

**Поляков Алексей Александрович** – зав. отделением гемосорбции ГБУЗ «Туберкулезная больница им. А.Е. Рабухина Департамента здравоохранения г. Москвы». Адрес: 141504, Московская обл., г. Солнечногорск, ул. Рабухина, 7. E-mail: kaju-kovalnp@gmail.com.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Информационный бюллетень №38 «ВИЧ-инфекция» / В.В. Покровский [и др.] - М.: Федеральный научно-методический центр по профилактике и борьбе со СПИДом, 2013. – 53 с.
2. Ситуация по ВИЧ-инфекции в Российской Федерации за 2015 г. // Данные Федерального Центра мониторинга противодействия распространению туберкулеза – М., 2016. – 69 с.
3. Туберкулез. Информационный бюллетень ВОЗ. – 2017 г. [Электронный ресурс]// URL: <http://minzdrav.rkomi.ru/content/image-news/50987/ТВ%20Euro%20Fact%20Sheet.pdf> (дата обращения 24.04.2017)
4. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией. – М., 2014. – 38 с.
5. Туберкулез у больных с ВИЧ-инфекцией как национальная проблема / О.П. Фролова [и др.] // Туберкулез и болезни легких. – 2013. – № 10. – С.9-12.
6. Хоффман, К. Лечение ВИЧ-инфекции / К. Хоффман, Ю.К. Рокштро. – М.: Р. Валент, 2012. – 736 с.

УДК 613.71/73-057.875-055.1/.3  
© Коллектив авторов, 2017

Р.Н. Зигитбаев, Г.Х. Ахмадуллина, Е.А. Поварго, Т.Р. Зулкарнаев  
**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ  
В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ГОРОДОВ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН**  
*ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»  
Минздрава России, г. Уфа*

Проведены сравнительная оценка состояния здоровья 4485 детей младшего школьного возраста, проживающих в гг. Уфа, Салават и Ишимбай, и анализ уровня их физического развития и распределения по группам здоровья. Установлено, что самые низкие показатели встречаются как у мальчиков, так и у девочек в г. Ишимбае. Но самая неблагоприятная картина сложилась в г. Уфе, где оказалась наименьшей доля детей с гармоничным развитием и детей с I группой здоровья, III группу здоровья имеют 28,37% школьников. На первом месте как в структуре заболеваемости, так и в распространенности заболеваний у детей 7-11 лет стоят болезни органов дыхания. Второе и третье места занимают болезни костно-мышечной системы и болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ, только в г. Салавате на третьем месте находятся болезни глаза и его придаточного аппарата. Отмечено, что большинство детей имеют повышенный риск развития заболеваний, связанный с условиями и образом жизни ребенка.

**Ключевые слова:** школьники, здоровье, физическое развитие, организация здравоохранения.

R.N. Zigitbaev, G.Kh. Akhmadullina, E.A. Povargo, T.R. Zulkarnaev  
**COMPARATIVE ASSESSMENT OF THE HEALTH STATUS  
OF SCHOOLCHILDREN IN INDUSTRIAL CITIES  
OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN**

State of health of 4485 primary school children in the cities Ufa, Salavat and Ishimbai has been comparatively assessed and analyzed on the basis of physical fitness and distribution by health groups. It is established that the lowest values are found both in boys and girls in Ishimbai. But the most unfavorable picture was in the city of Ufa, showing the smallest proportion of children with harmonious development and children with first group of health, and 28,37% of schoolchildren has the third group of health. The first place, both in the structure of morbidity and in the prevalence of diseases among children of primary school age, is occupied by respiratory diseases. Second and third places are held by diseases of the musculoskeletal system, diseases of the endocrine system, eating metabolic disorders, only in the city of Salavat the diseases of the eye came third. It is noted that most children have an increased risk of developing diseases associated with the conditions and way of life of the child.

**Key words:** schoolchildren, health, physical fitness, health organization.

Важность изучения особенностей роста и развития подрастающего поколения для антропологии и гигиены детства неоднократно отмечается ведущими представителями отечественной науки [1-3].

В последнее время состояние здоровья детского населения становится предметом чрезвычайно острой тревоги общественности. Социальные последствия снижения уровня здоровья детей затрагивают такие вопросы, как неготовность к обучению в школе, ограничения к службе в армии и профессиональной пригодности, нарушения формирования и реализации репродуктивного потенциала и

как результат ухудшение демографических показателей.

Здоровье человека является результатом многих слагаемых. Применительно к детскому контингенту оно складывается из уровня физического, умственного развития, а также функциональных показателей организма в различные возрастные периоды, состояния адаптационно-приспособительных механизмов в процессе роста, заболеваемости, состояния неспецифической резистентности, реактивности, иммунной защиты и др. [4].

Здоровье населения в целом и прежде всего детей формируется под влиянием цело-

го ряда факторов, в том числе социальных и гигиенических условий жизни (25-40%), антропогенных загрязнений окружающей среды (25%), внутришкольной среды (21-27%), медицинской активности и качества оказания медицинской помощи (25%) [6].

Цель исследования – комплексное исследование физического развития и состояния здоровья младших школьников, обучающихся в общеобразовательных учреждениях городов, характеризующихся различным уровнем социального развития и антропогенной нагрузкой.

#### **Материал и методы**

Объектом нашего исследования было выбрано детское население 7-11 лет, постоянно проживающее в гг. Уфа, Салават и Ишимбай (более 5 лет). Уфа является крупнейшим промышленным городом региона, уровень загрязнения окружающей среды в котором превышает средний уровень загрязнения по республике, что не может не сказываться на темпах физического развития детей и состоянии здоровья подрастающего поколения. Салават – крупный центр нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности. Ишимбай является одноотраслевым городом со средней численностью населения.

На первоначальном этапе работы нами было получено информированное добровольное согласие на медицинское обследование детей от родителей (законных представителей). Было обследовано 4485 детей, обучающихся в 1 – 4 классах, среди них было 2323 (51,79%) мальчика и 2162 (48,2%) девочки. При этом в г. Уфе обследовано 2713, в г. Салавате – 645, в г. Ишимбае – 1127 детей в возрасте 7-11 лет.

Все антропометрические измерения (рост, вес, окружность грудной клетки) проводились по унифицированной методике с использованием стандартного инструментария [5].

Оценка состояния здоровья детей, заключающаяся в выкопировке результатов углубленных медицинских осмотров из медицинской карты ребенка (ф.026-у), проводилась в соответствии с Приложением № 2 Правил комплексной оценки состояния здоровья несовершеннолетних к Порядку прохождения несовершеннолетними медицинских осмотров, в том числе при поступлении в образовательные учреждения и в период обучения в них, утвержденному приказом Минздрава РФ от 21.12.2012 г. № 1346н [7].

Для выявления наиболее значимых факторов, влияющих на состояние здоровья детей младшего школьного возраста, нами использована анкета для родителей, включающая в

себя вопросы, состоящие из 3 блоков. Первый блок был направлен на изучение медико-биологических факторов риска периода беременности и родов. Второй блок позволил изучить факторы риска раннего детства. Третий блок был направлен на изучение факторов риска, обусловленных условиями и образом жизни ребенка.

Социологическим опросом были одновременно охвачены 667 семей, имеющих детей младшего школьного возраста (55,17% девочек и 44,83% мальчиков). На основе полученных данных была проведена оценка риска развития отклонений в состоянии здоровья детей с использованием методики, предложенной кафедрой гигиены детей и подростков ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

Для обработки и анализа полученных данных применялись современные методы математической статистики с использованием пакета прикладных программ «Microsoft Office Excel».

#### **Результаты и обсуждение**

Сравнение средних значений длины тела у девочек выявило более низкие показатели в г. Ишимбае по сравнению с показателями сверстниц в гг. Уфе и Салавате во всех возрастных группах, кроме одиннадцатилетних. А длина тела у младших школьниц в гг. Уфе и Салавате достоверных различий не имела (табл. 1).

Масса тела и окружность грудной клетки у девочек г. Ишимбая в 7 лет были меньше, чем у сверстниц гг. Уфы и Салават, и меньше, чем у уфимских девочек в возрасте 10 и 11 лет. В остальных случаях показатели статистически не различаются.

Анализ аналогичных данных у мальчиков показал несколько иную картину: длина тела мальчиков г. Ишимбая была достоверно ниже, чем у сверстников г. Уфы в 7 и 8 лет, и ниже, чем у сверстников г. Салавата 7, 9 и 10 лет. А девятилетние мальчики г. Уфы имели примерно такой же рост, как сверстники г. Ишимбая и были достоверно ниже, чем мальчики г. Салавата (табл. 2).

Масса тела мальчиков в исследуемых городах статистически не различается, исключение составляют 7- и 11-летние мальчики г. Ишимбая, вес которых был меньше, чем у сверстников г. Салавата.

Окружность грудной клетки оказалась меньше у младших школьников г. Ишимбая по сравнению со сверстниками г. Салавата в возрасте 7 и 9 лет, а у девятилетних мальчиков г. Уфы меньше, чем у мальчиков г. Салавата.

При оценке физического развития детей исследуемых городов по региональным центильным таблицам [8] установлено, что 74,43% младших школьников имеют гармоничное физическое развитие, дисгармоничное у 20,44% и у 5,13% школьников – резко дисгармоничное физическое развитие. При этом

доля гармонично развитых девочек достоверно выше, чем мальчиков (табл. 3).

Отмечено, что доля детей с гармоничным физическим развитием была достоверно ниже в г. Уфе (67,26%) по сравнению с гг. Салават (83,49%) и Ишимбай (82,51%,  $p < 0,001$ ) (табл. 4).

Таблица 1

Сравнительная оценка антропометрических показателей девочек гг. Уфы, Ишимбая и Салавата				
Возраст, лет	г. Уфа	г. Салават	г. Ишимбай	Достоверность различий
Длина тела, см				
7	125,06±0,46	126,24±1,05	122,18±0,49	$p_{1-3} < 0,001$ $p_{2-3} < 0,001$
8	128,33±0,35	128,05±0,82	126,97±0,50	$p_{1-3} < 0,05$
9	132,62±0,33	133,71±0,80	131,27±0,51	$p_{1-3} < 0,05$ $p_{2-3} < 0,01$
10	138,68±0,35	138,81±0,89	137,11±0,54	$p_{1-3} < 0,05$ $p_{2-3} < 0,05$
11	141,61±0,40	143,63±1,31	141,50±0,93	
Масса тела, кг				
7	25,46±0,40	26,17±1,11	23,58±0,37	$p_{1-3} < 0,001$ $p_{2-3} < 0,001$
8	26,94±0,32	27,03±0,75	27,11±0,56	
9	29,07±0,35	29,09±0,79	28,14±0,44	
10	33,59±0,39	32,09±0,76	31,90±0,52	$p_{1-3} < 0,05$
11	34,90±0,46	34,59±1,12	32,21±0,61	$p_{1-3} < 0,001$
Окружность грудной клетки, см				
7	61,15±0,38	61,77±1,02	58,81±0,39	$p_{1-2} < 0,001$ $P_{2-3} < 0,01$
8	62,43±0,32	62,25±0,74	61,81±0,52	
9	64,00±0,31	63,20±0,67	62,73±0,43	$p_{1-3} < 0,05$
10	67,39±0,35	66,26±0,64	65,63±0,47	$p_{1-3} < 0,01$
11	68,42±0,39	67,94±0,93	66,66±0,80	$p_{1-3} < 0,05$

Таблица 2

Сравнительная оценка антропометрических показателей мальчиков гг. Уфы, Ишимбая и Салавата				
Возраст, лет	г. Уфа	г. Салават	г. Ишимбай	Достоверность различий
Длина тела, см				
7	125,06±0,46	125,85±0,95	122,46±0,50	$p_{1-3} < 0,001$ $p_{2-3} < 0,001$
8	128,33±0,35	127,94±0,54	126,88±0,43	$p_{1-3} < 0,001$
9	132,62±0,33	134,06±0,63	132,00±0,51	$p_{2-3} < 0,05$ $p_{1-2} < 0,05$
10	138,68±0,35	139,34±0,60	137,48±0,50	$p_{2-3} < 0,05$
11	141,61±0,40	142,47±0,65	140,87±0,71	
Масса тела, кг				
7	25,46±0,40	26,16±0,81	24,32±0,41	$p_{2-3} < 0,05$
8	26,94±0,32	26,84±0,47	26,36±0,40	
9	29,07±0,35	29,70±0,56	29,03±0,48	
10	33,59±0,39	33,42±0,56	32,21±0,61	
11	34,90±0,46	36,44±0,87	33,74±0,84	$p_{2-3} < 0,05$
Окружность грудной клетки, см				
7	61,15±0,38	62,77±0,77	60,53±0,43	$p_{2-3} < 0,05$
8	62,43±0,32	62,59±0,72	62,39±0,38	
9	64,00±0,31	65,50±0,54	64,41±0,46	$p_{1-2} < 0,001$ $p_{2-3} < 0,001$
10	67,39±0,35	68,05±0,49	67,08±0,51	
11	68,42±0,39	70,41±1,02	68,26±0,72	

Таблица 3

Сравнительная оценка гармоничности физического развития детей младшего школьного возраста в зависимости от пола в гг. Уфа, Салават, Ишимбай, %			
Гармоничность физического развития	Девочки	Мальчики	Достоверность различий
Гармоничное	75,95	72,48	$p < 0,05$
Дисгармоничное	19,54	21,59	
Резко дисгармоничное	4,50	5,93	

Соответственно, доля детей 7-11 лет с дисгармоничным физическим развитием была достоверно выше в г. Уфе, по сравнению с гг. Салават и Ишимбай.

При комплексной оценке состояния здоровья детей младшего школьного возраста исследуемых городов установлено, что I

группу здоровья имеют 24,42% детей, II группу – 50,49%, III группу – 25,09% (табл. 5).

При сравнении распределения по группам здоровья мальчиков и девочек гг. Уфа, Салават, Ишимбай статистически достоверных различий не выявлено. Сравнительный анализ распределения по группам здоровья детей в

исследуемых городах показал, что наименьшее число детей с I группой здоровья проживают в г. Уфа – 18,01%, а наибольшее в г. Ишимбай 38,57% ( $p < 0,001$ ). Больше всего детей со II и III группами здоровья было в г. Уфа – 53,62% и 28,37%, а наименьшая доля – в г. Ишимбай 43,3% и 18,12% соответственно (табл. 6).

Таблица 4

Сравнительная оценка распределения детей по гармоничности физического развития в гг. Уфа, Салават, Ишимбай, %

Гармоничность физического развития	Уфа	Салават	Ишимбай	Достоверность различий
Гармоничное	67,26	83,49	82,51	$p_{1-2} < 0,001$ $p_{1-3} < 0,001$
Дисгармоничное	25,71	13,71	14,54	$p_{1-2} < 0,01$ $p_{1-3} < 0,01$
Резко дисгармоничное	7,03	2,80	2,94	-

Таблица 5

Сравнительная оценка распределения детей по группам здоровья в зависимости от пола в гг. Уфа, Салават, Ишимбай, %

Группа здоровья	Девочки	Мальчики
I	25,27	23,63
II	50,67	50,30
III	24,06	26,07

Таблица 6

Сравнительная оценка распределения детей по группам здоровья в гг. Уфа, Салават, Ишимбай, %

Группа здоровья	Уфа	Салават	Ишимбай	Достоверность различий
I	18,01	26,67	38,57	$p_{1-2} < 0,05$ $p_{2-3} < 0,01$ $p_{1-3} < 0,001$
II	53,62	49,84	43,30	$p_{1-3} < 0,001$
III	28,37	23,49	18,12	$p_{1-3} < 0,01$

Соответственно, самая неблагоприятная ситуация по состоянию здоровья отмечена в г. Уфа, наилучшее положение в г. Ишимбай.

Установлено, что ведущее ранговое место как в структуре заболеваемости, так и в распространенности заболеваний у детей младшего школьного возраста занимают болезни органов дыхания, второе место – бо-

лезни костно-мышечной системы; третье – болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (табл. 7).

Существенных различий в структуре заболеваемости мальчиков и девочек младшего школьного возраста нет. У девочек не было зафиксировано травм.

Таблица 7

Заболеваемость детей младшего школьного возраста в гг. Уфа, Салават, Ишимбай, %

Заболевания	Класс по МКБ-10	Структура заболеваемости, %	Распространенность заболеваний, %		
			всего	мальчики	девочки
Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм	III	0,24	5,46	5,80	5,12
Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	IV	7,81	175,63	168,36	182,90
Психические расстройства и расстройства поведения	V	1,33	29,88	35,24	24,53
Болезни нервной системы	VI	2,31	51,95	50,68	53,22
Болезни глаза и его придаточного аппарата	VII	7,20	161,83	150,64	173,02
Болезни уха и сосцевидного отростка	VIII	0,15	3,34	6,58	0,08
Болезни системы кровообращения	IX	2,74	61,58	49,37	73,79
Болезни органов дыхания	X	54,79	1231,71	1203,67	1259,79
Болезни органов пищеварения	XI	7,09	159,49	157,53	161,45
Болезни кожи и подкожной клетчатки	XII	2,80	59,37	46,29	52,48
Болезни костно-мышечной системы	XIII	9,65	216,92	236,92	196,92
Болезни мочеполовой системы	XIV	1,68	35,61	42,61	28,64
Врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения	XVII	0,48	10,67	12,01	9,32
Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин	XIX	0,17	3,86	7,63	-

При дальнейшем рассмотрении заболеваемости детей младшего школьного возраста

по городам было получено, что распространенность их оказалась сходной с общей в г.

Уфа, в г. Салават на 3-е место вышли болезни глаза и его придаточного аппарата, опередив болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ, а в г. Ишимбай болезни нервной системы занимают 7-е место, обогнав по распространенности болезни кожи и подкожной клетчатки (табл. 8).

Для выявления наиболее значимых факторов, влияющих на состояние здоровья детей младшего школьного возраста, был проведен

социологический опрос 667 семей, имеющих детей младшего школьного возраста (табл. 9).

При анализе рисков, вызванных медико-биологическими факторами, обнаружено, что структуры групп риска в гг. Уфа и Салават схожи: большая часть учащихся относится к группе настороженности. В отличие от них в г. Ишимбай 71,26% школьников имеют повышенный риск по медико-биологическим факторам.

Таблица 8

Заболевания	Класс по МКБ-10	Город		
		Уфа	Салават	Ишимбай
Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм	III	5,53	7,85	4,05
Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	IV	189,57	161,01	138,75
Психические расстройства и расстройства поведения	V	33,84	33,53	24,65
Болезни нервной системы	VI	52,69	62,86	52,72
Болезни глаза и его придаточного аппарата	VII	170,72	163,21	133,88
Болезни уха и сосцевидного отростка	VIII	3,58	3,02	3,56
Болезни системы кровообращения	IX	59,73	65,93	52,82
Болезни органов дыхания	X	1203,61	1238,85	1309,55
Болезни органов пищеварения	XI	155,76	148,51	108,67
Болезни кожи и подкожной клетчатки	XII	55,61	63,36	44,67
Болезни костно-мышечной системы	XIII	238,38	171,68	182,38
Болезни мочеполовой системы	XIV	38,67	33,93	29,67
Врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения	XVII	10,58	12,98	8,67
Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин	XIX	3,56	3,78	4,28

Таблица 9

Группа риска	Уфа (1)	Салават (2)	Ишимбай (3)	Достоверность различий
Медико-биологические факторы				
Наименьшего риска	5,97	7,69	-	$P_{1-3} < 0,05$ $P_{2-3} < 0,01$
Настороженности	69,4	54,55	28,74	$P_{1-2} < 0,05$ $P_{1-3} < 0,01$ $P_{2-3} < 0,01$
Повышенного риска	24,63	37,76	71,26	$P_{1-2} < 0,05$ $P_{1-3} < 0,01$ $P_{2-3} < 0,01$
Факторы риска раннего детства				
Наименьшего риска	17,16	65,03	62,07	$P_{1-2} < 0,01$ $P_{1-3} < 0,01$
Настороженности	71,64	34,97	31,03	$P_{1-2} < 0,01$ $P_{1-3} < 0,01$
Повышенного риска	11,19	0,00	6,90	$P_{1-2} < 0,01$ $P_{2-3} < 0,05$
Факторы риска, обусловленные условиями и образом жизни ребенка				
Наименьшего риска	1,00	0,70	0,00	
Настороженности	17,00	17,48	32,18	$P_{1-3} < 0,05$ $P_{2-3} < 0,05$
Повышенного риска	82,00	81,82	67,82	$P_{1-3} < 0,05$ $P_{2-3} < 0,05$

По факторам риска раннего детства 71,64% школьников г. Уфы относятся к группе настороженности. В гг. Салават и Ишимбай соответственно 65,03% и 62,07% учащихся относятся к группе наименьшего риска, а к группе настороженности – практически все остальные школьники (г. Салават – 34,97%, г. Ишимбай – 31,03%).

По факторам риска, связанным с условиями и образом жизни ребенка, большинство детей относятся к группе повышенного риска (г. Уфа – 82,00%, г. Салават – 81,82%, г. Ишимбай – 67,82%).

#### Заключение

Таким образом, в результате анализа средних показателей физического развития

школьников в гг. Уфа, Салават, Ишимбай было отмечено, что самые низкие показатели встречаются как у мальчиков, так и у девочек г. Ишимбай. Но самая неблагоприятная картина сложилась в г. Уфа, где оказалась наименьшая доля детей с гармоничным развитием и детей с I группой здоровья, III группу здоровья, т.е. хронические заболевания, имеют 28,37% младших школьников. На первом месте как в структуре заболеваемости, так и в распространенности

заболеваний у детей младшего школьного возраста стоят болезни органов дыхания, второе место занимают болезни костно-мышечной системы, третье – болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ, только в г. Салават на третье место вышли болезни глаза и его придаточного аппарата. Отмечено, что большинство детей имеют повышенный риск развития заболеваний, связанный с условиями и образом жизни ребенка.

*Сведения об авторах статьи:*

**Зигитбаев Рамиль Наилевич** – ст. преподаватель кафедры гигиены ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел./факс: 8(347)273-58-97. E-mail: interord@mail.ru.

**Ахмадуллина Гульнур Хайдарьяновна** – к.м.н., доцент кафедры общественного здоровья и организации здравоохранения ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел./факс: 8(347)272-22-19. E-mail: ahm.196@mail.ru.

**Поварго Елена Анатольевна** – к.м.н., доцент кафедры гигиены ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел./факс: 8(347)272-97-86. E-mail: elena.povargo@mail.ru.

**Зулькарнаев Талгат Рахимьянович** – д.м.н., профессор, зав. кафедрой гигиены ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел./факс: 8(347)272-97-86. E-mail: talgat-zulkarnaev@mail.ru.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Баранов, А.А. Состояние здоровья детей в Российской Федерации / А.А. Баранов // Педиатрия. – 2012. – № 91(3). – С. 9-14.
2. Кучма, В.Р. Физическое развитие московских и киевских школьников / В.Р. Кучма, Н.А. Скоблина, А.Г. Платонова // Гигиена и санитария. – 2011. – № 1. – С. 75-78.
3. Кучма, В.Р. Научно-методические основы охраны и укрепления здоровья подростков России / В.Р. Кучма, И.К. Рапопорт // Гигиена и санитария. – 2011. – № 4. – С. 53-59.
4. Кучма, В.Р. Состояние и прогноз здоровья школьников (итоги 40-летнего наблюдения) / В.Р. Кучма, Л.М. Сухарева // Российский педиатрический журнал. – 2007. – № 1. – С. 53-57.
5. Методы исследования физического развития детей и подростков в популяционном мониторинге: руководство для врачей / под ред. А.А. Баранова и В.Р. Кучмы. – М., 1999. – 230 с.
6. Онищенко, Г.Г. Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия детского населения России / Г.Г. Онищенко // Гигиена и санитария. – 2008. – № 2. – С. 72-77.
7. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации № 1346н от 21.12.2012 г. «О порядке прохождения несовершеннолетними медицинских осмотров, в том числе при поступлении в образовательные учреждения в период обучения в них».
8. Современные тенденции физического развития детей и подростков / Н.А. Скоблина [и др.] // Здоровье населения и среда обитания. – 2013. – № 8. – С. 9-12.
9. Центильные таблицы для оценки физического развития школьников г. Уфы: методические рекомендации / Е.А. Поварго [и др.] – Уфа: БЦМП, 2014. – 14 с.