Кыргызстандын саламаттык сактоо илимий-практикалык журналы 2023, № 1, б.135-141

Здравоохранение Кыргызстана научно-практический журнал 2023, № 1 , с.135-141

Health care of Kyrgyzstan scientific and practical journal 2023, No 1, pp.135-141

УДК: 613.69:793.3

Бишкек хореографиялык окуу жайынын окуучуларынын физикалык өнүгүүсүнүн өзгөчөлүктөрү

И.Б. Керимбаева, М.К. Эсенаманова, А.А. Шатманов

И. К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекетик медициналык академиясы, Бишкек, Кыргыз Республикасы

Корутунду. *Киришүү.* Физикалык өнүгүү-бул балдардын жана өспүрүмдөрдүн жаш курагына жана ден-соолугуна байланыштуу өзгөрүүлөрдүн темпин аныктоонун негизги критерийлеринин бири.
Изилдөө максаты - Бишкек хореографиялык окуу жайынын окуучуларынын физикалык өнүгүүсүн изилдөө жана баалоо. Ч. Базарбаева.
Материалдар жана методдор. Бишкек хореографиялык окуу жайында 160 жаштан 10 жашка чейинки курактагы 17 окуучуга текшерүү жүргүзүлдү. Антропометриялык көрсөткүчтөр регионалдык баалоо таблицаларын, ал эми Кетле индекси (ИМТ) ДСУ (2007) сунуш кылган ченемдерди колдонуу менен бааланган.
Натыйжалар жана аларды талкуулоо. 14, 15, 16 жана 17 жашка чейинки курактагы балдар жана кыздар изилденген топтордун өсүш арымынын айырмачылык ири баллга жеткен. Балдардын узундугу жана дене салмагынын эң чоң өсүшү 13 жашта, кыздарда 12 жашта. Дисгармониялык физикалык өнүгүү 21,8% эркек балдарда 11-14 жаш курагында, ал эми өспүрүмдөрдө 14,3% аныкталган. Дисгармониялык физикалык өнүгүүсү бар 10 жаштан 17 жашка чейинки кыздардын салыштырма салмагы орто эсеп менен 19,4% ды түздү, негизинен дене салмагынын тартыштыгынан. Ими боюнча дене салмагынын жетишсиздиги 13,0% 11-14 жаштагы балдарда жана 31,0% өспүрүмдөрдө аныкталган. Чоңойгон сайын ашыкча дене салмагы 33,3% дан (10 жаш) 3,4% га чейин (15-17 жаш) эркек балдардын үлүшү төмөндөйт. Кыздардын арасында дене салмагынын тартыштыгы 11-14 жаш курактык топто (41,7%), ал эми калган 36,3% (10 жаш) жана 30,3% (15-17 жаш) аныкталган, бул алардын келечектеги кесибинин өзгөчөлүгүнө байланыштуу.
Жыйынтыгы. Хореографиялык мектептин окуучуларынын антропологиялык көрсөткүчтөрүн баалоонун жыйынтыгы боюнча жынысына, жашына жараша физикалык өнүгүүнүн айрым өзгөчөлүктөрү аныкталган.

Негизги сөздөр: *хореография мектебинин окуучулары, физикалык өнүгүү, физикалык өнүгүүнү баалоо ыкмалары, дене салмагынын индекси.*

Особенности физического развития учащихся Бишкекского хореографического училища

И.Б. Керимбаева, М.К.Эсенаманова, А.А. Шатманов

Кыргызская государственная медицинская академия имени И. К. Ахунбаева, Бишкек, Кыргызская Республика

Адрес для переписки:
Керимбаева Изат Болотбековна, 720020,
Кыргызская Республика, Бишкек, ул.Ахунбаева 92,
КГМА им. И.К. Ахунбаева
Тел.: + 996 706622776
E-mail: kerimbaeva.i@gmail.com

Contacts:
Kerimbaeva Izat Bolotbekovna, 720020,
92 Akhunbaeva str., Bishkek,Kyrgyz Republic
KSMA named after I.K.Akhunbaeva
Phone: + 996 706622776
E-mail: kerimbaeva.i@gmail.com

Для цитирования:
Керимбаева И. Б., Эсенаманова М. К., Шатманов А. А. Особенности физического развития учащихся Бишкекского хореографического училища. Здравоохранение Кыргызстана 2023, №1, с.135-141. doi.10. 51 350/zdravkg2023.1.2.19.135.141

Citation:
Kerimbayeva I.B., Esenamanova M.K., Shatmanov A.A.Fea tures of physical development of Bishkek Choreographic School students. Health care of Kyrgyzstan 2023, No.1, pp. 135-141. doi.10.51350/zdravkg2023.1.2.19.135.141

© Керимбаева И. Б., Эсенаманова М. К., Шатманов А. А., 2023

DOI:https://dx.doi.org/10.51350/zdravkg2023.1.2.19.135.141

Резюме. *Введение.* Физическое развитие является одним из ключевых критериев определения здоровья детей и подростков, а также темпов их возрастных изменений.
Цель исследования - Изучение и оценка физического развития учащихся Бишкекского хореографического училища им. Ч. Базарбаева.
Материалы и методы. Проведено обследование 160 учащихся Бишкекского хореографического училища, в возрасте от 10 лет до 17 лет. Антропометрические показатели оценивались с использованием региональных оценочных таблиц, а индекс Кетле (ИМТ) с применением нормативов, рекомендованными ВОЗ (2007).
Результаты и их обсуждение. Наибольшая величина разности ростовых колебаний в изученных группах мальчиков и девочек выявлены в возрасте 14, 15, 16 и 17 лет. Наибольший прирост длины и массы тела мальчиков приходится на 13 лет, у девочек – на 12 лет. Дисгармоничное физическое развитие выявлено у 21,8% мальчиков в возрастной группе 11-14 лет, а среди подростков у 14,3%. Удельный вес девочек от 10 до 17 лет с дисгармоничным физическим развитием в среднем составил 19,4%, преимущественно за счет дефицита массы тела. Недостаток массы тела по ИМТ выявлен у 13,0% мальчиков 11-14 лет и у 31,0% подростков. По мере взросления снижается доля мальчиков с избытком массы тела от 33,3% (10 лет) до 3,4% (15-17 лет). Среди девочек дефицит массы тела выявлен в возрастной группе 11-14 лет (41,7%), а в остальных 36,3% (10 лет) и 30,3% (15-17 лет) что, по-видимому, связано со спецификой их будущей профессии.
Выводы. По результатам оценки антропологических показателей учащихся хореографического училища выявлены некоторые особенности физического развития в зависимости от пола, возраста.

Ключевые слова: *учащиеся хореографического училища, физическое развитие, методы оценки физического развития, индекс массы тела.*

Features of physical development of Bishkek Choreographic School students

I.B. Kerimbayeva, M.K. Esenamanova, A.A. Shatmanov

Kyrgyz State Medical Academy named after I. K. Akhunbaev,Bishkek, Kyrgyz Republic

Abstract. *Introduction.* Physical development is one of the key criteria for determining the pace of age-related changes and the health of children and adolescents.
The purpose of the study - Study and evaluation of physical development of students of Bishkek Choreographic School named after Ch. Bazarbayev.
Materials and methods. A survey of 160 students of the Bishkek Choreographic School, aged from 10 years to 17 years, was conducted. Anthropometric indicators were evaluated using regional evaluation tables, and the Quetelet index (BMI) using standards recommended by WHO (2007).
Results and their discussion. The greatest difference in growth fluctuations in the studied groups of boys and girls was revealed at the age of 14, 15, 16 and 17 years. The greatest increase in the length and body weight of boys falls on 13 years, for girls – on 12 years. Disharmonious physical development was detected in 21.8% of boys in the age group of 11-14 years, and among adolescents in 14.3%. The proportion of girls aged 10 to 17 with disharmonious physical development averaged 19.4%, mainly due to body weight deficiency. Lack of body weight according to BMI was detected in 13.0% of boys aged 11-14 years and in 31.0% of adolescents. As they get older, the proportion of boys with excess body weight decreases from 33.3% (10 years) to 3.4% (15-17 years). Among girls, body weight deficiency was detected in the age group of 11-14 years (41.7%), and in the remaining 36.3% (10 years) and 30.3% (15-17 years) which, apparently, is related to the specifics of their future profession.
Conclusions. According to the results of the assessment of anthropological indicators of students of the choreographic school, some features of physical development depending on gender and age are revealed.

Key words: *choreographic school students, physical development, methods of assessing physical development, body mass index.*

Введение

Физическое развитие (ФР) является одним из ключевых критериев определения здоровья детей и подростков, а также темпов их возрастных изменений [1, 2].

В настоящее время в литературных источниках появляется все больше публикаций об особенностях ФР детей и подростков в зависимости от региона, климатогеографических условий, социально-экономического положения и профиля обучения [1, 2].

Артисты балета — это уникальное сочетание спортсменов и артистов, для которых ФР имеет пер

востепенное значение. В дополнение к музыкальности исполнительским и техническим навыкам, детей специально отбирают на основе их ФР [3, 4]. Знание закономерностей ФР детей и подростков учащихся хореографических училищ позволит более рационально подойти к проблеме профессиональной ориентации и отбора учащихся в хореографические училища. Преподаватели во время репетиций будут индивидуально распределять нагрузки и могут сфо рмировать дуэтные пары, а также, танцевальные коллективы более рационально, исходя из однородности физических и силовых показателей детей и подростков, сводя к минимуму возможность возникновения профессиональных заболеваний опорно-дви гательного аппарата [3, 4].

Согласно литературным данным, преподаватели классических танцев отмечают низкое ФР учащихся хореографических училищ [5]. Однако, в нашей стра не оценка уровня ФР воспитанников хореографического училища не проводилась.

Целью исследования явилась изучение и оценка ФР учащихся хореографического училища им. Ч. Базарбаева.

Материалы и методы

Проведено обследование антропометрических показателей (рост, масса тела, окружность грудной клетки) ФР у 160 учащихся хореографического училища г. Бишкек в возрасте от 10 лет до 17 лет, из обследованных учащихся 36,3% мальчики и 63,7% девочки. Измерение длины и массы тела, окружности грудной клетки проводились по унифицированной методике с использованием стандартных измери тельных приборов. Для оценки показателей физического развития использовали региональные стандарты физического развития [6] и индекс Кетле (ИМТ) с применением нормативов, рекомендованными ВОЗ (2007) [7]. Статистический анализ проводили с использованием программ SPSS Statistics Version 22 (IBM, NewYork) и Excel (MicrosoftCo, 2000, США).

Результаты и их обсуждение

Данные антропометрических показателей (дли на и масса тела, окружность грудной клетки в по кое), прирост и темпы прироста представлены в таблице 1.

Средняя арифметическая взвешенная роста 10-летних мальчиков составила 143±1,8 см, 17-летних подростков - 174,5±2,4 см, а у девочек этих же возрастных групп 142,6±1,8 и 163,9±1,6 см соответственно.

Гендерные различия по длине тела (ДТ) бы ли обнаружены в возрасте 14 ($p<0,01$), 15 ($p<0,001$), 16 ($p<0,001$) и 17 ($p<0,001$) лет. Различия, выявленные в остальных возрастных группах, были статистически незначимыми.

Годовой прирост ДТ у мальчиков колебался от 0,9 см (между 16-17 годами) до 8,0 см (между 12-13 годами), у девочек – от 0,1 см (15-16 годами) до 9,2 см (между 11-12 годами). В среднем ежегодный прирост ДТ у мальчиков в возрасте 10-17 лет составил 4,38 см, у девочек – 3,0 см. Наибольший темп прироста ДТ у мальчиков происходила в возрасте между 12-13 годами (Тпр=5,0%), у девочек - в возрасте 11-12 годами (Тпр=5,9%) что совпадает с перекрёстом ростовых кривых учащихся. Резкое замедление роста мальчиков наблюдалось между 16 – 17 годами с темпом прироста 0,5%, у девочек годом ранее между 15-16 годами (Тпр=0,06%).

Средняя арифметическая МТ у обследованных 10-летних мальчиков составила 31,5±0,6 кг, 17-летних – 58,6±1,8 кг. Средние показатели МТ 10- летних девочек составили - 30,8±1,6 кг, 17-летних - 51,5±1,4 кг (табл. 1).

Вес девочек во всех возрастных группах, за исключением 12-летних, оказался значимо меньше ве са мальчиков (табл. 1). Статистические различия МТ мальчиков и девочек значимо отличались в возрастных группах 13 ($p<0,001$), 14 ($p<0,01$), 15 ($p<0,001$), 16 ($p<0,05$) и 17 ($p<0,01$) лет.

Значение годового прироста МТ в среднем составила у мальчиков 3,9 кг, у девочек – 3,6 кг. Наибольшее увеличение МТ отмечалась среди мальчи ков между 12-13 годами, а среди девочек между 11-12 годами, с темпами прироста 17,1%, и 14,7% соответственно.

Окружность грудной клетки учащихся с возрас том увеличивалась. При этом данный показатель мальчиков во всех возрастных группах преобладал над соответствующими данными девочек. Различия, за исключением от 12 до 14 лет, были статистически значимыми с вероятностью более 95% ($p <0,05$). Годовой прирост ОГК в среднем от 10 до 17 лет среди мальчиков составил 2,3 см, девочек – 2,5 см. Максимальный темп прироста ОГК среди мальчиков установлен между 13-14 годами (Тпр= 11,6%), а среди девочек между 11-12 годами (Тпр=8,7%).

Как видно на рисунке 1 в 11-м году жизни у девочек возрастает прибавка по ДТ они начинают обгонять своих сверстников мальчиков. Наибольшие различия ДТ мальчиков и девочек обнаружены в возрасте 12 лет, затем скорость продольного роста девочек снижается. У мальчиков прибавки в продоль ном росте резко возрастает между 12-13 годами.

Результаты оценки ФР учащихся с применени ем региональных стандартов показали, что все мальчики 10-летнего возраста, участвующие в исследовании имели гармоничное ФР (см рис. 2). В то же время гармоничное ФР установлено у 72,2% мальчи-

Таблица 1. Статистические показатели физического развития учащихся.
Table 1. Statistical indicators of physical development of students.

Возраст, годы	Длина тела, см		Прирост, см		Процент прироста, %	
	мальчики	девочки	мальчики	девочки	мальчики	девочки
10	143,8±1,8	142,6±1,8	-	-	-	-
11	145,2±1,3	145,5±1,6	1,4	2,9	0,9	1,9
12	151,8±1,9	156,2±1,4	6,6	9,2	4,3	5,9
13	159,8±3,5	154,7±2,3	8,0	1,5	5,0	0,9
14	165,5±2,4***	158,6±1,2	5,7	2,4	3,4	1,5
15	171,6±2,1***	161,5±1,0	6,1	2,9	3,5	1,7
16	173,6±2,9***	161,6±1,7	2,0	0,1	1,1	0,06
17	174,5±2,4***	163,9±1,6	0,9	2,3	0,5	1,4
Всего за 8 лет			30,7	21,3	18,7	13,3
Возраст, годы	Масса тела, кг		Прирост, кг		Процент прироста, %	
	мальчики	девочки	мальчики	девочки	мальчики	девочки
10	31,5±0,8	30,8±1,6	-	-	-	-
11	36,2±0,6	34,0±1,4	4,7	3,2	12,9	9,4
12	39,0±1,4	43,9±1,1	2,8	5,9	7,1	14,7
13	47,1±4,6***	39,9±1,7	8,1	4,0	17,1	9,1
14	54,0±4,4**	45,4±1,3	6,9	5,5	12,7	12,1
15	57,1±1,7***	46,9±1,1	3,1	1,5	5,4	3,1
16	57,5±3,2*	51,1±1,3	0,4	4,2	0,6	8,2
17	58,6±1,8**	51,5±1,4	1,1	0,4	1,8	0,7
Всего за 8 лет			27,1	24,7	57,6	57,3
Возраст, годы	Окружность грудной клетки, см		Прирост, см		Процент прироста, %	
	мальчики	девочки	мальчики	девочки	мальчики	девочки
10	69,2±0,7***	61,3±1,1	-	-	-	-
11	69,4±1,9*	63,5±1,5	0,2	2,2	0,3	3,4
12	70,5±1,6	69,6±1,7	1,1	6,1	1,5	8,7
13	73,3±2,7	71,7±0,4	2,8	2,1	3,8	2,9
14	78,4±3,5	76,2±0,8	5,1	4,5	6,5	5,9
15	81,1±1,4*	76,7±0,8	2,7	0,5	3,3	0,6
16	84,1±1,5**	77,3±1,3	3,0	0,6	3,5	0,7
17	85,1±1,5**	79,0±1,2	1,0	1,7	1,1	2,1
Всего за 8 лет			15,9	17,7	20	24,3

** p <0,05; **p <0,01; ***p <0,001 различия достоверны при сравнении ростовых показателей мальчиков и девочек.*

Рисунок 1. Изменение ростовых кривых учащихся в зависимости от возраста.
Figure 1. Changes in the growth curves of students depending on age.

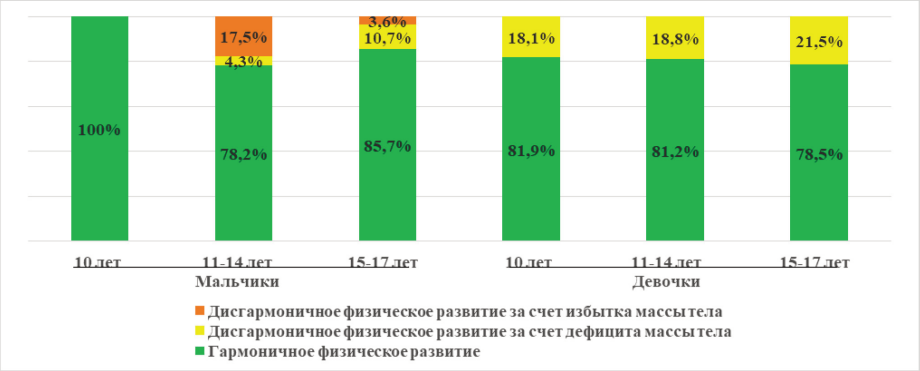
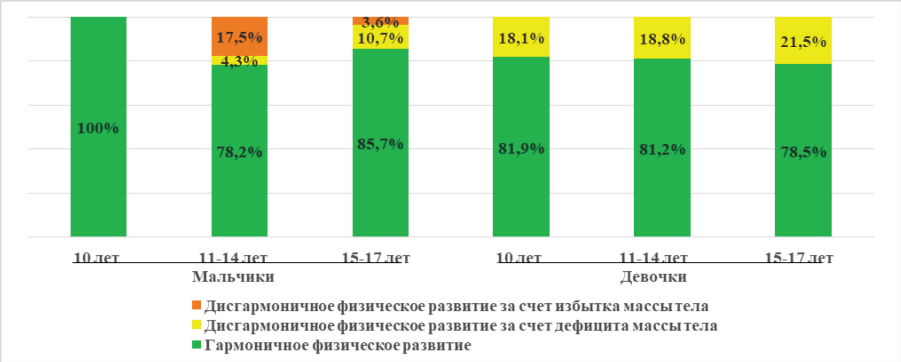


Рисунок 2. Результаты оценки физического развития учащихся 10-17 лет, %.
Figure 2. Results of assessment of physical development of students aged 10-17 years, %.



ков 11-14 лет, а у 21,8% - дисгармоничное, из них 17,5 % за счет избытка и 4,3% за счет дефицита МТ. Среди мальчиков в возрасте 15-17 лет 85,7% имели гармоничное ФР, 14,3% дисгармоничное за счет избытка и дефицита МТ, с удельным весом 3,6% и 10,7% соответственно (см рис. 2).

Гармоничное ФР выявлено у 81,9% девочек 10 лет и у 78,5% - 15-17 лет. Удельный вес девочек с дис гармоничным ФР в среднем составил 19,4%, преимущественно за счет дефицита МТ. Необходимо отметить доля девочек дефицитом МТ увеличивался по мере их взросление. Так в возрастной группе 14-17 лет у 21,5% девочек был установлен дефицита МТ (см рис. 2).

При оценке ФР по индексу Кетле (ИМТ) нормальная МТ установлена в среднем у 67,3% мальчиков и у 60,5% девочек от 10 до 17 лет (рис. 3)

Дефицит МТ выявлен у 13,0% мальчиков 11-14 лет, у 31,0% подростков - 15-17 лет. По мере взросления снижается доля мальчиков с избытком МТ. Так в возрасте 10 лет их удельный вес составил 33,3%, а у подростков - 3,4%. При этом у 8,7% мальчиков 11-14 лет выявлено ожирение.

Девочек с недостатком МТ регистрировалось сравнительно больше в возрастной группе 11-14 лет (41,7%). При этом среди 10-летних их удельный вес составил 36,3%, а у 14-17 летних – 30,3%, что, по-видимому, связано с их будущей профессии.

Выводы

По результатам оценки антропологических показателей учащихся хореографического училища выявлены некоторые особенности ФР в зависимости от пола, возраста.

Наибольшая величина разности ростовых колебаний в изученных группах мальчиков и девочек выявлены в возрасте 14 ($p<0,01$), 15 ($p<0,001$), 16 ($p<0,001$) и 17 ($p<0,001$) лет. Наибольший прирост длины и массы тела мальчиков приходится на 13 лет (8,0 см и 8,1 кг соответственно), у девочек – на 12 лет (9,2 см и 5,9 кг соответственно).

Дисгармоничное ФР выявлено у 21,8% в возрастной группе 11-14 лет, из них 17,5 % за счет избытка и 4,3% за счет дефицита МТ. Среди подростков 14,3% мальчиков имели дисгармоничное ФР за счет избытка и дефицита МТ, с удельным весом 3,6% и 10,7% соответственно (см рис. 2). Удельный вес девочек от 10 до 17 лет с дисгармоничным ФР в среднем составил 19,4%, преимущественно за счет дефицита МТ.

Дефицит МТ выявлен у 13,0% мальчиков 11-14

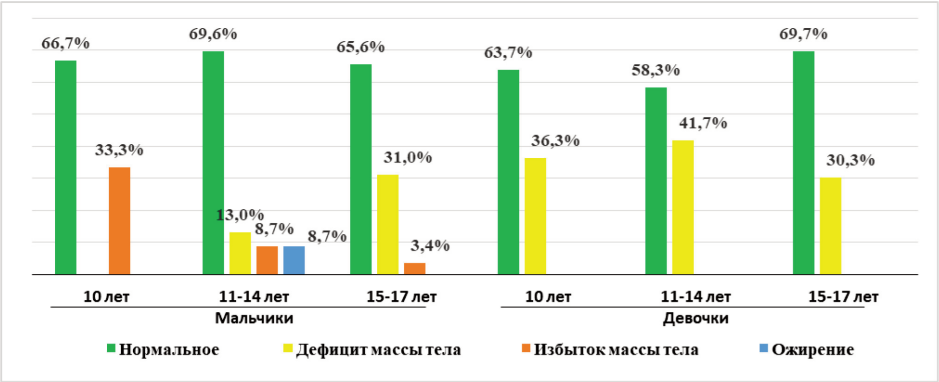


Рисунок 3. Распределение ИМТ среди учащихся 10-17 лет, %.

Figure 3. BMI distribution among students aged 10-17 years, %.

лет, у 31,0% подростков - 15-17 лет. По мере взросления снижается доля мальчиков с избытком МТ от 33,3% (10 лет) до 3,4% (15-17 лет). Среди девочек недостаток МТ регистрировалось сравнительно больше, особенно в возрастной группе 11-14 лет (41,7%), а в остальных 36,3% (10 лет) и 30,3% (15-17 лет) что, по-видимому, связано со спецификой их будущей профессии.

Жазуучулар ар кандай кызыкчылыктардын чыр жок-тугун жарыялайт.
Авторы заявляют об отсутствии конфликтов интересов.
The authors declare no conflicts of interest.

Литература / References

1. Кочкорова Ф. А., Касымов О. Т. Физическое развитие учащихся общеобразовательных школ северных регионов Кыр гызской Республики //Современные проблемы науки и образования. – 2020. – №. 3. – С. 91-101. [Kochkarova F. A., Kasy mov O. T. Physical development of students of secondary schools in the northern regions of the Kyrgyz Republic //Modern prob lems of science and education. – 2020. – No. 3. – pp. 91-101.]
2. Семенова М. В., Шибкова Д. З. Половозрастные особенности динамики длины тела учащихся 7–16 лет гимназии эстети ческого профиля (лонгитудинальное исследование) //Новые исследования. – 2012. – №. 4 (33). – С. 88-98. [Semenova M. V., Shibkova D. Z. Gender and age features of the dynamics of the body length of students aged 7-16 at the gymnasium of ae sthetic profile (longitudinal study) //New research. – 2012. – №. 4 (33). – Pp. 88-98.]
3. Миронова З. С., Баднин И. А. Повреждения и заболевания опорно-двигательного аппарата у артистов балета //Медицина. – 1976. [Mironova Z. S., Badnin I. A. Injuries and diseases of the musculoskeletal system in ballet dancers //Medicine. – 1976.]
4. Beck KL, Mitchell S, Foskett A, Conlon CA, Von Hurst PR. Dietary intake, anthropometric characteristics, and iron and vitamin D status of female adolescent ballet dancers living in New Zealand. International journal of sport nutrition and exercise metabo lism.2015; 25(4): 335–343. https://doi.org/10.1123/ijsnem.2014-0089
5. Масленников П.Ю. Экспертная оценка преподавателями классического танца Академии Русского балета имени А. Я. Ва гановой физического развития воспитанников исполнительского факультета. Вестник Академии Русского балета им. А. Я. Вагановой. 2014; 6: 51-56. [Maslennikov P.Y. Expert assessment by teachers of classical dance of the Vaganova Academy of Russian Ballet of the physical development of pupils of the performing faculty. Bulletin of the Vaganova Academy of Russian Ballet. 2014; 6: 51-56.]
6. Стандарты физического развития детей и подростков школьного возраста (7-17 лет) Кыргызской Республики / Ф. А. Коч корова, Р. М. Атамбаева, Э. Н. Мингазова [и др.]. – Бишкек: V.R.S. Company, 2022. – 150 с. – ISBN 978-9967-9381-3-7. [Standards of physical development of children and adolescents of school age (7-17 years) Of the Kyrgyz Republic / F. A. Koch korova, R. M. Atambayeva, E. N. Mingazova [et al.]. – Bishkek: V.R.S. Company, 2022. – 150 p. – ISBN 978-9967-9381-3-7.]
7. WHO base, BMI-for-age (5-19 years), (Accessed: 14.01.2023). Available at: https://www.who.int/tools/growth-reference-data-for-5to19-years/indicators/bmi-for-age

Авторы:
Керимбаева Изат Болотбековна, ассистент кафедры гигиенических дисциплин Кыргызской Государственной медицинской академии им. И. К. Ахунбаева, Бишкек, Кыргызская Республика
ORCID:https://orcid.org/0000-0002-4874-1145
Эсенаманова Марина Кадыровна, к.м.н., профессор, кафедры гигиенических дисциплин Кыргызской Государственной медицинской академии им. И. К. Ахунбаева, Бишкек, Кыргызская Республика
ORCID:https://orcid.org/0000-0002-6143-1686
Шатманов Аслан Асанович, студент факультета «Медико-профилактическое дело», Кыргызской Государственной медицинской академии им. И. К. Ахунбаева, Бишкек, Кыргызс кая Республика

Authors:
Kerimbaeva Izat Bolotbekovna, Assistant, Department of Hygienic Disciplines, I.K. Akhunbaeva Kyrgyz State Medical Academy, Bishkek, Kyrgyz Republic
ORCID:https://orcid.org/0000-0002-4874-1145
Marina Kadyrovna Esenamanova, Ph.D., Professor, Department of Hygienic Disciplines, I.K. Akhunbaeva Kyrgyz State Medical Academy, Bishkek, Kyrgyz Republic
ORCID:https://orcid.org/0000-0002-6143-1686
Shatmanov Aslan Asanovich, student of the Faculty of Medical and Preventive Affairs, Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaeva, Bishkek, Kyrgyz Republic

Поступила в редакцию 25.01.2023
Принята к печати 10.03.2023

Received 25.01.2023
Accepted 10.03.2023