

DOI 10.31392/NPU-nc.series 15.2021.3K(131).56

Лукиянчук В.П.,  
аспірант,  
Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова (м. Київ),  
Тимошенко О.В.,  
доктор педагогічних наук, професор,  
Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова (м. Київ)

### ПЕРЕДУМОВИ ЗАСТОСУВАННЯ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ КООРДИНАЦІЙНОЇ СПРЯМОВАНОСТІ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ ДІВЧАТОК МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ З ПОРУШЕННЯМ ПОСТАВИ

У статті розкрито реальний стан організації фізичного виховання учнів з відхиленнями у розвитку постави у сучасних школах, представлено результати аналізу особливостей фізичного розвитку та рухової підготовленості дівчаток 7–10 років з порушенням постави. Визначено, що розвиток правильної постави та профілактика її дефектів в основному залежать від організації здорового способу життя молодших школярів. При цьому особливу роль відіграє застосування точно дозованих напружень м'язового корсету на основі навчання різних за координацією рухів.

Доведено схильність до відхилень у розвитку постави дітей астеничного типу тілобудови. Встановлено, що рухова підготовленість дітей з відхиленнями у розвитку постави достовірно нижчі, ніж дітей без дефектів постави, за показниками силових та координаційних здібностей ( $p \leq 0,01$ ).

**Ключові слова:** фізичне виховання, молодші школярі, дівчатка 7-10 років, порушення постави, координаційні здібності, фізичний розвиток..

**Лукиянчук В.П., Тимошенко А.В. Предпосылки применения физических нагрузок координационной направленности в физическом воспитании девочек младшего школьного возраста с нарушением осанки.** В статье раскрыто реальное состояние организации физического воспитания учащихся с отклонениями в развитии осанки в современных школах, представлены результаты анализа особенностей физического развития и двигательной подготовленности девочек 7-10 лет с нарушением осанки. Определено, что развитие правильной осанки и профилактика ее дефектов в основном зависят от организации здорового образа жизни младших школьников. При этом особую роль играет применение точно дозированных напряжений мышечного корсета на основе обучения различных по координации движений.

Доказана склонность к отклонениям в развитии осанки детей астенического типа телосложения. Установлено, что двигательная подготовленность детей с отклонениями в развитии осанки достоверно ниже, чем детей без дефектов осанки, по показателям силовых и координационных способностей ( $p \leq 0,01$ ).

**Ключевые слова:** физическое воспитание, младшие школьники, девочки 7-10 лет, нарушения осанки, координационные способности, физическое развитие.

**Lukiianchuk Valentyn, Tymoshenko Oleksii. Preconditions for the use of physical loads of a coordination orientation in the physical education of girls of primary school age with postural disorders.** The article reveals the real state of organization of physical education of pupils with deviations in posture development in modern secondary schools, presents the results of the analysis of physical development and motor readiness of girls 6-10 years with posture disorders. Necessity of development of a technique of development of coordination abilities of pupils of elementary school who have deviations in development of a posture is proved, because due to the constant use of precisely dosed tensions of the muscular corset on the basis of learning different coordination movements the skills of maintaining physiologically correct torso positions are formed.

It has been determined that the development of correct posture and the prevention of its defects mainly depend on the organization of a healthy lifestyle of primary school children. At the same time, a special role is played by measures for the prevention and correction of posture disorders in children in the process of physical education with the help of dosed physical activities of coordination and strength orientation.

The tendency to deviations in the development of posture of children with asthenic body type has been proved. It was found that the motor readiness of children with deviations in the development of posture is significantly lower than that of children without defects in posture, in terms of power and coordination abilities ( $p \leq 0.01$ ).

**Keywords:** physical education, junior schoolchildren, girls 7-10 years old, posture disorders, coordination abilities, physical development.

**Постановка проблеми, актуальність дослідження.** Необхідність розвитку рухової функції школярів з дефектами постави вимагає розробки і впровадження методики навчання рухових умінь, особливо тих, яким притаманна складна координація рухів. При цьому важливо визначити передумови, які дають можливість ефективно застосовувати фізичні навантаження координаційної спрямованості у фізичному вихованні дітей молодшого шкільного віку з порушенням постави.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Заданими Л. І. Михно [4], у структурі захворюваності школярів відхилення у розвитку постави займають одне з провідних місць. На думку А. І. Альошиної [1] порушення постави, окрім значного косметичного дефекту, створюють передумови для загального погіршення стану здоров'я, зниження темпів фізичного розвитку, виникнення патологічних процесів в організмі школярів. При цьому переважна більшість випадків

дефектів постави у молодших школярів має нестійкий функціональний характер, тобто успішно піддається корекції.

А.Р. Валиахметова та В.В. Спіцин [3; 5] доводять, що за рахунок постійного застосування точно дозованих напружень м'язового корсету на основі навчання різних за координацією рухів формуються навички утримання фізіологічно правильних положень тулуба. При цьому Ю.С. Борейшею та ін. [2] підтверджено, що відставання у розвитку рухових якостей підвищує ризик погіршення у форму постави, тоді як у дітей з відхиленнями у розвитку постави спостерігається ускладнення процесу засвоєння рухових умінь і навичок, недостатній розвиток окремих груп м'язів, порушення функції рівноваги, координації рухів.

Поряд із достатньою розробленістю проблеми формування постави школярів, профілактики і корекції її порушень у процесі фізичного виховання досліджень, присвячених особливостям розвитку рухової функції дітей молодшого шкільного віку з відхиленнями у розвитку постави, у сучасній педагогічній теорії та практиці недостатньо.

**Завдання дослідження:** вивчити реальний стан організації фізичного виховання учнів з відхиленнями у розвитку постави; визначити особливості фізичного розвитку та рухової підготовленості дівчаток 6–10 років з порушенням постави.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Реалізація мети дослідження передбачає вивчення передумов виникнення наукової проблеми та факторів, що визначають шляхи її вирішення. Встановлено, що відхилення у розвитку постави у дітей шкільного віку виникають в умовах високого рівня статичного навантаження, низького рівня рухової активності, нераціональній організації фізичного виховання. А, отже, процес фізичного виховання у школі є одним з вагомих чинників, від якого залежить реалізація завдання формування правильної постави дітей, попередження її порушень та корекції відхилень у її розвитку в умовах навчальної діяльності.

Проаналізовано реальний стан організації фізичного виховання учнів початкової школи на основі результатів опитування вчителів фізичної культури та педагогічного спостереження. Визначено, що діти проводять у школі зазвичай 6-8 годин щодня, причому, на думку 92% учителів, що рухової активності впродовж навчального дня для повноцінного розвитку школярів недостатньо. За спостереженнями педагогів, основними формами щоденної рухової активності учнів початкової школи є уроки фізичної культури, фізкультхвилинки на уроках, рухливі ігри та прогулянки на свіжому повітрі, відвідування шкільних спортивних секцій, фізкультурно-оздоровчі заходи та спортивно-масова робота, заняття фізичними вправами під керівництвом батьків, ранкова гігієнічна гімнастика, домашні завдання з фізичної культури, самостійні заняття фізичними вправами.

94% опитаних вважають відхилення у розвитку постави суттєвою проблемою сучасних дітей та визначають значну розповсюдженість різних видів порушень постави серед молодших школярів на тлі високого відсотку дітей з ослабленим здоров'ям. При цьому фахівці констатують, що здебільшого у молодших школярів різні відхилення у розвитку постави є незначними та мають набутий характер, тобто пов'язані з недотриманням здорового способу життя, відсутністю навички правильної постави, недостатнім фізичним розвитком, погіршенням стану опорно-рухового апарату дітей унаслідок довготривалого несиметричного навантаження тощо. Учителі фізичної культури зазначають, що порушення постави сприяють появі супутніх захворювань та відхилень у фізичному розвитку (94% педагогів), 69% із них упевнені, що вони спотворюють статуру, ходу, пластику рухів, погіршують успішність занять фізичними вправами (81% опитаних), негативно впливають на самопочуття дітей (38% респондентів), зумовлюють зниження мотивації до рухової активності (31% фахівців), ускладнюють соціалізацію в учнівському колективі та зумовлюють появу психологічних комплексів (12% учителів відповідно) (рис. 1).



Рис. 1. Суб'єктивна оцінка впливу наслідків порушень постави у школярів

До причин набутих функціональних відхилень у розвитку постави дітей, що можна усунути за допомогою фізичних вправ, педагоги відносять недостатню рухову активність, неправильну позу асиметричного статичного навантаження під час навчальної діяльності, низький рівень фізичного розвитку, неправильний стереотип постави під час утримання пози і ходьби, недостатній або дисгармонійний розвиток м'язового корсету, ожиріння.

Усі опитані вчителі фізичної культури мають досвід роботи з дітьми, які мають різні порушення постави, а 63% з них

володіють методиками їх діагностики. При цьому на практиці зустрічаються різні способи організації учнів з порушеннями постави на уроках фізичної культури. Так, половина респондентів (50%) практикують спільний зміст навчального матеріалу школярів з відхиленнями у розвитку постави і без, 19% фахівців відносять учнів з порушеннями постави до спеціальної медичної групи, решта 31% – обмежують використання деяких видів фізичних навантажень у роботі з дітьми, які мають порушення постави. Однак усі респонденти впевнені, що внаслідок застосування фізичних вправ спеціальної спрямованості набуті дефекти постави залежно від ступеня віжкості можуть піддаватися корекції або навіть бути виправлені. При цьому успішність у навчанні фізичних вправ та рухові можливості дітей з порушеннями постави також покращуються, як вважає 88% педагогів.

Усі опитані вчителі фізичної культури надають учням знання про правильну поставу та можливості її покращення засобами фізичних вправ та приділяють увагу до її розвитку у практиці уроків. Однак 75% фахівців користуються традиційними методиками формування правильної постави, тільки чверть опитаних (25%) цікавиться сучасними здоров'язбережувальними технологіями. Основними засобами формування правильної постави і профілактики порушень на уроках фізичної культури є спеціальні комплекси загальнорозвивальних вправ на місці та в русі з предметами і без, у позаурочний час тільки 69% учителів впроваджують спеціальні заходи, здебільшого у вигляді рухливих ігор відповідної спрямованості, силових вправ та вправ на тренажерах. До причин низького відсотку використання сучасних інноваційних методик, що сприяють профілактиці та корекції порушень постави 81% опитаних фахівців відносять недостатність матеріально-технічної бази та навчально-методичного забезпечення.

Фахівці переконані, що достатній рівень фізичної підготовленості та фізичного розвитку є одним із чинників формування правильної постави. Зокрема, до важливих різновидів рухових якостей, що забезпечують правильний стереотип постави, 75% опитаних відносять силу м'язів спини та черевного пресу, 63% - гнучкість хребта, 38% - координованість рухів, 44% - рівновагу, 6% - витривалість (рис. 2).

Серед заходів, рекомендованих учителями фізичної культури для профілактики і корекції постави дітей, є забезпечення спеціально організованої рухової активності, формування правильного стереотипу постави, розвиток рухових якостей, забезпечення здорового способу життя і комфортних умов навчання.

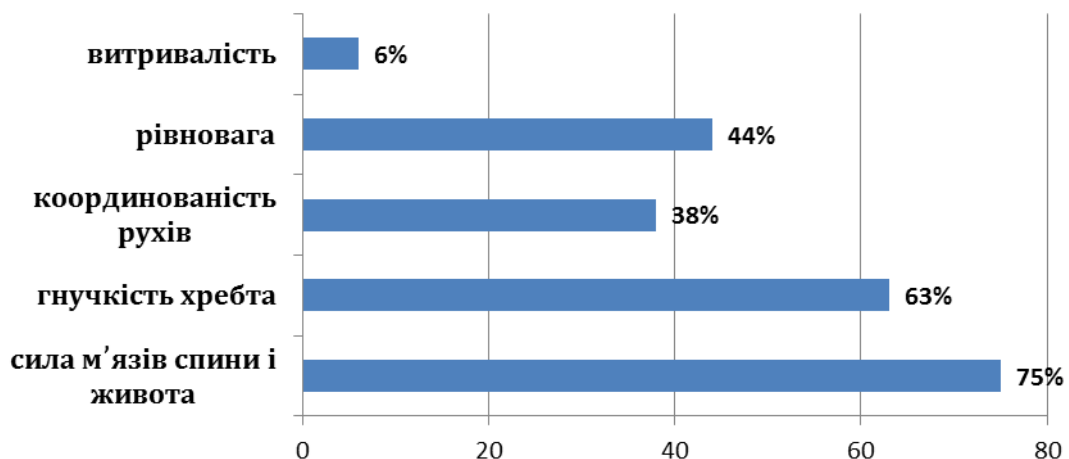
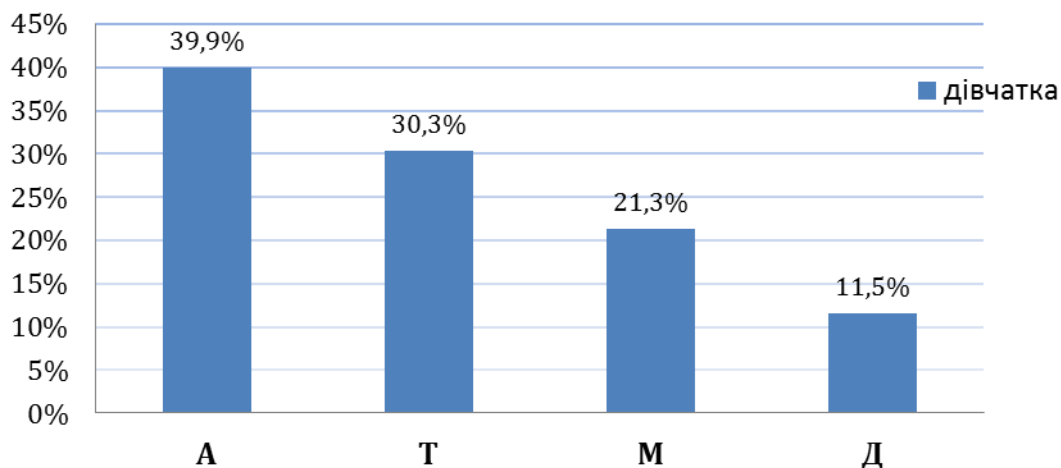


Рис. 2. Суб'єктивна характеристика значення різних різновидів рухових якостей у формуванні постави школярів

Отже, аналіз та систематизація даних, отриманих в результаті опитування вчителів, дозволили констатувати, що існує потреба у діти з дефектами постави набутого характеру та профілактика її дефектів в основному залежить від організації здорового способу життя молодших школярів. При цьому особливу роль відіграють заходи щодо профілактики порушень постави дітей у різних формах фізичного виховання, упровадження спеціальних методик корекції стереотипу постави та покращення рухових можливостей школярів за допомогою дозованих фізичних навантажень різної спрямованості.

З метою вивчення особливостей розвитку організму дітей 6-10 років проведено відповідні антропометричні вимірювання, функціональні проби та педагогічне тестування. Визначення індексу Кетле<sub>2</sub> за показниками довжини і маси тіла школярів початкових класів та порівняння їх з середньовіковими значеннями, дозволило встановити відповідність фізичного розвитку віковим стандартам дітей 7-10 років з різним розвитком постави. Так, у дівчаток 7-річного віку середньогрупове значення масо-зростового індексу становить  $15,0 \pm 2,1$  кг/м<sup>2</sup>, у школярів 8-річного віку – складає  $15,8 \pm 2,9$  кг/м<sup>2</sup>, в учениць 9-ти та середньогруповий показник індексу Кетле<sub>2</sub> становить  $15,1 \pm 2,3$  кг/м<sup>2</sup>, учениць 10-ти років –  $16,4 \pm 1,7$  кг/м<sup>2</sup>, що також за віковими нормами відповідає гармонійному фізичному розвитку.

При вивченні особливостей фізичного розвитку сучасних школярів важливо оцінювати їх тип статури, оскільки особливості розвитку кісткового та м'язового компонентів складу тіла можуть бути передумовою появи різних відхилень у розвитку постави дітей. У зв'язку з цим досліджено соматотипологічний статус учениць 1-4 класів за модифіковану формулою масо-зростового індекса (рис. 3). Встановлено, що серед учениць початкової школи 39,9% дівчаток мають астеничний соматотип, 30,3% школярів мають торакальний тип тілобудови, у 21,3% дівчаток відмічено м'язовий тип статури, у 11,5% школярів - дигестивний соматотип.



Примітка: А – астеничний соматотип; Т – торакальний соматотип; М – м'язовий соматотип; Д – дигестивний соматотип

Рис. 3. Соматотипологічний статус молодших школярів

Оцінка розвитку постави молодших школярів за допомогою методу індексів включала визначення ступеня сутулості (кіфотичної постави) за величиною плечового індексу та наявності сколіотичної постави за величиною показника вертикального викривлення хребта у дівчаток 7-10 років. Встановлено, що серед учениць 29,0% дівчаток мають порушення постави. При цьому серед дівчаток з порушеннями постави 92,7% є астениками, решта відноситься до торакального соматотипу. Щодо особливостей порушень постави молодших школярів, то у 80,6% випадків спостерігається сутулість (кіфотична постава), у решті 19,4% випадків – сколіотична постава у різних варіантах вертикального викривлення хребта. Отримані результати соматометрії підтверджені візуальною оцінкою постави учнів початкової школи.

Для з'ясування рівня розвитку рухових показників дівчаток, що впливають на формування стереотипу постави здійснено педагогічне тестування силових, координаційних здібностей та гнучкості молодших школярок. Встановлено достовірну відмінність між рівнем рухової підготовленості учениць з різним розвитком постави (табл. 1).

Таблиця 1

**Характеристика рухової підготовленості дівчаток 7-10 років з різним розвитком постави**

| Показник, од.вим.                              | без порушення постави |           | t <sub>ем</sub> | p   |                       |
|--|-----------------------|-----------|-----------------|-----|-----------------------|
|  | кількість             | (n=52)    |                 |     | з порушеннями постави |
| 7-8 років                                      |                       |           |                 |     |                       |
| Силова витривалість м'язів тулуба, разів       |                       | 20,6±2,6  | 17,9±1,9        | 4   | ≤0,01                 |
| Статична рівновага, балів                      |                       | 3,1±1,1   | 2,1±0,8         | 3,8 | ≤0,01                 |
| Вестибулярна стійкість, с                      |                       | 27,4±7,3  | 19,2±3,8        | 4,6 | ≤0,01                 |
| Гнучкість, см                                  |                       | 9,0±2,9   | 9,7±1,9         | 1   | >0,05                 |
| Статична сила, с                               |                       | 44,8±13,2 | 22,8±4,4        | 7   | ≤0,01                 |
| Координованість рухів, с                       |                       | 18,1±1,6  | 21,5±2,3        | 6,8 | ≤0,01                 |
| Здібність довільного розслаблення м'язів, бали |                       | 1,6±0,5   | 1,6±0,5         | 0,1 | >0,05                 |
| КЗ при зміні положення тіла,разів              |                       | 6,2±0,5   | 5,6±0,4         | 4,4 | ≤0,01                 |
|  |                       | (n=34)    | (n=18)          |     |                       |
| 9-10 років                                     |                       |           |                 |     |                       |
| Силова витривалість м'язів тулуба, разів       |                       | 24,2±3,7  | 19,3±2,9        | 5   | ≤0,01                 |
| Статична рівновага, балів                      |                       | 3,1±0,9   | 2,1±0,8         | 4,2 | ≤0,01                 |
| Вестибулярна стійкість, с                      |                       | 28,4±10,9 | 19,8±5,4        | 3,2 | ≤0,01                 |
| Гнучкість, см                                  |                       | 9,5±3,4   | 9,6±2,2         | 0,1 | >0,05                 |
| Статична сила, с                               |                       | 66,0±20,2 | 38,6±7,2        | 5,7 | ≤0,01                 |
| Координованість рухів, с                       |                       | 15,2±1,5  | 18,5±1,9        | 7   | ≤0,01                 |
| Здібність довільного розслаблення м'язів, бали |                       | 1,6±0,5   | 1,6±0,5         | 0,1 | >0,05                 |
| КЗ при зміні положення тіла,разів              |                       | 7,3±0,5   | 6,4±0,4         | 7,9 | ≤0,01                 |

Так, показник силової витривалості м'язів тулуба дівчаток 7-8 років без порушень постави становить 20,6±2,6 разів,

тоді як у дівчаток з порушеннями постави -  $17,9 \pm 1,9$ . У 9-10-річних школярок без дефектів постави та з відхиленнями у її розвитку результати піднімання тулуба в сід з положення лежачи за 30 с складають  $24,2 \pm 3,7$  разів та  $19,3 \pm 2,9$  разів відповідно. Показники статичної сили м'язів спини здорових дівчаток складають  $44,8 \pm 13,2$  с у 7-8 років та  $66,0 \pm 20,2$  с у 9-10 років, тоді як в учениць з порушеннями постави -  $22,8 \pm 4,4$  с у 7-8 років та  $38,6 \pm 7,2$  с у 9-10 років. Показник статичної рівноваги 7-8-річних школярок, які не мають дефектів постави, становить  $3,1 \pm 1,1$  бала, у ровесниць з порушеннями постави -  $2,1 \pm 0,8$  бала, у 9-10-річниць школярок цей показник складає  $3,1 \pm 0,9$  бала та  $2,1 \pm 0,8$  бала відповідно. Щодо вестибулярної стійкості, то цей показник у здорових дівчаток становить  $27,4 \pm 7,3$  с у 7-8 років та  $28,4 \pm 10,9$  с у 9-10 років; у школярок з відхиленнями у розвитку постави -  $19,2 \pm 3,8$  с у 7-8 років та  $19,8 \pm 5,4$  с у 9-10 років. Визначено, що показник здібності довільного розслаблення м'язів у дівчат 7-10 років однаково незалежно від наявності порушень постави та складає  $1,6 \pm 0,5$  бала. Показник координованості рухів здорових школярок становить  $18,1 \pm 1,6$  с у 7-8 років та  $15,2 \pm 1,5$  с у 9-10 років, а у 7-8 річних та 9-10 річних дівчаток з дефектами постави -  $21,5 \pm 2,3$  та  $18,5 \pm 1,9$  с відповідно. Показник проби Берпі, що вимірює рівень прояву координаційних здібностей при зміні положення тіла в просторі, у здорових учениць 7-8 років та 9-10 років становить  $6,2 \pm 0,5$  разів та  $7,3 \pm 0,5$  разів відповідно, тоді як у одноліток з порушеннями постави -  $5,6 \pm 0,4$  разів та  $6,4 \pm 0,4$  разів відповідно.

Встановлено, що у здорових дівчат 7-10 років показники силових та координаційних здібностей достовірно вищі, ніж в одноліток, які мають відхилення у розвитку постави. Так, показник силової витривалості школярок 7-8 та 9-10 років достовірно вищі на 7% та 11,3% відповідно, ніж у дівчаток з дефектами постави при  $p \leq 0,01$ , показники статичної сили м'язів спини - достовірно вищі на 29,5% та 20,5% у здорових дівчаток, ніж у тих, які мають відхилення у розвитку постави, при  $p \leq 0,01$ . Показники статичної рівноваги школярок 7-10 років за пробою Ромберга на 19,2% вищі, ніж у ровесниць з порушеннями у розвитку постави при  $p \leq 0,01$ . Вестибулярна стійкість дівчаток без дефектів постави за пробою Яроцького достовірно краща на 17,6% у 7-8 років та на 17,8%, ніж у одноліток з відхиленнями у її розвитку при  $p \leq 0,01$ . Відповідно у здорових дівчаток 7-8 років та 9-10 років координованість рухів за тестом Копилова на 8,6% і на 9,8% краща, ніж у школярок аналогічного віку з дефектами постави при  $p \leq 0,01$ . Координаційні здібності при зміні положення тіла за пробою Берпі виявилися розвинутими краще на 5,1% та на 6,6% у здорових школярок 7-8 років та 9-10 років відповідно, ніж у одноліток з порушеннями постави при  $p \leq 0,01$ . Щодо результатів тесту на гнучкість, то рухливість хребта виявилася вищою у дівчаток з відхиленнями у розвитку постави (на 3,7% у дівчаток 7-8 років та на 0,5% у дівчаток 9-10 років), проте ця різниця є недостовірною ( $p > 0,05$ ).

**Висновки.** Отже, розвиток правильної постави та профілактика її дефектів в основному залежить від організації здорового способу життя молодших школярів. При цьому особливу роль відіграють заходи щодо профілактики та корекції порушень постави у дітей у процесі фізичного виховання за допомогою дозованих фізичних навантажень координаційної та силової спрямованості. Підтверджено взаємозв'язок рівня фізичного розвитку та рухових можливостей з порушеннями постави дітей. Доведено схильність до відхилень у розвитку постави дітей астеничного типу тілобудови, помічено зумовленість появи дефектів постави в учнів з недостатнім рівнем розвитку м'язового корсету, координаційних здібностей, встановлено, що рухова підготовленість дітей з відхиленнями у розвитку постави достовірно нижчі, ніж дітей без дефектів постави, за показниками силових та координаційних здібностей ( $p \leq 0,01$ ).

**Перспективи подальших розвідок.** Подальші дослідження будуть спрямовані на розробку і методики розвитку координаційних здібностей учнів початкової школи, які мають порушення постави.

#### Література

1. Альошина А. І. Профілактика й корекція порушень опорно-рухового апарату в дошкільнят, школярів та студентської молоді в процесі фізичного виховання : монографія. Луцьк : Вежа-Друк, 2015. 367 с.
2. Борейша Ю.С., Борейша Е.А., Дорохов Е.В., Усачёва Е.А. К вопросу о состоянии осанки, физическом развитии, уровне здоровья школьников 10-11 лет и коррекции выявленных нарушений. Успехи современной естествознания. 2013. № 9. С. 24-25.
3. Валиахметова А.Р. Развитие координационных способностей у подростков с нарушениями осанки. Студенческий научный форум : материалы X Международной студенческой научной конференции. URL: <http://scienceforum.ru/2018/article/2018008465> (дата обращения: 24.08.2020).
4. Михно Л. І. Дослідження проблеми поширеності порушень постави в дітей молодшого шкільного віку. Молода спортивна наука України, 2014. Т. 3. С. 133–138.
5. Спіцин В. В. Методика проведення уроків фізичної культури для учнів початкових класів з порушеннями постави. Теорія та методика фізичного виховання. 2016. № 2. С. 27-33.

#### Reference

1. Alosyna, A.I. (2015). Prevention and correction of disorders of the musculoskeletal system in preschool children, schoolchildren and students in the process of physical education. Lutsk: Vezha-Druk, 2015 [in Ukrainian].
2. Boreysha, Y.S., Boreysha, E.A., et.al. (2013). On the question of the state of posture, physical development, the level of health of schoolchildren aged 10-11 and the correction of identified violations. Successes of modern natural science, 9, 24-25 [in Russian].
3. Valiahmetova A.R. (2018). Development of coordination abilities in adolescents with postural disorders. Studencheskiy nauchnyy forum : materialy X Mezhdunarodnoy studencheskoy nauchnoy konferentsii. Retrieved from: <http://scienceforum.ru/2018/article/2018008465> [in Russian].
4. Mykhno, L.I. (2014). Research of the problem of the prevalence of posture disorders in children of primary school age. Young Sports Science of Ukraine. (Vol. 3), 133–138 [in Ukrainian].
5. Spitsyn, V.V. (2016). Methods of conducting physical education lessons for primary school students with posture disorders. Theory and methods of physical education, 2, 27–33 [in Ukrainian].