

УДК 796.92:796.011.1-053.66

DOI: 10.12958/2227-2844-2019-4(327)-1-134-142

Ворона Віта Вікторівна,

кандидат наук з фізичного виховання та спорту, старший викладач кафедри спортивних дисциплін і фізичного виховання Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка, м. Суми, Україна.

vitaplusik@ukr.net

<https://orcid.org/0000-0003-4958-3019>

Ратов Анатолій Максимович,

кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри теорії та методики спорту Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка, м. Суми, Україна.

amratov@ukr.net

<https://orcid.org/0000-0001-6968-1543>

ВПЛИВ ЗАНЯТЬ З ЛИЖНОЇ ПІДГОТОВКИ НА РІВЕНЬ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ І ФІЗИЧНОГО ЗДОРОВ'Я УЧНІВ 5–6 КЛАСІВ

Погіршення стану здоров'я та збільшення захворюваності школярів України вже не один рік викликає занепокоєння спеціалістів різних сфер діяльності. Фахівцями з фізичної культури ведеться активний пошук ефективних шляхів покращення рівня фізичного здоров'я учнів і, як наслідок, підвищення рівня фізичної підготовленості. Пропонуються нові інноваційні підходи до вирішення існуючих проблем: удосконалення системи фізичного виховання школярів (Сороколіт, 2015); покращення параметрів фізичного стану школярів засобами різних видів спорту у процесі урочних занять (Гринева & Таран, 2012; Дейнеко, 2016; Михно & Лоза, 2016; Саїнчук, 2015) тощо.

На думку як вітчизняних так і зарубіжних фахівців одне з провідних місць за значенням для зміцнення здоров'я, фізичного розвитку й фізичної підготовленості учнівської молоді займає лижна підготовка (Ратов & Ворона, 2015). Пересування на лижах сприяє розвитку всієї м'язової системи, органів дихання й кровообігу, підсилює обмін речовин в організмі. Заняття лижами розвивають силу, спритність, витривалість, сприяють вихованню сміливості, рішучості, кмітливості й уміння орієнтуватися на місцевості (Тимошенко & Гурман, 2008). Усе це робить лижну підготовку необхідною для використання в системі урочних занять школярів, а дослідження позитивного впливу даного виду рухової активності учнів не втрачає своєї актуальності.

Розробка нової методики занять лижною підготовкою обумовила завдання наших досліджень – визначення впливу уроків фізичної культури, які проводяться за варіативним модулем «Лижна підготовка», на рівень

фізичного здоров'я і фізичної підготовленості учнів 5–6 класів. Аналіз отриманих результатів дозволить вказати на існуючі недоліки і запропонувати нові методичні прийоми для вдосконалення процесу лижної підготовки в школі.

Основою нашої методики стало раціональне використання засобів лижної підготовки в системі урочних занять учнів 5–6 класів у загальноосвітніх навчальних закладах при наявності відповідних умов. Головними компонентами методики є організація навчання з певними завданнями і засобами на кожному із етапів; кратність занять на тиждень і використання при цьому вправ, які раціонально збалансовані за спрямованістю, потужністю і об'ємом відповідно до індивідуальних можливостей організму учнів; у процесі спеціальної фізичної підготовки необхідно реалізовувати оздоровчі засоби з урахуванням ступеню їх впливу на рівень фізичного здоров'я і тісноти взаємозв'язку з результатом пересування на лижах; на розвиток фізичних якостей під час уроку потрібно відводити не менше 20–30 хв.

Під час виконання вправ різної спрямованості в процесі лижної підготовки необхідно, окрім загальнорозвиваючих вправ і основних лижних вправ, активно використовувати загальновідомі спеціально-підготовчі вправи лижника, які покликані виконувати інтегральну функцію формування і вдосконалення елементів техніки пересування на лижах та розвитку необхідних для учнів фізичних якостей і функціональних можливостей.

Дослідження проводились в північному районі України серед учнів 5–6 класів (контрольна група (КГ) – 26 дівчат і 30 хлопців, експериментальна група (ЕГ) – 30 і 30 відповідно). Для визначення фізичного здоров'я дітей застосовувалася експрес-оцінка рівня фізичного здоров'я школярів (Апанасенко, 1992). Тестування фізичних якостей проводилось на початку експерименту та після його завершення. Інтегральна бальна оцінка рівня розвитку фізичних якостей учнів 5-6 класів розраховувалась за даними навчальних нормативів шкільної програми (Фізична культура в школі, 2011).

Позитивні зміни зафіксовані за всіма показниками фізичного здоров'я досліджуваних підлітків. Так, життєвий індекс, який характеризує функціональний стан дихальної системи, збільшився в експериментальних групах у хлопців з 50,8 до 55,5 мл/кг ($p < 0,05$), у дівчат з 47,7 до 51,8 мл/кг ($p < 0,001$), а в контрольних – з 51,1 до 53,2 мл/кг ($p > 0,05$) та з 46,9 до 49,1 мл/кг ($p > 0,05$) відповідно. Силовий індекс підвищився в експериментальних групах у школярів на 4,3% ($p < 0,001$), а у школярок на 3,6% ($p > 0,05$). В контрольних групах – на 1,3% та 2,2% ($p < 0,05$) відповідно. Індекс Руф'є, за допомогою якого визначався рівень працездатності, зменшився в ЕГ у хлопців з 10,0 до 8,6 ($p < 0,001$), в дівчат з 9,0 до 8,1 ($p < 0,05$), а в КГ – з 9,9 до 9,2 ($p < 0,05$) та з 8,9 до 8,7 ($p < 0,05$) відповідно. Індекс Робінсона, який характеризує стан серцево-судинної системи у спокої, знизився в ЕГ у хлопців на 4,1 у.о. ($p < 0,05$) і в дівчат на 4,8 у.о.

($p < 0,01$). У КГ – на 3,8 у.о. ($p < 0,05$) і на 5,1 у.о. ($p < 0,01$). Зміни показника відповідності маси тіла його довжині були не вірогідними як у хлопців, так і у дівчат всіх досліджуваних груп ($p > 0,05$).

Значно вищою після експерименту виявилася загальна бальна оцінка рівня фізичного здоров'я досліджуваних підлітків ЕГ. Якщо до експерименту вона дорівнювала в експериментальних групах хлопців 4,7 і 5,5 балам у дівчат, то після – 6,9 і 7,7 балам відповідно. В контрольних групах також слід відмітити позитивну динаміку в результатах. Бальна оцінка хлопців зросла з 4,8 до 5,3, а дівчат – з 5,0 до 6,1. Отримані данні свідчать про покращення рівня фізичного здоров'я під впливом занять лижною підготовкою.

За отриманими даними підлітки 11–12 років були розподілені за рівнем здоров'я. В експериментальній групі до занять лижною підготовкою низький і нижче середнього рівень здоров'я мали 56,7% хлопчиків та 53,4% дівчаток. Середній рівень був зафіксований у 36,7% учнів і 43,3% учениць досліджуваних класів. Вище середнього рівень здоров'я був визначений лише у двох (6,6%) хлопчиків і 3-х (10%) дівчат. Лише одна дівчина мали високий рівень здоров'я до занять.

В контрольній групі до початку занять лижною підготовкою низький і нижче середнього рівень здоров'я зафіксовано у 53,4% хлопців та 50,0% дівчаток. Середній рівень був зафіксований у 36,7% учнів і 34,7% учениць. Вище середнього рівень здоров'я був визначений у двох (6,6%) хлопчиків і 3-х (11,5%) дівчат. Лише один хлопець і одна дівчина мали високий рівень здоров'я до занять.

Після проходження навчального матеріалу з лижної підготовки кількість учнів з низьким і нижче середнього рівнем здоров'я зменшилась удвічі як у хлопців (до 23,2%) так і в дівчат (до 23,2%) експериментальних груп. Натомість збільшилось число учнів з середнім рівнем здоров'я серед хлопців на 23,6% і на 13,6% серед дівчат досліджуваних класів. А рівень вище середнього був визначений у 13,2% хлопців, що на 6,6% більше, ніж до занять з лижної підготовки, і в 13,3% дівчат. Кількість учнів з високим рівнем здоров'я серед хлопців і дівчат збільшилась на 3,3%.

У контрольній групі також зафіксовано позитивну динаміку щодо рівня здоров'я досліджуваних. Так, кількість учнів з низьким і нижче середнього рівнем здоров'я зменшилась у хлопців до 36,7% і в дівчат до 34,6%. Також збільшилось число учнів з середнім рівнем здоров'я серед хлопців на 16,6% і на 11,5% серед дівчат досліджуваних класів. Кількість учнів з рівнем вище середнього залишилась без змін серед хлопців і збільшилась на 3,9% у дівчат. Високий рівень здоров'я після експерименту зафіксовано у тієї ж самої кількості учнів.

Кількісний аналіз результатів педагогічного тестування фізичної підготовленості показав, що в розвитку фізичних якостей досліджуваних учнів експериментальних і контрольних груп під час занять з лижної підготовки відбулися позитивні зміни більшості показників

Достовірність змін середньостатистичних результатів гнучкості, сили і витривалості м'язів черевного пресу, сили рук підтверджено не було в усіх групах ($p > 0,05$). Також достовірно не зросли показники швидкості та спритності у хлопців та спритності у дівчат контрольних груп. Найбільших змін зазнав рівень розвитку аеробної витривалості. В ЕГ дівчата покращили в середньому свій результат у пересуванні на лижах на 588 м, а хлопці – на 627 м ($p < 0,01$). В КГ даний показник зріс на 309 м у хлопців та на 305 – у дівчат ($p < 0,05$).

Статистично достовірні зміни на рівні $p < 0,05$ відбулись за показниками стрибка в довжину з місця, що характеризують рівень розвитку швидкісно-силових здібностей. Позитивно вплинули заняття лижною підготовкою і на розвиток швидкісних здібностей молодших підлітків. Час бігу на 60 м знизився в ЕГ у середньому в дівчат на 0,5 с, а у хлопців – на 0,6 с ($p < 0,01$). А в КГ на 0,3 с ($p < 0,05$) та на 0,2 с ($p > 0,05$) відповідно. Рівень розвитку спритності також не лишився без позитивних змін. Так, час човникового бігу 4x9 м в середньому зменшився в ЕГ у хлопчиків на 0,6 с, а в дівчаток – на 0,4 с ($p < 0,01$), а в КГ – на 0,2 с та на 0,1 ($p > 0,05$) відповідно.

Що стосується тесту «Піднімання тулуба з положення лежачи протягом 30 с», то можемо відмітити позитивні зміни результатів як у дівчат, так і в хлопців усіх досліджуваних груп. Силові здібності досліджуваних підлітків у процесі лижної підготовки мали тенденцію до зростання. У той же час достовірність результатів за даними тестами підтверджена не була ($p > 0,05$).

Якісна характеристика рівня фізичної підготовленості досліджуваних підлітків показала, що заняття з лижної підготовки у рамках шкільної програми забезпечили досягнення більш високого нормативу фізичної підготовленості як в експериментальних так і контрольних групах.

До початку занять лижною підготовкою низький рівень фізичної підготовленості мали 6,6% дівчат і 3,3% хлопчиків ЕГ, а також відповідно 3,8% і 3,3% досліджуваних КГ. Середній рівень було визначено у 13,3% підлітків ЕГ та у 10-15,4% – КГ. Більш ніж половина школярів різної статі мали достатній рівень фізичної підготовленості. Високий рівень було зафіксовано у 10,0% хлопців та у 11,5–16,7% дівчат.

Після проведеного експерименту низький рівень фізичної підготовленості не був виявлений у жодного з досліджуваних. Кількість учнів з середнім рівнем фізичної підготовленості зменшилася як в контрольних так і в експериментальних групах.

Значна кількість учнів, які мали на початку експерименту середній і достатній рівень ФП, по його завершенню досягли більш високого рівня фізичної підготовленості. В ЕГ кількість учнів з високим рівнем фізичної підготовленості зросла з 10,0% до 36,7% у хлопців та з 16,7 до 36,7 у дівчат. В КГ також спостерігалось зростання даного показника з 10,0% до 24,0% в учнів і з 11,5% до 23,1% в учениць.

Унаслідок занять лижною підготовкою більшість досліджуваних показників зросли. Оцінка результатів рухових тестів до і після експерименту свідчить про позитивний вплив застосування засобів лижної підготовки для розвитку витривалості, швидкості, спритності і швидкісно-силових якостей. Рівень загальної фізичної підготовленості підвищився в усіх досліджуваних групах підлітків. Використання засобів лижної підготовки на уроках фізичної культури позитивно вплинуло на показники фізичного здоров'я учнів. Так, результати життєвого індексу зросли як у хлопців, так і в дівчат, що свідчить про збільшення функціональних можливостей системи дихання. Середньостатистичні результати силового індексу підлітків після уроків з лижної підготовки з низького рівня здоров'я перейшли в межі нижче середнього. Індекс Робінсона, який характеризує роботу серцево-судинної системи, знизився у хлопців на 4,1 у.о. і в дівчат на 4,8 у.о. Працездатність учнів також збільшилась, про що свідчать дані індексу Руф'є. Середня бальна оцінка рівня фізичного здоров'я зросла як у хлопців, так і в дівчат, що свідчить про значне покращення рівня фізичного здоров'я під впливом занять лижною підготовкою.

Рівень здоров'я досліджуваних підлітків після проходження навчального матеріалу з лижної підготовки покращився. Кількість учнів з низьким і нижче середнього рівнем здоров'я зменшилася удвічі в експериментальних групах, а натомість збільшилось число учнів з середнім рівнем здоров'я. Зросла кількість учнів з вище середнього і високим рівнем здоров'я.

Наступні дослідження будуть присвячені вивченню впливу занять лижною підготовки на рівень фізичного здоров'я та фізичної підготовленості різних груп населення (дошкільнят, учнів 1-4 класів, студентів тощо).

Список використаної літератури

- 1. Апанасенко Г. Л.** *Еволюція біоенергетики и здоровье человека*. СПб. : МГП «Петрополис», 1992. 123 с.
- 2. Гринева Т. И., Таран Л. Н.** Оценка уровня подготовленности мальчиков 10-12 лет под влиянием занятий спортивным туризмом. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. №1. Харків. 2012, С. 49–52.
- 3. Дейнеко А. Х.** *Формування культури рухової діяльності в учнів п'ятих та шостих класів засобами основної гімнастики*: автореф. дис. канд. пед. наук, Львівський нац. Університет, Львів, 2016. 20 с.
- 4. Михно Л. С., Лоза Т. О.** Ефективність використання засобів йога-аеробіки у фізичному вихованні учнів початкової школи. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2016. №1. С. 35–40. Режим доступу: <http://dx. doi.org/10/15561/18189172.2016.0105>. назва з екрану.
- 5. Ратов А. М., Ворона В. В.** *Теорія та методика лижного спорту*: навчально-методичний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Суми: Вид-во СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2015. 188 с.
- 6. Саїнчук О. М.** *Програмування фізкультурно-оздоровчих занять скандинавською ходьбою у фізичному вихованні молодших школярів* : автореф. дис. ... канд. наук з фіз.

виховання та спорту : 24.00.02; НУФВСУ. Київ, 2015. 20 с.
7. Сороколіт Н. С. Удосконалення фізичного виховання учнів 5-9 класів із застосуванням варіативних модулів навчальної програми : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту : 24.00.02; Львівський ДУФК. Львів, 2015. 20 с.
8. Тимошенко Б. М., Гурман Л. Д. *Лижний спорт*: навч.-метод. посіб. Кам'янець-Подільський НУ. Кам'янець-Подільський, 2008. 280 с.
9. Фізична культура в школі : 5–11 класи : методичний посібник. К. Літера ЛТД, 2011. 368 с.

References

1. Apanasenko, G. L. (1992). *Evolyuciya bioenergetiki i zdorov'e cheloveka* [The evolution of bioenergy and human health]. SPb.: MGP «Petropolis» [in Russian].
2. Grineva, T. I., Taran, L. N. (2012). *Ocenka urovnya podgotovlennosti mal'chikov 10-12 let pod vliyaniem zanyatij sportivnym turizmom* [Assessment of the level of preparedness of boys 10-12 years under the influence of sports tourism]. *Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu – Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports*, 1, 49-52. Kharkiv [in Ukrainian].
3. Deineko, A.Kh. (2016). *Formuvannia kultury rukhovoї diialnosti v uchniv p'iatykh ta shostykh klasiv zasobamy osnovnoi himnastyky* [Formation of a culture of motor activity in pupils of the fifth and sixth forms by means of basic gymnastics]. Extended abstract of candidate's thesis. Lviv: Lvivskyi nats. universytet [in Ukrainian].
4. Mykhno, L.S., & Loza, T.O. (2016). *Efektivnist' vykorystannya zasobiv yoha-aerobiky u fizychnomu vykhovanni uchniv pochatkovoyi shkoly* [The effectiveness of using yoga aerobics in the physical education of elementary school students]. *Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu – Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sport*, 1, 35-40. Retrieved from <https://dx.doi.org/10.15561/18189172.2016.0105> [in Ukrainian].
5. Ratov, A. M., Vorona, V. V. (2015). *Teoriia ta metodyka lyzhnoho sportu* [The theory and method of skiing]. Sumy: Vyd-vo SDPU im. A.S. Makarenka [in Ukrainian].
6. Sainchuk, O. M. (2015). *Prohramuvannia fizkulturno-ozdorovchyykh zaniat skandinavskoiu khodboiu u fizychnomu vykhovanni molodshykh shkolariv: avtoref. dys. kand. nauk z fiz. vykh. i sportu* [Programming of physical culture and recreation classes by Scandinavian walking in physical education of junior pupils: Phd thesis abstract], Kyiv, 20 p. [in Ukrainian].
7. Sorokolit N. S. (2015). *Udoskonalennia fizychnoho vykhovannia uchniv 5-9 klasiv iz zastosuvanniam variatyvnykh moduliv navchalnoi prohramy* [Improvement of physical education among 5-9 grades pupils by applying curriculum with optional modules]. Extended abstract of candidate's thesis. Lviv: Lvivskyi DUFK [in Ukrainian].
8. Tymoshenko, B. M., Hurman L. D. (2008). *Lyzhnyi sport* [Skiing]. Kamianets-Podilskyi: Kamianets-Podilskyi NU [in Ukrainian].
9. Fizychna kultura v shkoli: 5–11 klasy [Physical culture at school]. (2011). K.: Litera LTD [in Ukrainian].

Ворона В. В., Ратов А. М. Вплив занять з лижної підготовки на рівень фізичної підготовленості і фізичного здоров'я учнів 5–6 класів

У статті розглядається вплив занять з лижної підготовки на рівень загальної фізичної підготовленості і фізичного здоров'я учнів 5–6 класів.

Основою нашої методики стало раціональне використання засобів лижної підготовки в системі урочних занять учнів 5–6 класів у загальноосвітніх навчальних закладах при наявності відповідних умов. Головними компонентами методики є організація навчання з певними завданнями і засобами на кожному із етапів; кратність занять на тиждень і використання при цьому вправ, які раціонально збалансовані за спрямованістю, потужністю і об'ємом відповідно до індивідуальних можливостей організму учнів; у процесі спеціальної фізичної підготовки необхідно реалізовувати оздоровчі засоби з урахуванням ступеню їх впливу на рівень фізичного здоров'я і тісноти взаємозв'язку з результатом пересування на лижах; на розвиток фізичних якостей під час уроку потрібно відводити не менше 20-30 хвилин.

Кількісний аналіз результатів педагогічного тестування фізичної підготовленості показав, що в розвитку фізичних якостей досліджуваних учнів експериментальних і контрольних груп під час занять з лижної підготовки відбулися позитивні зміни більшості показників

Достовірність змін середньостатистичних результатів гнучкості, сили і витривалості м'язів черевного пресу, сили рук підтверджено не було в усіх групах ($p > 0,05$). Також достовірно не зросли показники швидкості та спритності у хлопців та спритності у дівчат контрольних груп. Найбільших змін зазнав рівень розвитку аеробної витривалості. В ЕГ дівчата покращили в середньому свій результат у пересуванні на лижах на 588 м, а хлопці – на 627 м ($p < 0,01$). В КГ даний показник зріс на 309 м у хлопців та на 305 – у дівчат ($p < 0,05$). Результати дослідження свідчать про позитивні зміни показників розвитку витривалості, швидкості, спритності, швидкісно-силових та силових здібностей. Рівень загальної фізичної підготовленості підвищився в усіх досліджуваних групах. Показники фізичного здоров'я учнів також зазнали позитивних змін. Середня бальна оцінка рівня фізичного здоров'я зросла, а кількість учнів з низьким і нижче середнього рівнем здоров'я зменшилася удвічі в експериментальних групах. Зросла кількість учнів з вище середнього і високим рівнем здоров'я. Це доводить загальний позитивний вплив занять лижною підготовкою в школі, а особливо за розробленою методикою.

Ключові слова: лижна підготовка, фізична підготовленість, фізичне здоров'я, учні 5–6 класів.

Ворона В. В., Ратов А. М. Влияние занятий с лыжной подготовки на уровень физической подготовленности и физического здоровья учащихся 5–6 классов

В статье рассматривается влияние занятий с лыжной подготовки на уровень общей физической подготовленности и физического здоровья учащихся 5-6 классов.

Основой нашей методики стало рациональное использование средств лыжной подготовки в системе урочных занятий учащихся 5–6 классов в общеобразовательных учебных заведениях при наличии соответствующих условий. Главными компонентами методики является организация обучения с определенными задачами и средствами на каждом из этапов; кратность занятий в неделю и использования при этом упражнений, которые рационально сбалансированы по направленности, мощностью и объемом соответствии с индивидуальными возможностями организма учащихся; в процессе специальной физической подготовки необходимо реализовывать оздоровительные средства с учетом степени их влияния на уровень физического здоровья и тесноты взаимосвязи с результатом передвижения на лыжах; на развитие физических качеств во время урока нужно отводить не менее 20-30 минут.

Количественный анализ результатов педагогического тестирования физической подготовленности показал, что в развитии физических качеств исследуемых учеников экспериментальных и контрольных групп во время занятий по лыжной подготовке произошли положительные изменения большинства показателей

Достоверность изменений среднестатистических результатов гибкости, силы и выносливости мышц брюшного пресса, силы рук подтверждено не было во всех группах ($p > 0,05$). Также достоверно не выросли показатели скорости и ловкости у ребят и ловкости у девушек контрольных групп. Наибольшие изменения претерпел уровень развития аэробной выносливости. В ЭГ девушки улучшили в среднем свой результат в передвижении на лыжах на 588 м, а ребята – на 627 м ($p < 0,01$). В КГ данный показатель вырос на 309 м у мужчин и на триста пятой девушек ($p < 0,05$). Результаты исследования свидетельствуют о положительных изменениях показателей развития выносливости, скорости, ловкости, скоростно-силовых и силовых способностей. Уровень общей физической подготовленности повысился во всех исследуемых группах. Показатели физического здоровья учащихся также подверглись положительным изменениям. Средняя балльная оценка уровня физического здоровья возросла, а количество учащихся с низким и ниже среднего уровнем здоровья уменьшилось вдвое в экспериментальных группах. Возросло количество учащихся с выше среднего и высоким уровнем здоровья. Это доказывает общее положительное влияние занятий лыжной подготовкой в школе, а особенно по разработанной методике.

Ключевые слова: лыжная подготовка, физическая подготовленность, физическое здоровье, ученики 5–6 классов.

Vorona V., Ratov A. The Effect of Ski Training on the Level of Physical Fitness and Physical Health of Students 5–6 Classes

The article is considered on the effect of ski training on the level of physical fitness and physical health of students 5–6 classes.

The basis of our methodology is the rational use of skiing equipment in the system of lessons for pupils of 5-6 classes in general education institutions in the presence of appropriate conditions. The main components of the methodology are the organization of training with specific tasks and means at each of the stages; the frequency of classes for a week and the use of exercises that are rationally balanced in orientation, capacity and volume in accordance with the individual abilities of the body of students; in the process of special physical training it is necessary to implement health-improving facilities taking into account the degree of their impact on the level of physical health and the tightness of the relationship with the result of skiing; the development of physical qualities during the lesson should be taken at least 20-30 minutes.

Quantitative analysis of the results of pedagogical testing of physical preparedness showed that in the development of physical qualities of the studied students of experimental and control groups during training sessions, there were positive changes in most indicators

The reliability of changes in the average results of flexibility, strength and endurance of the abdominal muscles, arm strength was not confirmed in all groups ($p > 0.05$). Also, the rates of speed and agility in boys and the agility of girls in control groups did not significantly increase. The most significant changes were the level of development of aerobic endurance. In Egyptian girls, on average, they improved their results in 588 m in skiing, and boys in 627 m ($p < 0.01$). In KG this indicator increased by 309 m in boys and by 305 in girls ($p < 0.05$).

The results of the experiment indicate positive changes in the indicators of endurance, speed, agility, speed-strength and strength abilities that occurred in adolescents as a result of school-based skiing. The level of general physical fitness increased in all studied groups. The students' physical health indicators also got positive changes. The indicators of the index of life, index Robinson and Ruffier have increased, indicating an increase in the functional capabilities of the respiratory system, cardiovascular system and disability. The average score for the level of physical health has increased that indicates a significant improvement in the level of physical health under the influence of ski training. The number of pupils with low and below average health decreased twice in experimental groups, while the number of pupils with average health increased. The number of pupils with higher average and high levels of health has increased. This proves the overall positive impact of skiing at school and especially on the developed methodology.

Key words: ski training, physical fitness, physical health, students 5–6 classes.

Стаття надійшла до редакції 27.03.2019 р.

Прийнято до друку 31.05.2019 р.

Рецензент – д.н. з фіз. вих і спорту, доц. Сергієнко В. М.