значних за потужністю (для даного індивіда) навантажень із помірними протягом одного тренування. Наприклад, поєднання коротких відрізків ходіння і бігу (біг 50 м, потім ходіння 150 м) при частоті пульсу до $120 \text{ уд} \cdot \text{хв}^{-1}$. При досягненні визначеного рівня загальної витривалості переходять до переважно безперервного методу розвитку загальної витривалості. Він полягає в рівномірному розподілі навантаження в основній частині (середньої інтенсивності протягом 10-30 хв при частоті пульсу не вище $132-144 \text{ уд} \cdot \text{хв}^{-1}$).

Висновки третього розділу.

1. Отже, педагогічна технологія – це сукупність способів, кроків, прийомів, послідовність застосування яких забезпечує вирішення завдань виховання, навчання і розвитку особистості, а сама діяльність представлена процедурно, тобто як певна послідовність дій, що забезпечує гарантований результат. Педагогічна технологія служить конкретизацією методики.

2. Експериментальна педагогічна технологія формування раціонального рухового режиму 9-10-річних дітей в процесі фізичного виховання включала: заходи і засоби підвищення рухової активності молодших школярів, методи і принципи навчання; інтенсивність і спрямованість навантаження; періодичність занять; правила техніки безпеки під час занять.

3. Визначили, що мало інтенсивні рухи виконують 17% учнів (1-2 км·год⁻¹, 60-70 крок·хв⁻¹) рухи середньої інтенсивності – 69% (2,1-3 км·год⁻¹, 90-100 крок·хв⁻¹), а з високою інтенсивністю працюють – 14% школярів (3,1-4 км·год⁻¹, 130-170 крок·хв⁻¹). Таким чином, діти прагнуть до прояву середньої інтенсивності руху, тому є резерв для підвищення рівня рухової активності за рахунок збільшення частоти руху.

4. Методом хронометражу визначено, що інтенсивність основної частини уроку фізичної культури становить 154 уд·хв⁻¹. Отже, підвищуючи інтенсивність основної частини уроку, можна підняти рівень рухової активності учнів четвертих класів на 16,9 % (до 180 уд·хв⁻¹).

5. Інтенсивність руху, а з ним і рівень рухової активності, можна підвищувати двояким чином: по-перше, організованим чином через щільність основної частини уроку фізичної культури та інших організованих форм занять фізичними вправами та індивідуально, збільшуючи частоту рухів під час прогулянок, походів, проведення вільного часу. Частоту рухів можна збільшити при будь-якому способі рухів, треба тільки навчити школяра цьому важливому правилу.

РОЗДІЛ 4. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ.

На закінчення нашої роботи були проведені експериментальні дослідження щодо оцінки якості, запропонованої педагогічної технології підвищення рухової активності школярів 9-10 років. З цією метою були сформовані контрольна та експериментальна групи досліджуваних. Експериментальна група, яка складалася з 10 хлопчиків протягом 2017 – 2018 навчального року неухильно виконувала умови запропонованої технології. Контрольна група, сформована з досліджуваних того ж віку і статі (n=10), проводила звичайні заняття, без будь-яких додаткових заходів, спрямованих на підвищення рухової активності.

Як критерій оцінки фізичної працездатності прийнятий індекс Гарвардського степ-тесту, як простий, надійний, достовірний спосіб оперативної оцінки фізичної працездатності і опосередковано – здоров'я, оскільки за даними медиків працездатність є важливим і досить об'єктивним показником такого суб'єктивного поняття як здоров'я.

Ми розраховували на те, що досліджувані експериментальної групи, покажуть індекс степ-тесту вище, ніж учні контрольної групи.

Вимірювання і наступні розрахунки індексу Гарвардського степ-тесту були здійснені нами чотири рази: на початку навчального року визначався індекс в контрольній та експериментальній групах і в кінці навчального року визначалися такі ж індекси (табл. 1).

Таблиця 1.

**Індекс Гарвардського степ-тесту дітей 9-10 років
до педагогічного експерименту**

Групи	S	m	g	Мода
Контрольна група	58	0,42	2,3	58
Експериментальна група	58,03	0,51	2,77	58

Порівняння отриманих індексів показало, що на початку навчального року контрольна та експериментальна групи показали нижче середнього рівень

фізичної працездатності, відповідно, $58 \pm 0,42$ і $58,03 \pm 0,51$. Додатковою характеристикою середньої арифметичної, що показує мінливість, є середнє квадратичне відхилення g варіаційного ряду. Що менше g , то одноріднішим є варіаційний ряд (стабільні ознаки, показник і результат). В контрольній та експериментальній групах цей показник становив, відповідно, 2,3 і 2,77.

Отже, за індексом Гарвардського степ-тесту четверокласники дослідних груп на початку експерименту були рівними.

В кінці навчального року (табл. 2), після проведених заходів, середнє значення індексу в контрольній групі залишилося на тому ж рівні - 58, а середнє значення індексу експериментальної групи зросло до 75 (середній рівень фізичної працездатності). До того ж, кількість учнів за рівнями індексу змінилося в контрольній і експериментальній групах. На початку навчального року кількість досліджуваних в обох групах було практично рівним, а саме:

- низький рівень – 10%;
- рівень нижче середнього – 80%;
- середній рівень – 10%.

Таблиця 2.

**Індекс Гарвардського степ-тесту дітей 9-10 років
після педагогічного експерименту**

Групи	S	m	g	t
Контрольна група	58	0,35	1,92	7,7
Експериментальна група	75,06	0,91	5	

В кінці навчального року кількість досліджуваних за рівнями індексу Гарвардського степ-тесту змінилося і стало рівним в контрольній групі:

- низький рівень – 10%;
- нижче середнього рівня – 80%;
- середній рівень – 10%.

В експериментальній групі:

- нижче середнього рівня – 10%;
- середнього рівня – 70%;
- вище середнього рівня – 20%.

Таким чином, спостерігається покращення фізичної працездатності учнів експериментальної групи і в абсолютному вираженні (індекс став 75 проти 58 вихідних), і в кількісному відношенні в експериментальній групі з'явилося:

20% досліджуваних з добрим рівнем фізичної працездатності;

середній рівень зріс з 10% до 70%;

нижче середнього рівень в експериментальній групі зменшився з 80% до 20%.

Крім, представлених вище висновків, ми розраховали t-критерій Стьюдента, між показниками середніх значень індексів контрольної і експериментальної груп. Розрахунковий t-критерій дорівнює 7,7 проти «стандартного» 2,02, при рівні значущості $P < 0,05$. Це вказує на статично достовірне розходження між контрольною та експериментальної групами, що є доказом ефективності запропонованої педагогічної технології.

Отже, за рівнем фізичної працездатності четверокласники експериментальної групи в кінці дослідження достовірно переважали своїх однолітків з контрольної групи, що свідчить про ефективність експериментальної технології.

Відомо, що розумова працездатність і психічний стан дитини в значній мірі залежить від його фізичної працездатності.

Розумова працездатність - це здатність людини до виконання конкретної розумової діяльності, у межах заданих часових обмежень та вимірів ефективності. Основу розумової працездатності складають: рівень спеціальних знань, умінь, навичок; психофізіологічні якості (пам'ять, увага, сприйняття, кмітливість тощо).

Увага – це психічний стан, що характеризує інтенсивність пізнавальної діяльності та виражається в її зосередженості на порівняно вузькій ділянці (дій, предметі, явищі). Це один із найважливіших психологічних процесів і від його характеристики залежить оцінка пізнавальної готовності дитини до навчання і успішності його навчальної діяльності. Основною функцією уваги є активне

регулювання протікання психічних процесів.

Увагою визначається продуктивність мисленнєвої пильності, якість і результат розумової працездатності. Невід'ємною складовою правильного розуміння і рішення задачі для мислення є увага.

Представлена вище педагогічна технологія дозволяє зробити висновок, що її застосування підвищує фізичну працездатність дітей, а це значить, що показники розумової діяльності, так само, повинні бути покращені.

Цю обставину перевірено нами спеціальним психологічним тестуванням. За основу була прийнята методика «Кільця Ландольта». Ця методика є універсальним засобом, яке можна застосовувати для вивчення властивостей уваги людей різного віку: стійкість і продуктивність; переключення; розподіл.

Переключення уваги – це осмислене та свідоме переміщення уваги з одного об'єкта на інший.

Стійкість і продуктивність уваги – це здатність певний час зосереджуватися на одному об'єкті. Стійкість уваги характеризує глибину, тривалість, інтенсивність психічної діяльності людини, відображає рівень активності розумової працездатності.

Під розподілом уваги розуміють уміння людини утримувати в центрі уваги певне число різнорідних об'єктів одночасно. Розподіл уваги дає можливість надійно відображати деякі варіації сили і рухливості нервових процесів, що використовується в діагностиці розумового стомлення і визначення рівня розумової працездатності.

У зв'язку з цим нами було проведено спеціальне тестування на початку і в кінці навчального року за визначенням рівня розумової працездатності в учнів контрольної та експериментальної груп. Учні експериментальної групи в процесі навчання працювали за впровадженою педагогічною технологією формування раціонального рухового режиму, контрольна група навчалася у звичайному режимі.

На початку навчального року показники розумової працездатності у

дітей дослідних груп практично не відрізнялися (табл. 3).

Таблиця 3.

**Результати дослідження рівня розумової працездатності
дітей дослідних груп до експерименту**

№ з/п	Властивості уваги	Рівень розвитку	Кількість досліджуваних у % від загальної кількості	
			Експериментальна група	Контрольна група
1.	Продуктивність і стійкість	високий середній низький дуже низький	— — 70% 30%	— — 60% 40%
2.	Розподіл	високий середній низький дуже низький	— — 60% 40%	— — 60% 40%
3.	Переключення	високий середній низький дуже низький	— — 60% 40%	— — 70% 30%

Після завершення дослідження ми провели повторне дослідження рівня розумової працездатності дітей 9-10 років. Порівняння результатів обох груп (табл. 4) свідчить про те, що відмінність між контрольною та експериментальною групами є статистично достовірною, при $p < 0,05$. Отже, представлена педагогічна технологія є ефективною.

Таблиця 4.

**Результати дослідження рівня розумової працездатності
дітей дослідних груп після експерименту**

№ з/п	Властивості уваги	Рівень розвитку	Кількість досліджуваних у % від загальної кількості		Достовірність відмінностей
			Експериментальна група	Контрольна група	
1.	Продуктивність і стійкість	високий середній низький дуже низький	– 20% 70% 10%	– – 70% 30%	(P<0,05)
2.	Розподіл	високий середній низький дуже низький	– 20% 60% 20%	– – 60% 40%	(P<0,05)
3.	Переключення	високий середній низький дуже низький	– 20% 60% 20%	– – 60% 40%	(p<0,05)

Застосування в навчальному процесі четверокласників експериментальної групи, розробленої нами педагогічної технології сприяло:

- зменшенню напруження в результаті навчальної діяльності;
- запобіганню розумової перевтоми;
- розумова працездатність учнів стабільно трималася на високому рівні протягом дня і всього робочого тижня.

Виходячи з цього, можна зробити висновок про позитивний вплив розробленої нами і використаної в ході експерименту педагогічної технології формування раціонального рухового режиму на рівень розумової працездатності.

Позитивний вплив впровадженої нами педагогічної технології, оцінювався в ході педагогічного експерименту і по змінам соціально-педагогічних показників, які відбулися з учнями експериментальної групи (табл. 5).

Таблиця 5

Порівняння експериментальної та контрольної груп за соціально-педагогічними показниками

№ з/п	Показники	Групи		P
		Контрольна	Експериментальна	
1	Відвідування навчальних занять, % від загальної кількості занять за рік	43±7,1	64±6,2	P>0,05
2	Кількість пропущених по хворобі занять за рік	11±0,5	7±1,3	P>0,05
3	Участь у спортивно-масових заходах, % від загальної кількості	40±10	80±12	P>0,05
4	Кількість учні, які займаються у спортивних секціях	3	9	P>0,05

Дані таблиці 5, відображають позитивний вплив впровадженої педагогічної технології формування раціонального рухового режиму на розумову працездатність, здоров'я, сформованість інтересу до фізичної культури і залученість до регулярних занять фізичними вправами.

За всіма перерахованими показниками досліджувані експериментальної групи достовірно перевершують учнів контрольної групи. Впровадження педагогічної технології щодо формування раціонального добового рухового режиму дозволило:

надати учням відповідно їх індивідуальних схильностей широкий вибір фізичних вправ і моделей режимів рухової активності;

збільшити чисельність і стабілізувати склад дітей, які займаються в шкільних спортивних секціях;

підвищити освітній рівень учнів в галузі фізичної культури;

знижити рівень захворюваності та пропусків навчальних занять через хворобу;

знижити рівень пропусків навчальних занять без поважних причин;

підвищити дисциплінованість.

Таким чином, експериментальне обґрунтування ефективності впровадження запропонованої нами педагогічної технології формування раціонального добового рухового режиму дітей 9-10 років підтвердило гіпотезу про те, що раціональний режим рухової активності позитивно впливає на рівень фізичної і розумової працездатності школярів 9-10 років (хлопчиків).

Висновки четвертого розділу.

1. Раціонально організована рухова активність на основі збільшення інтенсивності рухів є перспективним напрямом підвищення рухової активності школярів.

2. За рівнем фізичної працездатності четверокласники експериментальної групи в кінці дослідження достовірно переважали своїх однолітків з контрольної групи, що свідчить про ефективність експериментальної технології:

В контрольній групі:

низький рівень – 10%;

нижче середнього рівня – 80%;

середній рівень – 10%.

В експериментальній групі:

нижче середнього рівня – 10%;

середнього рівня – 70%;

вище середнього рівня – 20%.

3. Результати дослідження рівня розумової працездатності дітей дослідних груп після експерименту виявили кращу працездатність хлопчиків експериментальної групи. Відмінність між контрольною та експериментальною групами є статистично достовірною, при $p < 0,05$. Отже, представлена педагогічна технологія є ефективною.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.

Для того, щоб молодь була здоровою та мала належний рівень рухової активності, потрібно, щоб педагоги та батьки спонукали юнаків та дівчат до участі у спортивних заходах, змаганнях та спортивних секціях.

Займатися у спортивних секціях – дуже корисно, особливо для здоров'я дітей. Завдяки руховій активності вони ростуть міцнішими й витривалішими, мало хворіють та мають міцніший імунітет. Спорт – це здоров'я та радість. У ньому є багато користі не тільки для фізичного, але й для емоційного стану: діти, натхнені своїми успіхами та досягненими цілями.

Як доводять численні експерименти, заняття спортом мають позитивний вплив на успішність в навчанні. Було проведено ряд експериментів, базуючись на яких доведено, що при хорошому фізичному розвитку дитина засвоює матеріал краще однолітків. Все тому, що під час занять спортом організм насичується киснем, що, в свою чергу, активізує роботу мозку.

Щодо зміцнення характеру та формування сили волі, то діти навчаються боротись із власними слабкостями, не здаватися перед труднощами та будувати сильну особистість, здатну досягти вершин. Спорт тісно пов'язаний з різноманітними перешкодами, долаючи які дитина піднімає самооцінку та пишається своїми досягненнями.

Результати проведеного дослідження дозволили сформулювати його основні висновки:

1. Аналіз спеціальної літератури і власні спостереження свідчать про те, що 82-85% часу неспання сучасні школярі 9-10 річного віку проводять в сидячому положенні. З моменту приходу в школу рухова активність дітей знижується на 50% і в подальшому цей показник знижується в міру їх дорослішання. В процесі оцінки режиму дня сучасних школярів 9-10 років було встановлено, що час неспання учнів цього віку становить 15 годин 30 хв. З них переважна більшість часу йде на розумові, а не на фізичні заняття. Структура режиму дня, притаманна більшій частині молодших школярів, характеризується наступними показниками:

заняття в школі займають 5,5 годин в день;

42,9% респондентів витрачають на підготовку уроків до 2 годин на день;

39,4% учнів присвячують до 1,5 годин в день перегляду телевізійних програм;

47,6% четверокласників відводять до 1 години на день комп'ютерним іграм;

52,3% школярів, присвячують лише півгодини в день прогулянкам.

2. Аналіз обсягу щоденної рухової активності учнів 9-10 років показав, що кількість локомоцій четверокласників в день складає $9801 \pm 137,9$. Спостерігається виражена тенденція зниження обсягу рухової активності від молодших класів до середніх. Нижній рівень гігієнічної норми рухової активності дітей 9-10 років (О. Г. Сухарев, 1991) – 15000 кроків на день – на 48% вище, ніж середній показник досліджуваних школярів 4-х класів.

3. Інтенсивність рухової активності в різних формах занять фізичними вправами коливається від 1 до 8 кроків в секунду, більшості видів рухової активності (що спостерігається у 69% школярів) характерна середня інтенсивність, від 3 до 6 кроків в секунду.

В умовах дефіциту вільного часу в режимі дня сучасного четверокласника можна підвищити обсяг рухової активності в організованих формах занять фізичними вправами без зміни їх тривалості через підвищення інтенсивності рухів.

4. Розроблено педагогічну технологію підвищення рухової активності школярів шляхом створення спеціальних моделей в процесі проведення шкільних форм фізичного виховання, які дозволяють:

враховувати індивідуальні особливості школярів, пов'язані з характером їх режиму дня, особливостями організації їх поза навчального часу;

вибирати види рухово-активних дій на основі інтересів дітей.

5. Ефективність розроблених моделей раціонального рухового режиму, обумовлена темпами приросту більшості досліджуваних показників у дітей експериментальної групи:

- збільшення чисельності складу груп, що займаються в шкільних спортивних секціях;

- зниження кількості пропущених через хворобу занять за вісім місяців (з $11 \pm 0,5$ до $7 \pm 1,3$; $P < 0,05$);

- підвищення активності участі школярів в спортивно-масових заходах (з $40\% \pm 10$ до $80\% \pm 12$; $P < 0,01$).

8. Технологія формування раціонального режиму дня школяра 9-10 років була впроваджена в практику шкільного фізичного виховання, і включала в себе наступні організаційні та змістовні елементи:

- впровадження моделей рухової активності, що дозволяють забезпечити рухову активність в межах гігієнічно обґрунтованих норм;

- підвищення інтенсивності рухової активності в спеціально організованих заняттях фізичними вправами в умовах дефіциту вільного часу дітей.

9. Результати педагогічного експерименту свідчать про ефективність розробленої технології. На початку навчального року як контрольна, так і експериментальна групи показували практично однаковий результат, а саме: середній індекс в обох групах дорівнював 58. Наприкінці року середній індекс в контрольній групі практично не змінився, а в експериментальній він став рівним 75.

В кінці навчального року кількість досліджуваних за рівнями індексу Гарвардського степ-тесту змінилося і стало рівним в контрольній групі:

- низький рівень – 10%;

- нижче середнього рівня – 80%;

- середній рівень – 10%.

В експериментальній групі:

- нижче середнього рівня – 10%;

- середнього рівня – 70%;

- вище середнього рівня – 20%.

За показником середнього індексу був розрахований критерій t-

Стьюдента між контрольною та експериментальної групами. Критерій вказав на статистично достовірне розходження між цими групами, що підтверджує ефективність запропонованої педагогічної технології.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.

1. Загальна теорія здоров'я та здоров'язбереження : колективна монографія / за заг. ред. проф. Ю. Д. Бойчука. Харків: Вид. Рожко С. Г., 2017. 488 с.
2. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова. Серія 15 : "Науково-педагогічні проблеми фізичної культури /фізична культура і спорт/" : збірник наукових праць / М-во освіти і науки України ; ред. рада: Андрущенко В.П., Андрієвський А.Т., Андрусішин Б.І. [та ін.] ; редкол.: Арзутов Г.М., Архипов О.А., Волков В.Л. [та ін.]. – Київ : НПУ імені М.П. Драгоманова, вип. 7 (77) 16. – 2016. – 65, [1] с. – Резюме укр., рос., англ. мовами
3. Борисенко А.Ф. Руховий режим учнів початкових класів: навч. посіб. 2-ге вид. перероб. і доп. Київ : Радянська школа, 1989. 190 с.
4. Венглярський Г.Б. Рухова активність як стимулятор розвитку організму. *Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів і студентів України* : зб. наук. статей галузі фіз. культ. і спорту. Суми : СумДПУ, 2016. С.178-183.
5. Волошин О.О., Мацола Н.П., Михаць Л.В. Фізіологічні обґрунтування дозування фізичних навантажень дітей шкільного віку. Реалізація здорового способу життя – сучасні підходи : монографія / за заг. ред. М. Лук'янченка, А. Матвєєва, А. Подольски, Ю. Шкрєбтія. Дрогобич : Коло, 2017. С. 347-350.
6. Глобальная стратегия питания, физической активности и здоровья. ВОЗ, 2004. URL: <http://www.who.int/publications/list/9241592222/ru/>
7. Глобальні рекомендації щодо фізичної активності для здоров'я. Інструкція Всесвітньої організації охорони здоров'я. URL: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44399/9789241599979-ukr.pdf?sequence=25>
8. Долбишева Н. Рівень рухової активності, як фактор фізичного здоров'я дітей старшого шкільного віку. *Молода спортивно наука України* :

зб.наук.статей з галузі ФК і С. Вип. 7. Львів : НВФ «Укр. технології», 2015. Т.2. С. 117-120.

9. Загальна характеристика методів визначення рухової активності. URL: http://studopedia.com.ua/1_382829_zagalna-harakteristika-metodiv-viznachennya-ruhovo-aktivnosti.html

10. Закон України «Про загальну середню освіту» від 13.05.1999 № 651-XIV. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/651-14>

11. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>

12. Закон України «Про фізичну культуру і спорт» від 24.12.1993 №3808-XII. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3808-12>

13. Іллюшина Н., Кібальник О.Я. Сучасні підходи до підвищення рухової активності підлітків. *Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів України* : матеріали VII Всеукраїнської науково-практичної конф. Суми: СДПУ, 2007. С. 81-87.

14. Кобяков Ю.П. Концепция норм двигательной активности человека. *Теория и практика физической культуры*. 2003. № 11. С. 20-23.

15. Козлова К., Ільїн М. Формування фізичної активності дітей та підлітків як соціально-педагогічна проблема. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації* : зб. наук. пр. Вип. 5. Вінниця, 2004. С. 9-14.

16. Котков А.Г. Формирование физической активности детей и подростков как социально-педагогическая проблема. *Теория и практика физической культуры*. 2003. №3.

17. Основи науково-дослідної роботи здобувачів вищої освіти за ступенями магістра та доктора філософії : (спеціальність: 017 Фізична культура і спорт) : навч. посібник / В.М. Костюкевич, О.А. Шинкарук, В.І. Воронова, О.В. Борисова. – Київ : КНТ, 2019. – 634 с. : іл., табл. – Бібліогр.: с. 616-632 та в кінці підрозд. – ISBN 978-966-373-264-0 Круцевич Т. Ю. Общие основы теории и методики физического воспитания. – Киев : Олимп. Лит, 2003. Ч. 1. 423 с.

18. Bilohur V.E. Concept of sports management and activity in the context of educational paradigm // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної академії : збірник наукових праць / Запорізька державна інженерна академія. – Запоріжжя, 2018. – Вип. 74 : Філософія. – Р. 95-109. – ISSN 2072-1692

19. Курач С. Ю. Проблеми рухової активності та стану здоров'я дітей та учнівської молоді України як головний фактор формування та проектування фізкультурно оздоровчих комплексів. URL: <http://er.nau.edu.ua/bitstream>

20. Лоза Т. О. Рухова активність як невід'ємний компонент здорового способу життя. *Формування здоров'я дітей, підлітків та молоді в умовах навчально-виховного закладу* : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. Суми : СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2006. С. 210-212.

21. Георгінова Л.В. Реформаційні ідеї В.Б. Камінського та можливості їх використання у виховному середовищі вищого навчального закладу // Софія : гуманітарно-релігієзнавчий вісник / Київ. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка, Видавничо-поліграф. центр "Київський ун-т" ; голов. ред. Харьковщенко Є.А. – Київ, 2017. – № 2 (9). – С. 68-69

22. Мохоньок З. Здоровий спосіб життя учнів як педагогічна проблема // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології : науковий журнал / М-во освіти і науки України, Сумс. держ. пед. ун-т ім. А.С.Макаренка ; редкол.: А.А. Сбруєва, М.А. Бойченко, О.Є. Антонова [та ін.]. – Суми, 2019. – № 4 (88). – С. 299-307. – ISSN 2312-5993

23. Норма РА. URL: http://studopedia.com.ua/1_382833_normi-ozdorovcho-rekreatsiynoi-ruhovoi-aktivnosti-dlya-ditey-i-pidlitkiv.html

24. Огнистый А.В. Теоретико-методичні основи фізичного виховання учнів молодшого шкільного віку (опорні конспекти лекцій). Тернопіль : ТДПУ, 2001. 60 с.

25. Определение суточных энергозатрат хронометражно-табличным методом. URL: https://studopedia.ru/7_146662_opredeleniya-sutochnih-

energozatrathronometrazhno-tablichnim-metodom.html

26. Освітні технології : навч.-метод. посібн. / за ред. О. М. Пехоти. Київ, 2002.

27. Положення про організацію фізичного виховання і масового спорту в дошкільних, загальноосвітніх та професійно-технічних навчальних закладах України : / Наказ Міністерства освіти і науки від 02 серпня 2005 р. № 458. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0909-05>

28. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Державного стандарту початкової освіти» від 21 лютого 2018 р. № 87. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/87-2018-%D0%BF>

29. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Державної цільової соціальної програми розвитку фізичної культури і спорту на період до 2020 року» від 01.03.2017 №115. URL: <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/249793397>

30. Соловей А. В. Римар О. В., Ярошик М. Я. Порівняння рухової активності дітей 13-15 років України та Польщі. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : зб. наук. праць. // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2017. – Вип. 5К (86). Наукові матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної конференції «Реалізація здорового способу життя – сучасні підходи», присвяченої 20-ти річчю факультету фізичного виховання Дрогобицького держ. пед ун-ту імені Івана Франка (18 – 19 травня 2017 р.). С. 312-315.

31. Posudin Y. Actual Problems of Health Protection of Ukrainian Youth // Будуємо нову Україну : зб. конф., 26-27 листоп. 2014 р., м. Київ / [редкол.: О. Дем"янчук та ін.]. – Київ : Києво-Могилянська академія, 2015. – Р. 386-392. – ISBN 978-966-518-677-9

32. Мешко Г.І. Формування психічного здоров"я учнів у сучасній школі / Г.І. Мешко, О.І. Мешко // Науковий вісник Ужгородського університету : збірник наукових праць / Ужгородський національний університет. –

Ужгород, 2018. – С. 177-181 : табл. – Бібліогр.: с. 180. – (Серія "Педагогіка. Соціальна робота" ; вип. 2 (43)). – ISSN 2524-0609

33. Флярковська О. Безпечна школа як трансфер психічного здоров'я здобувача освіти // Психологія і суспільство : український теоретико-методологічний соціогуманітарний часопис / Тернопіл. нац. екон. ун-т ; голов. ред. А.В. Фурман ; редкол.: З. Карпенко, Ю. Максименко, В. Москалець [та ін.]. – Тернопіль, 2019. – № 1 (75). – С. 109-115. – Бібліогр.: 10 назв. – ISSN 1810-2131

34. Сухомлинський О.В. Сто порад учителеві : вибрані твори в п'яти томах. Київ : Радянська школа, 1976. Т.4. 620 с.

35. Томенко О. А. Рівень рухової активності школярів та шляхи його підвищення в умовах загальноосвітньої школи. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. Харків, 2008. № 2. С. 141–146.

36. Трачук С. В. Моделювання режимів рухової активності молодших школярів у процесі фізичного виховання : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02. Київ, НУФВСУ. 2016. 18 с.

37. Лавріненко Л.І. Здоров'язберезувальні технології в початковій школі : навч.-метод. посібник / Лавріненко Л.І. ; Упр. освіти і науки Черніг. облдержадмін., Черніг. обл. ін-т післядиплом. пед. освіти ім. К.Д. Ушинського. – Чернігів : Видавництво ЧНТУ, 2015. – 142, [2] с. – Бібліогр.: с. 136-142. – ISBN 978-966-2188-68-4

38. Указ Президента України «Про Національну стратегію з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року «Рухова активність - здоровий спосіб життя - здорова нація» від 9.02.2016 №42/2016. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/42/2016/print1465286153060829>

39. Указ Президента України «Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року» від 25 червня 2013 року № 344/2013. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/344/2013>

40. Фізична культура. Навчальна програма для загальноосвітніх

навчальних закладів 1 – 4 класи. URL: <http://osvita.ua/school/program/8793/>

41. Шалар О. Г. Ефективний шлях поліпшення рухової активності підлітків – процесуально-діяльнісний етап самостійних занять фізичними вправами. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2003. № 4. С. 6-12.

42. Яворська Т. Є. Рухова активність як складова гармонійного розвитку дитини молодшого шкільного віку в навчально-виховному процесі. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/10171/1/Untitled.FR10.pdf>