

determine the effectiveness of football players training. The aim of the research is to find out, what individually typological features of the higher parts of the central nervous system are genetically fixed, and establish their connection with the indicators of special preparedness and bioenergy of football players. Neurodynamic indicators of 26 professional football players were determined with the use of computing device "Diagnost-1M", and bioenergy state – using instant diagnosis of the functional state and reserve capacity of the body "D&K-Test". Research results as well as expert analysis of footballers' play activity have shown that the indicators of their bioenergetic metabolism, physical and technical preparedness are based on genetically determined properties – functional mobility of the nervous processes (FMNP). Football players with above average level of FMNP are characterized by the best performance of energy supply systems, physical, technical and play activity compared to the players with average and below average levels of individually typological features of the CNS. As for the bioenergy indicators (anaerobic metabolism threshold), physical and technical preparedness, significant differences were observed between the players with above and below average level of FMNP. Expert analysis of football players' play activity in groups with different levels of FMNP showed that better performance was demonstrated by the players with the above average level of FPNP. The data obtained has prognostic validity and can be used in the process of youth players' selection and optimization of sports training of professional footballers.

Keywords: functional mobility of the nervous processes; bioenergy metabolism; physical, technical preparedness; expert analysis of play activity.

Подано до редакції 15.08.2016

УДК: 613.86:373.31

Валентина Геннадіївна Нестеренко,
асистент кафедри гігієни та соціальної медицини,
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна,
пл. Свободи, 4, м. Харків, Україна

ВПЛИВ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ НА РОЗУМОВУ ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ УЧНІВ П'ЯТИХ КЛАСІВ

У статті представлено результати вивчення розумової працездатності учнів п'ятих класів, що навчаються за різними навчальними програмами; визначено їхню фізичну працездатність та проведено порівняльну характеристику фізичної та розумової працездатності п'ятикласників. За даними проведених досліджень можна сказати, що фізична активність та організація навчального процесу мають значний вплив на розумову працездатність учнів основної школи.

Ключові слова: навчальна діяльність, фізична активність, основна школа, адаптація, здоров'я, розумова працездатність.

Постановка проблеми. Сьогодні тенденції розвитку людства, провідною серед яких є розбудова інформаційного суспільства, спричинили нагальну необхідність у вміннях нестандартно, оригінально мислити, вміння знаходити нові проблеми і незвичайні шляхи їх вирішення. Тому в багатьох країнах світу інтенсивно розвиваються та впроваджуються у життя нові навчально-педагогічні програми, спрямовані на обдарованих дітей, так звана меритократична освіта, яка має покращити їхню соціально-психологічну адаптацію в оточуючому середовищі, створити умови для реалізації їхнього потенціалу та його ефективного використання для сталого розвитку усього суспільства. У той же час значно скорочується кількість часу, який сучасні школярі присвячують фізичним вправам, прогулянкам і спорту. Як наслідок, структура здоров'я школярів має негативні тенденції, виявлена активна хронізація захворювань. З огляду на вищезазначене, у дослідженні відображено вплив рівня фізичної активності на розумову працездатність школярів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз наявної літератури в Україні та за кордоном з питань шкільної адаптації дітей середнього шкільного віку виявив, що цьому питанню присвячено обмежену кількість робіт. Г. Н. Даниленко, М. М. Коренєв відзначають, що здебільшого тенденції погіршення здоров'я дітей спостерігаються у вищевказаній віковій групі, проблеми загострюються в шкільному віці [1; 2].

На думку Н. П. Гребняк, необхідно вивчити процес навчальної діяльності учнів середньої школи з гігієнічної точки зору та визначити основні чинники шкільного середовища, щоб зменшити їхній негативний вплив на здоров'я школярів. Це сприятиме покращенню шкільної адаптації, що в свою чергу повинно запобігти погіршенню здоров'я школярів [3].

Метою роботи з обдарованими дітьми є особистісний розвиток школяра, тобто прояв індивідуальних властивостей або здібностей, які стали невід'ємною якістю особистості. Освіта та різнобічний розвиток дитини передбачає потребу в гармонійному поєднанні власних навчальних якостей з творчими видами дія-

льності. С. А. Пометельникова підкреслює, що сучасні цілі освіти вимагають комплексних наукових досліджень здоров'я школярів, вивчення реакції школярів на методи освіти і практичного підходу до цієї проблеми [4]. Відхилення в діяльності та взаємодії окремих систем, які виникають у період навчання в основній школі, при несприятливих умовах можуть набувати патологічного характеру та переходити в захворювання, які обмежують фізичні, інтелектуальні та репродуктивні можливості людини [5].

На жаль, сьогодні не проводяться комплексні дослідження здоров'я, та адаптації до школи академічно здібних школярів в умовах комбінованих несприятливих наслідків соціальних та екологічних факторів. Відсутні рекомендації з первинної профілактики неінфекційних захворювань і поліпшення шкільної адаптації дітей середнього шкільного віку в умовах сучасної школи.

У зв'язку з вищезазначеним, особливий інтерес у дослідженні гігієнічної характеристики фізичної активності учнів основної школи; розумової діяльності академічно здібних дітей в залежності від фізично активності; визначення впливу шкільного середовища на розумову працездатність учнів.

Мета роботи – визначити вплив фізичної активності на розумову працездатність учнів п'ятих класів.

Завдання: вивчити розумову працездатність учнів п'ятих класів; визначити фізичну працездатність учнів п'ятих класів; провести порівняльну характеристику фізичної та розумової працездатності в учнів п'ятих класів.

Методи дослідження: лонгитудинальне паралельне дослідження фізичного розвитку та фізичної підготовленості (за Г. Апанасенком), комплексні медичні огляди на початку та наприкінці навчального року, скринінг-тести (суб'єктивна оцінка власного здоров'я та характеристика режиму дня); анкетування учнів і батьків щодо соціально-гігієнічних особливостей життєдіяльності, оцінка якості життя та шкільної адаптації (за Александровською); психофізіологічні методи (визначення динаміки розумової працездатності учнів).

Виклад основного матеріалу дослідження. Під спостереженням знаходилися учні трьох п'ятих класів, які навчаються за різними програмами. Класи 5Е1 і 5Е2 навчаються за меритократичною системою освіти, клас 5П навчається за традиційною системою. На підставі анкетування учнів отримано результати фізичної активності, що наведено в таблиці 1.

Таблиця 1.

Показники режиму дня учнів п'ятих класів % $\pm m$

Показник		5Е1	5Е2	5П
Нічний сон	>норми	28,0 \pm 9,0	7,4 \pm 5,0	15,4 \pm 7,1
	= нормі	44,0 \pm 9,9	63,0 \pm 9,3	50,0 \pm 9,8
	<норми	28,0 \pm 9,0	29,6 \pm 8,8	34,6 \pm 9,3
Ранкова гімнастика	ні	46,2 \pm 9,8	39,3 \pm 9,2	34,6 \pm 9,3
	інколи	23,1 \pm 8,3	50,0 \pm 9,4	46,2 \pm 9,8
	регулярно	30,8 \pm 9,1	10,7 \pm 5,8	19,2 \pm 7,7
Перегляд телепередач	ні	19,2 \pm 7,7	28,6 \pm 8,5	19,2 \pm 7,7
	<1 год	38,5 \pm 9,5	35,7 \pm 9,1	30,8 \pm 9,1
	1-2 год	34,6 \pm 9,3	28,6 \pm 8,5	38,5 \pm 9,5
	>3 год	7,7 \pm 5,2	7,1 \pm 4,9	11,5 \pm 6,3
Рухова активність	<2 год	7,4 \pm 5,0	17,9 \pm 7,2	3,8 \pm 3,8
	2-4 год	40,7 \pm 9,5	39,3 \pm 9,2	26,9 \pm 8,7
	>6 год	51,9 \pm 9,6	42,9 \pm 9,4	69,2 \pm 9,1
Вільний час у навчальні дні	телевізор	29,6 \pm 8,8	39,3 \pm 9,2	26,9 \pm 8,7
	навчання	33,3 \pm 9,1	35,7 \pm 9,1	34,6 \pm 9,3
	читання	44,4 \pm 9,6	21,4 \pm 7,8	34,6 \pm 9,3
Вільний час у навчальні дні	спокійні ігри	18,5 \pm 7,5	25,0 \pm 8,2	42,3 \pm 9,7
	допомога батькам	29,6 \pm 8,8	32,1 \pm 8,8	61,5 \pm 9,5
	бізнес	14,8 \pm 6,8	7,1 \pm 4,9	38,5 \pm 9,5
	прогулянки	33,3 \pm 9,1	39,3 \pm 9,2	73,1 \pm 8,7
	спорт	48,1 \pm 9,6	53,6 \pm 9,4	53,8 \pm 9,8
Вільний час у вихідні	комп'ютер	22,2 \pm 8,0	25,0 \pm 8,2	50,0 \pm 9,8
	телевізор	36,0 \pm 9,6	32,1 \pm 8,8	23,1 \pm 8,3
	навчання	16,0 \pm 7,3	25,0 \pm 8,2	23,1 \pm 8,3
	читання	44,0 \pm 9,9	28,6 \pm 8,5	61,5 \pm 9,5
	спокійні ігри	20,0 \pm 8,0	17,9 \pm 7,2	30,8 \pm 9,1
	допомога батькам	24,0 \pm 8,5	28,6 \pm 8,5	69,2 \pm 9,1
	бізнес	8,0 \pm 5,4	10,7 \pm 5,8	26,9 \pm 8,7
	прогулянки	36,0 \pm 9,6	46,4 \pm 9,4	65,4 \pm 9,3
Самопочуття наприкінці навчального дня	спорт	36,0 \pm 9,6	21,4 \pm 7,8	46,2 \pm 9,8
	комп'ютер	20,0 \pm 8,0	35,7 \pm 9,1	38,5 \pm 9,5
	погано	20,8 \pm 8,3	0,0 \pm 0,0	8,0 \pm 5,4
Самопочуття наприкінці вихідного дня	задовільно	20,8 \pm 8,3	40,7 \pm 9,5	24,0 \pm 8,5
	добре	58,3 \pm 10,1	59,3 \pm 9,5	68,0 \pm 9,3
	задовільно	12,5 \pm 8,3	24,0 \pm 8,5	12,0 \pm 6,5
Самопочуття наприкінці вихідного дня	задовільно	12,5 \pm 8,3	32,0 \pm 9,3	12,0 \pm 6,5
	добре	75,0 \pm 10,8	44,0 \pm 9,9	76,0 \pm 8,5

За результатами аналізу фізичної активності дитячих колективів виявлено:

- тривалість нічного сну, що дорівнює 9-10 годинам, відзначалася 63,3% школярів 5Е2 класу, в цей же час цей показник у 5Е1 класі дорівнює 44,0% та у 5П класі 50,0%;
- регулярно роблять ранкову гімнастику 30,8% учнів 5Е1 класу, у 5Е2 класі цей показник дорівнює 10,7% та у 5П класі 19,2%;
- за показниками перегляду телевізора більше трьох годин на день першими є учні 5П класу, їхній результат склав 11,5%; на другому місці – учні 5Е1 класу (7,7%) та учні 5Е2 класу з результатом 7,1%;
- рухова активність, що складає більше шести годин на день, виявлена у 69,2% учнів 5П класу; у школярів 5Е1 класу цей показник складає 51,9% та у 5Е2 класі – 42,9%;
- рухова активність від 2-4 годин на день має місце у 40,7% учнів 5Е1 класу, у 39,3% учнів 5Е2 класу та у 26,9% учнів 5П класу;

- мають час на прогулянки в навчальні дні 73,1% учнів 5П класу та 39,3% учнів 5Е2 класу, у цей час тільки третина 5Е1 класу має час на прогулянки (33,3%);

- відвідують спортивні заняття у навчальні дні 53,8% учнів 5П класу, 53,6% учнів 5Е2 класу та 48,1% учнів 5Е1 класу;

- 65,5% учнів 5П класу приділяють час прогулянкам у вихідні дні; у той же час тільки 46,4% учнів 5Е2 класу та 36,0% школярів 5Е1 класу приділяють час прогулянкам на свіжому повітрі;

- займаються спортом у вихідні дні 46,2% учнів 5П класу, 36,0% учнів 5Е1 класу та 21,4% учнів 5Е2 класу;

- погано почуваються наприкінці навчального дня 20,8% учнів 5Е1 класу та 8,0% учнів 5П класу; у той же час у школярів 5Е2 класу самопочуття добре та задовільне;

- наприкінці вихідних погано почуваються 44,0% учнів 5Е2 класу, 12,5% учнів 5Е1 класу та 12% учнів 5П класу.

Таблиця 2.

Кількісні та якісні показники розумової працездатності учнів п'ятого класу % ±m

Показник	рівень	5Е1		5Е2		5П	
		хлопці	дівчата	хлопці	дівчата	хлопці	дівчата
працездатність	добра	15,5±4,4	24,7±4,6	28,3±5,6	19,2±4,2	26,04±4,9*	11,3±3,9*
	задовільна	58,2±16,7	62,08±5,32	53,9±6,32	67,3±5,1	60,6±5,5	73,6±5,4
	низька	26,3±5,32*	15,5±3,7	17,7±4,7	13,5±3,8	13,4±3,8	15,1±4,4
швидкість	добра	24±5,3	15±3,8	26,1±5,3	16,8±3,8	26,4±4,9*	6,2±2,4*
	низька	18,7±4,7*	6,4±2,7*	12,9±3,9	7,4±2,9	8,8±3,8	3,5±2,2
точність	добра	10,2±3,7	15,14±3,9	15,2±4,5	10,4±3,2	10,7±3,4	6,4±2,9
	низька	36,1±5,9*	13,2±3,7*	20,4±5,1	15,2±3,9	16,4±4,1	15,7±4,4

Примітка: *($p < 0,05$)

За даними таблиці 2, можна зробити наступний висновок:

Працездатність дівчат 5Е1 класу вище, ніж у хлопчиків – 24,7% і 15,5% відповідно. Швидкість виконання у хлопчиків вище (24%), ніж у дівчат (15%). За точністю виконання переважають дівчатка (15,14%). У хлопчиків результати нижче – 10,2%.

Більшість дівчат 5Е1 класу виконали роботу з високим (24,7%) і задовільним рівнем працездатності (62,08%), в той час як хлопчики впоралися із завданням на задовільному (58,2%) і низькому (26,3%) рівні. Більшість робіт хлопчиків виконано з високою швидкістю (24%), але при цьому з низькою точністю (36,1%), у той час як дівчатка показали високу швидкість (15%) при високому рівні точності (15,14%).

Серед результатів 5Е2 класу простежується перевага працездатності серед дівчат (висока і задовільна – 19,2% і 67,3% відповідно). У цей же час у хлопчиків простежується тенденція до низької працездатності (17,7%), з них 26,1% з високою швидкістю і 20,4% з більшою кількістю помилок (низька точність). У дівчат висока швидкість спостерігається в 16,8% випадків, тоді як низьку точність показали 15,2% дівчат.

За підсумками дослідження 5П класу виявлено, у хлопчиків показники високої (26,04%) і задовільної (60,6%) працездатності сумарно (86,6%) вище, ніж аналогічні показники у дівчат (84,3%). У хлопчиків переважає висока швидкість (26,4%) і точність (10,7%), тоді як у дівчат ці показники нижче – 6,2% і 6,4% відповідно. Високий відсоток низької точності спостерігається як у хлопчиків (16,4%), так і у дівчат (15,7%).

Аналіз розумової працездатності хлопців у залежності від навчального колективу дозволив виявити, що у класі 5Е2 питома вага хлопців, які виконали завдання з високим рівнем працездатності вище, ніж у двох інших класах (відповідно 28,3% хлопців класу 5Е2, 26,04% хлопців класу 5П ($p > 0,05$) та 15,5% класу 5Е1 ($p < 0,05$)). За показниками швидкості лідерами є хлопці 5П класу: їхній результат склав 26,4%, у той же час показник 5Е2 класу не суттєво, але менший – 26,1%, а показник 5Е1 класу складає 24% ($p > 0,05$). За рівнем низької точності, суттєво відрізняються хлопці 5Е1 класу, їхній рівень склав 36,1%, тоді як рівень 5Е2 класу склав 20,4% та рівень 5П класу склав 16,4%.

Серед дівчат показниками високої працездатності відрізнялися дівчата 5Е1 класу, їхній результат склав

24,7%, 5E2 класу – 19,2% та 5П класу – 11,3%. За швидкістю виконання завдання, кращі результати продемонстрували дівчата 5E2 класу (16,8%), дівчата 5E1 класу (15%); дівчата 5П класу показали результат 6,2%. За показниками точності виконання завдання, високу точність виявлено у 15,11% дівчат 5E1 класу, тоді як у дівчат 5E2 класу цей показник становить 10,4%, а у дівчат 5П класу – 6,4%. Низький рівень точності виконання показали 15,7% дівчат 5П класу; дівчата 5E2 класу показали результати у 15,2%, а дівчата 5E1 – 13,2%.

Висновки. 1. Аналіз даних розумової працездатності учнів трьох п'ятих класів дозволив виявити відмінності в якісному компоненті розумової працездатності. Найкращі результати демонстрували хлопці та дівчата, які навчаються у класі 5E2 за меритократичною системою.

2. За результатами аналізу кількісних компонентів розумової працездатності, найкращими виявилися хлопці, які навчаються за традиційною програмою та дівчата, які здобувають меритократичну освіту.

3. Оцінка результатів досліджень дозволила виявити, що 5E2 клас краще за інших справляється з про-

грамою навчання, школярі цього класу краще і якісніше виконують поставлені завдання в порівнянні з двома іншими класами. У той же час 5E1 клас мало відрізняється від 5П класу за рівнем виконання завдань. У цьому випадку можна говорити про успішну адаптацію школярів 5E2 класу до основної школи.

4. Під час аналізу фізичної активності учнів п'ятих класів виявлено, що учні 5П класу та учні 5E2 класу мають високий та достатній рівень фізичної активності протягом тижня. У той же час у школярів 5E1 класу рівень фізичної активності знаходиться на рівні достатнього та низького; крім того, ці учні мають погане самопочуття наприкінці навчального та вихідного днів.

5. За даними проведених досліджень можна сказати, що фізична активність та організація навчального процесу мають значний вплив на розумову працездатність учнів основної школи.

Перспективи подальших досліджень полягають у необхідності розширення контингенту дітей і молоді для вивчення проблеми впливу фізичної активності на їхню розумову працездатність.

ЛІТЕРАТУРА

1. Даниленко Г. Н. Особенности состояния здоровья и функционирования регуляторных систем организма младших школьников в зависимости от социально-психологической адаптации к обучению в школе / Г. Н. Даниленко, Н. Н. Попов, С. А. Пашкевич, А. Н. Яблuchанский // Вестник Харьковского национального университета имени В. Н. Каразина. – № 7 (614) – 2004. – С. 88-91.

2. Коренев М. М. Здоров'я школярів, сьогодення та проблеми на перспективи / М. М. Коренев, Г. М. Даниленко // Науково-практичний журнал «Охорона здоров'я України». – № 1(8). – 2003. – С. 49-54.

3. Гребняк Н. П. Интегральная оценка трудности учебных предметов / Н. П. Гребняк, С. А. Щудро // Гигиена и санитария. – 2010. – № 1. – С. 73-75.

REFERENCES

1. Danilenko, G. N., Popov, N. N., Pashkevich, S. A., & Yabluchanskiy, A. N. (2004). Osobennosti sostoyaniya zdorovya i funktsionirovaniya regulatorynykh sistem organizma mladshikh shkolnikov v zavisimosti ot sotsialno-psikhologicheskoy adaptatsii k obucheniyu v shkole [Peculiarities of health state and functioning of regulatory systems of a schoolchild's body depending on psychosocial adaptation to learning at school]. *Vestnik Kharkovskogo natsionalnogo universiteta imeni V. N. Karazina – Bulletin of V. N. Karazin Kharkiv National University*, 7 (614), 88-91 [in Russian].

2. Koreniev, M. M., & Danylenko, H. M. (2003). Zdorovia shkoliariv, sohodennia ta problemy na perspektivy [Schoolchildren's health, present day and future problems]. *Naukovo-praktychnyi zhurnal «Okhorona zdorovia Ukrainy» – Academic journal "Health care in Ukraine"*, 1(8), 49-54 [in Ukrainian].

3. Grebnyak, N. P., & Schudro, S. A. (2010). Integralnaya otsenka trudnosti uchebnykh predmetov [Integral estimation of difficulties with school subjects]. *Gi-*

giena i sanitariya – Hygiene and sanitation, 1, 73-75 [in Russian].

4. Пометельникова Е. А. Пути повышения двигательной активности детей в условиях школы / Е. А. Пометельникова, Т. Ф. Певзнер // Школа здоровья. – 2012. – № 1. – С. 32-38.

5. Панков Д. Д. Сравнительная оценка состояния здоровья школьников младших и старших классов по данным профилактического осмотра / Д. Д. Панков, Н. С. Аксенова, Т. Б. Панкова, Н. Л. Петровичева, Т. М. Магомедова // Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Гигиена детей и подростков : история и современность. Проблемы и пути решения». – М., 2009. – С. 336.

4. Pometelnikova, Ye. A., & Pevzner, T. F. (2012). Puti povysheniya dvigatelnoy aktivnosti detey v usloviyakh shkoly [Ways of improving schoolchildren's motion activity at school]. *Shkola zdorovya – School of health*, 1, 32-38 [in Russian].

5. Pankov, D. D., Aksenova, N. S., Pankova, T. B., Petrovicheva, N. L. & Magomedova, T. M. (2009). Sravnitel'naya otsenka sostoyaniya zdorovya shkolnikov mladshikh i starshikh klassov po dannym profilakticheskogo osmotra [Comparative evaluation of health state in junior and senior school pupils according to preventive examination]. *Gigiena detey i podrostkov: istoriya i sovremennost. Problemy i puti resheniya – Hygiene for children and adolescents: history and contemporaneity. Problems and ways of their solving: Proceedings of All-Russia research and practice international conference*. Moscow [in Russian].

*Валентина Геннадьевна Нестеренко,
ассистент кафедры гигиены и социальной медицины,
Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина,
пл. Свободы, 4, г. Харьков, Украина*

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА УМСТВЕННУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ УЧЕНИКОВ ПЯТЫХ КЛАССОВ

В статье представлены результаты исследования влияния физической активности на умственную работоспособность учеников пятых классов. С этой целью проводились наблюдения за учениками трех классов, которые обучаются по разным программам: классы 5Е1 и 5Е2 обучаются по меритократической системе образования, класс 5П обучается по традиционной системе. Анализ данных умственной работоспособности учащихся пятых классов позволил выявить различия в качественном компоненте умственной работоспособности. Лучшие результаты демонстрировали мальчики, которые учатся в классе 5Е2 по меритократической системе. По результатам анализа количественных компонентов умственной работоспособности, лучшими оказались мальчики, которые учатся по традиционной программе и девочки, которые получают меритократическое образование. Оценка результатов исследований позволила выявить, что 5Е2 класс лучше других справляется с программой обучения, школьники этого класса лучше и качественнее выполняют поставленные задачи по сравнению с двумя другими классами. В то же время 5Е1 класс мало отличается от 5П класса по уровню выполнения задач. В этом случае можно говорить об успешной адаптации школьников 5Е2 класса к основной школе. При анализе физической активности учащихся пятых классов выявлено, что учащиеся 5П класса и ученики 5Е2 класса имеют высокий и достаточный уровень физической активности в течение недели. В то же время у школьников 5Е1 класса уровень физической активности находится на уровне достаточного и низкого; кроме того, эти ученики имеют плохое самочувствие в конце учебного и выходного дня. По данным проведенных исследований можно сказать, что физическая активность и организация учебного процесса оказывают значительное влияние на умственную работоспособность учащихся основной школы.

Ключевые слова: учебная деятельность, физическая активность, основная школа, адаптация, здоровье, умственная работоспособность.

*Valentyna Nesterenko,
assistant lecturer, Department of Hygiene and Social Medicine,
V. N. Karazin Kharkiv National University,
4, Svobody Square, Kharkiv, Ukraine*

INFLUENCE OF PHYSICAL ACTIVITY ON MENTAL CAPACITY OF PUPILS OF YEAR 5

The paper presents the results of the research on physical activity influence on mental capacity of schoolchildren of Year 5. With this aim, the children from three different classes of the fifth year were under observation: 5E1 и 5E2 classes were taught according to meritocratic system and 5P class was taught according to the traditional system. The analysis of schoolchildren's mental capacity has made it possible to indentify some differences in its qualitative component. Best results were demonstrated by the boys from 5E2 class with meritocratic system of teaching. As for the qualitative component of mental capacity, better results were shown by the boys taught according to the traditional teaching system and the girls obtaining meritocratic education. Evaluation of the research results has made it possible to determine that the pupils of 5E2 class master the curriculum better than the others: they do the tasks more efficiently compared to the pupils from 5E1 and 5P classes. At the same time, there was almost no difference between these two classes in terms of tasks performance. In this case, the pupils of 5E2 class seem to demonstrate successful adaptation to the middle school. The analysis of schoolchildren's physical activity has shown that the pupils from 5P and 5E2 classes demonstrate the high level of physical activity during the week. At the same time, 5E1 pupils have sufficient and low level of physical activity, which results in feeling ill at the end of school- and weekend days. Thus, it can be concluded that physical activity and educational process organization have significant influence on mental capacity of middle school pupils.

Keywords: learning activities, physical activity, middle school, adaptation, health, mental capacity.

Подано до редакції 15.08.2016