

Міністерство освіти і науки України  
Тернопільський національний педагогічний університет  
імені Володимира Гнатюка

Факультет фізичного виховання  
Кафедра теоретичних основ і методики фізичного виховання

## **КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

### **«ДИНАМІКА МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНОГО ТА ФІЗИЧНОГО СТАНУ УЧНІВ 11-16 РОКІВ»**

0.14.11\_Середня освіта (Фізична культура)  
ОПП Середня освіта (Фізична культура)

Здобувача другого (магістерського)  
рівня вищої освіти  
Монастирського Ігоря Володимировича

**НАУКОВИЙ КЕРІВНИК:**  
кандидат наук з фізичного виховання і  
спорту, доцент,  
Грубар Ірина Ярославівна

**РЕЦЕНЗЕНТ:**  
Доктор педагогічних наук, професор  
кафедри теорії і методики  
олімпійського та професійного спорту  
Гуменюк Сергій Васильович

Тернопіль – 2025 рік

<b>ВСТУП .....</b>	<b>4</b>
<b>РОЗДІЛ 1. СУЧАСНІ МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ, САНІТАРНО-ГІГІЄНІЧНІ ТА ПЕДАГОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'Я УЧНІВ ЗАКЛАДІВ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ .....</b>	<b>6</b>
1.1. Проблеми здоров'я, спосіб життя та рухова активність сучасних школярів .....	6
1.2. Вплив засобів фізичної культури на особливості розвитку та функціонування організму дітей середнього шкільного віку .....	12
1.3. Сучасний стан організації фізичного виховання та оздоровлення учнів з відхиленням у стані здоров'я.....	22
<b>РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ .....</b>	<b>35</b>
2.1. Методи дослідження .....	35
2.2. Організація дослідження .....	38
<b>РОЗДІЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНОГО І ФІЗИЧНОГО СТАНУ УЧНІВ СЕРЕДНЬОЇ ШКОЛИ .....</b>	<b>39</b>
3.1. Характеристика та оцінка стану фізичної підготовленості учнів 11-16 років.....	39
3.2. Порівняння показників фізичної підготовленості учнів 11-16 років із нормативами Державних тестів .....	48
3.3. Вікові особливості морфофункціонального стану учнів 11-16 років .....	50
<b>ВИСНОВКИ .....</b>	<b>55</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....</b>	<b>57</b>

## ВСТУП

Пріоритетним завданням українського суспільства є виховання людини в дусі відповідального ставлення до власного здоров'я і здоров'я оточуючих, як до найвищої індивідуальної і суспільної цінності. Держава разом із громадськістю сприяє збереженню здоров'я учасників навчально-виховного процесу, залученню їх до занять фізичною культурою і спортом, проведення та впровадження в практику результатів міжгалузевих наукових досліджень з проблем зміцнення здоров'я [5, 7].

В усіх ланках системи освіти, шляхом використання засобів фізичного виховання та оздоровчої роботи, використання різноманітних форм рухової активності, закладаються основи для забезпечення і розвитку фізичного, психічного, соціального та духовного здоров'я кожного члена суспільства [3, 9, 11].

У Національній доктрині розвитку освіти підкреслюється, що саме фізичне виховання, як невід'ємна складова освіти, забезпечує можливість набуття кожною людиною необхідних науково обґрунтованих знань про здоров'я і засоби його зміцнення, про шляхи і методи протидії хворобам, про методики досягнення високої творчої активності [3, 17, 19].

У структурі сучасної загальної середньої освіти процес перегляду шкільних програм з предмету "Фізична культура," вимагає розробки прогресивних і методично-виправданих концепцій, які би йшли на випередження педагогічних технологій, метою, яких є підвищення духовного та фізичного здоров'я школярів [4; 13; 18].

Проблематика точної постановки завдань у фізичному вихованні є перспективною та вимагає контрольних показників, уніфікованих нормативів фізичної підготовленості та модельно-цільових характеристик фізичного стану певного контингенту школярів [16, 20]. Передбачення фактичних результатів, які повинні досягнути учні під час занять фізичними вправами може бути вирішена за допомогою розробки нових або удосконалення старих моделей визначення оптимального фізичного стану та засобів педагогічного контролю [10, 21].

Сьогодні програмно-нормативна основа фізичного виховання в школі, в першу чергу її нормативний компонент, встановлений без урахування взаємозв'язків між показниками розвитку головних компонентів моторики та стану соматичного здоров'я. За останні роки з'явилося декілька наукових праць, присвячених розробці нормативів фізичної підготовленості підлітків [5, 22, 32]. Всі вони відрізняються запропонованими нормативами, оскільки дослідження проводились у різних регіонах України та з використанням різних методологій. Бальна система оцінки показників фізичної підготовленості надана в діапазоні від 5 до 20 балів. Тільки у деяких роботах визначались належні норми цих показників відносно високого рівня фізичного стану для дівчат 11–12 років [23].

Це вказує на те, що проблема вдосконалення тестів і нормативів фізичної підготовленості школярів, що є складовою Цільової комплексної програми “Фізичне виховання – здоров'я нації”, потребує вивчення показників фізичного стану дітей, визначення особливостей їх взаємозв'язків з компонентами моторики та їх урахування під час модифікації існуючих моделей. Зазначене положення обумовлює актуальність нашого дослідження [22, 24, 26].

**Об'єкт дослідження** – фізичний розвиток учнів 11-16 років.

**Предмет дослідження** – характеристика вікових особливостей фізичного і морфофункціонального стану учнів 11-16 років у процесі фізичного виховання.

**Мета дослідження** – охарактеризувати динаміку вікових змін фізичного та морфофункціонального стану учнів 11-16 років у процесі фізичного виховання.

**Завдання дослідження:**

1. Вивчити стан дослідження порушеної проблеми на сучасному етапі розвитку науки про фізичну культуру і спорт.
2. Визначити рівень фізичного стану учнів 11-16 років.
3. Розкрити особливості морфофункціонального стану учнів 11-16 років.

**Методи дослідження.** У дослідженні застосовувався комплекс теоретичних методів дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення даних

літературних джерел, синтез, порівняння, а також вивчення нормативно-правових документів з фізичної культури і спорту.

У процесі дослідження був організований та проведений констатувальний експеримент, який спрямований на вивчення динаміки морфофункціонального та фізичного стану учнів 11-16 років.

Педагогічне тестування фізичної підготовленість оцінювали за результатами контрольних вправ, передбачених державними тестами й нормативами оцінювання фізичної підготовленості населення України.

**Практичне значення результатів.** Дані, отримані в процесі дослідження, можуть бути використані під час організації навчального процесу школярів та практиці роботи вчителів фізичної культури у закладах післядипломної освіти та на лекційних заняттях здобувачів вищої освіти, які навчаються на спеціальності 014 Середня освіта (Фізична культура).

**Структура та обсяг кваліфікаційної роботи.** Роботу викладено на 60-ти сторінках, з яких 56 основного тексту. Робота містить 2 таблиці та 6 рисунків. Кваліфікаційна робота складається з вступу, трьох розділів, висновків та списку використаних літературних джерел.

## **РОЗДІЛ 1. СУЧАСНІ МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ, САНІТАРНО-ГІГІЄНИЧНІ ТА ПЕДАГОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'Я УЧНІВ ЗАКЛАДІВ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ**

Вивчення стану здоров'я дітей ведеться багато років, однак питання його збереження залишаються не розв'язаними повною мірою. Адже, за даними численних досліджень погіршення стану здоров'я і зниження рівня фізичної підготовленості школярів невпинно прогресує [18; 33].

Статистичні дані МОЗ України та проведені дослідження свідчать, що майже 80 – 90% сучасних учнів і студентів мають відхилення у стані здоров'я: у 30 – 40% діагностуються різні хронічні захворювання, у 50 – 60% функціональні порушення.

У порівнянні з минулим сторіччям, на сьогодні число дітей-інвалідів збільшилося майже на 30 тисяч, серед яких більше 70% діти 7 – 14 років [17, 36]. При цьому, майже 40% молоді у зв'язку зі станом здоров'я мають певні обмеження у виборі професії, а придатність за станом здоров'я до служби в армії не перевищує 50 – 70% [2, 15, 18]. На даний момент проблема погіршення здоров'я дітей шкільного віку настільки назріла, що спеціалісти ДУ «ПАГ НАМН України», Асоціації педіатрів України вважають за необхідне переглянути організацію фізичного виховання дітей в навчальних закладах з метою сприяння проведенню оздоровчих заходів для учнів із відхиленнями в стані здоров'я [9, 36,40].

### **1.1. Проблеми здоров'я, спосіб життя та рухова активність сучасних школярів**

Актуальність проблеми збереження здоров'я учнів загальноосвітніх шкіл України зумовлена тим, що в останні роки спостерігається негативна тенденція у стані здоров'я дітей та підлітків: зростання кількості хронічних захворювань та морфофункціональних порушень, швидке формування вікових патології у молодшому віці, поєднання декількох захворювань [1, 9, 16, 31]. Останнім часом рівень гострої захворюваності сучасних дітей складає майже 16%. Відзначається, що в шкільному віці найшвидшими темпами збільшується питома вага нервово-

психічних захворювань, захворювань органів травлення, органів зору та порушень постави [39].

Згідно з результатами досліджень Українського НДІ охорони здоров'я дітей і підлітків та рядом інших робіт значне погіршення стану здоров'я дітей відбувається саме під час навчання у школі. Якщо у дошкільному віці хронічні захворювання мають 10 – 20% дітей, то серед школярів відсоток цілком здорових дітей коливається від 11% до 20%. У результаті, на момент закінчення школи здоровими лишається лише 5 – 8% учнів [6, 16, 22]. Встановлено, що ті негативні зміни в стані здоров'я, що проявляються у дітей шкільного віку, у наступні вікові періоди прогресують. Значна кількість захворювань у молодому віці призводить до зниження середньої тривалості життя, яка в Україні на 10 – 15 років коротша, ніж в економічно розвинених країнах. При чому висновки як українських, так і зарубіжних науковців щодо збільшення інтенсивності росту захворюваності серед дітей однакові [22, 24, 35].

У низці наукових праць підкреслюється, що серед школярів найбільш високі показники захворюваності спостерігаються в 5 – 9-х класах. Так, аналіз стану здоров'я школярів показав, що 90% учнів мають порушення у стані здоров'я, серед них 20 – 30% мають поєднання двох і більше захворювань [14, 15, 34]. Зокрема, останнім часом у дітей виявлено збільшення кількості хвороб нервової системи і психічної сфери на 100%, органів травлення – на 46%, серцево-судинної системи – на 55%, органів зору – на 37%. У середньому шкільному віці найчастіше реєструються хвороби кістково-м'язової системи, хвороби органів травлення та системи дихання [10, 27, 33, 39].

Таке стрімке збільшення кількості функціональних порушень та хронічних захворювань у середньому шкільному віці пояснюється однозначним впливом декількох чинників. Відомо, що перехід із початкової до основної школи супроводжується значним збільшенням навчального навантаження та необхідністю адаптації до нової форми навчально-виховного процесу – предметного навчання [34, 38]. Крім того, цей віковий період обтяжується психофізіологічними факторами: з одного боку, він пов'язаний із складною

препубертатною перебудовою організму дітей, а з іншого – підвищенням їхньої психосоціальної активності [3, 21]. Все це значно підвищує вимоги до функціонального стану та адаптаційних можливостей організму учнів. Порушення перебігу адаптаційних процесів, адаптаційні «зриви» та дезадаптація є однією з провідних причин виникнення в організмі дитини патологічних зрушень різного характеру, які надалі призводять до формування функціональних розладів, хронічних захворювань та інших порушень здоров'я [2, 6, 19, 29, 35].

На думку ряду науковців на стан здоров'я сучасних дітей впливає погіршення стану навколишнього середовища. Однак доведено, що значний вплив на формування здоров'я людини мають декілька основних факторів ризику і серед них провідним постає спосіб життя (49 – 53%), основними складовими якого є режим дня та рухова активність; іншими важливими факторами вважаються генетика людини (18 – 22%), довкілля, природні умови (17 – 20%), система охорони здоров'я (8 – 10%) [17, 25, 30].

За визначенням ВООЗ, спосіб життя – це спосіб існування, заснований на взаємодії між умовами життя і конкретними моделями поведінки особи [30]. Він також може бути охарактеризований як ступінь відповідності форм життєдіяльності людини біологічним законам, які можуть як сприятливо, так і несприятливо впливати на адаптаційні можливості організму [27]. В численних наукових працях підкреслюється, що спосіб життя дітей шкільного віку, відображаючи умови, якість і стиль життя, формується та реалізується в режимі дня. Дослідження свідчать, що від раціонального режиму залежить успішність адаптації учнів до навчального навантаження та біоритмологічна організація діяльності функціональних систем організму дітей і в кінцевому результаті – збереження їхнього здоров'я [8, 17, 24, 31]. Також дослідженнями доведено, що кожний третій школяр, який не дотримується раціонального режиму дня, має незадовільні показники здоров'я, які супроводжуються частими гострими респіраторними захворюваннями, виникненням хронічних захворювань, більш низькими показниками фізичного розвитку [2, 10, 20, 27].

У наукових роботах останніх років звертається увага на високий рівень порушень здоров'я серед дітей та підлітків спосіб життя яких характеризувався низьким рівнем рухової активності, а умови життєдіяльності – дефіцитом нічного сну, особливо в поєднанні із стресогенними впливами, або значним навчальним навантаженням [15, 26, 34].

Дослідженнями встановлено, що у 70 – 95% сучасних учнів режим життєдіяльності нерациональний: у 90% школярів тривалість нічного сну нижча рекомендованого фізіолого-гігієнічного оптимуму; у 31% учнів перебування на свіжому повітрі зведене до однієї години і менше; у 70% дітей кратність прийомів їжі зводиться до 2 – 3 разів на добу, тоді як оптимальним, з гігієнічних позицій, є 4 – 5 кратний прийом їжі [8, 35, 39].

Сучасна тенденція до збільшення порушень у стані здоров'я сучасних школярів поглиблюється тим, що вони мають занадто низьку рухову активність [4, 12]. У ряді робіт констатовано той факт, що з початком навчального року рухова активність дітей знижується. При цьому, у молодшому шкільному віці, в силу законів природного біологічного розвитку, у дітей в більшій мірі задовольняється потреба в русі, однак вже при переході на предметне навчання їхня рухова активність значно знижується і у вільний час учні надають перевагу пасивним формам відпочинку [26, 36].

При визначенні кількісної оцінки рухової активності виділяють два її види, назвавши їх побутовою (спонтанною) і спортивно-оздоровчою [3]. Зокрема, для школярів 11 – 14 років цей показник становить від 3,5 до 4,5 годин, з числом добових локомоцій 18 – 25 тисяч кроків. Низкою досліджень доведено, що у переважної більшості учнів питома вага динамічного компоненту в добовому режимі не відповідає фізіологічним потребам організму та існуючим фізіолого-гігієнічним вимогам, що особливо несприятливо позначається на стані дітей із порушеннями здоров'я [19, 26, 39].

Дослідження рівня рухової активності сучасних школярів різних міст України, проведені Федоренко Є, показали, що рухова активність дітей складає лише 55 – 64% від оптимальної гігієнічної норми [36]. Близько половини

опитаних інститутом соціальних досліджень ім. О. Яременка школярів займалися фізичною культурою лише 1 – 1,5 годин на тиждень. Натомість 75% опитаних на перегляд телепередач витрачали щодня 1 – 4 години, а 65 – 90% проводили за комп'ютером 1 – 3 години [35]. Поруч з цим, недостатня рухова активність сучасних школярів, яка має місце в умовах інтенсифікації навчального процесу і різкого зростання обсягу навчального навантаження, викликає неабияке занепокоєння лікарів, педагогів, психологів [30, 31, 33].

Науковці зауважують, що за останні роки обсяг навчального навантаження учнів загальноосвітніх шкіл зріс настільки, що найпоширенішою скаргою сучасних школярів є значна втомлюваність, викликана великою кількістю уроків і додаткових занять, складним для засвоєння матеріалом, об'ємними домашніми завданнями. Навчальний процес у сучасних загальноосвітніх навчальних закладах (ЗНЗ), який здійснюється в умовах тривалого статичного навантаження та гіподинамії, призводить до значних негативних змін з боку різних систем організму дітей. У результаті, малорухомість, обмеження м'язових зусиль стають причиною високої нервової перенапруги, хронічних захворювань. Особливої актуальності ці негативні фактори набувають для школярів із відхиленнями у стані здоров'я. У багатьох роботах доведено, що діти, які мають хронічні або перенесли гострі захворювання, мають ендокринні розлади, неврівноважений психічний стан, анемію та інші порушення здоров'я відрізняються нижчими адаптаційними можливостями, зниженою розумовою та фізичною працездатністю [1, 6, 10]. Не викликає сумнівів існування тісного функціонального взаємозв'язку між станом серцево-судинної й дихальної систем, з одного боку, та фізичною й розумовою працездатністю організму, з іншого [39].

Окремі дослідники доводять, що наявність хронічної патології не є визначальною для формування фізичної працездатності дітей шкільного віку [6], стверджуючи, що в дітей із хронічними захворюваннями (III групи здоров'я) рівень загальної фізичної працездатності за результатами проби «PWC-170» не

має відмінностей у порівнянні з дітьми, які не мають хронічної патології, але мають морфо-функціональні порушення (II група здоров'я).

Однак, більшість дослідників мають протилежну точку зору. Так, В. С. Язловецький зауважує, що у школярів із відхиленнями в стані здоров'я спостерігаються знижені функціональні можливості серцево-судинної та дихальної систем, відставання в розвитку м'язової системи, ослаблена загальна імунна активність, що зумовлює зниження фізичної та розумової працездатності [16]. Схильність дітей до частих гострих захворювань та ендокринні розлади несприятливо впливають не тільки на фізичний розвиток, а й на розумову працездатність, психоемоційний баланс та особистісний розвиток. Порушення зору суттєво впливають на сприйняття учнями інформації, а отже, й засвоєння навчального матеріалу [29]. Під час проведення психологічного тестування спостерігала значні розбіжності між здоровими і соматично хворими учнями: нормальний психологічний стан достовірно частіше траплявся серед соматично здорових школярів [3]. Вивчаючи стан здоров'я та фізіологічні особливості школярів з низькою успішністю, припускають, що більшість цих дітей мають відхилення в стані здоров'я, знижений рівень фізичного розвитку, невідповідний дійсному біологічний вік [24].

Таким чином, порушення здоров'я у дітей шкільного віку несприятливо відбиваються на функціональному стані організму, фізичному та психічному розвитку, постають причиною зниження фізичної та розумової працездатності, низької успішності.

Загалом, у численних наукових працях автори доходять висновку, що незадовільний стан здоров'я сучасних дітей зумовлюється цілою низкою негативних, але керованих чинників: підвищенням розумового й психоемоційного навантаження в школі, значною кількістю стресових ситуацій, несприятливими умовами навчання та негативним впливом внутрішньо-шкільних факторів, відсутністю профілактичних заходів, спрямованих на зниження захворюваності, нереалізованою потребою школярів у руховій

активності та нездоровим способом життя при недостатньо свідомому ставленні до стану свого здоров'я [1, 2, 10, 39, 40].

Не менш вагомою причиною погіршення стану здоров'я молоді є поширення шкідливих звичок. Так, за результатами опитування кількість школярів, які палять, збільшується. За різними даними, цією шкідливою звичкою уражені від 18 до 32% школярів [25, 28, 31]. Дослідженнями Київського Національного медичного університету встановлено, що 22% школярів м. Києва палять систематично, а захворюваність на хронічний алкоголізм становить 0,4 випадків на 10 тис. дітей, на наркоманію – 2,5, токсикоманію – 0,7 випадків [14].

Разом з тим, наукові дослідження у галузі фізичної культури вказують на те, що введення в режим дня школярів спортивно-оздоровчих заходів сприяє зменшенню шкідливих звичок та вирішенню проблеми вільного часу дітей з пріоритетом на зміцнення здоров'я [9, 12, 19]. Оздоровлення засобами фізичної культури та формування здорового способу життя набувають особливої актуальності саме у середньому шкільному віці, пов'язаному з періодом максимального темпу природного розвитку систем організму, що за численними твердженнями науковців створює сприятливі біологічні передумови для комплексного вирішення проблем оздоровлення школярів з хронічними соматичними хворобами та іншими порушеннями в стані здоров'я [14, 27, 37].

## **1.2. Вплив засобів фізичної культури на особливості розвитку та функціонування організму дітей середнього шкільного віку**

Розглянуті вище негативні тенденції в стані здоров'я сучасних учнів середнього шкільного віку потребують більш детального розгляду основних закономірностей росту і розвитку дітей даного віку, оскільки вони є надзвичайно важливим підґрунтям для застосування профілактичних заходів спрямованих на зміцнення їх здоров'я. Особливості біологічного розвитку дітей середнього шкільного віку у взаємозв'язку зі зміцненням стану їх здоров'я розглядалися нами на основі загальновідомої вікової періодизації дитячого віку, (що базується на фізіологічних, педагогічних та психологічних критеріях), згідно якої вказаний віковий період визначається підлітковим, або середнім шкільним віком [25].

Відомо, що теорія і практика фізичного виховання спираються на дані фізіології, яка озброює закономірностями розвитку організму, правильного врахування впливу різноманітних чинників на його функціональну діяльність. На її основі розробляють науково обґрунтовану систему фізичних вправ, спрямованих на розвиток рухових дій і формування фізичних якостей організму [29]. Саме тому важливим є вивчення функціональних можливостей організму дитини, особливостей функціональної зрілості фізіологічних систем, розвитку рухових можливостей.

Враховуючи той факт, що біологічне формування організму в середньому шкільному віці ще не закінчено, це розширює можливості цілеспрямованого впливу на вдосконалення функцій організму шляхом раціонального використання методів і засобів фізичного виховання. У багатьох роботах підкреслюється, що одним із головних гігієнічних завдань фізичного виховання школярів має бути саме забезпечення необхідних умов для нормального перебігу процесу росту і розвитку організму [5, 8, 10, 12].

Відомо, що в підлітковому періоді розвиток організму відбувається згідно з певними закономірностями, до яких належать гетерохронність, тобто нерівномірність формування морфологічних і функціональних показників. Вказана нерівномірність, яка зумовлена процесом статевого дозрівання, простежується в розвитку всіх систем організму: серцево-судинної, дихальної, ендокринної, нервової [10,13, 29].

У середньому шкільному віці найбільш вираженими антропометричними змінами є збільшення довжини і маси тіла . Саме на цей вік припадає один з двох періодів прискорення росту – другий ростовий стрибок чи період другого «витягування», під час якого спостерігається відставання в прирості м'язів і жирового компоненту, що зумовлює появу порушень постави і сколіозів [6]. Попередженню виникнення даних порушень зараджує створення міцного в результаті регулярних занять фізичними вправами зникає сутулість, оскільки зміцнюється «м'язовий корсет» [1, 6]. Дослідження показують, що під впливом регулярних фізичних навантажень відбувається потовщення м'язових волокон, а

також збільшення їх кількості шляхом розщеплення на два-три і більше нових тонких волокон, що забезпечує приріст м'язової маси і сили у дітей, які займаються фізичною культурою і спортом [1, 6, 10].

У середньому шкільному віці продовжується формування хребта, відбувається інтенсивний ріст усіх його відділів, однак осифікація його ще не закінчується (в міжхребетних дисках лише з'являються зони окостеніння), що створює передумови для появи сколіозів і порушень постави [33, 35]. Тому, в даному віці важливо уникати надмірного статичного навантаження й неправильних поз, і фізичні вправи, спрямовані на зміцнення та розвиток кістково-м'язової системи, повинні досить широко ввійти в режим життєдіяльності школярів [26]. З огляду на особливості опорно-рухового апарату, якщо не здійснювати постійного контролю за поставою школярів і не забезпечувати зміцнення м'язів, які її формують, то виникнення порушень постави можуть призвести до серйозних функціональних змін різних органів і систем організму [6]. Поряд із цим, під час занять фізичною культурою важливим є запобігання однобічного напруження м'язів тулуба, сильних поштовхів і струсів тіла під час гри з м'ячем, приземленнях й падіннях, надмірно різких рухів, тривалих м'язових зусиль, особливо статичного характеру. Також відомо, що в учнів, які займаються фізичною культурою порушення опорно-рухового апарату зустрічаються статистично достовірно рідше, ніж у інших школярів [1, 6, 10, 16].

Відомо, що характерною особливістю середнього шкільного віку є виражена перебудова ендокринного апарату, що проявляється у посиленні гормональної функції гіпоталамусу, гіпофізу та щитоподібної залози [2, 39]. Саме в цей час відбувається важливий фізіологічний стрибок кількісного та якісного зростання і різка перебудова всіх органів і систем. У цій перебудові провідна роль належить змінам в ендокринній, вегетативній і статевій сферах, тісно пов'язаних з перебудовою всіх інших функціональних систем. Доведено, що правильна організація спортивно-оздоровчих заходів може забезпечити гармонійний розвиток та збереження здоров'я дітей у цей відповідальний віковий період [8, 12, 20, 29].

Відомо, що в середньому шкільному віці серцево-судинна система характеризується інтенсивним приростом лінійних розмірів серцевого м'яза, збільшенням товщини стінок і об'єму серця, вдосконаленням його іннервації, однак особливістю розвитку серцево-судинної системи є більш виражене збільшення об'ємів порожнини серця порівняно зі збільшенням діаметру судин, внаслідок чого потік крові зазнає значного опору [39]. Така морфологічна і функціональна незрілість окремих елементів серця і судинної системи знижує адаптаційні можливості системи кровообігу у дітей даного віку і зумовлює її підвищену функціональну напругу під час застосування навіть відносно незначних фізичних навантажень. Тому проведення занять фізичної культури потребує обережності, особливо з дітьми котрі мають хронічні соматичні захворювання, після перенесення грипу, ангіни, ревматичної атаки, що створюють загрозу для функціонування серцево-судинної системи [25]. Разом з тим, численні дослідження свідчать, що регулярні заняття фізичною культурою позитивно впливають на серцево-судинну систему. Правильно підібрані фізичні навантаження, із врахуванням індивідуальних особливостей дітей, сприяють зміцненню серцевого м'язу та фізіологічній економізації серцевої діяльності: зменшенню числа серцевих скорочень, збільшенню систолічного об'єму крові. Дослідженнями доведено, що в осіб, які займаються фізичними вправами, вищі функціональні можливості організму, ніж у тих, які не займаються, на що вказують нижча частота серцевих скорочень та менший час відновлення ЧСС після навантаження [10, 21, 28, 36].

Слід зазначити, що для середнього шкільного віку характерні дисрегуляторні процеси з боку вегетативної нервової системи, що зумовлює лабільність частоти серцевих скорочень та рівня артеріального тиску, задишку, відчуття стиснення в області серця, підвищену пітливість. Однак дослідження показують, що ці хворобливі явища зникають у результаті виконання в режимі дня фізичних вправ, які підсилюють кровообіг, у наслідок чого поліпшується кровопостачання усіх органів та систем організму [36, 37, 39].

У середньому шкільному віці в центральній нервовій системі (ЦНС) відбуваються складні процеси функціонального вдосконалення, а саме: утворення нових тимчасових зв'язків, активізація аналітичної та синтетичної діяльності мозку. У ряді робіт відзначається, що постійні заняття фізичними вправами вдосконалюють функції ЦНС, сприяючи активному розвитку властивостей нервових процесів (сили, врівноваженості, рухливості) та врівноважуючи процеси збудження і гальмування, що веде до поліпшення регуляції функцій всього організму. Дослідженнями доведено, що систематичні заняття фізичною культурою і спортом сприяють розширенню міжцентрального зв'язків усіх моторних рівнів мозку, формуванню динамічного стереотипу – узгодженої врівноваженої системи нервових процесів, що формується за механізмом умовних рефлексів [13, 22]. Встановлено, що активізація занять з фізичної культури призводить до утворення нових умовно-рефлекторних зв'язків, які у дітей розвиваються особливо швидко, а тому швидше можуть пригнічуватися сформовані під час хвороби патологічні рефлекси, що є надзвичайно важливим фактором у процесі оздоровлення. Тому використання засобів фізичної культури в дитячому віці, в період посиленого росту організму, коли всі органи і тканини найбільш здатні до розвитку і регенерації, є особливо ефективним [25, 30, 32].

Відомо, що навчальна діяльність супроводжується значним розумовим навантаженням, постійним контролем і керуванням своїми рухами, підвищеним психоемоційним напруженням, що значною мірою впливає на нервову систему [15, 21, 32]. При цьому доведено, що систематичні заняття фізичною культурою та спортом позитивно позначаються на навчальній діяльності [7, 14]. Вплив рухової активності на розумову працездатність полягає в тому, що фізичні вправи понижують надмірний тонус мозкових судин та покращують мозковий кровообіг, сприяють постачанню нервових клітин киснем: під час м'язової роботи кровопостачання головного мозку збільшується на 30% і більше, що позитивно впливає на підвищення його працездатності [34]. Відтак, заняття

фізичною культурою дозволяють зміцнювати нервову систему й підвищувати розумову працездатність учнів.

Впливаючи на функціональний стан центральної нервової системи, рухова активність сприяє розширенню резервних адаптаційних можливостей організму та позитивно позначається не лише на фізичній, а й на психічній складовій здоров'я, сприяючи його покращенню. При скороченні м'язів у кору головного мозку поступає потік нервових імпульсів, які підвищують її тонус, а безпосередній взаємозв'язок рухового аналізатора з мовною моторною зоною прямо позначається на розвитку мовлення та мислення людини [6, 10]. Тому, рухову активність слід розглядати як важливий чинник збереження високого рівня не лише фізичної та розумової працездатності, але й психоемоційного стану людини [27]. Доведена роль рухової активності в задоволенні емоційних потреб, фізіологічна суть якої полягає в тому, що під час виконання фізичних навантажень відбувається викид у кров потужних антистресорних (буферних) гормонів – ендорфінів (морфіноподібних речовин), чим пояснюється поява почуття розслабленості, задоволеності та інші позитивні емоції після припинення фізичної роботи.

Разом із тим відомо, що у вищій нервовій діяльності дітей середнього шкільного віку має місце перевага процесів збудження над процесами гальмування, тому цей період відрізняє підвищена емоційність та неврівноваженість, висока нервова збудливість, що часто виражається у сильних, нерідко бурхливих реакціях які, в свою чергу, здатні зумовити перенапруження і навіть травми під час занять фізичною культурою [20, 27, 33]. Тому під час занять вчителю необхідно суворо дозувати навантаження, раціонально організувати самостійну роботу, враховуючи особливості вікового періоду розвитку учнів середнього шкільного віку, який збігається з етапом активного вдосконалення рухової функції. Протягом цього періоду відбувається становлення координаційних механізмів, що забезпечують високий рівень прояву рухових якостей [31]. При цьому, науковці підкреслюють, що врахування вікових періодів розвитку основних рухових якостей дітей дозволяє впливати на

всі органи та системи в повній відповідності з їх будовою, функціями й природними темпами розвитку. Сенситивні періоди розвитку рухових якостей є підґрунтям для планування фізичної підготовки та оздоровчих програм учнів 5 – 8 класів. Якщо у цей період забезпечувати адекватний педагогічний вплив на певні органи і структури, то тренувальний ефект щодо відповідних фізичних якостей значно перевищить результат, який досягається в періоди їх відносної стабілізації. Поряд з цим з'ясовано, що рухові якості, не реалізовані в межах певного вікового періоду, у старшому віці можуть бути досягнуті шляхом тривалішого тренування, іноді з меншою повнотою, або не можуть бути досягнуті взагалі. Тому використання сенситивних періодів має важливе значення для практики фізичного виховання та оздоровлення школярів засобами фізичної культури. [25, 31, 34, ]

До фізіологічних особливостей системи дихання в дитячому віці відноситься більш низька, порівняно з дорослими, збудливість дихального центру, більш висока частота дихання (18 – 21 разів на хвилину) і більш пізня адаптація до зниження вмісту кисню у крові. Характерна для дітей обмеженість рухливості ребер, яка зумовлює слабкість дихальної мускулатури, а також менший кров'яний тиск у малому колі кровообігу, що зумовлює сповільнення кровотоку в легенях, призводить до швидкого виснаження дихальної системи при підвищених вимогах під час фізичного навантаження [36]. Саме тому, така функціональна незрілість дихальної системи дітей потребує постійного застосування спеціальних дихальних вправ, за допомогою яких може бути зміцнена дихальна мускулатура, значно підвищена амплітуда дихальних рухів, збільшена життєва ємність легень. Також відомо, що у дітей середнього віку порожнина носа і носоглотковий простір залишаються відносно малими, що разом із вузькістю носових проходів сприяє виникненню ускладнень нормального носового дихання. Поряд із цим, значна кількість кровоносних судин і лімфатичної тканини у зоні носоглотки створює передумови для розвитку хронічних запальних процесів. Саме тому, в цьому віці залишається високою питома вага як гострих, так і хронічних захворювань дихальної системи,

що визначає необхідність застосування фізичної культури, як важливого фактору оздоровчого впливу на організм дитини [22, 29].

На думку ряду авторів, в дитячому віці створюються найбільш сприятливі передумови для застосування різних заходів корекції спрямованих на нормалізацію жирового обміну і зниження надмірної ваги: при надлишковій масі тіла під впливом фізичних вправ нормалізується жировий обмін і зменшується жировідкладення. Численними дослідженнями доведено, що основою таких заходів є достатня фізична активність, яка потребує значних енергетичних затрат, зупиняючи надлишкове відкладення жиру в організмі [29, 30, 34].

Оскільки відомо, що характерною особливістю організму учнів середнього шкільного віку є функціональна незрілість і недостатня стійкість до різних зовнішніх чинників, у дітей відзначається пригнічення імунітету, що пов'язано з високим ступенем вразливості в період інтенсивного росту і розвитку. При цьому, оздоровчий вплив фізичного тренування полягає в розвитку таких змін в організмі, які сприяють розгортанню механізму загальної адаптації, забезпечуючи досконалість міжфункціональної регуляції [3, 13, 75].

Морфологічні зміни, що відбуваються в процесі довгострокової адаптації позитивно позначаються на функціональному стані структур, які виконують певний вид фізичної діяльності, результатом чого є підвищення працездатності та зростання тренуваності організму [21, 26]. Тренуваність, у свою чергу, характеризується економізацією рухових та вегетативних функцій у стані відносного спокою і ширшими адаптаційними можливостями під час виконання фізичного навантаження. Це запобігає виникненню порушень зі сторони серцево-судинної системи, підвищує резистентність організму до змін у внутрішньому середовищі під час фізичної діяльності [35, 40].

Поряд із цим численними науковими дослідженнями доведено, що систематичні заняття фізичною культурою, які відповідають стану здоров'я, у поєднанні з раціональним режимом дня, сприяють удосконаленню діяльності серцево-судинної та центральної нервової систем, поліпшують діяльність травного каналу, активізують роботу органів виділення тощо [39].

Дослідженнями встановлено, що правильно і раціонально побудована система занять фізичними вправами школярів сприяє стимуляції біологічних процесів, забезпечує зростання та розвиток органів і систем організму дитини. Організація оптимального рухового режиму у вигляді фізкультурно-оздоровчих заходів може забезпечити гармонійний розвиток організму в цей відповідальний віковий період. У цілому ряді робіт означено суттєву позитивну роль рухової активності у формуванні здоров'я сучасних дітей [26, 27, 34]. А отже визначено, що найефективнішим засобом поліпшення здоров'я є виконання фізичних вправ, які дозволять у сучасному житті не тільки відшкодувати нестачу рухів, необхідних для нормального функціонування організму, а й зміцнити здоров'я [14, 19, 33].

Рядом досліджень визначено негативну дію гіподинамії про що свідчать результати спеціальних наукових досліджень та життєва практика [6, 7, 16, 26, 29]. З'ясовано, що зменшення обсягу рухової активності нижче за мінімум фізіологічних потреб негативно впливає на здоров'я, обмежуючи працездатність організму, стійкість до різних чинників, зменшує його адаптаційні можливості [25, 29]. Організм таких дітей чутливо реагує на коливання кліматичних умов, стрес, фізичне і навчальне навантаження, має більшу сприйнятливості до інфекційних захворювань. У дітей проблема дефіциту рухової активності набуває вагомого значення, оскільки може призвести до більш значних функціональних порушень, ніж у дорослих. При дефіциті рухової діяльності відбувається обмеження розвиваючих факторів, що викликає цілий комплекс морфофункціональних та біохімічних змін у всіх органах і системах. Цей комплекс є преморбідним станом із втратою можливості повноцінного виконання соціальних функцій [22, 39].

У дослідженнях доведено, що напружений навчальний процес, хвилювання перед іспитами, не завжди сприятливий психологічний мікроклімат в шкільному колективі, у багатьох учнів викликають численні переживання і стреси, негативний вплив яких не знешкоджується у зв'язку з низькою фізичною активністю. Низький рівень фізичної активності призводить до того, що «стрес-

гормони» не можуть утилізуватися, внаслідок чого виникає невідповідність між перебудованими для стресу клітинами та внутрішніми органами і блокованою фізичною активністю, що створює передумови для психосоматичних розладів [29]. Тому серед універсальних чинників ризику виникнення психосоматичних захворювань у дітей та підлітків гіподинамія відіграє важливу роль .

Рухова активність є природною біологічною потребою людини, адже відомо, що це природній та найдавніший фактор, який позитивно впливає на організм людини, є важливою ланкою її пристосування до навколишнього середовища. Починаючи з ранніх етапів онтогенезу, рухова активність поступово збільшує адаптаційні ресурси організму і його робочі можливості. Рухова активність перебудовує діяльність усього організму, органи і системи якого починають функціонувати більш гармонійно та економно [9, 12, 47, 51].

Рухова активність є потужним засобом забезпечення повноцінного сну, який є необхідною біологічною умовою відновлення енергетичних та структурних резервів організму [34]. Г. М. Даниленко та інші автори зазначають, що у школярів із низькою руховою активністю та порушеннями режиму життєдіяльності під впливом навчального навантаження частіше спостерігається зниження функціональних і адаптаційних можливостей організму, що проявляється у швидкому зниженні розумової працездатності, прискореному виникненні втоми, зростанні числа несприятливих реакцій серцево-судинної та інших систем організму, високому рівні невротичних ознак [16].

Більшість наукових досліджень, проведених у сфері фізичної культури, вказують на те, що проблема погіршення стану здоров'я сучасних дітей може бути позитивно вирішена при активному впровадженні раціональних, природних засобів впливу на фізіологічні процеси організму [70]. Правильно організоване в дитинстві фізичне виховання створює основу для нормальної життєдіяльності організму дорослої людини, довготривалого життя [27, 34]. На думку Є. Н. Приступи та інших авторів систематична і достатня фізична активність є найефективнішим способом зміцнення здоров'я молодшої людини без жодної повноцінної альтернативи [30].

Таким чином, аналіз наукових літературних джерел доводить, що фізична активність є потужним фактором впливу на стан здоров'я дітей. Тому на сьогоднішній день пошук шляхів вдосконалення фізичного виховання учнів із порушеннями в стані здоров'я є особливо актуальним. У зв'язку з цим у державі постійно робляться спроби покращити шкільні програми з фізичної культури, вчиняється пошук використання дієвих засобів оздоровлення сучасних школярів.

### **1.3. Сучасний стан організації фізичного виховання та оздоровлення учнів з відхиленнями в стані здоров'я засобами фізичної культури**

Результати ряду досліджень вказують на те, що незадовільний стан здоров'я дітей України в певній мірі зумовлений низьким станом спортивно-оздоровчої роботи в державі [17, 28]. Так, незважаючи на стійку тенденцію до зростання захворюваності дітей шкільного віку, в країні середній показник охоплення школярів позакласною оздоровчою роботою складає лише 13,3%, в тому числі близько 8% займаються спортом, а близько 6% займаються фізичною культурою самостійно; у дітей спостерігається не реалізована потреба в руховій активності (заняття спортом обмежуються лише відвідуванням уроків фізичної культури, ранкову гімнастику виконують тільки 22% дітей), як наслідок у 70% школярів рівень фізичного розвитку низький, або нижчий від середнього [25, 53, 67]. Низьку зацікавленість дітей заняттями фізичною культурою відмічають не лише вітчизняні, а й зарубіжні автори [7, 78].

У ряді робіт указується на неефективне фізичне виховання як в школі, так і у ВНЗ, низький рівень знань молоді щодо оздоровчого значення фізичного виховання, недооцінку ролі активного відпочинку, наявність негативної мотивації до систематичних занять фізичною культурою [22, 37]. Низький рівень рухової активності серед учнівської молоді в значній мірі зумовлений негативним відношенням до уроків фізкультури, нераціональною організацією перерв між уроками, недостатньою увагою до фізичного виховання [30].

Водночас відомо, що протягом тривалого періоду отримання загальної освіти, провідним фактором, що формує здоров'я дитини є саме шкільний фактор

і заняття фізичною культурою в умовах ЗНЗ є потужним чинником впливу на стан здоров'я та фізичну підготовленість школярів .

Відповідно до Закону України “Про фізичну культуру і спорт”, у сфері освіти навчальні програми з предмета “Фізична культура” базуються на затверджених, відповідно до Закону Державних стандартах освіти, спрямованих на забезпечення науково обґрунтованих норм рухової активності дітей та молоді з урахуванням стану їхнього здоров'я, рівня фізичного та психічного розвитку. В навчальних посібниках з фізичної культури зазначено, що протягом навчання учнів у школі фізичне виховання повинно забезпечити: зміцнення здоров'я і загартування організму школярів; сприяння гармонійному фізичному розвитку; підвищення працездатності; формування та вдосконалення рухових навичок і вмінь у природних видах рухів (бігу, стрибках, ходіння на лижах, плаванні); розвиток основних рухових якостей (сили, швидкості, витривалості, спритності, гнучкості); підвищення стійкості організму до впливу несприятливих факторів навколишнього середовища; формування звички та стійкого інтересу до систематичних занять фізичними вправами; прищеплення гігієнічних навичок.

Тобто, навчальні програми з фізичної культури для дітей шкільного віку повинні закласти основи забезпечення фізичного і психічного здоров'я, комплексного підходу до формування розумових і фізичних якостей особистості, пріоритету оздоровчої спрямованості фізкультури, широкого використання різноманітних засобів і форм фізичного вдосконалення [38, 40].

Досліджуючи ефективність деяких варіантів шкільної програми по фізичній культурі зазначає, що починаючи з 1990-их років спостерігаються спроби вдосконалення організації навчально-виховного процесу. В окремих школах кількість уроків фізичної культури збільшується до трьох-п'яти на тиждень, пропонується враховувати статево-вікові та індивідуальні особливості учнів [38]. У цей період вчителям з фізичної культури надається можливість дещо змінювати шкільну програму з фізичного виховання, що дозволяє їм не лише вдосконалювати навчально-виховний процес та підвищувати результативність фізичного виховання у школах, а й повніше реалізувати свої

творчі здібності . Зокрема, в програмі з фізичного виховання, основний зміст фізичного виховання повинен бути спрямованим на формування, вдосконалення рухових якостей, прищеплення гігієнічних навичок [38].

Діюча на сьогодні навчальна програма з фізичної культури для учнів 5 – 9 класів загальноосвітніх навчальних закладів (авт. Т. Ю. Круцевич зі співавторами), яка з 2009 – 2010 навчального року впроваджена для дітей середнього шкільного віку загальноосвітніх навчальних закладів, містить як інваріантну так і варіативну частини. Реалізація її змісту здійснюється у вигляді основної форми фізичного виховання в школі – уроку, який проводиться 2 – 3 рази на тиждень. Урок є обов’язковим для представників усіх медичних груп для занять фізичною культурою. Відповідно до програми учні, які за результатами медичного огляду віднесені до підготовчої та спеціальної медичної групи, відвідують обов’язкові уроки з фізичної культури, але виконують корегувальні вправи та вправи для загального фізичного розвитку, які їм не протипоказані. Однак, дослідження в області фізичної культури показують, що на уроці фізкультури школярі з різним станом здоров’я не можуть займатися за єдиною програмою, оскільки один вчитель не в змозі забезпечити диференційований підхід до кожної дитини залежно від стану здоров’я та її фізичних можливостей [21, 33].

Наказом МОЗ України № 518/674, учням віднесеним до підготовчої групи, з метою попередження негативних наслідків, забороняється займатися у спортивних секціях, а при цьому рекомендовані додаткові заняття в групах загальної фізичної підготовки (ЗФП) або в домашніх умовах. Для школярів спеціальної медичної групи додатково повинно проводитись не менше двох занять фізичної культури на тиждень (по 45 хвилин кожне) за програмою ”Фізична культура для спеціальних медичних груп загальноосвітніх навчальних закладів” [36]. Метою цих занять є зниження засобами фізичного виховання рівня негативних зрушень у стані здоров’я.

При цьому практика показує, що сучасна система фізичного виховання протягом навчання в школі не надає дитині можливості у достатній мірі

займатися фізичною культурою через обмежену кількість урочних занять, нерегулярність проведення занять у спеціальних групах, відсутність позаурочних занять в групах загальної фізичної підготовки (ЗФП), руйнування ефективних форм організації спортивно-оздоровчої роботи в умовах ЗНЗ (ввідної гімнастики, годин фізичної культури в групах подовженого дня та малих форм фізичного виховання – руханкових хвилинок, руханкових пауз, рухливих перерв) [26, 38, 40].

Рядом досліджень встановлено, що основними недоліками в організації фізичного виховання в умовах школи є: низький рівень інформованості класних керівників та вчителів різних дисциплін з питань проведення оздоровчих заходів на уроках і великих перервах, під час підготовки домашніх завдань і у вільний час, незадовільна організація загальношкільних спортивних заходів, що негативно відображається на формуванні у школярів інтересу до занять фізичною культурою і спортом [31, 33]. Тому, переважна більшість школярів з порушеннями здоров'я практично позбавлена можливості оздоровлення засобами фізичної культури.

Враховуючи той факт, що для більшості учнів рухова активність обмежується тільки уроками фізичної культури, питанням гігієнічного супроводу уроків фізичної культури в останні роки приділяється багато уваги, оскільки найважливіші функції фізичної культури (оздоровча й профілактична) можуть бути забезпечені тільки за умов раціональної системи занять і гігієнічного режиму, ефективної системи постійного контролю за здоров'ям школярів, які займаються фізичними вправами [21, 34, 38]. Тому, науковому обґрунтуванню параметрів занять фізичною культурою (періодичності, обсягу та інтенсивності, моторної щільності, тощо) присвячено багато робіт.

Ряд дослідників проаналізувавши практику розширення рухового режиму школярів дійшли висновку про необхідність збільшення кількості занять фізичною культурою щонайменше до трьох разів на тиждень. На думку фахівців інтенсивний руховий режим дозволяє не лише покращити функціональний стан кардіореспіраторної системи та показники фізичної працездатності школярів,

але й зменшити частоту захворюваності на ГРЗ та тривалість одного випадку непрацездатності [22, 24, 32]. Руховий режим в обсязі 8 – 10 годин занять фізичними вправами на тиждень (уроки фізичної культури, самостійні заняття вдома, заняття в секції, ДЮСШ тощо) слід визнати оптимальним, оскільки він сприяє не лише зміцненню здоров'я й поліпшенню фізичного розвитку дітей, але й підвищенню успішності навчання [35].

В ряді досліджень акцентовано увагу на пріоритеті зміцнення здоров'я школярів шляхом розширення рухового режиму до 4 – 6 уроків фізичної культури на тиждень. На погляд фахівців така організація оздоровчої роботи не лише забезпечуватиме вдосконалення функціонального стану організму, але й сприятиме вирішенню проблеми вільного часу школярів, відволікатиме дітей від шкідливих звичок, допоможе стати більш організованими [13, 26, 37].

Зарубіжні вчені дійшли висновку, що лише щоденні заняття фізичною культурою здатні сформувати в дітей мотивацію до використання фізичної активності протягом всього життя [12].

Загалом, незважаючи на доволі розбіжні дані, висновки науковців щодо недостатньої кількості уроків фізичної культури, передбачених навчальною програмою, є одностайні. Оскільки в рамках уроку не лише вдосконалюються рухові навички, а й розв'язуються освітні й виховні завдання, протягом 2 – 3 уроків фізичної культури на тиждень, неможливо забезпечити бажаного довготривалого впливу на функціональний стан школярів. Таке тижневе навантаження з фізичної культури в загальноосвітніх навчальних закладах зберігається вже протягом кількох десятиріч, і як вважають ряд науковців, цього недостатньо для розвитку рухових якостей, підвищення резервних можливостей організму, зміцнення здоров'я дітей [19, 20, 27].

Однак, у ряді робіт вказано на необхідність більш глибокого обґрунтування розширення обсягу занять фізичною культурою в зв'язку з тим, що при значному підвищенні кількості уроків без урахування індивідуальних особливостей та стану здоров'я в учнів спостерігаються негативні функціональні відхилення в стані серцево-судинної системи [31, 35]. Дослідження І. О. Калиниченко свідчать про недоцільність значного збільшення рухової

активності школярів (до п'яти уроків фізичної культури на тиждень), оскільки це не забезпечує високого рівня неспецифічної резистентності організму. При цьому, автор указує на позитивний вплив малих форм фізичної культури на розумову працездатність учнів, що знайшло підтримку як серед вітчизняних, так і серед зарубіжних дослідників [35].

Дискусійними залишаються не лише питання кратності проведення занять фізичною культурою, а й обсягу та інтенсивності фізичного навантаження, оскільки забезпечення оптимальної їх величини є необхідною умовою оздоровлення. Вивченню впливу фізичного навантаження на організм дітей присвячені численні роботи фахівців у галузях медицини, педагогіки, фізичного виховання [33]. Загалом, фахівці вважають що для школярів, які у зв'язку зі станом здоров'я не мають обмежень щодо фізичного навантаження, формування основних рухових якостей і навичок може бути більш успішним лише за умови інтенсивних фізичних навантажень, які вимагають напруженої діяльності всіх фізіологічних систем. На їхню думку, чим інтенсивніша м'язова активність, тим повніше реалізується генетична програма й збільшується енергетичний потенціал та функціональні ресурси організму. А отже, для того щоб домогтися оздоровчого ефекту, необхідно займатися фізичними вправами з інтенсивністю, що забезпечує частоту серцевих скорочень на рівні 60 – 85% від максимально припустимої для цієї вікової групи частоти серцевих скорочень [25, 39].

Оскільки якісні та кількісні характеристики руху (м'язової діяльності) значною мірою залежать від вироблення енергії у м'язах та роботи найбільш задіяних функціональних систем, залежно від характеру енергозабезпечення фізичні навантаження можуть виконуватися в аеробному, аеробно-анаеробному та анаеробному рухових режимах, які мають певну оздоровчу чи тренувальну спрямованість [39].

Науковці зауважують, що в процесі оздоровчого тренування діапазон пульсового режиму фізичних навантажень залежить від рівня здоров'я школярів і тому коливається в межах від 120 – 130 уд./хв. для учнів із низьким його рівнем до 140 – 170 уд./хв. – для учнів із середнім та вище середнього рівнями [39, 40].

Фахівці з фізичного виховання рекомендують школярам основної медичної груп виконувати фізичні навантаження, які підвищують ЧСС до 150 – 180 уд./хв., оскільки саме такий руховий режим забезпечує ефективне тренування кардіореспіраторної системи, і тільки в цьому випадку можна забезпечити розширення можливостей функціональних систем до нового рівня [20, 21, 22]. При цьому, мінімуму зусиль, що викликають підвищення функціональних можливостей серцево-судинної системи, відповідають фізичні навантаження не менші, ніж 60% від максимальної ЧСС. Менші навантаження не призводять до позитивних зрушень в апараті кровообігу та обміну речовин, а просто поліпшують самопочуття і настрої. Тому, під час застосування лише легкого навантаження – до 130 уд./хв., розвивальний ефект відсутній і якість уроку – низька.

Аналогічні судження спостерігаються не лише у вітчизняних, а й у зарубіжних публікаціях, автори в яких відзначають, що позитивний вплив уроку фізкультури помітний під час застосування фізичного навантаження помірної та великої інтенсивності. При цьому досягається підвищення аеробних можливостей та фізичної працездатності організму, забезпечується різнобічний, гармонійний розвиток дитини, розвивається адаптація організму до фізичного навантаження [28, 35].

Спеціалісти в області фізичного виховання особам із відхиленнями в стані здоров'я радять займатися фізичними вправами в аеробному режимі, коли необхідна для м'язових скорочень енергія утворюється в присутності кисню, що не призводить до накопичення кисневої заборгованості й появи молочної кислоти (лактату) у м'язах. Виконання вправ у зоні аеробного енергозабезпечення практично виключає небезпеку виникнення порушень у функціонуванні серцево-судинної системи. Спеціальний вплив від використання занять в аеробному режимі енергозабезпечення полягає у підвищенні працездатності, тому, цей вид рухової активності відіграє значну роль у забезпеченні стійкості організму до негативних впливів [31, 33]. У результаті регулярних занять фізичною культурою аеробної спрямованості у людини поліпшується обмін речовин, підвищуються функціональні можливості серцево-

судинної, дихальної, нервової та інших систем організму, забезпечується зростання загальної резистентності, що має велике значення в умовах погіршення екологічної обстановки й збільшення психофізичних навантажень [17, 20].

В умовах аеробного енергозабезпечення м'язової роботи, в залежності від характеру виконуваних вправ, вирізняється три зони, які мають певні фізіологічні межі й педагогічні критерії, де залежно від інтенсивності фізичного навантаження вирішуються ті чи інші задачі оздоровлення: I зона – реабілітаційно-відновлювальна (ЧСС 110–120 уд./хв.) використовується для функціонального відновлення організму після перенесених хвороб і травм, або для активного відпочинку; II зона – підтримувальна (ЧСС 120–140 уд./хв.) використовується для підтримки організму в тонусі та адаптації до більш інтенсивних навантажень; III зона – розвивальна (ЧСС 140–160 уд./хв.) використовується для розширення аеробних можливостей організму, оскільки є оптимальною для поліпшення роботи кардіореспіраторної системи [39].

Поряд із цим встановлено, що в дитячому й підлітковому віці не рекомендується застосовувати інтенсивні навантаження й форсувати розвиток будь-якої рухової функції (крім гнучкості, оскільки її розвиток носить регресивний характер), поки вона не досягне достатньо високого ступеню свого природного розвитку, оскільки це пов'язано із передчасним вичерпуванням адаптаційних можливостей організму. Занадто значні енерговитрати, необхідні для виконання навантажень високої інтенсивності, спричинюють зниження енергозабезпечення життєво важливих органів. Надмірні фізичні навантаження у дитячому та підлітковому віці викликають не лише напруження серцево-судинної системи, а й пригнічують ріст трубчастих кісток у довжину [1, 10].

У підлітковому періоді, у силу мобільності вегетативних систем, відновні процеси після малих і середніх навантажень перебігають швидше, а після інтенсивних і тривалих фізичних навантажень, особливо змагального характеру, уповільнюються [29]. Доведено, що за умови легкого фізичного навантаження на уроці фізичної культури в учнів спостерігається відновлення працездатності та зняття нервово-м'язового напруження [15]. Це тому автор вважає, що уроки фізкультури з легким фізичним навантаженням мають високу профілактичну

цінність в тому разі, якщо в розкладі вони поставлені в середині навчального дня (3 – 4 уроками), що компенсує появу розумової втоми на наступних уроках. Разом з тим, уроки фізичної культури з використанням навантажень тренувального характеру (середньої та значної інтенсивності) у шкільному розкладі слід ставити на 5 і 6 позиції, що дасть змогу учням повноцінно відпочити й відновитися [13].

Спеціалісти в галузі фізичної культури вважають, що високий рівень фізичного здоров'я школярів зумовлює достатній рівень їх фізичної підготовленості. Це надає можливість спрямованого впливу фізичних вправ на розвиток окремих рухових якостей для отримання оздоровчого ефекту [9, 14, 18, 20]. На існування тісного взаємозв'язку між фізичною підготовленістю та станом здоров'я вказують чисельні роботи фахівців [9, 20].

Б. М. Мицкан вважає фізичну підготовленість показником фізіологічних резервів організму [24].

На необхідність посилення уваги до стану здоров'я сучасних школярів наголошують учасники «круглого столу», проведеного за участю спеціалістів ДУ «ПАГ НАМН України», Асоціації педіатрів України. Фахівці дійшли висновку про необхідність перегляду організації фізичного виховання дітей в навчальних закладах, потребу збільшення кількості уроків з фізичної культури та впровадження занять із лікувальної фізкультури для дітей другої і третьої груп здоров'я, необхідність уведення динамічного контролю за фізичним здоров'ям учнів протягом навчального року.

На думку ряду дослідників, враховуючи зростання рівня захворюваності школярів, недостатню якість та кількість медичних оглядів протягом періоду навчання, незадовільну діагностику передпатологічних станів, що призводить до неточного визначення груп фізичного виховання, у сучасних загальноосвітніх навчальних закладах (ЗНЗ) доцільною є розробка комплексів і програм оздоровчої спрямованості [27].

З огляду на погіршення стану здоров'я дітей, на сьогодні значна увага приділяється використанню різних форм оздоровчої фізичної культури, першочерговим завданням якої є зміцнення здоров'я. Спеціалісти з фізичної

культури і спорту вважають, що принцип оздоровчої спрямованості полягає в такій організації фізичного виховання, яка б виконувала і профілактичну, і розвиваючу функції [25, 35]. Це означає, що за допомогою фізичного виховання необхідно: удосконалювати функціональні можливості організму, підвищуючи його стійкість до негативних зовнішніх чинників; компенсувати недостачу рухової активності, яка виникає в умовах сучасного життя [30,33]. При цьому, головною умовою забезпечення оптимального оздоровчого ефекту є відповідність величини навантажень функціональним можливостям організму дітей із відхиленнями в стані здоров'я.

Як показують дослідження вітчизняних і зарубіжних авторів, одним із могутніх засобів зміцнення здоров'я та профілактики його порушень є заняття фізичною культурою в різних її формах і поєднаннях, у тому числі рекреаційній та реабілітаційній, які не вимагають значних матеріальних затрат, а при правильній методиці проведення занять надають позитивний оздоровчий ефект [19, 20].

Оздоровчо-рекреативна фізична культура («recreation» – відпочинок, відновлення) – це педагогічно організована рухова діяльність, спрямована на відновлення працездатності організму шляхом перемикавання з одного виду діяльності на інший, заповнення дефіциту рухової активності [34].

Вступна фізична рекреація (ранкова гігієнічна гімнастика, ввільна гімнастика) має за мету активізацію, перехід до режиму активних дій, підвищення функціональної готовності до навчання. Фізична рекреація в рамках основного навчального часу (рухливі перерви) спрямована на попередження стомлення, активізацію оперативного (термінового) відновлення, уповільнення розвитку втоми, психологічну профілактику. Завданнями фізичної рекреації у позанавчальний час (додаткові заняття в групах ЗФП, фізичні вправи у позанавчальний час, рухливі і спортивні ігри під час прогулянок) є підвищення загальної фізичної підготовленості, активізація відновних процесів після учбових навантажень, нейтралізація та профілактика негативного впливу навчальних навантажень. Перехідна фізична рекреація (вечірня гігієнічна гімнастика, ходьба, вечірня прогулянка) забезпечує релаксацію, зниження

збудження в центральній нервовій системі і перехід до пасивного відновлення – до сну [19].

Низкою досліджень доведено, що широке використання оздоровчо-рекреативних форм фізичної культури обумовлює цілий ряд позитивних фізіологічних змін, які у сукупності приводять до підвищення функціональних можливостей організму [7, 12, 19].

Оздоровчо-реабілітаційна фізична культура («rehabilitation» – відновлення) – спеціально спрямоване використання фізичних вправ, направлених на відновлення функціональних і адаптаційних можливостей організму порушених внаслідок захворювання, травм, перевтоми та інших причин [29, 30].

Оздоровчо-реабілітаційний напрямок фізичної культури представлений наступними формами: заняття в групах лікувальної фізичної культури (ЛФК) із широким використанням гімнастики, дозованої ходьби, бігу, прогулянок на лижах, тощо; заняття в групах здоров'я, на фізкультурно-спортивних базах тощо, які носять як загальнооздоровчий характер для осіб, що не мають серйозних відхилень у стані здоров'я, а також спеціально-спрямований характер з урахуванням специфіки хвороби. [34].

У багатьох публікаціях підкреслюється, що при своєчасному застосуванні реабілітаційних заходів оздоровчий ефект від занять фізичними вправами досягається набагато швидше, а відновлення є більш повним [31, 35].

Таким чином, більшість дослідників з проблем фізичного виховання одностайні в тому, що починаючи ще із загальноосвітніх навчальних закладів, одним із найважливіших заходів, спрямованих на ліквідацію негативних зрушень у стані дихальної, опорно-рухової, серцево-судинної, ендокринної та інших систем організму дитини повинна стати організація фізичної культури оздоровчо-реабілітаційної спрямованості. Дані заняття потребують мінімуму спеціального інвентарю, можуть застосовуватися практично в будь-яких умовах, дозволяють вибірково впливати на окремі фізіологічні системи, легко дозуються [12, 19, 22]. Т. Ю. Круцевич, Н. Т. Лебедева та інші автори зазначають, що прості, на перший погляд, фізичні вправи можуть призводити до дуже помітних

позитивних результатів. Тому в багатьох роботах наголошується на необхідності ширшого застосування спеціальних фізичних вправ у комплексі оздоровчо-реабілітаційних заходів у школах для учнів, які мають відхилення в стані здоров'я [17, 20, 35].

Поряд із цим, проаналізувавши дисертаційні роботи з фізичного виховання, дійшли висновку, що в даній галузі основна маса дослідницьких робіт спрямована на вивчення питань, які стосуються олімпійського та професійного спорту, фізичної культури різних груп населення, а робіт, присвячених проблемам фізичного виховання осіб з відхиленнями в стані здоров'я дуже мало. На фоні значного погіршення рівня здоров'я населення, саме фізична реабілітація повинна стати тією основою, на яку будуть спрямовані більшість досліджень [5, 16, 34].

Враховуючи серйозну ситуацію з погіршенням стану здоров'я школярів, яка склалась останнім часом, спеціалісти ДУ «ПАГ НАМН України», Асоціації педіатрів України надають пропозицію до МОЗ та НАМН України переглянути організацію реабілітації дітей з метою сприяння проведенню оздоровчих заходів для учнів із порушеннями здоров'я.

Таким чином, значне погіршенням стану здоров'я та фізичної підготовленості сучасних школярів, потребує нових підходів для забезпечення реалізації оздоровчих завдань в процесі фізичного виховання та приділення особливої уваги оздоровленню дітей шкільного віку засобами фізичної культури [25, 27, 33].

Водночас, нині спостерігається обмаль наукових досліджень, які передбачали б санітарно-гігієнічну оцінку та гігієнічне вдосконалення здоров'язберігальних технологій у загальноосвітньому навчальному закладі для школярів із порушеннями в стані здоров'я [39]. У зв'язку з цим, саме ці питання вимагають продовження вивчення та доповнення в подальших системних дослідженнях. Все вище сказане й зумовило напрямок, мету і пріоритетність виконання наших досліджень.

Значні негативні зрушення в стані здоров'я, фізичному розвитку та фізичній підготовленості сучасних школярів, які поглиблюються в умовах

постійного зростання навчального навантаження та недоліків у організації навчання й виховання у закладах середньої освіти, порушень засад здорового способу життя та низької рухової активності, визначені фахівцями та науковцями в галузях фізіології, гігієни, клінічної медицини, фізичного виховання та освіти актуальними проблемами сьогодення.

## РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

### 2.1. Методи дослідження

Теоретичний рівень досліджень. Згідно із сучасними уявленнями, теоретичні знання – це сформульовані загальні для певної предметної області закономірності, що дозволяють пояснити раніше відкриті факти та емпіричні закономірності, а також передбачити та спрогнозувати майбутні події та факти. У нашій роботі ми застосували основні теоретичні методи дослідження – аналіз та синтез, порівняння, узагальнення, індукція та дедукція, які розкриємо більш детально з позицій методології наукових досліджень.

Аналіз та синтез – методи наукового пізнання, які не існують ізольовано один від одного. Аналіз – це уявне або фактичне розкладання цілого педагогічного явища чи процесу на частини. Синтез – це відновлення цілісності педагогічного явища чи процесу, який розглядається, в усьому різноманітті його виявлень. Синтез – не просте підсумовування, а смислове з'єднання. Синтез протилежний аналізу, з яким він нерозривно пов'язаний. Будь-який процес утворення понять ґрунтується на єдності процесів аналізу та синтезу. Емпіричні дані, одержані в тому чи іншому дослідженні, синтезуються під час їх теоретичного узагальнення.

У нашому дослідженні методи аналізу та синтезу наукової літератури застосовувалися на початку роботи задля визначення та формування об'єкта, предмета, мети та завдання дослідження, під час проведення констатувального експерименту з метою його корегування та під час підведення підсумків роботи, формулюванні висновків.

Згідно з відомими уявленнями, порівняння – це пізнавальна операція, що лежить в основі суджень про подібність або відмінність об'єктів. За допомогою порівняння виявляються кількісні та якісні характеристики об'єктів, здійснюється їх класифікація, упорядкування та оцінка. Дуже важливо, що порівняння – це зіставлення одного з іншим. Водночас важливу роль відіграють підстави або ознаки порівняння, які визначають можливі відносини між об'єктами. Узагальнення – одна з основних пізнавальних мисленнєвих операцій,

що складається з виділення і фіксації відносно стійких, інваріантних властивостей об'єктів і їх відносин. Узагальнення дозволяє відобразити властивості і відносини об'єктів незалежно від окремих і випадкових умов їх спостереження. Функція узагальнення полягає в упорядкуванні різноманіття об'єктів, їх класифікації. Узагальнення в педагогічному дослідженні припускає логічний перехід від одиничного до загального, від менш загального до більш загального судження, знання, оцінки. Узагальнення застосовувалося на всіх етапах теоретичного та емпіричного дослідження спільного висновку, від окремих фактів до узагальнень.

Теоретичні методи дослідження (аналіз і синтез, узагальнення) дозволили:

- сформулювати проблемне поле дослідження через детальне вивчення вітчизняних та зарубіжних напрацювань щодо застосування сучасних підходів, програм, технологій, спрямованих на вивчення морфо-функціонального та фізичного стану учнівської молоді в процесі фізичного виховання;
- узагальнити та обґрунтувати емпірично отримані результати дослідження та сформулювати відповідні висновки.

Емпіричне дослідження. Емпіричне дослідження базується на безпосередній практичній взаємодії дослідника з досліджуваним об'єктом, чого не спостерігається при теоретичному рівні наукового пізнання [54]. Емпіричне дослідження передбачає здійснення реальних спостережень та експериментальну діяльність. Важливу роль відіграють також методи емпіричного опису, які орієнтовані на максимальне очищення від суб'єктивних нашарувань, об'єктивну характеристику досліджуваного явища.

Педагогічне спостереження. Метод педагогічного спостереження застосовувався нами як засіб ознайомлення з досліджуваними явищами навчально-педагогічного процесу ЗОШ № 24 міста Тернополя. У ході проведення дослідження було відвідано 35 занять із фізичного виховання учнів середніх класів. У процесі спостереженнями зосереджували свою увагу на низці моментів: структура та зміст занять; використання форм, методів і засобів під час проведення занять з предмету «Фізична культура»; параметри, спрямованість та

відповідність фізичного навантаження. Педагогічний експеримент. У спеціальній науково-методичній літературі педагогічний експеримент (лат. *experimentum* – проба, досвід) розглядається як комплексний дослідницький метод, суть якого полягає в дослідженні педагогічного явища у спеціально створених умовах навчально-виховного процесу [27].

Педагогічний експеримент дозволяє:

- а) штучно відділити акцентоване явище від інших;
- б) цілеспрямовано змінювати умови педагогічного впливу на вихованців;
- в) повторювати окремі педагогічні явища приблизно в таких же умовах.

У наших дослідженнях педагогічний експеримент був організований та проведений у якості констатувального експерименту. Констатувальний експеримент був спрямований на вивчення морфофункціонального та фізичного стану школярів.

Педагогічне тестування. Фізична підготовленість оцінювалась за результатами контрольних вправ, передбачених Державними тестами й нормативами оцінювання фізичної підготовленості населення України та системою загальноєвропейських тестів для оцінювання фізичного стану людини.

Тестувалися сила, швидкість, спритність, витривалість, гнучкість та швидкісно-силові якості. Результати тестувань порівнювались із нормативними показниками для цієї категорії школярів.

Визначення спритності відбувалося за результатами тесту «Човниковий біг», під час якого учні мали якомога швидше подолати дистанцію 4 x 9 човниковим бігом. Результати вимірювались секундоміром.

Рівень сили визначався за результатами вису на зігнутих руках та підтягування на перекладині і піднімання в сід за 1 хв, швидкості – за результатами бігу на 60 м, витривалості – за результатами бігу від 1500 до 2000м, гнучкості – за результатами нахилу тулуба вперед із положення сидячи (см), швидкісно-силові якості – за результатами стрибка у довжину з місця (см).

## 2.2. Організація дослідження

Протягом 2024-2025 рр. нами було проведено дослідження, в якому взяли участь 91 учень 11–16-ти років (45 хлопців, 46 дівчат) ЗОШ № 24 м. Тернополя. Дослідження були розподілені на кілька етапів:

Перший етап (жовтень 2024 – лютий 2024 рр.) здійснювали підготовку й організацію дослідження. Перший етап був присвячений аналізу стану проблеми (вивчення літератури, узагальнення досвіду практичної роботи), визначенню завдань, об'єкта, предмета та програми дослідження, добору адекватних методів дослідження. На цьому етапі був проведений аналіз літературних джерел з проблеми дослідження, а також посилань на Інтернет-джерела. Також було проведено більше 35 педагогічних спостережень за організацією та проведенням занять з фізичного виховання школярів;

Другий етап (жовтень 2024– квітень 2025 рр.) здійснено констатувальний експеримент для визначення даних щодо показників морфофункціонального стану школярів та їх фізичної підготовленості.

Третій етап (квітень 2025 – вересень 2025 р.р.) проведено аналіз отриманих результатів.

Четвертий етап (вересень 2025 – жовтень 2025 р. р.) узагальнювалися та інтерпретувалися дані дослідження, було сформульовано висновки за матеріалами проведеного дослідження. Здійснено оформлення та підготовку кваліфікаційної роботи до офіційного захисту.

Представлений контингент школярів був задіяний у дослідженні анонімно та добровільно, письмово погодившись на участь у всіх етапах експерименту, а також на подальший аналіз й оприлюднення їх особистих даних під час розгляду та висвітлення результатів дослідження.

## **РОЗДІЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНОГО І ФІЗИЧНОГО СТАНУ УЧНІВ СЕРЕДНЬОЇ ШКОЛИ**

### **3.1. Характеристика та оцінювання фізичної підготовленості школярів**

На думку багатьох фахівців у галузі фізичної культури оцінка фізичної підготовленості повинна нести інформацію про оздоровчу ефективність процесу фізичного виховання у школі. Одним з критеріїв оцінювання успішності навчання має бути здоров'я учнів [11; 16; 17; 35; 46; 68].

Оцінювання фізичної підготовленості в основному здійснюють або за абсолютними показниками або за процентним відношенням виконання вимог, нормативів, або шляхом виставлення диференційованих оцінок за виконання навчальних норм, або набраними балами.

Сьогодні належні норми розглядаються в зв'язку з оздоровчими завданнями шкільного фізичного виховання [68]. У цьому випадку, на думку деяких фахівців [73], критеріями ефективності педагогічного управління виступають показники фізичного стану, що сьогодні асоціюються з Державними тестами та їх нормативним забезпеченням.

Результати тестування учнів 11–16-ти років закладів загальної середньої освіти представлені в табл. 3.1.

Аналіз наведених у таблиці 3.1 показників фізичної підготовленості учнів 11–16 років дозволяє простежити динаміку вікові особливості розвитку основних рухових якостей – швидкості, спритності, витривалості, сили та гнучкості. У більшості тестів простежується закономірна вікова динаміка та статистично значущі відмінності між окремими групами школярів

Показники швидкості у бігу на короткі дистанції демонструють поступове покращення з віком. Так, у бігу на 30 м 11-річні дівчата показали середній результат 5,72 с, а хлопці – 5,96 с, що відповідає віковим особливостям цього періоду. У бігу на 60 м найкращі результати спостерігались у 14-річних школярів, де середній час у дівчат становив 9,80 с, а в хлопців – 10,05 с.



Незначне погіршення у 15 років можна пояснити впливом пубертатних перебудов організму, що тимчасово знижують економічність рухів.

У тестах на спритність (човниковий біг 4×9 м) виявлено достовірне покращення показників від 11 до 15 років у школярів обох статей. У дівчат результат поліпшився з 12,10 с у 11 років до 9,39 с у 15 років ( $p < 0,01-0,001$ ), що свідчить про активний розвиток координаційних здібностей. У хлопців також спостерігається покращення, хоча у 15–16 років зафіксовано незначне погіршення результатів (до 11,48–11,65с), що пов'язано зі швидким збільшенням маси тіла та зростом у цей період.

Показники загальної витривалості демонструють нерівномірну динаміку. У дівчат у бігу на 2000 м результати покращуються у 13–14 років (з 8,48 хв до 7,05 хв), проте в 16 років спостерігається їхнє зниження (8,12 хв), що може бути пов'язано з меншим обсягом фізичної активності. У хлопців біг на 1500 м показав стабільні, але невисокі показники (8,18–8,25 хв), які загалом свідчать про середній рівень розвитку аеробних можливостей.

Силові показники у школярів характеризуються вираженою позитивною динамікою. Кількість підтягувань зросла від 3,63 разів у 11 років до 11,45 разів у 15 років ( $p < 0,001$ ), а у 16 років дещо знизилась до 8,35 разів. Подібну тенденцію демонструють результати згинання-розгинання рук в упорі лежачи: від 9,72 разів у 11 років до 17,53 разів у 16 років, що свідчить про стабільне зростання силової витривалості м'язів плечового поясу.

Результати тесту на гнучкість (нахил тулуба вперед) покращувалися в обох статей. У дівчат середній показник зріс від 5,68см у 11 років до 11,75см у 15 років ( $p < 0,01$ ), що свідчить про природну високу пластичність м'язово-зв'язкового апарату. У хлопців максимальні показники зафіксовано у 15 років (17,15см), що вказує на ефективність тренувального впливу та сенситивний період розвитку гнучкості.

Результати досліджень показали, що за такими якостями фізичної підготовленості як спритність та гнучкість спостерігалися достовірні відмінності у 15- і 16-річних школярів чоловічої статі порівняно з 12-13-річними. Так,

середнє значення в тесті «Човниковий біг 4×9 м» було вищим у 15 років на 9,59% та у 16 років на 15,04%. У тесті на гнучкість приріст результату становив у 14 років 23,43%, у 15 років – 43,93%, у 16 років – 39,02%.

Необхідно вказати на достовірний приріст витривалості у 15-річних підлітків, який становив 16,43% та силових якостей у 16-річних на 22,09%. У школярів жіночої статі достовірний приріст виявлений тільки за такою фізичною якістю як гнучкість у 15 років – 24,93%.

Отже, аналіз таблиці 3.1 дозволяє зробити висновок, що найбільш виражена позитивна динаміка у школярів середнього віку спостерігається у розвитку спритності, силової витривалості та гнучкості, тоді як показники витривалості та швидкості формуються нерівномірно і мають тенденцію до зниження у старшому підлітковому віці.

Можна констатувати, що загальний рівень фізичної підготовленості більшою мірою залежить від таких фізичних якостей як витривалість, силові та координаційні здібності.

Аналіз результатів дослідження фізичної підготовленості учнів 11–16-ти років показав, що значна частина хлопчиків та дівчат не змогла виконати державні нормативи фізичної підготовленості, які характеризують витривалість, прудкість, силу, спритність, гнучкість.

Так, виконання нормативу на витривалість (біг на 1500 м), що свідчить про розвиток загальної аеробної витривалості, стану серцево-судинної, дихальної, нервово-м'язової систем, опорно-рухового апарату, показало, що середній результат у хлопчиків становив  $(8,48 \pm 0,88)$  хв. і може бути оцінений за нормативами державних тестів як «незадовільно». Індивідуальний аналіз результатів дослідження витривалості у хлопчиків цього віку показав, що тільки близько 19% хлопчиків виконали норматив на «4» і «5», у 11,2% хлопчиків витривалість була оцінена як «задовільна». У той же час незадовільні оцінки одержали близько 70% обстежених учнів.

У дівчат 13 років середній результат у бігу на 1000 м дорівнював  $(4,90 \pm 0,26)$  хв., що за нормативами державних тестів можна оцінити як

«задовільно». При цьому добра і відмінна витривалість спостерігалась тільки у 22,2% обстежених дівчат, задовільна – у 19,5%, незадовільна – у 60,3% школярів.

Проведені дослідження свідчать також, що спостерігалися випадки, коли дівчата цього віку мали досить високі показники витривалості.

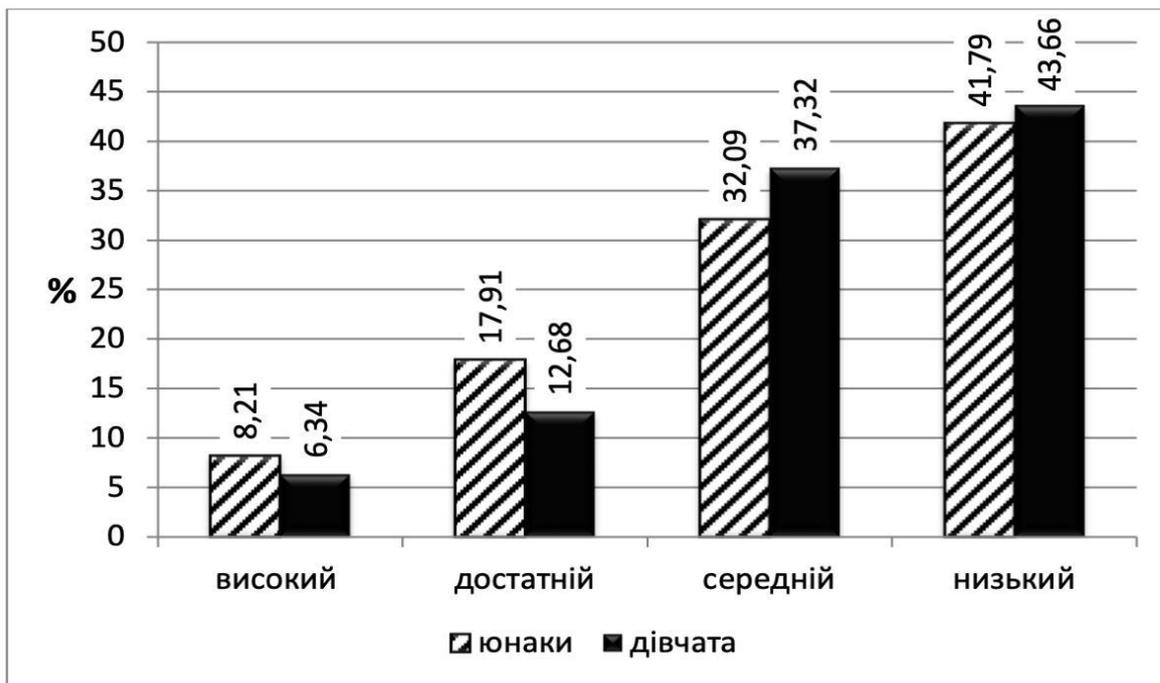
Істотну різницю між рівнем розвитку пружкості школярів середнього шкільного віку і державними нормативними вимогами показав тест на швидкість (біг на 60 м). Тільки 8% хлопчиків виконали норматив на «4» і «5», 41% – на «3», 51% – на «2». Індивідуальний аналіз результатів дослідження показав, що тільки 6% дівчат виконали державні вимоги на «4» і «5», 56% – на «3», 38% – на «2».

Аналіз показників, що характеризують гнучкість стану м'язової системи тулуба, зв'язкового апарату хребетного стовпа, кульшових і колінних суглобів учнів середнього шкільного віку показав, що при виконанні нахилів тулуба вперед з положення сидячи середній результат у хлопчиків сільських шкіл був рівний ( $9,14 \pm 0,65$ ) см, що дорівнює «задовільній» оцінці за вимогами державних тестів. При індивідуальному аналізі було встановлено, що 43,2% хлопчиків виконали норматив на «4» і «5», 18,9% – на «3», 37,9% – на «2».

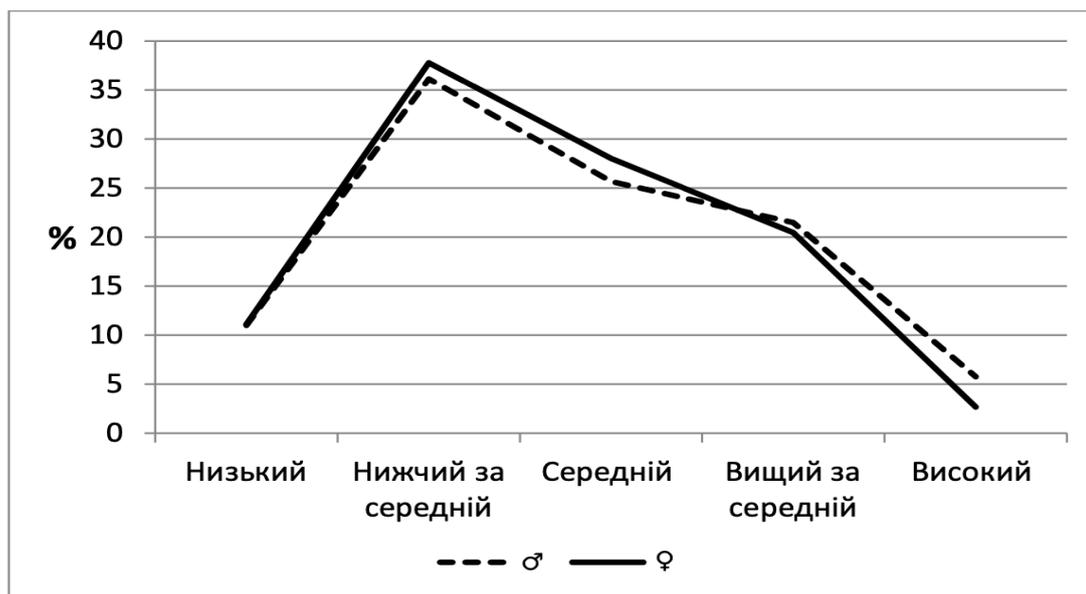
У дівчат цього віку при виконанні тесту на гнучкість середній результат був рівний ( $13,81 \pm 0,98$ ) см, що оцінюється за державними вимогами як «добре». Разом з тим при індивідуальному аналізі було встановлено, що тільки 56,3% дівчат одержали оцінку «4» і «5», 9,4% – «3», 34,3% – «2».

Аналіз інших показників фізичної підготовленості школярів показав, що середній рівень розвитку спритності, сили і силової витривалості м'язів черевного пресу та спини, сили м'язів ніг і їх вибухової сили можна оцінити на «4» і «5». При цьому було також встановлено, що значна частина як хлопців, так і дівчат (більше 40%) не виконали державні нормативи фізичної підготовленості, оцінені за абсолютними результатами тестів (рис. 3.1).

Таким чином, аналіз результатів дослідження фізичної підготовленості учнів середніх класів, а також літературних даних, свідчить, що у школярів у вони знижені порівняно з належними величинами.

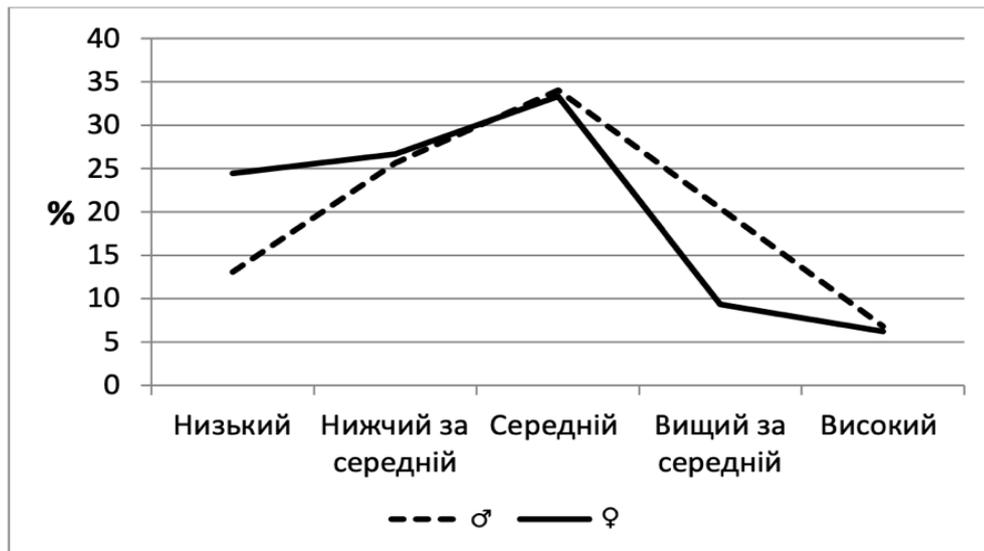


**Рис. 3.1.** Розподіл учнів середнього шкільного віку за інтегральним показником фізичної підготовленості, оціненим за Державними тестами фізичної підготовленості



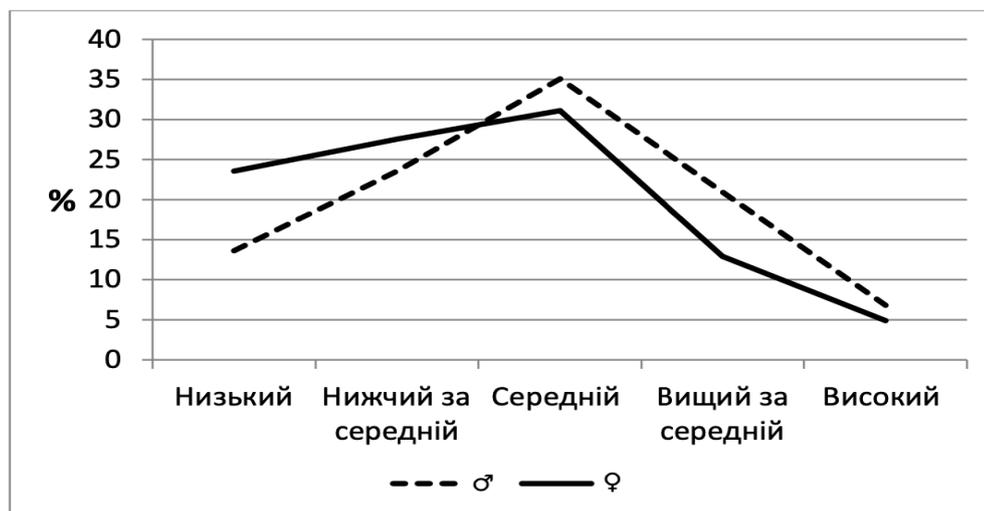
**Рис. 3.2.** Рівні прояву швидкісних здібностей за інтегративним індексом швидкості, ( $n_{\text{♂}} = 45$ ;  $n_{\text{♀}} = 46$ )

Щодо одержаних даних у дівчат, то вони мають такі: низький рівень – 24,44%; нижчий від середнього – 26,67%; середній – 33,33%; вищий від середнього – 9,33%; високий – 6,22%.



**Рис. 3.3. Рівні прояву силових здібностей за інтегративним індексом сили, ( $n_{\text{♂}} = 45$ ;  $n_{\text{♀}} = 46$ )**

Отримана інформація щодо оцінювання інтегративного індексу розвитку швидкісно-силових здібностей хлопців свідчить, що низький рівень розвитку мають 13,61%, нижчий від середнього – 23,56%, середній – 35,08 %, вищий від середнього – 20,94% і високий – 6,81% (рис. 3.4).

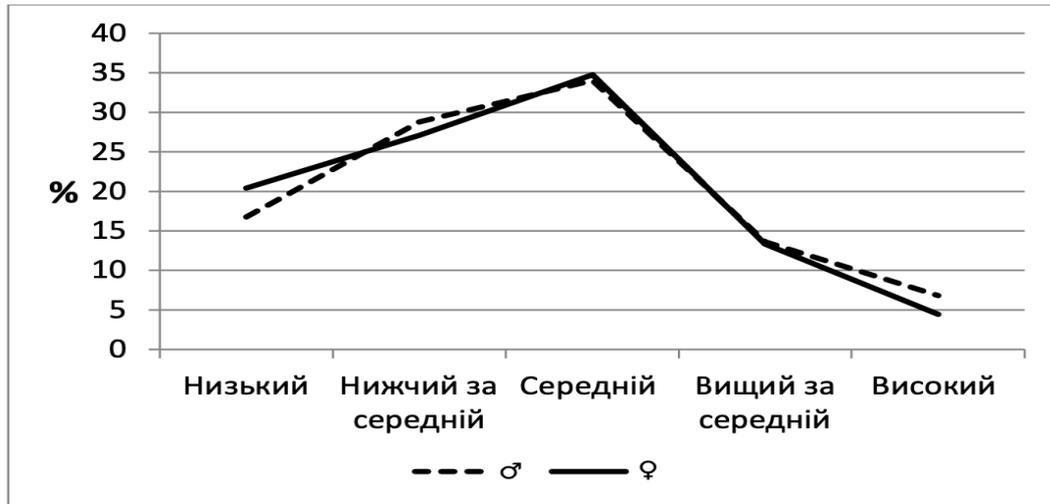


**Рис. 3.4. Рівні прояву швидкісно-силових здібностей за інтегративним індексом, ( $n_{\text{♂}} = 45$ ;  $n_{\text{♀}} = 46$ )**

У дівчат дещо гірші показники розвитку швидкісно-силових якостей: 23,56% мають низький рівень, 27,56% – нижчий від середнього, 31,11% – середній, 12,89% – вищий від середнього і тільки 4,89% – високий рівень.

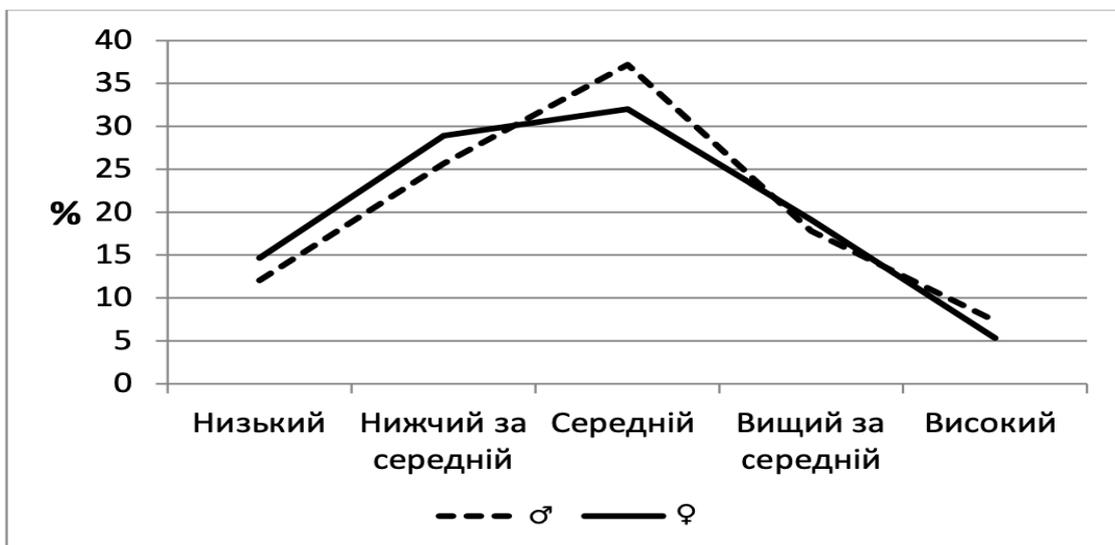
Аналіз інтегративного показника витривалості у хлопчиків і юнаків свідчить що низький рівень мають 9,95%, нижчий від середнього – 28,80%, середній – 34,03%, вищий від середнього – 20,42%, високий – 6,81% (рис. 3.5).

У загальному контингенті дівчат 20,44% мають низький рівень, 27,11% – нижчий від середнього, 34,76% – середній, 13,33% – вищий від середнього та 4,44% – високий.



**Рис. 3.5. Рівні здібностей до витривалості за інтегративним індексом витривалості, ( $n_{♂} = 45$ ;  $n_{♀} = 46$ ).**

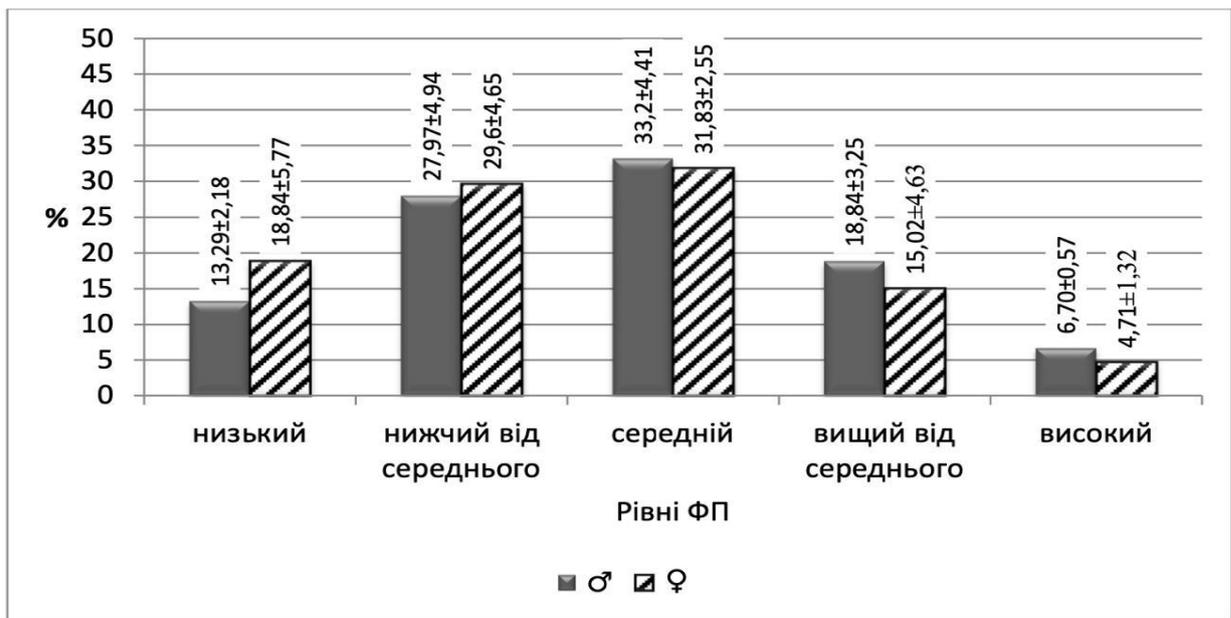
На основі даних за інтегративним індексом розвитку диференційованих координаційних здібностей ми констатували, що 12,04% учнів чоловічої статі мають низький рівень; 25,65% – нижчий від середнього; 37,17% – середній; 17,80% – вищий від середнього; 7,33% – високий (рис. 3.6).



**Рис. 3.6. Рівні координаційних здібностей за інтегративним індексом розвитку диференційованих координаційних здібностей, ( $n_{\text{♂}} = 45$ ;  $n_{\text{♀}} = 46$ )**

Аналіз динаміки відповідного показника у дівчат середнього шкільного віку показав, що низький рівень мали 14,67%, нижчий від середнього – 28,89%, середній – 32,0%, вищий від середнього – 19,11%, високий – 5,33%.

Як бачимо, розвиток рухових здібностей за інтегративними індексами у хлопчиків виглядає так:  $(13,29 \pm 2,18)$  % мають низький рівень розвитку;  $(27,96 \pm 4,94)$  % – нижчий від середнього;  $(33,19 \pm 4,41)$  % – середній;  $(18,84 \pm 3,25)$  % – вищий від середнього;  $(6,70 \pm 0,57)$  % – високий. З'ясовано, що у дівчат середнього шкільного віку низький рівень становить  $(18,84 \pm 5,77)$  %, нижчий від середнього –  $(29,60 \pm 4,65)$  %, середній –  $(31,84 \pm 2,55)$  %, вищий від середнього –  $(15,02 \pm 4,63)$  %, високий –  $(4,71 \pm 1,32)$  % (рис. 3.7).



**Рис. 3.7. Розподіл школярів за рівнями фізичної підготовленості, визначеному на основі інтегративних індексів фізичної підготовленості ( $n_{\text{♂}} = 45$ ;  $n_{\text{♀}} = 46$ )**

Як бачимо, розподіл школярів за рівнями фізичної підготовленості, розрахованими за індексами рухових якостей, підлягає нормальному закону розподілу, а це засвідчує той факт, що цей метод оцінювання є більш придатним для використання.

### 3.2. Порівняння показників фізичної підготовленості школярів із нормами Державних тестів

Порівняння результатів учнів із нормативами Державних тестів фізичної підготовленості України показує, що фактичний рівень розвитку основних рухових якостей у значної частини школярів є нижчим за рекомендовані вікові орієнтири. Це особливо помітно в швидкісних та витривалих видах діяльності, які найбільш чутливі до недостатньої рухової активності та нерегулярності занять.

#### 1. Швидкісні здібності (біг 30 м, 60 м, 100 м)

Нормативи державних тестів передбачають у середньому такі показники:

- для учнів 11–12 років: 30 м — 5,1–5,4 с (дівчата), 4,9–5,2 с (хлопці);
- для учнів 13–15 років: 60 м — 9,2–9,6 с (дівчата), 8,8–9,4 с (хлопці).

Фактичні дані показують, що середні результати школярів (9,80–10,50 с для бігу на 60 м; 14,55–16,34 с для бігу на 100 м) не відповідають нормативам належного рівня, і більшість учнів виконують їх лише на "задовільно" або "незадовільно". Це підтверджено індивідуальними результатами: лише 6–8% хлопців та дівчат виконують нормативи на високий рівень.

#### 2. Спритність (човниковий біг 4×9 м)

Державні вимоги передбачають час:

- 11–12 років: 10,2–10,8 с (дівчата), 9,9–10,5 с (хлопці);
- 14–16 років: 9,4–10,0 с (дівчата), 9,0–9,8 с (хлопці).

Фактичні результати (10,35–12,84 с у хлопців і 9,39–12,10 с у дівчат) свідчать, що лише частина школярів наближається до нормативного рівня, а значний відсоток учнів демонструє показники нижче середніх вікових норм. Особливо це стосується 11-річних школярів, де понад 40% дітей не досягають мінімально прийнятних результатів.

#### 3. Витривалість (біг 1000 м, 1500 м, 2000 м)

Нормативи державних тестів для середнього шкільного віку:

- дівчата 13 років: 1000 м – 4:30–4:50 хв;
- хлопці 14–16 років: 1500 м – 6:30–7:10 хв;

- дівчата 15–16 років: 2000 м – 7:30–8:10 хв.

Порівняння із фактичними даними (4:90±0,26 хв у дівчат; 8:18–8:25 хв у хлопців) показує, що від 60 до 70% школярів не досягають нормативів навіть на базовому рівні. Дівчата 13 років показали "задовільні" результати, але лише 22% мали «добру» та «відмінну» витривалість. У хлопців ситуація гірша: їх середній результат (8,48 хв) класифікується як «незадовільний».

#### 4. Силові здібності (підтягування, згинання-розгинання рук)

Нормативи для учнів:

- підтягування (дівчата): 6–10 разів;
- підтягування (хлопці): 8–12 разів;
- згинання-розгинання рук: 12–18 разів.

Фактичні результати дівчат (9,88-11,45 разів у віці 13-15 років) відповідають нормам і навіть перевищують їх, що свідчить про стабільний розвиток силової витривалості. Значення у хлопців у цьому розділі таблиці відсутні, але загальна тенденція за іншими даними показує, що силові тести виконуються краще, ніж швидкісні чи витривалі.

#### 5. Гнучкість (нахил тулуба вперед)

Нормативи:

- дівчата: 10–15 см;
- хлопці: 6–12 см.

У дівчат середні результати становлять 8,12–11,75 см, що відповідає рівню «задовільно» та «добре». У хлопців (13,80–17,15 см) показники є навіть вищими за нормативи, що позитивно характеризує стан гнучкості їхнього опорно-рухового апарату.

Отже, співставлення фактичних результатів учнів із Державними нормативами свідчить, що:

1. Найгірше школярі виконують тести на витривалість та швидкість – понад 60% учнів не досягають нормативного рівня.
2. Спритність і гнучкість відповідають нормативам значно краще, хоча частина дітей має відставання.

3. Силова підготовленість, особливо у дівчат, відповідає вимогам, що є позитивною тенденцією.

4. Рівень підготовленості у більшості школярів розподіляється за нормальним законом, що підтверджують інтегративні індекси та діаграми в розділі.

Такий аналіз підсилює наукову частину розділу й демонструє, що фактичний рівень фізичного розвитку школярів потребує корекції через оновлення змісту уроків фізичної культури та збільшення обсягу рухової активності.

### **3.3. Вікові особливості морфофункціонального стану школярів 11-16 років.**

Діти середнього шкільного віку перебувають у періоді інтенсивної соматичної та функціональної перебудови організму. Саме в цей час спостерігається нерівномірність росту, активний розвиток опорно-рухового апарату, серцево-судинної та дихальної систем, формування рухових умінь і навичок. Засоби фізичної культури – фізичні вправи, рухливі ігри, гімнастичні комплекси, елементи спортивних дисциплін – виступають ключовим чинником гармонійного розвитку цих систем.

Морфологічний розвиток дітей середнього шкільного віку характеризується інтенсивними темпами збільшення довжини та маси тіла, зміною пропорцій тіла, активним формуванням м'язової та кісткової систем. Саме в цей період закладається основа для подальшого фізичного та функціонального розвитку, а тому роль засобів фізичної культури є особливо значущою.

Регулярні фізичні навантаження сприяють оптимізації темпів росту, зміцненню м'язового корсета, розвитку великих м'язових груп, що особливо важливо під час активної зміни пропорцій тіла. Встановлено, що систематичні заняття фізичною культурою покращують стан постави, зменшують ризики формування сколіотичних деформацій і порушень стопи.

Фізичні вправи силової та швидко-силової спрямованості у помірному режимі стимулюють розвиток м'язової сили без перевантаження незрілої кістково-м'язової системи, а координаційні вправи сприяють удосконаленню просторової орієнтації та точності рухів.

У дітей середнього шкільного віку відбувається активне окостеніння та збільшення щільності кісткової тканини. Регулярні фізичні вправи, особливо з опорним навантаженням (біг, стрибки, вправи з власною вагою), стимулюють процеси ремоделювання кісток, сприяють підвищенню мінералізації та зміцненню скелету. Згідно з дослідженнями Волкова Л.В. (2002), систематичні фізичні навантаження середньої інтенсивності підсилюють активність остеобластів та сприяють формуванню правильної структури кісткової тканини.

М'язовий апарат у дітей цього віку швидко реагує на тренувальні стимули. Фізичні вправи сприяють збільшенню маси м'язів, підвищенню сили та витривалості, розвитку міжм'язової координації. Амосов Н.М. (2020) наголошує, що систематичні заняття фізичною культурою активізують анаболічні процеси, покращують тонус м'язових волокон і формують міцний м'язовий корсет, який необхідний для правильної постави., також регулярні заняття фізичними вправами стимулюють кровопостачання м'язів дітей, що забезпечує кращий трофічний ефект та прискорює морфогенез м'язових структур.

Особливо важливо, що силові навантаження для дітей мають бути помірними, без використання надмірної ваги. Вправи з власною вагою, гімнастичні елементи та ігрові форми є оптимальними для безпечного розвитку м'язової системи дітей середнього шкільного віку.

Морфологічні зміни у дітей 10–14 років часто пов'язані з ризиком розвитку порушень постави через швидкий ріст кінцівок, слабкість м'язового корсета або тривале статичне навантаження в школі. Фізичні вправи коригуючого та зміцнювального характеру суттєво зменшують ймовірність формування сколіозу, кіфозу й лордотичних деформацій. За свідченням К. А. Філіпцова (2023), вправи на зміцнення м'язів спини, черевного пресу та м'язів тазового поясу відіграють ключову роль у профілактиці порушень постави. А регулярні

заняття фізичними вправами, спрямовані на розвиток гнучкості та координації, допомагають зберігати оптимальне положення хребта та формують навички правильної постави.

Дані обстеження учнів 11-16 років дозволили виявити вікові закономірності зміни показників морфофункціонального розвитку (табл. 3.2) і розвитку рухових здібностей контингенту обстежених.

**Таблиця 3.2**

**Показники морфофункціонального стану школярів 11–16-ти років.**

Вік	Показники морфофункціонального стану					
	Довжина тіла, см	Маса тіла, кг	ОГК, см	ЖЄЛ, мл	Кистьова динамометрія, кг	ЧСС спокою, уд.хв-1
<b>11</b>	141,5	35,5	64,7	2151,0	24,8	82,4
<b>12</b>	146,5	40,5	67,8	2421,6	26,3	82,8
<b>13</b>	156,8	48,4	70,5	2773,2	32,5	78,2
<b>14</b>	166,4	57,5	74,4	3139,8	35,2	77,7
<b>15</b>	170,6	62,2	79,5	3421,6	36,7	75,5
<b>16</b>	172,7	64,7	83,8	3621,6	37,5	72,5
<b>17</b>	174,9	66,5	85,3	3842,0	37,7	70,3

Аналіз довів, що довжина тіла у всіх дітей з віком збільшується. У школярів достовірний приріст виявлений у віці 13 років (6,9%,  $p < 0,01$ ) і 14 років (6,0%,  $p < 0,05$ ).

У проаналізованому віковому діапазоні коефіцієнти варіації довжини тіла змінюються від 3,5 до 5,9%, що свідчить про однорідність розподілу даних показників.

Показники маси тіла також істотно збільшуються з віком: у школярів - у 12-14 років (12,9-19,1%,  $p < 0,01$ ). Тенденція онтогенетичних змін виявилася майже ідентичною тій, що спостерігається для довжини тіла. Коефіцієнти асиметрії в більшості випадків вище граничних показників, що показує асиметричність кривої розподілу показників маси тіла щодо ординати, яка проходить через вершину. Показники експерименту в основному позитивні, що характеризує гостровершинність розподілу результатів.

Характеристики ОГК збільшуються з віком: достовірні зміни виявлені в школярів у віці 14-16 років (5,2-6,4%,  $p < 0,05$ ).

Тенденція до зниження ОГК у дітей простежується в 15-17 років порівняно з дітьми загальної популяції. Чітко спостерігається асиметричність розподілу даних показників.

Інтенсивний приріст показників ЖЄЛ виявлений у віковому періоді 12-14 років: дані зміни відзначені при п'ятивідсотковому рівні значущості. Істотний приріст показників кистьової динамометрії в школярів виявлений у віці 12-14 років (5,8-17,1%,  $p < 0,05$ ).

Показники ЧСС у спокої змінюються з віком, але істотно (п'ятивідсотковий рівень значущості) тільки в окремі вікові періоди: - у 12 років (3,1 %,  $p < 0,05$ ) і 16 років (3,6 %,  $p < 0,05$ ).

Більшість даних показників варіабельні та мають нерівномірний розподіл результатів.

Проаналізувавши індивідуальні морфофункціональні показники учнів встановлено, затримку росту у 20,4% школярів, причому у хлопчиків вона зустрічається частіше, ніж у дівчат. Характерним є те, що у 20,2% дітей має місце зменшення маси тіла, при цьому у 6,7% – спостерігалась затримка росту в поєднанні із зменшенням маси. Таке поєднання показників вказує на диспропорцію між довжиною і масою тіла, що потрібно розглядати як ретардацію фізичного розвитку, яка може бути пов'язана з нейроендокринною системою учнів середнього шкільного віку.

Аналіз науково-методичної літератури показав, що в основному оцінку фізичного стану здійснюють за абсолютними показниками виконання нормативів Державних тестів, які є завищеними для більшості школярів. Низкою науковців запропоновано інші технології оцінювання фізичної підготовленості школярів, зокрема, за індексами фізичної підготовленості, за відсотковим відношенням виконання вимог, перцентильним методом, за відносними приростами результатів тестів, враховуючи вихідний рівень фізичної підготовленості.

Дослідження рівня ФП дітей 11–16-ти років за абсолютними результатами тестів засвідчує, що як у хлопців, так і у дівчат закладів загальної середньої освіти переважає низький рівень фізичної підготовленості: 53,05% і 43,35% відповідно; високий рівень фізичної підготовленості в середньому мають 7,45% хлопців і 9,55% дівчат, показники достатній рівень фізичної підготовленості відзначені у 15,75% і 19,10% хлопців і дівчат відповідно, середній – у 22,65% і 29,10% хлопців і дівчат.

Розподіл за рівнями фізичної підготовленості, розрахованими на основі інтегративних індексів моторних здібностей у хлопців середнього шкільного віку виглядає так:  $(13,29 \pm 2,18)$  % мають низький рівень розвитку;  $(27,96 \pm 4,94)$  % – нижчий від середнього;  $(33,19 \pm 4,41)$  % – середній;  $(18,84 \pm 3,25)$  % – вищий від середнього;  $(6,70 \pm 0,57)$  % – високий. З'ясовано, що у дівчат середнього шкільного віку низький рівень становить  $(18,84 \pm 5,77)$  %, нижчий від середнього –  $(29,60 \pm 4,65)$  %, середній –  $(31,84 \pm 2,55)$  %, вищий від середнього –  $(15,02 \pm 4,63)$  %, високий –  $(4,71 \pm 1,32)$  %. Різниця в частці школярів, які мали низький рівень фізичної підготовленості, оцінені за Державними тестами та відносними приростами результатів, становила 16,7 %.

## ВИСНОВКИ

Аналіз наукової і методичної літератури показав, що у школярів спостерігається погіршення стану здоров'я, зниження показників фізичної підготовленості і функціональних можливостей, а також окремі психологічні відхилення. Порушення здоров'я у дітей шкільного віку несприятливо впливають на функціональний стан організму, фізичному та психічному розвитку, стають причиною зниження фізичної та розумової працездатності, низької успішності школярів.

Для зміцнення здоров'я та підвищення фізичного стану школярів, різними авторами рекомендується використовувати неоднакові, часто навіть протилежні засоби та методи фізичного виховання. Вправи аеробного, силового і швидкісно-силового характерів, вправи на тренажерах, ритмічну гімнастику, плавання тощо. Такий стан обумовлений відсутністю єдиного методологічного підходу у різних науковців та недооцінкою вікових особливостей школярів.

Слід зазначити, що питання змісту та методики фізичного виховання, а також нормування та фізіологічного обґрунтування навантажень фізичними вправами для дітей середнього шкільного віку, ще потребує вивчення і дослідження.

Результатів дослідження фізичної підготовленості учнів 11–16-ти років показав, що значна частина хлопчиків та дівчат не змогла виконати державні нормативи фізичної підготовленості, які характеризують витривалість, прудкість, силу, спритність, гнучкість.

Найбільш виражена позитивна динаміка у школярів середнього віку спостерігається у розвитку спритності, силової витривалості та гнучкості, тоді як показники витривалості та швидкості формуються нерівномірно і мають тенденцію до зниження у старшому підлітковому віці, тому можна констатувати, що загальний рівень фізичної підготовленості більшою мірою залежить від таких фізичних якостей як витривалість, силові та координаційні здібності.

Проаналізувавши індивідуальні показники фізичного розвитку встановлено, затримку росту у 20,4% школярів, причому у хлопчиків вона зустрічається частіше, ніж у дівчат. Характерним є те, що у 20,2% дітей має місце зменшення маси тіла, при цьому у 6,7% – спостерігалась затримка росту в

поєднанні із зменшенням маси. Таке поєднання симптомів вказує на диспропорцію між довжиною і масою тіла, що потрібно розглядати як ретардацію фізичного розвитку, яка може бути пов'язана з нейроендокринною системою учнів середнього шкільного віку.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Альошина А.І. Профілактика й корекція функціональних порушень опорно-рухового апарату дітей та молоді у процесі фізичного виховання [автореферат]. Київ; 2016. 44 с.
2. Амосов Н.М. Роздуми про здоров'я. Київ: Здоров'я, 2020. 168с.
3. Андреева О.В. Соціально-психологічні чинники що детермінують рекреаційно-оздоровчу активність осіб різного віку. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2014;(3): 35–40.
4. Андреева О.В., Гакман А.В. Технологія розробки рекреаційно-оздоровчих програм у літньому оздоровчому таборі. Слобожанський *науково-спортивний вісник*. 2011. №4. С. 216–220.
5. Андреева О.В., Ковальова Н.В, Хрипко І.В. Аналіз проблем та перспектив впровадження оздоровчо-рекреаційної діяльності старшокласників в умовах загальноосвітнього навчального закладу. В: Костюкевич ВМ, редактор. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. праць. №5. Вінниця; 2018.
6. Афанасьєв С, Афанасьєва О. Порівняльна характеристика гендерних та вікових особливостей функціонального стану хребта і витривалості м'язів тулуба дітей зі сколіотичною поставою. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2016;(1):411-7.
7. Безверхня ГВ. Мотивація до занять фізичною культурою і спортом школярів 5–11 класів [автореферат]. Умань, 2003. 22 с.
8. Бондар АС, Серєда НВ, Петренко ІВ. Особливості організації спортивного туризму в рекреаційній діяльності дітей та підлітків. *Основи спортивного туризму в рекреаційній діяльності*. 2016. С. 28-36.
9. Блистів, Т. В. (2019). Організаційно-методичне забезпечення оздоровчо-рекреаційної діяльності учнівської молоді у закладах позашкільної освіти туристсько-краєзнавчого напрямку. [Дисертація]. Київ: НУФВСУ, 258 с.
10. Випасняк, І. П. (2019). Корекційно-профілактичні технології у процесі фізичного виховання студентів із функціональними порушеннями опорно-рухового апарату: монографія. Івано-Франківськ: Вид. Кушнір Г.М., 347с.

11. Волков Л.В. Теорія і методика дитячо-юнацького спорту. К.: Олімпійська література, 2002. 294 с.
12. Гакман А. В. Організація рекреаційно-оздоровчої діяльності дітей 11-14 років в умовах дитячого табору відпочинку: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту: спец. 24.00.02. Київ, 2012. 20 с.
13. Гончарова НМ, Бутенко ГО, Прокопенко АО. Умови впровадження рекреаційно-оздоровчої технології у процес фізичного виховання дітей шкільного віку. В: *Проблеми активації рекреаційно-оздоровчої діяльності*: зб. матеріалів 10 Всеукраїнської наук.-практичної конф. з міжнародною участю; 2016Трав 12-13; Львів; 2016. С. 101-105.
14. Горбунов Л. Вплив оздоровчого туризму на рівень фізичної підготовленості учнів старших класів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2010. Вип. 2(10). С. 47-50.
15. Гриньова ТІ, Мулик КВ. Оцінка фізичної підготовленості хлопців 11–12 років під впливом занять різними видами туризму. *Слобожанський науково-практичний вісник*. 2012. Вип. 5(2). С. 13-17.
16. Данилко В.М. Корекція фізичного стану учнів старшого шкільного віку. *Молодий вчений*. 2017. № 4. (44). С. 50–53.
17. Закон України «Про оздоровлення та відпочинок дітей» в 2008 <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/375-17>.
18. Закон України «Про фізичну культуру і спорт»: за станом на 17 листопада 2009 року. Київ: Парлам. вид-во; 2009. 25 с.
19. Ковальова Н, Андрєєва О. Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності старшокласників у вільний час. В: *Науковий часопис Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. Зб. наук. пр. Київ; 2011. №7. С. 8-13.
20. Ковальова Н. В. Технологія проектування позакласної роботи старшокласників з фізичного виховання: дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02. К., 2012. 184 с.

21. Круцевич Т.Ю. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків та молоді. Київ: Олімпійська література, 2011. С. 57–68.
22. Мамешина МА. Диференціація змісту навчальних занять з фізичного виховання учнів 7–9 класів з урахуванням показників фізичного здоров'я та фізичної підготовленості [автореферат]. Львів: ЛДУФК імені Івана Боберського; 2020. 23 с.
23. Міністерство освіти і науки України. Державний стандарт базової середньої освіти. Фізична культура. 2020.
24. Мицкан Б.М., Попель С.Л. Дослідження фізичного розвитку, фізичної підготовленості та соматичного здоров'я школярів. Івано-Франківськ, 2013. С. 102–104.
25. Москаленко Н. Сучасні підходи до організації фізкультурно-оздоровчої роботи з дітьми шкільного віку. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2007. Вип. 1. С. 16-20.
26. Національній стратегії розвитку рухової активності в Україні до 2025 року «Рухова активність – здоровий спосіб життя – здорова нація».
27. Носко МО, Гаркуша СВ, Воеділова ОМ, Носко ЮМ, Гришко ЛГ. Позашкільна здоров'язбережувальна діяльність з фізичного виховання як спосіб підвищення рухової активності та покращення стану здоров'я учасників освітнього процесу. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка*. 2017. Вип. 147(II). С. 86-90.
28. Сулима А.С. Оцінка морфофункціонального стану хлопців 15-17 років методом індексів. *Перспективи, проблеми та наявні здобутки розвитку фізичної культури і спорту в Україні. II Всеукраїнська Інтернет - конференція*, 2019. С. 218–222.
29. Павлова ЮО. Теоретико-методичні засади забезпечення якості життя різних груп населення з використанням оздоровчо-рекреаційних технологій [автореферат]. Львів: ЛДУФК: 2016. 40 с.
30. Приступа ЄН, Жданова ОМ, Линець ММ, та ін. Фізична рекреація: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. фіз. вих. і спорту. Дрогобич: Коло; 2010. 448 с.

31. Сударева НС. Оздоровчий напрям у професійній підготовці майбутніх фахівців зі спортивно-оздоровчого туризму. В: Єрмаков СС, редактор. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. Наук. моногр. Харків: ХДАДМ (ХХП). 2006. Вип. 4. С. 179–180.
32. Тести і нормативи щорічного оцінювання фізичної підготовленості населення України (2015).
33. Ткаченко В. В. Підготовка майбутніх учителів фізичної культури до використання здоров'язбережувальних технологій у дитячих оздоровчих таборах: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Кіровоград, 2015. 20 с. укр.
34. Товт В.А., Маріонда І.І., Сивохоп Е.М., Сусла В.Я. Теорія і технології оздоровчо-рекреаційної рухової активності: навч. посіб. Ужгород, 2015. 88 с
35. Томенко О. А. Вплив занять туризмом оздоровчо-рекреаційного спрямування на показники соматичного здоров'я старшокласників. *Теорія і методика фіз. виховання і спорту*. 2013. № 4. С. 57–60.
36. Федоренко Є. Особливості проведення активного дозвілля старшокласників, які навчаються в школах різного типу. В: Приступа Є, редактор. *Молода спортивна наука України. Зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини*. Львів: ЛДУФК. 2011. Вип. 15. №4. С. 160-164.
37. Федоренко ЄО. Формування мотивації до спеціально організованої рухової активності старшокласників [автореферат]. Дніпропетровськ; Дніпропетр.держ. ін-т фіз. культури; 2012. 20 с.
38. Фізична культура в школі: навчальна програма для 5–9 класів загальноосвіт. навч. закладів. Київ: Літера ЛТД; 2018. 368 с.
39. Філіпцова К. А., Топчій М. С. Ф. Вікова фізіологія та шкільна гігієна: навчальний посібник. 2-е вид., перероб. і доп. Одеса: Університет Ушинського, 2023. 312 с.
40. Шиян Б. М. Фізичне виховання в школі. – Львів : Світ, 2019. – 312 с.