

8. Масальгин Н. А. Математико-статистические методы в спорте / Н. А. Масальгин. – М. : Физическая культура и спорт, 1974. – 150 с.
9. Начинская С. В. Основы спортивной статистики / С. В. Начинская. – К. : Вища школа, 1987. – 189 с.
10. Оржеховська В. Педагогіка здорового способу життя / В. Оржеховська // Шлях освіти. – 2006. – № 4. – С. 29–32.
11. Палкин М. В. Проблемные аспекты оздоровительных технологий студентов вузов / М. В. Палкин // Спорт и здоровье : Второй международный конгресс, 21–23 апр. 2005 г. : тезисы доклад. – С. Пб. : Олимп-СПб, 2005. – С. 208–209.
12. Пильненький В. В. Організаційно-методичні основи оздоровчого тренування студентів з низьким рівнем соматичного здоров'я : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. фіз. вих. : спец. 24.00.02 “Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення” / В. В. Пильненький. – Львів, 2005. – 20 с.
13. Полок М. Л. Здоровье и физическая подготовленность посредством физической активности / М. Л. Полок // Физкультурно-оздоровительная работа в зарубежных странах. – 1989. – Вып. 4. – С. 16–21.
14. Пшенична Л. П. Адаптація студентів з різним рівнем фізичної підготовки та станом здоров'я до занять фізичною культурою у вищих навчальних закладах / Л. П. Пшенична, А. П. Козицька // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. праць. – Харків : ХДАДМ, 2004. – № 4. – С. 74–80.
15. Ріпак І. М. Рухова активність – здоров'я : програма оптимізації рухової активності чоловіків розумової праці першого зрілого віку / І. М. Ріпак. – Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2001. – 22 с.
16. Ріпак І. М. Управління руховою активністю чоловіків розумової праці першого зрілого віку : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02 “Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення” / І. М. Ріпак. – Л., 2003. – 20 с.
17. Таран Ю. И. Сравнительный анализ эффективности различных видов оздоровительной гимнастики для женщин 20–35 лет : автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. пед. наук : спец. 24.00.02 “Физическая культура, физическое воспитание разных групп населения” / Ю. И. Таран. – К., 1998. – 16 с.
18. Haskell W. L. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association / W. L. Haskell, I. M. Lee, R. R. Pate [et al.] // Med. Sci. Sports Exerc. – 2007. – V. 39 (8):1423–34.

*Рецензент: д-р мед. наук, професор Бойчук Т.В.*

**УДК 376.3:796.035:796.853.27**  
**ББК 75**

*Роман Ярий, Владислав Сарабай*  
*Анатолій Клименко*

## **ВПЛИВ ЗАНЯТЬ ФУТБОЛОМ НА ОПТИМІЗАЦІЮ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ І РОЗВИТОК ФІЗИЧНИХ ЗДІБНОСТЕЙ У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ**

*У статті висвітлено питання оптимізації рівня рухової активності та підвищення окремих фізичних якостей у першокласників на уроках футболу. Показано, що новий для дітей 6–7 років режим дня характеризується низьким рівнем добової й тижневої рухової активності, що негативно впливає на розвиток у них цілого ряду фізичних якостей: вихідний рівень фізичної підготовленості у 12,92% дітей був нижчим від вікових гігієнічних нормативів. Дисгармонійність спостерігалася в 30,5% обстежених дітей. Введений у навчальний план урок футболу сприяє підвищенню рухової активності першокласників і розвитку швидкісно-силових здібностей.*

**Ключові слова:** першокласники, рухова активність, фізична підготовленість.

*В статье освещены вопросы оптимизации уровня двигательной активности и повышения отдельных физических качеств у первоклассников на уроках футбола. Показано, что новый для детей 6–7 лет режим дня характеризуется низким уровнем суточной и недельной двигательной активности, что негативно влияет на развитие у них целого ряда физических качеств: исходный уровень физической подготовленности у 12,92% детей был ниже от возрастных гигиенических нормативов. Дисгармоничность наблюдалась у 30,5% обследованных детей. Введение в учебный план урока футбола способствует повышению двигательной активности первоклассников и развитию скоростно-силовых способностей.*

**Ключевые слова:** первоклассники, двигательная активность, физическая подготовленность.

*The questions of optimization of level of motive activity and increase of separate physical qualities at first-class boys on the lessons of football are lighted up in the article. It is shown that new for children 6–7 years mode of day, is characterized low by the level of day's and a week motive activity, that negatively influences on development at them of whole row of physical qualities: the initial level of physical preparedness at 12,92% of children was below from age hygienical norms. The disharmonious was observed at 30,5% of the inspected children. The lesson of football entered in a curriculum is instrumental in the increase of motive activity of first-class boys and development of speed-power capabilities.*

**Key words:** *first-class boys, motive activity, physical preparedness.*

**Постановка проблеми та аналіз результатів останніх досліджень.** Проблема дисбалансу між постійно зростаючим обсягом навчального навантаження й різким зниженням рівня рухової активності (РА) особливо актуально постає для дітей, які тільки починають навчання в школі [9]. Збільшення статичного компонента в режимі дня для них супроводжується зростанням частоти захворюваності, зниженням тону м'язів, послабленням розумової та фізичної працездатності, що знижує рівень соматичного здоров'я й погіршує їх успішність [10]. Відомо, що оптимальний рівень РА позитивно впливає на цілий комплекс показників, які визначають поняття “фізичне здоров'я” [1; 10]. РА на різних етапах онтогенезу має різну фізіологічну “ціну” [1]. Молодший шкільний вік у зв'язку із цим є сенситивним періодом, тому що РА визнана гентропійним фактором, який суттєво впливає на процеси росту та формування фізичних якостей [2].

Розглядаючи питання про фізичне виховання дітей шкільного віку, широке коло вітчизняних та іноземних дослідників неодмінно вказують на важливість використання рухливих і спортивних ігор на уроках фізичної культури [1–5]. Дані літератури [3] свідчать, що ефективним засобом підвищення добової РА для молодших школярів є додатковий урок із футболу. Особливо цінним є такі заняття для формування нових, раніше невідомих, рухів і фізичних якостей [2]. Разом із тим питання про цілеспрямоване застосування футболу для розвитку рухових (зокрема швидкісно-силових) можливостей у молодших школярів до цього часу не отримало належного висвітлення як у науковій, так і в методичній літературі.

**Метою** нашого дослідження було вивчення впливу уроку з футболу на рівень рухової активності й розвиток фізичної підготовленості в першокласників.

**Методи дослідження.** Дослідження проводилися на початку і в кінці 2003–2004 навчального року в загальноосвітніх школах №23 і №25 м. Івано-Франківськ за участю 65 хлопчиків (контрольна група – 30, експериментальна група – 35). Першокласники експериментальної групи третім уроком мали заняття футболу, а діти контрольної групи займалися за загальною шкільною програмою з фізичного виховання. При розробці рухового режиму враховували не тільки груповий підбір чи кратність виконання, але й інтенсивність кожної вправи. При цьому в ЕГ близько 50% вправ виконувалися при інтенсивності фізичного навантаження, яке викликало збільшення ЧСС до 120–130 уд/хв. Ще 25% вправ виконувалися протягом 10–15 хв при ЧСС 140–150 уд/хв. РА досліджували за допомогою крокоміра “OMRON HJ-109-E”, який дозволяє визначати добовий і тижневий бюджет кроків; одинденний і сумарний кілометраж, а також кількість кілокалорій, витрачених на активне пересування в просторі за день і впродовж тижня. За результатами анкетування обчислювали індекс [4] тижневої РА:

$$I_{PA} = \frac{S_{PPA} + S_{FOPA}}{ST} \times 100,$$

де СПРА – сума часу, використаного на побутові рухи (хв); СФОРА – сума часу, використаного на заняття динамічними вправами (хв); ST – сума добового часу за тиждень.

Визначення темпів приросту показників фізичної підготовленості (ФП) проводили за модифікованою формулою [10]:

$$T_{\text{пр}} (\Delta) = \frac{(P_3 - P_В) \times 100}{(P_3 - P_В) \times 0,5},$$

де  $T_{\text{пр}}$  – приріст  $i$ -го показника (%);  $P_3$  – результат заключного тестування;  $P_В$  – результат вихідного тестування; 0,5 і 100 – константи.

Для визначення динаміки швидко-силових здібностей у першокласників використовувались такі тести: стрибок у довжину з місця; стрибок у висоту з місця; метання тенісного м'яча на дальність; штовхання набивного м'яча вагою 1 кг.

Усі матеріали дослідження піддавалися статистичній обробці з урахуванням вірогідності відмінностей за допомогою  $t$ -критерію Стьюдента. Поряд із загальноприйнятими методами, використовувався метод аналізу темпів приросту кожного показника від одного періоду до іншого. Обчислювалися також загальний темп приросту за весь період експерименту і середній темп приросту окремого показника.

**Результати дослідження.** Представлені форми фізичного виховання і їх загальна тривалість у режимі дня в обох досліджуваних групах показали їх певну відмінність за характером та розподілом у часовому аспекті (табл. 1).

У ті дні, коли школярі мали урок футболу, тривалість динамічного компонента в ЕГ перевищує показники КГ у середньому на 28,5% ( $P < 0,05$ ). При цьому спостерігається добовий перерозподіл РА в режимі дня за рахунок зменшення статичного компонента в першій половині дня. У КГ РА в першій половині дня знаходилася на рівні  $1366,0 \pm 59,6$  локомоцій, що пояснюється значним навчальним навантаженням і збільшенням статичного компонента в добовому бюджеті часу.

Таблиця 1

**Тривалість організованих форм фізичного виховання в режимі дня (хв)**

Форма фізичного виховання	Групи дітей	
	КГ	ЕГ
Ранкова гімнастика	10	10
Руханкова хвилинка	6	6
Рухливі ігри	15	35
Заняття фізичною культурою	30	45
Позаурочні заняття фізичними вправами	10	30
Музикально-ритмічні руханкові паузи	15	15
<b>Всього</b>	<b>86</b>	<b>141</b>

Введення в навчальний план для дітей ЕГ уроку з футболу дозволив збільшити моторну щільність рухового режиму в порівнянні з КГ на 32,7%. Це має неабияке значення з огляду на те, що заняття футболом, у порівнянні з типовим уроком, на 32,1% збільшує моторну щільність занять, підвищує тренованість організму, сприяє досягненню економічності діяльності фізіологічних систем і зростанню рівня СЗ [5].

Загальна РА у дні з уроками фізичної культури складала в середньому 1 год 48 хв у КГ і 2 год 32 хв в ЕГ. У тижневому циклі тривалість рухової діяльності в ЕГ була в 1,6 раза вищою, ніж у КГ ( $P < 0,05$ ).

Кількісний аналіз загальної РА показав, що число локомоцій у першокласників ЕГ складало у середньому  $12692,0 \pm 341,1$ , що в 1,3 раза перевищує відповідний показник у КГ ( $9234 \pm 194,3$ ). При зіставленні наших даних із даними літератури [5] виявилось, що рівень локомоцій у дітей КГ не більший за звичну РА першокласників, які не відвідують уроки фізичної культури ( $9123,0 \pm 293,7$ ). Це свідчить про негативний вплив факторів ранньої соціалізації на руховий режим першокласників. Відомо, що в цьому віці рухливі ігри й фізичні вправи є основними засобами, які забезпечують потреби організму в руховій діяльності [1; 5].

Встановлено, що діти КГ схильні витратити більше часу на перегляд телепередач, що веде до зменшення в них ІРА, який був на 4,2 бала нижчим ( $P < 0,05$ ) порівняно з ЕГ (табл. 2).

Таблиця 2

**Вплив занять футболом на величину добового бюджету часу, затраченого на рухову активність (%)**

Група	Кількість дітей	M	Sm <sub>x</sub>	P	
побутова рухова активність					
КГ	30	20,3	0,87	>0,05	
ЕГ	35	20,2	0,72		
рухова активність, пов'язана з виконанням фізичних вправ					
КГ	30	15,6	0,63	<0,02	
ЕГ	35	22,3	1,02		
загальна рухова активність (у балах)					
Рівні фізичної активності	базовий	сидячий	низький	середній	високий
КГ	9,1	2,5	9,6	0,4	2,1
ЕГ	10,2	1,7	9,2	0,9	2,8
індекс рухової активності (%)					
КГ	8,9	3,66	12,79	0,92	11,04
ЕГ	9,1	2,12	14,76	1,54	12,23

З аналізу табличних даних видно, що при однаковому рівні побутової РА у дітей ЕГ в 1,3 раза зростає РА, пов'язана із виконанням фізичних вправ, і в 1,6 раза підвищуються значення індексу РА ( $P < 0,05$ ). При цьому тижнева РА зростає майже вдвічі за рахунок рухливих ігор і гри у футбол у позаурочний час (за даними опитування дітей і батьків).

Відомо, що між рівнем РА і фізичної підготовленості (ФП) існує тісна залежність [6]. У результаті проведеного експерименту встановлено, що вихідний рівень ФП у 12,9% дітей був нижчим від вікових гігієнічних нормативів. Дисгармонійність спостерігалася в 30,5% обстежених дітей.

Збільшення рухового компонента в режимі дня дітей ЕГ сприяє позитивному впливу на динаміку їх ФП. Аналіз отриманих даних показав, що найбільших результатів діти ЕГ досягли в розвитку вибухової сили й швидкісних якостей, при цьому силові якості не мали вірогідних змін ( $P > 0,05$ ).

Встановлено, що динаміка швидкісно-силових здібностей у хлопчиків КГ та ЕГ не однозначна й залежить від етапу дослідження, режиму та змісту занять фізичною культурою.

Дані результатів дослідження (табл. 3) свідчать про те, що найбільшого приросту результату в стрибках у довжину з місця і стрибках у висоту діти досягають на кінець навчального року.

Таблиця 3

**Динаміка розвитку швидкісно-силових здібностей першокласників залежно від режиму проведення уроків фізичної культури**

№ тесту	Група	Темпи приросту			Загальний темп приросту	Середній темп приросту
		Етап дослідження				
		у середині навчального року	наприкінці навчального року	на початку наступного навчального року		
1.	ЕГ	5,92	10,04	7,99	13,95	7,98
	КГ	5,90	8,75	6,72	21,37	7,12
2.	ЕГ	11,0	14,82	12,16	37,98	12,66
	КГ	9,65	11,42	10,24	31,31	10,43
3.	ЕГ	7,96	9,24	8,34	25,54	8,51
	КГ	6,42	8,42	7,11	21,95	7,31
4.	ЕГ	9,51	12,22	11,83	33,56	11,18
	КГ	8,60	9,58	10,31	28,49	9,49

Примітка: 1 – стрибок у довжину з місця; 2 – стрибок у висоту з місця; 3 – метання тенісного м'яча на дальність; 4 – штовхання набивного м'яча вагою 1 кг.

Така тенденція виявлена як у хлопчиків КГ, так і у хлопчиків ЕГ. Однак найбільш високі показники темпу приросту окремого параметра, загального і середнього темпів приросту результатів є характерними для хлопчиків ЕГ.

Аналізуючи динаміку показників швидкісно-силових здібностей, можна відмітити, що хлопчики ЕГ показують достовірно вищі результати в порівнянні з КГ за всіма показниками.

При цьому різниця у внутрішньогрупових обсягах традиційних вправ та ігрових футбольних елементів на шкільних уроках фізичної культури неоднозначно проявляється у зв'язку з різним морфофункціональним статусом дітей. Так, результати тесту стрибка у висоту у хлопчиків із середнім і вище середнього рівнем фізичного розвитку КГ тільки на 10,6% і 11,2% вищі, ніж у хлопчиків ЕГ із низьким і нижче середнього рівня фізичного розвитку (табл. 4).

Таблиця 4

**Середньорічне зростання показників швидкісно-силових здібностей першокласників залежно від рівня фізичного розвитку**

№тесту	Група	Темпи приросту, %				
		Рівень фізичного розвитку				
		низький	нижче середнього	середній	вище середнього	високий
1.	ЕГ	6,61	6,92	9,12	15,24	16,39
	КГ	6,32	6,86	8,24	11,60	14,24
2.	ЕГ	7,64	10,23	14,46	16,51	17,26
	КГ	7,93	10,34	12,89	13,27	15,61
3.	ЕГ	4,12	5,48	9,17	9,65	11,29
	КГ	3,95	5,12	8,22	8,80	9,14
4.	ЕГ	5,36	7,39	11,26	13,71	16,28
	КГ	5,09	6,82	9,33	9,91	12,98

Примітка: 1 – стрибок у довжину з місця; 2 – стрибок у висоту з місця; 3 – метання тенісного м'яча на дальність; 4 – штовхання набивного м'яча вагою 1 кг.

Серед хлопчиків ЕГ, які мають середній рівень і гармонійний ступінь фізичного розвитку, результати в тесті стрибка в довжину і висоту були вищі, ніж у хлопчиків цієї ж групи, але з дисгармонійним ступенем фізичного розвитку. Як у КГ, так і в ЕГ хлопчики з рівнем фізичного розвитку вище середнього мали більш високі показники (у середньому на 24,2% і 32,9% відповідно) у тесті на дальність кидання набивного м'яча в порівнянні з іншими однолітками.

В основному, середній темп приросту за всіма показниками був вищий у хлопчиків ЕГ.

Таким чином, наприкінці навчального року в розвитку швидкісно-силових здібностей спостерігається явна перевага хлопчиків ЕГ над хлопчиками КГ, і разом із тим посилюється внутрішньогрупова диференціація на користь хлопчиків із більш високими морфофункціональними характеристиками.

При повторному тестуванні дітей після літніх канікул встановлено, що хлопчики ЕГ за різницею показників мають більш високі результати, ніж їх однолітки в КГ. Однак кількісно темпи приросту перевищують початкові показники в середньому на 23,4% ( $P < 0,05$ ).

### **Висновки**

1. Заняття футболом на 28,5% збільшують рівень РА і на 32,1% моторну щільність занять, які приводять до загального збільшення РА в тижневому циклі в 1,6 раза, на що вказує збільшення ІРА в 4,2 раза. При цьому рівень ФП збільшується на 14,7%, а середньорічне зростання в різних тестах становить від 7,9% до 14,2% ( $P < 0,05$ ).

2. З метою підвищення ефективності уроків фізичної культури в початкових класах, інтенсифікації процесу розвитку швидкісно-силових здібностей у 6–7 річних першокласників можна рекомендувати за більш доцільний варіант уроку той, в якому 75% часу відводиться елементам футболу. Ураховуючи привабливаючу силу футболу, позитивний психо-емоційний і виховний вплив командної гри, кумулятивний ефект від виконання його тактико-технічних елементів, можна вважати, що переважне застосування елементів футболу як засобу фізичного виховання на уроках фізичної культури в початковій школі створить базу для зростання інтересу дітей до здорового способу життя, покращення їх загальної фізичної підготовки, посилення резервних адаптаційних можливостей дитячого організму й більш швидкого досягнення рівня “шкільної зрілості”.

1. Гуменна О. Оцінка режиму дня дітей молодшого шкільного віку / О. Гуменна // Молода спортивна наука України : зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. – Львів : Українські технології, 2002. – Вип. 6. – Т. 1. – С. 209–212.
2. Лях В. И. Основные закономерности взаимосвязей показателей, характеризующих координационные способности детей и молодежи : попытка анализа в свете концепции Н. А. Бернштейна / В. И. Лях // Теория и практика физической культуры. – 1996. – № 11. – С. 20–26.
3. Кружило Г. Особливості програми третього оздоровчого уроку фізичної культури // Молода спортивна наука України : зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту / Г. Кружило, С. Волкова, І. Ляхова. – Львів : Українські технології, 2003. – Вип. 7. – Т. 2. – С. 123–126.
4. Давиденко Е. В. Методика фремингемского исследования двигательной активности человека : рекомендации по использованию / Е. В. Давиденко, Р. Масауд. – К. : Олимпийская литература, 1999. – 12 с.
5. Мицкан Б. М. Порівняльна характеристика фізичної працездатності дітей 6-річного віку різного типу соціалізації / Б. М. Мицкан, Л. В. Засць // Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту в Україні : зб. наук. праць. – Рівне : РВЦ Міжнар. ун-ту “РЕГ” ім. акад. Степана Дем’янчука, 2003. – Ч. 1. – С. 163–166.
6. Рухова активність студентської молоді / А. Драчук, М. Галайджок, І. Дуб [та ін]. // Молода спортивна наука України : зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. – Львів : Українські технології, 2003. – Вип. 7. – Т. 2. – С. 184–186.

7. Магльований А. Системне уявлення про здоров'я людини / А. Магльований, О. Дуліба // Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту в Україні : зб. наук. праць. – Рівне : РВЦ Міжнар. ун-ту “РЕГГ” ім. акад. Степана Дем'янчука, 2003. – Ч. 1. – С. 192–196.
8. Абрамов В. Рухова активність і здоров'я оцінка рівня здоров'я дітей шкільного віку / В. Абрамов, Ю. Борисов // Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту в Україні : зб. наук. праць. – Рівне : РВЦ Міжнар. ун-ту “РЕГГ” ім. акад. Степана Дем'янчука, 2003. – Ч. 1. – С. 122–126.
9. Куц О. Вплив різних режимів рухової активності на стан здоров'я студентів ВНЗ гуманітарного профілю / О. Куц, В. Романенко, В. Пильненький // Концепція розвитку галузі фізичного виховання і спорту в Україні : зб. наук. праць. – Рівне : РВЦ Міжнар. ун-ту “РЕГГ” ім. акад. Степана Дем'янчука, 2003. – Ч. 1. – С. 318–323.
10. Гумен В. Адаптація шейпінг-технологій до потреб фізичного виховання студенток вищих навчальних закладів / В. Гумен // Молода спортивна наука України : зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. – Львів : Українські технології, 2003. – Вип. 7. – Т. 2. – С. 303–306.

Рецензент: канд. наук з фіз. вих. і спорту, доцент *Випасняк І.П.*

УДК 37.015.31: 796  
ББК 75.0+28.860.7

*Катерина Сидорченко*

### **ТИПОЛОГІЧНО ОБУМОВЛЕНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗМІНИ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ УЧНІВ-ПІДЛІТКІВ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ**

*Упродовж трьох років на уроках фізичного виховання в загальноосвітніх навчальних закладах вивчалася динаміка фізичних можливостей одних і тих самих школярів на віковому етапі від одинадцяти до чотирнадцяти років. Ураховуючи тип соматичної конституції, на підставі щорічної кількісної різниці результатів тестування та загальних трирічних змін фізичних можливостей встановлено певні закономірності та віково-типологічні особливості цього процесу.*

**Ключові слова:** *фізичні можливості, вікова динаміка, тип соматичної конституції, учні-підлітки, фізичне виховання.*

*В течение трех лет на уроках физического воспитания в общеобразовательных учебных заведениях изучалась динамика физических возможностей одних и тех же учащихся с одиннадцати до четырнадцати лет. Учитывая тип соматической конституции, на основании ежегодной количественной разницы результатов тестирования и общих трехлетних изменений физических возможностей установлены определенные закономерности и возрастно-типологические особенности этого процесса.*

**Ключевые слова:** *физические возможности, возрастная динамика, тип соматической конституции, мальчики и девочки среднего школьного возраста.*

*Three years on the lessons of physical education in the comprehensive school studied the dynamics of physical conditions of pupils average school age at 11 to 14 years all. Together with the somatic type and every year changes of physical conditions was found general conformities and age-typological peculiarities of this process.*

**Key words:** *physical conditions, age dynamics, type of somatic constitution, teenager students', physical education.*

**Постановка проблеми та аналіз результатів останніх досліджень.** Вирішення завдань, що сьогодні постають перед фізичним вихованням у загальноосвітніх навчальних закладах, потребує встановлення вікових і статевих особливостей розвитку фізичних якостей. При цьому, враховуючи вимоги шкільної програми, необхідною умовою є реалізація диференційованого підходу до учнів [10].

Ураховуючи зазначене, виникає проблема, пов'язана з вивченням вікових і статевих особливостей динаміки фізичних якостей в учнів, які між собою відрізняються за певними ознаками. Ще більшого значення проблема набуває у ви-