

ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ, ФІТНЕС І РЕКРЕАЦІЯ. ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ РІЗНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ. ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЕРГОТЕРАПІЯ

Оцінка результативності програми занять на основі використання засобів активного туризму у підвищенні показників фізичного стану старшокласників

Тарас Блистів, Костянтин Пацалюк,
Владислав Благій

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, Україна

Анотація. В статті подано результати дослідження результативності програми занять активним туризмом для підвищення показників фізичного стану старшокласників. *Мета.* Визначити вплив програми занять на основі використання засобів активного туризму на показники фізичного стану старшокласників. *Методи.* Теоретичні, антропометричні, психодіагностичні, педагогічні (педагогічний експеримент, педагогічне тестування), фізіологічні, методи математичної статистики. *Результати.* Вирішення поставлених експериментальних завдань здійснювали на базі Львівського обласного центру краєзнавства, екскурсій і туризму учнівської молоді. У педагогічному експерименті взяли участь 51 школяр, з них 27 осіб 15 років та 24 особи 16 років. Тривалість педагогічного експерименту – один навчальний рік (10 місяців). У хлопців і дівчат 15–16 років відбулись позитивні зміни функціонального стану кардіореспіраторної системи, підвищився рівень фізичної роботоздатності та соматичного здоров'я. Під впливом занять з використанням засобів активного туризму достовірно покращились ЧСС у стані спокою, ЖЕЛ, проби Штанге і Генчі, життєвий індекс, індекси Робінсона та Руф'є. У хлопців когнітивні функції покращилися на 6,9 бала, у дівчат на 8,3 бала, що відповідає рівню, вищому за середній. Інтегральний показник емоційного стану після завершення педагогічного експерименту у хлопців 16 років становить 8,9 бала, у дівчат відповідно 8,8 бала і вказує на дуже добрий стан. Аналогічні тенденції спостерігалися у школярів п'ятнадцятирічного віку. Наприкінці педагогічного експерименту у них спостерігається позитивна динаміка у результатах контрольних вправ, що характеризують такі рухові якості, як швидкість, спритність, швидко-силові якості та витривалість. Розроблена програма оздоровчо-рекреаційних занять на основі використання засобів активного туризму продемонструвала позитивний вплив на більшість показників фізичного стану школярів 15–16 років. Це підтверджує адекватність підібраних засобів і методів можливостям даної вікової групи і їх ефективність.

Ключові слова: активний туризм, фізичний стан, старшокласники, програма, ефективність.

Вступ. Перебудова та трансформація освітнього процесу системи загальної середньої освіти, зокрема старшої школи, потребує пошуку нових форм і методів фізичного виховання школярів для формування знань, умінь і навичок самостійно організовувати фізкультурно-оздоровчу та рекреаційну діяльність, опікуватися власним фізичним здоров'ям [11, 12]. Аналіз наукової літератури та педагогічного досвіду свідчить про істотне зростання масиву досліджень, присвячених проблемі підвищення рухової активності дітей шкільного віку [1, 11, 18].

За результатами проведених теоретичних досліджень встановлено, що науковцями ведеться активний пошук вирішення питань, пов'язаних із впровадженням оздоровчо-рекреаційної діяльності у повсякденне життя підростаючого покоління. Дослідники демонструють неабияку зацікавленість у вивченні особливостей організації оздоровчо-рекреаційної діяльності у позашкільних навчальних закладах. Так, О. Андрєєвою, Н. Ковальновою, І. Хрипко [2] визначено основні чинники, що лімітують впровадження оздоровчо-рекреаційної діяльності у загальноосвітніх навчальних закладах, проаналізовано ряд документів планування оздоровчо-рекреаційної діяльності для старшокласників в умовах загальноосвітніх навчальних закладів. В. Підгайною [14] досліджувались мотиваційні пріоритети оздоровчо-рекреаційної рухової активності юнаків 16–17 років. А. Ман-

Evaluating effectiveness of the program of classes on the basis of use of active tourism means to increase physical state indices of senior school children. *Theory and Methods of Physical education and sports.* 2020; 3: 56–64
DOI: 10.32652/tmfs.2020.3.56–64

Блистів Т, Пацалюк К, Благій В. Оцінка результативності програми занять на основі використання засобів активного туризму у підвищенні показників фізичного стану старшокласників. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту.* 2020; 3: 56–64
DOI: 10.32652/tmfs.2020.3.56–64

Taras Blystiv, Kostiantyn Patsaliuk, Vladyslav Blahii

EVALUATING EFFECTIVENESS OF THE PROGRAM OF CLASSES ON THE BASIS OF USE OF ACTIVE TOURISM MEANS TO INCREASE PHYSICAL STATE INDICES OF SENIOR SCHOOL CHILDREN

Abstract. The article presents the results of studying the effectiveness of the program of active tourism to improve the physical state indices of senior school children. *Objective.* To determine the impact of the program of classes based on the use of active tourism means on the physical state indices of senior school children. *Methods.* Theoretical, anthropometric, psychodiagnostic, pedagogical (pedagogical experiment, pedagogical testing), physiological, methods of mathematical statistics. *Results.* The solution of the set experimental tasks was carried out on the basis of the Lviv regional center of local lore, excursions and tourism of student youth. 51 pupils took part in the pedagogical experiment, including 27 aged 15 and 24 aged 16. The duration of the pedagogical experiment was one academic year (10 months). Boys and girls aged 15-16 had positive changes in the functional state of the cardiorespiratory system, increased level of physical work capacity and somatic health. Under the influence of active tourism, the HR in rest, VC, Shtange and Genchi tests, life index, Robinson and Ruffier indices improved significantly. Cognitive functions improved by 6.9 and 8.3 points in boys and girls, respectively, which corresponds to above the average level. The integral index of emotional state after the pedagogical experiment in constituted 8.9 and 8.8 points in 16-year-old boys and girls, respectively, and indicated a very good state. Similar trends were observed in 15-year-old schoolchildren. At the end of the pedagogical experiment, they had a positive dynamics in the results of control exercises that characterize such motor skills as speed, agility, speed-strength abilities and endurance. The developed program of health related and recreational classes based on the use of active tourism has shown a positive impact on most indices of physical condition of schoolchildren aged 15-16. This confirms the adequacy of the selected means and methods to the capabilities of this age group and their effectiveness.

Keywords: active tourism, physical condition, senior school children, program, efficiency.

дюком [13] визначено найпопулярніші види фізкультурно-спортивної діяльності, які здійснюються у вільний час учнями 15–17 років, а також встановлено фактори, що впливають на вибір видів діяльності у вільний час. А. Гакман, О. Андрєєвою [6] розглянуто проблему організації відпочинку, оздоровлення та зайнятості дітей в дитячому таборі. Проте серед сучасних розробок бракує фундаментальних досліджень, присвячених оцінюванню результативності розроблених програм з використанням засобів оздоровчо-рекреаційної рухової активності, головним орієнтиром яких є підвищення рівня показників фізичного стану школярів, що обумовлює актуальність дослідження.

Дослідження виконано відповідно до плану наукової роботи НУФВСУ на 2016–2020 рр. згідно з темою кафедри «Здоров'я, фітнесу та рекреації «Теоретико-методологічні засади оздоровчо-рекреаційної рухової активності різних груп населення» (номер держреєстрації 0116U001630).

Мета дослідження – визначити вплив програми занять на основі використання засобів активного туризму на показники фізичного стану старшокласників.

Методи та організація дослідження. Використано теоретичні, антропометричні, психодіагностичні, педагогічні (експеримент, тестування), фізіологічні методи дослідження, методи математичної статистики. Систематизацію матеріалу і первинну математичну обробку було виконано за допомогою таблиць Microsoft®Excel.

Вирішення поставлених експериментальних завдань здійснювали на базі Львівського обласного центру краєзнавства, екскурсій і туризму учнівської молоді. У перетворювальному педагогічному експерименті взяли участь 51 школяр, з них 27 осіб 15 років та 24 особи 16 років. На початку педагогічного експерименту усі хлопці та дівчата за висновками медичного огляду за станом здоров'я були віднесені до основної медичної групи. Тривалість педагогічного експерименту – один навчальний рік (10 місяців).

Результати дослідження та їх обговорення. У результаті перетворювального педагогічного експерименту встановлено, що спостерігається позитивна динаміка значної кількості показників фізичного стану старшокласників (табл. 1). У ході дослідження було встановлено, що протягом педагогічного експерименту у хлопців 15 років довжина тіла (ДТ) збіль-

шилась на 2,0 см, що становить 1,1 % ($p > 0,05$), а маса тіла (МТ) збільшилась на 1,8 кг, тобто 2,7 % ($p > 0,05$). Отримані результати вказують на закономірні процеси росту і розвитку хлопців на етапі завершення постпубертатного періоду, а середньостатистичні показники ДТ і МТ відповідають віковим нормам. Аналіз індивідуальних результатів показників динамометрії правої та лівої кисті у них вказує на значну варіативність. Коефіцієнти варіації перевищують 14,6 %, що говорить про неоднорідність вибірки. Приріст показника динамометрії правої кисті становить 1,1 кг, а лівої 0,9 кг, що становить 3,1 % ($p > 0,05$). Отже, у досліджуваних показниках наприкінці педагогічного експерименту статистично значущої різниці не виявлено.

У дівчат 15 років ДТ збільшилась на 1,5 см, тобто 0,9 % ($p > 0,05$), а МТ – на 0,5 кг, що становить 0,8 % ($p > 0,05$), середньостатистичні результати даних показників відповідають віковим нормам. Показники динамометрії правої і лівої кисті зазнали незначних позитивних змін. Їх приріст становив 0,8 кг і 0,2 кг, відповідно 1,4 % і 0,9 % ($p > 0,05$). У них теж наприкінці педагогічного експерименту не виявлено статистично значущої різниці у досліджуваних показниках.

Аналіз показників серцево-судинної системи у хлопців і дівчат 15 років наприкінці педагогічного експерименту вказує на позитивні зміни ЧСС у стані спокою. Середньостатистичний показник ЧСС на початку педагогічного експерименту у обох групах знаходився вище вікових норм, що вказувало на малорухомий спосіб життя, емоційні стреси тощо. У хлопців цей показник зменшився на 6,2 уд · хв⁻¹, що становить 7,8 % і вказує на статистично значущу різницю ($p < 0,05$), у дівчат – на 10,9 уд · хв⁻¹, тобто 13,8 % ($p < 0,01$).

Показники артеріального тиску ($AT_{\text{сист}}$ та $AT_{\text{діаст}}$) у цій групі обстежуваних зазнали незначних позитивних змін, але статистично значущої різниці наприкінці педагогічного експерименту не виявлено ($p > 0,05$), середньостатистичні результати знаходились у межах вікових норм.

Т а б л и ц я 1. Динаміка морфо-функціональних показників хлопців і дівчат на початку і наприкінці педагогічного експерименту

Показники	До експерименту		Після експерименту		$\pm\Delta, \%$	p	До експерименту		Після експерименту		$\pm\Delta, \%$	p
	x	S	x	S			x	S	x	S		
	Особи 15 років (n = 27)											
Хлопці (n = 17)						Дівчата (n = 10)						
ДТ, см	175,8	5,12	177,8	5,88	1,1	>0,05	165,1	4,56	166,6	4,27	0,9	> 0,05
МТ, кг	64,4	10,08	66,2	8,71	2,7	>0,05	61,2	10,22	61,7	3,83	0,8	> 0,05
Динамометрія правої кисті, кг	33,9	7,11	35,0	9,12	3,1	>0,05	27,4	3,58	27,8	3,03	1,4	> 0,05
Динамометрія лівої кисті, кг	28,6	9,23	29,5	8,43	3,1	>0,05	22,9	4,81	23,1	1,98	0,9	> 0,05
ЧСС _{сп.} , уд · хв ⁻¹	85,7	4,39	79,5*	2,77	7,8	< 0,05	89,7	10,36	78,8**	4,82	13,8	< 0,01
АТ _{сист.} , мм рт. ст.	113,9	8,04	117,5	6,31	3,1	> 0,05	112,2	9,28	112,1	6,27	0,1	> 0,05
АТ _{дiаст.} , мм рт. ст.	72,0	6,19	70,4	5,66	2,3	> 0,05	68,4	11,61	67,5	6,39	1,3	> 0,05
ЖЄЛ, мл	2862,1	593,06	3141,1*	408,45	8,9	< 0,05	2515,3	244,18	2785,9*	134,49	9,7	< 0,05
Проба Штанге, с	41,1	14,55	44,6*	6,46	7,8	< 0,05	35,8	5,51	39,7*	8,31	9,8	< 0,05
Проба Генчі, с	22,2	15,42	24,1*	2,46	7,9	< 0,05	19,3	6,33	22,0*	3,05	12,3	< 0,05
Особи 16 років (n = 24)												
Хлопці (n = 15)						Дівчата (n = 9)						
ДТ, см	178,1	4,45	179,5	4,09	0,8	> 0,05	166,1	4,15	167,5	3,82	0,8	> 0,05
МТ, кг	68,5	13,23	68,9	8,85	0,6	> 0,05	60,2	9,26	60,9	6,90	1,1	> 0,05
Динамометрія правої кисті, кг	39,1	6,32	40,0	5,11	2,3	> 0,05	27,7	3,25	28,1	2,81	1,4	> 0,05
Динамометрія лівої кисті, кг	36,8	7,27	37,1	5,58	0,8	> 0,05	23,0	5,67	23,2	3,00	0,9	> 0,05
ЧСС _{сп.} , уд · хв ⁻¹	81,5	5,78	76,4**	3,47	6,7	< 0,01	87,4	8,43	79,5**	3,72	9,9	< 0,01
АТ _{сист.} , мм рт. ст.	118,3	7,47	118,1	4,65	0,2	> 0,05	122,3	18,22	119,7	6,36	2,2	> 0,05
АТ _{дiаст.} , мм рт. ст.	77,6	5,88	76,9	5,23	0,9	> 0,05	81,5	12,85	72,3	6,73	12,7	< 0,05
ЖЄЛ, мл	2945,2	327,11	3194,1**	360,99	7,8	< 0,01	2710,2	475,18	2936,7*	260,80	7,7	< 0,05
Проба Штанге, с	46,2	12,17	48,8	2,90	5,3	< 0,05	40,6	13,76	41,5	3,42	2,2	> 0,05
Проба Генчі, с	26,0	7,86	29,4**	5,24	11,6	< 0,01	22,6	3,06	24,4*	2,24	7,4	< 0,05

Примітки: $\pm \Delta, \%$ – різниця наприкінці педагогічного експерименту;

* різниця статистично значуща на рівні $p < 0,05$; ** різниця статистично значуща на рівні $p < 0,01$

Програма занять активним туризмом позитивно вплинула на показники дихальної системи хлопців і дівчат 15 років. Спостеріглося значне покращення показників життєвої ємності легень (ЖЄЛ), проби Генчі і Штанге. У хлопців показник ЖЄЛ збільшився на 278,9 мл, що становить 8,9 % ($p < 0,05$), показник проби Штанге на 3,5 с (7,8 % ($p < 0,05$)), проби Генчі

на 1,9 с, тобто 7,9 % ($p < 0,05$). У дівчат наприкінці педагогічного експерименту спостерігається збільшення показника ЖЄЛ на 270,6 мл, що становить 9,7 % ($p < 0,05$), проби Штанге на 3,9 с – 9,8 % ($p < 0,05$), проби Генчі на 3,3 с, тобто 12,3 % ($p < 0,05$). Слід вказати на те, що у дівчат на початок педагогічного експерименту середньостатистичні показники проби

Штанге і Генчі знаходились нижче вікових норм.

Аналіз показників морфофункціонального стану хлопців і дівчат 16 років теж вказує на значні позитивні зміни показників наприкінці педагогічного експерименту. Показники ДТ і МТ у хлопців збільшилися на 1,4 см, що становить 0,8 % ($p > 0,05$) і 0,4 кг, тобто 0,6 % ($p > 0,05$). Середньооста-

Т а б л и ц я 2. Динаміка показників соматичного здоров'я хлопців і дівчат 15 років (n = 27)

Показники	До експерименту		Після експерименту		±Δ, %	p	До експерименту		Після експерименту		±Δ, %	p
	x	S	x	S			x	S	x	S		
	Хлопці (n = 17)						Дівчата (n = 10)					
ЖІ, мл · кг ⁻¹	45,2	8,17	56,3	6,35	19,7	< 0,05	44,5	3,47	51,4	3,01	17,0	< 0,05
СІ, %	51,6	11,03	52,5	10,69	0,9	> 0,05	46,4	5,63	46,8	4,29	0,9	> 0,05
Індекс Робінсона, ум. од.	102,2	9,23	95,8*	6,27	6,7	< 0,05	101,1	27,15	86,5*	8,71	16,9	< 0,05
Індекс Руф'є, ум. од.	12,5	1,67	9,0*	0,99	38,9	< 0,05	12,7	2,19	9,1**	0,64	39,6	< 0,01

Примітки: ± Δ, % – різниця наприкінці педагогічного експерименту;

* різниця статистично значуща на рівні p < 0,05; ** різниця статистично значуща на рівні p < 0,01

тистичні показники ДТ і МТ відповідають віковим нормам. Показники динамометрії правої і лівої кисті теж зазнали незначних позитивних змін і становлять 0,9 кг і 0,3 кг (2,3 % і 0,8 % (p > 0,05)). У дівчат показники ДТ і МТ збільшились на 1,4 см і 0,7 кг – 0,8 % і 1,1 % (p > 0,05). Показники динамометрії правої і лівої кисті покращились на 0,4 кг і 0,2 кг, що становить 1,4 % і 0,9 % (p > 0,05).

Отримані результати антропометричних характеристик хлопців і дівчат 16 років вказують на закономірні процеси росту і розвитку та наближення їх до дорослого стану. Значних позитивних змін зазнали показники ЧСС у стані спокою, у хлопців показник зменшився на 5,1 уд · хв⁻¹, у дівчат на 7,9 уд · хв⁻¹ що становить 7,9 % та 9,9 % (p < 0,01). У дівчат спостерігається статистично значуща різниця (p < 0,05) у показнику АТ_{діаст}. Слід вказати на те, що на початку педагогічного експерименту він перевищував вікову межу.

Аналіз показників дихальної системи у хлопців і дівчат 16 років наприкінці педагогічного експерименту вказує на статистичні зміни (p < 0,05; p < 0,01) у показниках ЖЄЛ, проби Генчі та лише у хлопців – проби Штанге. У них середньостатистичний показник ЖЄЛ збільшився на 249,1 мл, що становить 7,8 % (p < 0,01), показник проби Штанге на 2,6 с (5,3 % (p < 0,05)), а показник проби Генчі на 3,4 с, тобто 11,6 % (p < 0,01). У дівчат середньостатистичні показники ЖЄЛ і проби Генчі збільшились на 226,5 мл та 1,8 с, що становить 7,7 % і 7,4 % (p < 0,05), а у показнику проби Штанге приріст дорівнює 0,9 с, тобто 2,2 % (p > 0,05).

Порівняльний аналіз показників соматичного здоров'я хлопців і дівчат 15 років вказує на значні позитивні зміни (табл. 2). Середньостатистичний показник життєвого індексу (ЖІ) у хлопців 15 років збільшився на 11,1 мл · кг⁻¹, що становить 19,7 % (p < 0,05), показник силового індексу (СІ) на 0,9 % (p > 0,05), індекс Робінсона на 6,4 ум. од. – 6,7 % (p < 0,05),

а показник індексу Руф'є покращився на 3,5 ум. од., тобто 38,9 % (p < 0,05).

У дівчат 15 років середньостатистичний показник ЖІ наприкінці педагогічного експерименту покращився на 6,9 мл · кг⁻¹, що становить 17,0 % (p < 0,05), показник СІ на 0,4 % (p > 0,05), індекс Робінсона на 14,6 ум. од. – 16,9 % (p < 0,05), а показник індексу Руф'є на 3,6 ум. од. (39,6 % (p < 0,01)). Аналіз середньостатистичних показників індексу Руф'є у хлопців і дівчат 15 років свідчить, що реакція серцево-судинної системи на динамічне навантаження відповідає середньому рівню фізичної роботоздатності.

Отримані середньостатистичні результати індексу Робінсона у хлопців і дівчат 15 років вказують на значне покращення аеробних можливостей організму і наприкінці педагогічного експерименту відповідають середньому рівню соматичного здоров'я. Розподіл обстежуваних за рівнями соматичного здоров'я протягом педагогічного експерименту представлено у таблиці 3.

Т а б л и ц я 3. Динаміка рівня соматичного здоров'я хлопців і дівчат 15 років (n = 27), %

Рівні здоров'я	До експерименту	Після експерименту	± Δ, %	До експерименту	Після експерименту	± Δ, %
	Хлопці (n = 17)			Дівчата (n = 10)		
Низький	5,9	0,0	5,9	30,0	0,0	30,0
Нижче середнього	64,7	5,9	58,8	50,0	10,0	40,0
Середній	11,8	64,7	52,9	20,0	50,0	30,0
Вище середнього	17,6	23,5	5,9	0,0	30,0	30,0
Високий	0,0	11,8	11,8	0,0	10,0	10,0

Примітка. ± Δ, % – різниця наприкінці педагогічного експерименту

Аналізуючи індивідуальні результати суми балів у хлопців 15 років, ми виявили, що наприкінці педагогічного експерименту переважна їх більшість (64,7 % (n = 11)) відповідали середньому рівню соматичного здоров'я, 23,5 % (n = 14) – вище середнього рівня і високий рівень мали 11,8 % (n = 12). Розподіл рівня соматичного здоров'я у дівчат був такий: 10,0 % (n = 1) нижче середнього, 50,0 % (n = 5) середній, 30,0 % (n = 3) вище середнього і високий рівень мали 10,0 % (n = 1).

Високий приріст показників, які характеризують соматичне здоров'я хлопців і дівчат 15 років, обумовлений використанням засобів активного туризму, які позитивно вплинули на адаптаційні можливості організму, підвищили рівень фізичної роботоздатності. Крім того, на нашу думку, один із факторів, який сприяє позитивній динаміці досліджуваних показників, є триразові заняття протягом тижня, вони переважно проходять на свіжому повітрі з активним пересуванням та використанням технічних засобів.

Аналіз середньостатистичних результатів ЖІ, СІ, індексів Робінсона і Руф'є у хлопців і дівчат 16 років наприкінці педагогічного експерименту вказує на значні позитивні зміни (табл. 4). Високий приріст показників ЖІ у хлопців на 12,1 мл · кг⁻¹, що становить 20,6 % (p < 0,01), а у дівчат на 6,1 мл · кг⁻¹, тобто 11,8 % (p < 0,05), обумовлений використан-

ням засобів пішохідного туризму, які сприяють значному покращенню ди- хальної системи. Статистично значуща різниця спостерігається і в показниках індексу Робінсона, так, під впливом рекреаційно-оздоровчої роботи середньостатистичні показники покращилися відповідно на 10,3 ум. од. (11,4 % (p < 0,01)) та 14,3 ум. од. (15,3 % (p < 0,05)). Найбільший приріст спостерігається в індексі Руф'є. У хлопців він покращився на 3,6 ум. од. (40,9 % (p < 0,01)), у дівчат теж на 3,6 ум. од. (40,4 % (p < 0,01)). В обох групах цей показник відповідає середньому рівню фізичної роботоздатності.

Одним із важливих показників ефективності впровадження оздоровчо-рекреаційної програми є позитивна динаміка рівня соматичного здоров'я хлопців і дівчат 16 років, розподіл за рівнями протягом педагогічного експерименту. 73,3 % (n = 11) хлопців і 77,8 % (n = 7) дівчат мають середній рівень соматичного здоров'я, вище середнього – 20,0 % (n = 3) хлопців та 22,2 % (n = 2) дівчат, високий рівень – 6,7 % (n = 1) хлопців.

Таким чином, у процесі оздоровчо-рекреаційної діяльності у хлопців і дівчат 15–16 років відбулись позитивні зміни функціонального стану кардіореспіраторної системи, підвищився рівень фізичної роботоздатності та соматичного здоров'я. Під впливом занять пішохідним туризмом достовірно (p < 0,05; p < 0,01) покращились ЧСС у стані спокою, ЖЄЛ, результати проб

Штанге і Генчі, ЖІ, індекси Робінсона та Руф'є.

Одним із критеріїв ефективності запропонованої програми занять активним туризмом було оцінювання когнітивних функцій та емоційного стану хлопців і дівчат 15–16 років наприкінці педагогічного експерименту та проведення порівняльного аналізу отриманих результатів (табл. 5).

Порівняльний аналіз отриманих результатів вказує на те, що у хлопців і дівчат 15 років достовірно (p < 0,01) покращились показники когнітивних функцій: обсяг короткострокової пам'яті у хлопців зріс на 26,8 % (p < 0,01), переробки інформації на 83,4 біт (26,1 % (p < 0,01)), уваги на 3,9 бала (52,7 % (p < 0,01)), кількість допущених помилок зменшилась на 4,2, що становить 46,7 % (p < 0,01). У дівчат обсяг короткострокової пам'яті зріс на 29,8 % (p < 0,01), обсяг переробки інформації на 70,1 біт (17,9 % (p < 0,01)), уваги на 2,8 бала (40,6 % (p < 0,01)), кількість допущених помилок зменшилась на 3,9, що становить 43,8 % (p < 0,01). Позитивна динаміка результатів когнітивних функцій обумовлена тим, що на практичних заняттях пішохідним туризмом велика увага приділялась оволодінню навичками роботи з різними джерелами інформації, зокрема читання карти (визначення відстані, масштаб), а також уміннями орієнтуватися на місцевості, вимірювання відстані, визначення кута нахилу тощо.

Т а б л и ц я 4. Динаміка показників соматичного здоров'я хлопців і дівчат 16 років на початку і наприкінці педагогічного експерименту (n = 24)

Показники	До експерименту		Після експерименту		±Δ, %	p	До експерименту		Після експерименту		±Δ, %	p
	χ	S	χ	S			χ	S	χ	S		
	Хлопці (n = 15)						Дівчата (n = 9)					
ЖІ, мл · кг ⁻¹	46,6	5,36	58,7**	5,86	20,6	< 0,01	45,8	9,73	51,9*	6,35	11,8	< 0,05
СІ, %	57,4	8,57	58,4	6,46	1,7	> 0,05	47,6	8,31	48,4	6,53	1,6	> 0,05
Індекс Робінсона, ум. од.	100,9	15,45	90,6**	5,41	11,4	< 0,01	107,5	13,17	93,2*	6,44	15,3	< 0,05
Індекс Руф'є, ум. од.	12,4	2,04	8,8**	0,83	40,9	< 0,01	12,5	2,14	8,9**	1,90	40,4	< 0,01

Примітки: ± Δ, % – різниця наприкінці педагогічного експерименту;

* різниця статистично значуща на рівні p < 0,05; ** різниця статистично значуща на рівні p < 0,01

Т а б л и ц я 5. Динаміка показників когнітивних функцій хлопців і дівчат 15 років на початку і наприкінці педагогічного експерименту (n = 27)

Показники	До експерименту		Після експерименту		±Δ, %	p	До експерименту		Після експерименту		±Δ, %	p
	x	S	x	S			x	S	x	S		
	Хлопці (n = 17)						Дівчата (n = 10)					
Обсяг короткострокової пам'яті, %	24,3	10,33	51,1*	14,98	26,8	< 0,01	17,5	11,37	47,3*	11,79	29,8	< 0,01
Обсяг переробки інформації, біт	236,4	65,28	319,8*	28,63	26,1	< 0,01	321,1	85,31	391,2*	43,77	17,9	< 0,01
Самоефективність, бал	25,7	3,35	30,9*	2,24	16,8	< 0,01	24,2	4,69	30,2*	1,34	19,9	< 0,01
Обсяг уваги, бал	3,5	2,38	7,4*	1,37	52,7	< 0,01	4,1	1,42	6,9*	0,79	40,6	< 0,01
Кількість допущених помилок	13,2	6,54	9,0*	1,73	46,7	< 0,01	12,8	4,97	8,9*	2,63	43,8	< 0,01
Спокій-тривожність, бал	7,1	1,39	8,5*	0,93	16,5	< 0,01	6,4	1,78	8,6*	0,61	25,6	< 0,01
Енергійність-стомлюваність, бал	6,6	1,47	8,5*	1,08	22,4	< 0,01	5,5	1,99	8,5*	0,62	35,3	< 0,01
Піднесення-пригніченість, бал	6,5	1,88	8,4*	1,05	22,6	< 0,01	6,1	1,47	8,4*	0,70	27,4	< 0,01
Впевненість у собі-безпорадність, бал	5,6	1,65	8,6*	0,93	34,9	< 0,01	5,9	2,41	8,5*	0,80	30,6	< 0,01

Примітки: ± Δ, % – різниця наприкінці педагогічного експерименту;
* різниця статистично значуща на рівні p < 0,01

Нами було проведено порівняльний аналіз показника самоефективності хлопців і дівчат 15 років, який дає можливість оцінити потенційну здатність організувати та здійснювати власну діяльність, необхідну для досягнення певної мети. На початок педагогічного експерименту опитувані дали негативні відповіді на питання, у яких потрібно було вирішувати труднощі і проблеми, а також вказали, що не завжди здатні володіти ситуацією. Наприкінці педагогічного експерименту у хлопців показник покращився на 5,2 бала, що становить 16,8 % (p < 0,01), у дівчат – на 6,0 балів (19,9 % (p < 0,01)). Отримані результати свідчать про позитивний вплив занять пішохідним туризмом. На нашу думку, під час пішохідних походів юнаки і дівчата навчилися самостійно приймати вірні рішення, працювати в колективі (команді), аналізувати власні дії та дії товаришів, почали брати на себе відповідальність за власну безпеку і колективу (команди) в цілому, навчилися долати природні та штучні перешкоди. Отриманий се-

редньостатистичний результат вказує на вищий за середній рівень самоефективності. Аналіз психоемоційного стану іспитованих на початку педагогічного експерименту вказує на те, що часто зустрічались негативні ствердження під час оцінювання енергійності і стомлюваності, спокою і тривожності, піднесення і пригніченості, впевненості у собі і безпорадності. Отримані результати наприкінці педагогічного експерименту вказують на позитивну динаміку і статистично значущу (p < 0,01) різницю досліджуваних показників.

Заняття активним туризмом позитивно вплинули на емоційний стан хлопців і дівчат 15 років, зокрема під час оцінювання показників «спокій-тривожність» переважна більшість хлопців (82,4 %) і дівчат (80,0 %) стверджували, що вони повністю спокійні, впевнені і не хвилюються. За шкалою «енергійність-стомлюваність» більшість хлопців (76,5 %) і дівчат (70,0 %) вказали, що мають багато енергії та потребують дії. За шкалою «піднесення-пригніченість»

опитувані хлопці (64,7 %) і дівчата (70,0 %) стверджували що вони збуджені, у доброму настрої. За шкалою «впевненість у собі-безпорадність» 82,4 % хлопців і 80,0 % дівчат вказали, що дуже впевнені у своїх здібностях. Інтегральний показник емоційного стану у хлопців і дівчат становить 8,5 бала і вказує на дуже добрий їх стан.

Аналогічні результати ми отримали під час порівняльного аналізу когнітивних функцій і емоційного стану хлопців і дівчат 16 років (табл. 6). Порівняльний аналіз вказує на те, що достовірно (p < 0,01) покращились усі досліджувані показники. Обсяг короткострокової пам'яті у хлопців збільшився на 31,0 % (p < 0,01), переробки інформації на 84,6 біт (26,2 % (p < 0,01)), уваги на 2,2 бала (34,4 % (p < 0,01)), кількість допущених помилок зменшилась на 5,6, що становить 63,6 % (p < 0,01).

У дівчат обсяг короткострокової пам'яті зріс на 40,8 % (p < 0,01), переробки інформації на 61,0 біт (14,9 % (p < 0,01)), уваги на 1,9 бала (30,6 %

Т а б л и ц я 6. Динаміка показників когнітивних функцій хлопців і дівчат 16 років на початку і наприкінці педагогічного експерименту (n = 24)

Показники	До експерименту		Після експерименту		±Δ, %	p	До експерименту		Після експерименту		±Δ, %	p
	x	S	x	S			x	S	x	S		
	Хлопці (n = 15)						Дівчата (n = 9)					
Обсяг короткострокової пам'яті, %	23,4	10,39	33,9*	5,93	31,0	< 0,01	18,4	12,09	31,1*	8,61	40,8	< 0,01
Обсяг переробки інформації, біт	238,4	51,94	323,0*	34,77	26,2	< 0,01	348,3	51,37	409,3*	34,94	14,9	< 0,01
Самоефективність, бал	26,2	4,27	33,1*	2,42	20,8	< 0,01	23,4	1,82	31,7*	1,50	26,2	< 0,01
Обсяг уваги, бал	4,2	2,68	6,4*	1,16	34,4	< 0,01	4,3	1,95	6,2*	0,86	30,6	< 0,01
Кількість допущених помилок	14,4	6,34	8,8*	3,33	63,6	< 0,01	9,8	3,58	6,5*	1,46	50,8	< 0,01
Спокій–тривожність, бал	7,1	1,52	8,9*	0,64	20,2	< 0,01	6,2	1,66	8,9*	0,59	30,3	< 0,01
Енергійність–стомлюваність, бал	6,6	1,58	8,9*	0,48	25,8	< 0,01	5,4	1,72	8,9*	0,64	39,3	< 0,01
Піднесення–пригніченість, бал	7,0	1,39	8,9*	0,34	21,3	< 0,01	6,2	1,43	8,9*	0,52	30,3	< 0,01
Впевненість у собі–безпорадність, бал	5,8	2,63	8,9*	0,81	34,8	< 0,01	5,5	1,98	8,6*	0,51	36,0	< 0,01

Примітки: ± Δ, % – різниця наприкінці педагогічного експерименту;

* різниця статистично значуща на рівні $p < 0,01$

($p < 0,01$)), кількість допущених помилок зменшилась на 3,3, що становить 50,8 % ($p < 0,01$). Заняття рекреаційно-оздоровчою діяльністю позитивно вплинули на показники ефективності як у хлопців, так і у дівчат 16 років.

Наприкінці педагогічного експерименту середньостатистичний результат у хлопців покращився на 6,9 бала – 20,8 % ($p < 0,01$), у дівчат на 8,3 бала – 26,2 % ($p < 0,01$). В обох групах цей показник відповідає вищому за середній рівень. Слід вказати на те, що негативних відповідей на питання як серед хлопців так і серед дівчат ми не виявили. У ході аналізу емоційного стану хлопців і дівчат на початку педагогічного експерименту було виявлено значну кількість негативних тверджень під час оцінювання енергійності і стомлюваності, спокою і тривожності, піднесення і пригніченості, впевненості у собі і безпорадності. Отримані результати вказують на позитивну динаміку і статистично значущу ($p < 0,01$) різницю досліджуваних показників у обох статевих групах.

Тривалі заняття рекреаційно-оздоровчою діяльністю позитивно вплинули на емоційний стан хлопців і дівчат 16 років: «спокій–тривожність» переважна більшість хлопців (80,0 %) і дівчат (77,8 %) стверджували, що вони повністю спокійні, впевнені і не хвилюються. За шкалою «енергійність–стомлюваність» 73,3 % хлопців і 77,8 % дівчат вказали, що сповнені енергією, яка «б'є через край», прагненням до діяльності. За шкалою «піднесення–пригніченість» переважна більшість хлопців (73,3 %) і дівчат (77,8 %) стверджували, що вони збуджені, у доброму настрої. За шкалою «впевненість у собі–безпорадність» 80,0 і 66,7 % осіб відповідно вказали, що дуже впевнені у своїх здібностях. Інтегральний показник емоційного стану у хлопців становить 8,9 бала, у дівчат – 8,8 бала, що вказує на дуже добрий стан.

Для дослідження впливу занять активним туризмом на фізичну підготовленість хлопців і дівчат 15–16 років було проведено порівняльний аналіз змін у рухових тестах. Наприкінці

педагогічного експерименту спостерігається статистично значуща різниця ($p < 0,05$; $p < 0,01$) у більшості досліджуваних показниках в обох статевих групах. Аналіз бігу на 60 м у хлопців 15 років вказує на позитивну динаміку середньостатистичного результату, який покращився на 0,3 с, (3,2 % ($p > 0,05$)), у дівчат цей показник покращився на 0,4 с, що становить 4,0 % ($p > 0,05$). Розвитку швидкості сприяли застосування на практичних заняттях бігу із прискоренням, на короткі відстані з максимальною швидкістю, рухливі ігри та естафети, які вимагали швидкості дій тощо.

Достовірні зміни простежуються у руховому тесті «човниковий біг 4 × 9 м»: у хлопців середньостатистичний результат покращився на 0,9 с що становить 10,7 % ($p < 0,05$), у дівчат цей показник покращився теж на 0,9 с (8,3 % ($p < 0,05$)). Слід вказати на те, що на початку педагогічного експерименту середньостатистичні результати в обох статевих групах відповідали двом балам, а наприкінці – чотирьом балам.

Розвитку спритності сприяли застосування на практичних заняттях бігу з перешкодами, вправ на рівновагу в русі і в статичному положенні, метань, загальноорозвиваючих вправ з предметами, гімнастичних та акробатичних вправ. У іспитованих майже не зазнали суттєвих змін середньостатистичні результати у рухових тестах «нахил тулуба вперед з положення сидячи»: у хлопців середньостатистичний результат покращився на 1,5 % ($p > 0,05$), у дівчат на 1,8 % ($p > 0,05$). Спостерігається і висока варіативність цього показника у обох статевих групах, коефіцієнти варіації перевищують 14,6 %, що свідчить про неоднорідність вибірки.

Аналіз середньостатистичного результату у руховому тесті «стрибок у довжину з місця» вказує на позитивну динаміку у хлопців і дівчат 15 років: у хлопців результат покращився на 6,8 см (5,2 % ($p < 0,05$)), у дівчат на 13,5 см (7,8 % ($p < 0,01$)).

У ході проведених досліджень отримано результати, що дозволили доповнити та розширити дані науковців про те, що оптимізація рекреаційно-оздоровчої діяльності школярів у позанавчальний час є одним із шляхів підвищення функціонального стану їхньої кардіореспіраторної системи [5, 16]. Впровадження засобів активного туризму в оздоровчо-рекреаційну діяльність школярів сприяло позитивній динаміці показників фізичної підготовленості хлопців і дівчат 15–16 років [9, 10]. Подальшого розвитку набули наукові знання про ефективність оздоровчо-рекреаційних впливів на рівень здоров'я [8] і функціональний стан школярів [3, 17], на рівень їхньої фізичної підготовленості [5, 8, 16] та психоемоційну сферу [3]; наукова інформація про структуру та обсяг рухової активності сучасних школярів [4, 6, 7]; визначено, що у старшокласників здебільшого низький та нижче середнього її рівні; розширено дані [1, 2, 7, 15] про особливості мотивації старшокласників до занять руховою активністю оздоровчо-рекреаційної спрямованості.

Висновки. Підсумовуючи, варто констатувати, що розроблена програ-

ма оздоровчо-рекреаційних занять на основі використання засобів активного туризму продемонструвала позитивний вплив на більшість показників фізичного стану школярів 15–16 років. Це підтверджує адекватність підібраних засобів і методів можливостям даної вікової групи і їх ефективність. Загалом, протягом 10 місяців експерименту вдалося досягти поставленої мети і належно вплинути на підвищення фізичного стану іспитованого контингенту.

Перспективи подальших досліджень полягають у можливості використання розроблених підходів до організаційно-методичного забезпечення оздоровчо-рекреаційної діяльності студентської молоді під час дозвілля.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що відсутній будь-який конфлікт інтересів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Андреева ОВ. Проблеми та перспективи впровадження рекреаційно-оздоровчих занять в загальноосвітніх школах. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2005; 4:34-37.
2. Андреева ОВ, Ковальова НВ, Хрипко ІВ. 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; 2018:11-8.
3. Антонов ОВ. Розвиток рухових якостей старшокласників на заняттях з пішогодного туризму у позашкільних навчальних закладах [автореферат]. Луганськ, 2014. 20 с.
4. Благій О, Андреева О. Рухова активність як фактор формування здорового способу життя учнівської молоді. Актуальні проблеми фіз. виховання, реабілітації, спорту та туризму. 2011; 27-28.
5. Васкан ІГ. Розвиток рухової активності підлітків у позаурочній діяльності [автореферат]. Луцьк, 2015. 20 с.
6. Гакман А, Андреева О. Руховий режим дітей у літньому оздоровчому таборі. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2011; 4:35-41.
7. Гриньова ТІ. Мотиви та зацікавленість дітей до занять різними видами спортивного туризму. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2013; 5(38). С. 82-85.
8. Гриньова Т. Вплив спортивного туризму на організм людини. Актуальні проблеми фізичної культури і спорту. 2013; 28 (3): 75-80.
9. Кашуба В, Гончарова Н, Бутенко Г. Потенціал оздоровчого туризму щодо оптимізації процесу адаптації дітей до умов навчання в школі. Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. 2017; 25-26: 148-54.
10. Кашуба ВО, Гончарова НМ, Бутенко ГО. Ефективність використання засобів оздоровчого туризму як основи рекреаційно-оздоровчої технології у фізичному вихованні молодших

школярів. В: Єрмаков СС, редактор. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. праць. № 2. Харків; 2016: 19-25.

11. Ковальова Н, Андреева 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. праць. Київ; 2011; 7: 8-13.

12. Ковальова Н, Андреева О. Технологія проектування рекреаційно-оздоровчої діяльності старшокласників. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2012; 2:29-34.

13. Мандюк А. Форми фізкультурно-спортивної діяльності учнів загальноосвітніх шкіл віком 15-17 років у вільний час. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2018; 1(63):42-6.

14. Підгайно В. Аналіз мотиваційних пріоритетів до оздоровчо-рекреаційної рухової активності юнаків 16-17 років. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2017; 4:84-7.

15. Сивохоп ЯМ. Формування здорового способу життя учнів 6-9 класів у процесі спортивно-краснознавчої роботи в позашкільних навчальних закладах [автореферат]. Умань, 2017. 20 с.

16. Томенко ОА. Вплив занять туризмом оздоровчо-рекреаційного спрямування на показники соматичного здоров'я старшокласників. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2013; 4: 57-60.

17. Ярмак О. Аналіз функціонального стану серцево-судинної, дихальної та центральної нервової системи юнаків 15-17 років. Спортивний вісник Придніпров'я. 2010; 2: 175-177.

18. Andriieva OV, Sainchuk OM. Approach to evaluating health level and adaptation possibilities in schoolchildren. Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports, 2014. 2,3-8. <http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.923507>

LITERATURE

1. Andriieva OV. Problems and prospects for the introduction of recreational and health related classes in secondary schools. Teoria i metodyka fizykhovannia i sportu. 2005; 4:34-37.
2. Andriieva OV, Kovaliova NV, Khrypko IV. Analysis of problems and prospects for the introduction of health related and recreational activities of senior schoolchildren in a secondary school. In: Kostyukevych VM, editor. Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii: zb. nauk. prats. No 5. Vinnytsia; 2018:11-8.
3. Antonov OV. Development of motor senior schoolchildren at hiking classes in out-of-school educational institutions [author's abstract]. Luhansk, 2014. 20 p.
4. Blahii O, Andriieva O. Motor activity as a factor of healthy way of life formation of student youth. Aktualni problemy fizykhovannia, reabilitatsii, sportu ta turizmu. 2011; 27-28.
5. Vaskan IH. Development of motor activity of adolescents in extracurricular activities [author's abstract]. Lutsk, 2015. 20 p.
6. Hakman A, Andriieva O. Motor mode of children in a summer health camp. Teoria i metodyka fizykhovannia i sportu. 2011; 4:35-41.
7. Hryniova TI. Motives and interest of children in various types of sports tourism. Slobozhanskyi naukovo-sport. visnyk. 2013; 5(38). С. 82-85.

8. Hryniova T. Sports tourism influence on human body. Aktualni problemy fizichnoi kul'tury i sportu. 2013; 28 (3): 75-80.

9. Kashuba V, Honcharova N, Butenko H. Health tourism potential to optimize the process of children adaptation to school conditions. Visnyk Prykarpatskoho universytetu. 2017;25-26:148-54.

10. Kashuba V, Honcharova N, Butenko H. The effectiveness of the use of health tourism as a basis for recreational and health related technology in the physical education of primary

school children. In: Iermakov SS, editor. Pedagogika, psykholohiia ta medyko-biologichni problem fizychnoho vykhovannia i sportu: zb. nauk. prats. No 2. Kharkiv; 2016: 19-25.

11. Kovaliova N, Andreieva O. Problems of activation of recreational and health related activity of senior schoolchildren at leisure time. Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova: zb. nauk. prats. Kyiv; 2011; 7: 8-13.

12. Kovaliova N, Andreieva O. Technology of projecting recreational and health related activity of senior school children. Teoriia i metodyka fizvykhovannia i sportu. 2012;2:29-34.

13. Mandiuk A. Forms of physical culture and sports activities of secondary school children aged 15-17 in their free time. Slobozhanskyi naukovy-sport. visnyk. 2018;1(63):42-6.

14. Pidhayna V. Analysis of motivational priorities for health related and recreational motor activity of young boys aged 16-17. Teoriia i metodyka fizvykhovannia i sportu. 2017;4:84-7.

15. Syvokhop IM. Formation of a healthy lifestyle of 6-9 grade pupils in the process of sports and local lore work in out-of-school educational institutions [author's abstract]. Uman, 2017. 20 p.

16. Tomenko OA. Influence of health related and recreational tourism on the somatic health indices of senior school children. Teoriia i metodyka fizvykhovannia i sportu. 2013; 4: 57-60.

17. Iarmak O. Analysis of the functional state of the cardiovascular, respiratory and central nervous system of young people aged 15-17. Sportyvnyi visnyk Prydniprovia. 2010; 2: 175-177.

18. Andreieva OV., Sainchuk OM. Approach to evaluating health level and adaptation possibilities in schoolchildren. Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports, 2014. 2,3-8. <http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.923507>

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ

Блистів Тарас Васильович <https://orcid.org/0000-0002-0681-2494>, blistivt@gmail.com

Пацалиук Костянтин Григорович <https://orcid.org/0000-0002-3581-443X>, K.patsaliuk@gmail.com

Благій Владислав Олександрович <https://orcid.org/0000-0001-8121-7911>, blagiy.vlad@gmail.com

Національний університет фізичного виховання і спорту України,
вул. Фізкультури 1, м. Київ, 03150, Україна

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Blystiv Taras <https://orcid.org/0000-0002-0681-2494>, blistivt@gmail.com

Patsaliuk Kostiantyn <https://orcid.org/0000-0002-3581-443X>, K.patsaliuk@gmail.com

Blagii Vladyslav <https://orcid.org/0000-0001-8121-7911>, blagiy.vlad@gmail.com

National University of Ukraine on Physical Education and Sport,
03150, Kyiv, Fizkul'tury str., 1.

Надійшла 02.09.2020