

*Суворова А.В., Якубова И.Ш., Черныкина Т.С., Блинова Л.Т.*

## **Сравнительный анализ состояния здоровья старшеклассников в школах Санкт-Петербурга с углубленным содержанием образования на рубеже веков**

ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова»  
Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, г. Санкт-Петербург

*Suvorova A.V., Yakubova I.Sh., Chernyakina T.S., Blinova L.T.*

### **Comparative analysis of senior health at schools of St. Petersburg with profound educational content on the turn of the century**

#### **Резюме**

Проведен сравнительный анализ показателей состояния здоровья подростков 15-17 лет, обучающихся в школах Санкт-Петербурга с углубленным содержанием образования, в начале 90-х годов прошлого века и первом десятилетии настоящего столетия. Установлено, что современные старшеклассники, обучающиеся в данных школах, имеют более низкие показатели состояния здоровья, чем их сверстники 90-х годов прошлого века. У большинства подростков диагностированы сочетанные полисистемные изменения, а абсолютно здоровыми признаны не более 5% учащихся. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости проведения в школах с углубленным содержанием образования профилактических и оздоровительных мероприятий, направленных на сохранение здоровья подростков, а также использование в учебном процессе педагогических технологий, способствующих усвоению значительного объема знаний без ущерба для здоровья учащихся.

**Ключевые слова:** подростки, состояние здоровья, школы с углубленным содержанием образования

#### **Summary**

Indicators of the health of adolescents 15-17 years old learning in schools with profound content of education are analyzed in comparison with their contemporaries in the beginning last century 90-ies the first decade last new century. It is established that the modern high school students have lower health status than their contemporaries in the 90s of last century. In majority of adolescents were diagnosed combined polysystem changes in health status and only 5% of students were considered completely healthy. The results indicate that in schools with profound educational content, it is necessary to carry out preventive and corrective measures aimed at preserving the health of adolescents, as well as usage of teaching educational technology in order to facilitate the assimilation of a considerable amount of knowledge without compromising the health of students.

**Key words:** adolescents, health, schools with profound educational content

#### **Введение**

Система школьного образования в нашей стране постоянно подвергается реформированию. После принятия закона Российской Федерации «Об Образовании» в 1992 году на смену единой унифицированной школьной образовательной программе пришло многообразие форм, методов, средств обучения, типов учебных заведений. По данным Комитета по образованию Санкт-Петербурга в период с 1994 по 2009 годы сеть общеобразовательных учреждений в городе увеличилась на 10,2%, из них число лицеев возросло в 5 раз, гимназий – в 1,5 раза. К 2009 году 33,2% государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга имели статус повышенного или углубленного образования [1, 2].

Для овладения объемом знаний, предлагаемым в данных школах, от учащихся требуется не только высокий уровень познавательных способностей, но и достаточно высокий уровень здоровья. В то же время результаты многочисленных исследований, проведенных в разных регионах страны, свидетельствуют о стойкой тенденции ухудшения состояния здоровья учащихся, особенно подросткового возраста [3, 4, 5, 6].

*Целью* исследования явилась сравнительная оценка состояния здоровья старшеклассников в школах Санкт-Петербурга с углубленным содержанием образования в начале 90-х годов прошлого века и первом десятилетии настоящего столетия.

## Материалы и методы

Исследование проводилось в пяти школах Санкт-Петербурга: медицинского, эколого-биологического, физико-математического, гуманитарного профилей в два этапа в 1993/94 и 2008/09 учебных годах. Состояние здоровья у старшеклассников (девушек и юношей 15–17 лет 9–11 классов) оценивалось по результатам углубленных медицинских осмотров и по данным анкетного скрининга в соответствии с Приказом МЗ и МО РФ от 30.06.92 № 186/272 «О совершенствовании системы медицинского обеспечения детей в образовательных учреждениях» [7]. На I этапе (1993/94 учебный год) обследовано 415 учащихся, на II этапе (2008/09 учебный год) – 360 подростков.

Анализируются показатели распространенности и структуры морфофункциональных отклонений, хронических заболеваний, патологической пораженности (включающей в себя суммарное количество морфофункциональных отклонений и хронических заболеваний). Морфофункциональные отклонения и хронические заболевания классифицировались в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем 10-го пересмотра.

Комплексная оценка состояния здоровья школьников с распределением на группы здоровья осуществлялась в соответствии с приказом МЗ РФ от 30.12.2003 № 621 «О комплексной оценке состояния здоровья детей» [8].

Статистическая обработка данных проведена с помощью пакета прикладных программ «Excel-2003». В качестве критерия статистической надежности выбран доверительный интервал не менее, чем 95% ( $p < 0,05$ ).

## Результаты и обсуждение

В период с 1994 по 2009 годы произошли существенные изменения в состоянии здоровья старшеклассников, обучающихся в школах Санкт-Петербурга с углубленным содержанием образования. Уровень патологической пораженности учащихся в 2009 году достиг 3233,3% против 2833,7% в 1994 году ( $p < 0,05$ ).

Динамика патологической пораженности по отдельным классам болезней за анализируемый период носила разнонаправленный характер, что представлено в таблице. Значительный рост произошел по следующим классам: психические расстройства и расстройства поведения – в 3,2 раза ( $\chi^2 = 4,36, p < 0,05$ ), врожденные аномалии (пороки развития) – в 3,1 раза ( $\chi^2 = 10,46, p < 0,01$ ), болезни системы кровообращения – в 2,3 раза ( $\chi^2 = 6,90, p < 0,01$ ), болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани – в 2 раза ( $\chi^2 = 68,48, p < 0,001$ ), болезни органов пищеварения – на 37,5% ( $\chi^2 = 4,62, p < 0,05$ ). Снижение патологической пораженности у старшеклассников выявлено по классам: болезни мочеполовой системы – в 3 раза ( $\chi^2 = 10,62, p < 0,01$ ), болезни кожи и подкожной клетчатки – в 2,2 раза ( $\chi^2 = 4,50, p < 0,05$ ), симптомы, признаки, отклонения от нормы – на 27,3% ( $\chi^2 = 12,54, p < 0,001$ ). По

Таблица 1. Распространенность различных патологических состояний среди старшеклассников в школах Санкт-Петербурга с углубленным содержанием образования в 1994 и 2009 гг., (%)

Классы болезней	1994 г. n=415			2009 г. n=360		
	МФО	ХЗ	ПП	МФО	ХЗ	ПП
III Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения иммунной системы	12,1	4,8	16,9	27,8	2,8	30,6
IV Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	233,7	16,9	250,6	211,1	30,6	241,7
V Психические расстройства и расстройства поведения	9,6*	0	9,6*	30,6	0	30,6
VI Болезни нервной системы	67,5	144,6	212,0	69,4	197,2	266,7
VII Болезни глаза и его придаточного аппарата	262,7	147,0*	409,6	319,4	55,6	375,0
VIII Болезни уха и сосцевидного отростка	0	4,8	4,8	0	2,8	2,8
IX Болезни системы кровообращения	16,9*	16,9	33,7*	55,6	22,2	77,8
X Болезни органов дыхания	91,6	137,3	228,9	69,4	116,7	186,1
XI Болезни органов пищеварения	98,8*	101,2	200,0*	150,0	125,0	275,0
XII Болезни кожи и подкожной клетчатки	14,5	45,8*	60,2*	11,1	16,7	27,8
XIII Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	219,3*	315,7*	534,9*	491,7	569,4	1061,1
XIV Болезни мочеполовой системы	21,7*	62,7*	84,3*	2,8	25,0	27,8
XVII Врожденные аномалии, деформации и хромосомные нарушения	2,4*	21,7	24,1*	55,6	19,4	75,0
XVIII Симптомы, признаки, отклонения от нормы	763,9*	-	763,9*	555,6	-	555,6
Итого	1814,5*	1019,3*	2833,7*	2050,0	1183,3	3233,3

Примечание: МФО – морфофункциональные отклонения,

ХЗ – хронические заболевания, ПП – патологическая пораженность,

\*- статистически значимые различия между группами ( $p < 0,05$ )

другим классам патологическая пораженность старшеклассников осталась на том же уровне.

В динамике исследований выявлены гендерные особенности: в 1994 году общий уровень патологической пораженности у девушек был значимо ( $p < 0,001$ ) выше, чем у юношей, кроме того, выше были показатели и по отдельным классам: болезням крови и кроветворных органов, болезням эндокринной системы и расстройствам питания, болезням мочеполовой системы и по классу симптомы, признаки и отклонения от нормы. В 2009 году по сравнению с 1994 годом у юношей наблюдалось повышение как общего уровня патологической пораженности ( $\chi^2 = 25,1, p < 0,001$ ), так и по отдельным классам: психическим расстройствам и расстройствам поведения – в 4,7 раза ( $\chi^2 = 4,75, p < 0,05$ ), врожденным аномалиям, деформациям и хромосомным нарушениям – в 4,2 раза ( $\chi^2 = 7,70, p < 0,01$ ), болезням системы кровообращения – в 3,1 раза ( $\chi^2 = 8,67, p < 0,01$ ), болезням костно-мышечной системы и соединительной ткани – в 2,2 раза ( $\chi^2 = 42,73, p < 0,001$ ), болезням нервной системы – в 1,7 раза ( $\chi^2 = 5,51, p < 0,05$ ), болезням органов пищеварения – в 1,6 раза ( $\chi^2 = 4,24, p < 0,05$ ), болезням крови и кроветворных органов на 2,9% ( $\chi^2 = 5,21, p < 0,05$ ).

У девушек в 2009 году по сравнению с 1994 годом отмечено существенное повышение патологической пораженности по классу болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани ( $\chi^2 = 26,49, p < 0,001$ ). Снижение показателя выявлено по классам: болезни мочеполовой системы ( $\chi^2 = 8,56, p < 0,01$ ) и симптомы, признаки и отклонения от нормы ( $\chi^2 = 12,65, p < 0,001$ ). Общий уровень патологической пораженности у девушек не изменился.

Анализ структуры патологической пораженности по отдельным классам болезней за 15-летний период наблюдения выявил значительные изменения. Так, в 1994 году 1-е ранговое место с долей 27,0% занимал XVIII класс болезней – симптомы, признаки и отклонения от нормы. В 2009 году его заменил класс болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани (32,8%), занимавший 2-е место в 1994 году. Третью позицию и в 1994 году, и в 2009 году устойчиво удерживали болезни глаза и его придаточного аппарата. Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ с 4-го рангового места в 1994 году (с долей 8,8%) переместились на 6-е – в 2009 году (с долей 7,5%), а их место заняли болезни органов пищеварения (с долей 8,5%). Болезни органов дыхания 5-ю позицию в 1994 г. уступили болезням нервной системы в 2009 г., заняв 7-е ранговое место.

Изменения структуры патологической пораженности в анализируемые годы по первым трем классам не различались по полу, по другим классам болезней выявлены гендерные особенности.

У юношей в 1994 году 4-е ранговое место занимали болезни органов дыхания (12,3%), которые в 2009 году переместились на 6-е (6,5%), на их месте расположились болезни нервной системы (9,3%), занимавшие 5-е место. Болезни органов пищеварения в 2009 году заняли 5 позицию с долей 7,7%. Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ сохранили 7-е место, а на 8-м месте в 2009 году оказались

болезни системы кровообращения, переместившись с 9-го – в 1994 году.

У девушек болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (4-е место), болезни органов пищеварения (5-е место) сохранили свои позиции в 2009 году. Болезни нервной системы, также занимавшие 5-е место в 1994 году, переместились в 2009 году на 6-е место, сместив на одну позицию все остальные классы болезней.

В структуре патологической пораженности в сравниваемые годы наибольшую долю (более 60%) занимали морфо-функциональные отклонения. Уровень распространенности морфо-функциональных отклонений у старшеклассников вырос с 1814,5% в 1994 году до 2050,0% в 2009 году ( $p < 0,05$ ), темп прироста составил 13%.

Морфофункциональные отклонения со стороны костно-мышечной системы и соединительной ткани (XIII класс) с долей 24,0% заняли 2-е ранговое место в общей структуре, переместившись с 4-го места в 1994 году. В данный класс вошли нарушения осанки, сколиоз 1 степени, уплощение стопы, нестабильность шейного отдела позвоночника, деформации грудной клетки и другие. Данные отклонения наблюдались у каждого второго старшеклассника (491,7%). Темп прироста за 15 лет составил 124,2%.

Уровень распространенности морфофункциональных отклонений органа зрения (VII класс) составил 319,4% в 2009 г., против 262,7% в 1994 году ( $p > 0,05$ ). Данный класс сформирован за счет подростков с миопией и гиперметропией слабой степени, спазмом аккомодации, астигматизмом, в структуре морфофункциональных отклонений с долей 15,6% занял 3-е ранговое место, уступив свою 2-ю позицию в 1994 году.

Отклонения со стороны эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (IV класс) стоят на 4-м месте в структуре морфофункциональных отклонений. В данный класс вошли старшеклассники, имеющие отклонения в физическом развитии, увеличение щитовидной железы 1-2 степени, ожирение 1 степени, гиповитаминоз. Распространенность этих отклонений, зарегистрированная на уровне 211,1%, практически не изменилась по сравнению с 1994 годом.

Отклонения со стороны пищеварительной системы (XI класс) представлены карнесом средней активности, аномалиями прикуса, функциональными расстройствами желудочно-кишечного тракта. Их уровень составил 150,0% в 2009 г., против 98,8% в 1994 году ( $p < 0,05$ ). В структуре морфофункциональных отклонений доля данного класса – 7,3% и 5-е ранговое место.

Шестое место принадлежало морфофункциональным отклонениям со стороны органов дыхания (X класс) и нервной системы (VI класс). Распространенность отклонений этих классов на уровне 69,4%.

Отклонения со стороны системы кровообращения (IX класс) и врожденные аномалии (XVII класс) имели невысокий уровень распространенности – 55,6 на 1000.

Симптомы, признаки и отклонения от нормы, вы-

явленные при клинических и лабораторных исследованиях, не классифицированные в других рубриках (XVIII класс), имели наиболее высокий уровень распространенности как в 1994 г., так и в 2009 г. и заняли 1-е ранговое место в структуре морфофункциональных отклонений (42,1% и 27,1% соответственно). К данному классу были отнесены в основном симптомы и признаки, относящиеся к системе кровообращения: отклонения от нормы сердечного ритма (тахикардия, брадикардия), «доброкачественные» и не причиняющие беспокойства сердечные шумы, гипо- и гипертензии. Симптомы и признаки, относящиеся к познавательной способности, восприятию, эмоциональному состоянию и поведению составили 1/3 от всех отклонений XVIII класса. У старшеклассников регистрировались нервозность, раздражительность, возбуждение, состояние тревоги и беспокойства. Симптомы и признаки, относящиеся к коже и подкожной клетчатке, в виде сыпей и других кожных изменений наблюдались у каждого пятого подростка. Из общих симптомов следует отметить головные боли и локализованное увеличение лимфатических узлов.

Необходимо отметить, что накопленные симптомы и признаки отклонений в органах и системах, не являющиеся основанием для проведения лечебно-оздоровительных мероприятий детям и подросткам, через несколько лет приобретают четко очерченные нозологические формы, которые диагностируются уже как хронические заболевания.

Особую тревогу вызывает рост хронической патологии у старшеклассников. Уровень распространенности хронических заболеваний в 2009 году составил 1183,3%, что значимо выше, чем в 1994 году – 1019,3%. Рост хронической заболеваемости отмечен в основном у юношей ( $p < 0,001$ ). Статистически значимых гендерных различий в уровне хронической патологии в сравниваемые годы не выявлено.

В структуре хронической патологии на протяжении 15 лет наибольшую долю занимали болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани, причем отмечено ее увеличение в 1,5 раза. У подростков диагностировали сколиоз 2 степени, кифоз, плоскостопие, юношеский остеохондроз позвоночника. Следует отметить, что у четверти старшеклассников выявлена сочетанная патология: у 12,2% – сколиоз и плоскостопие, у 8,6% – плоскостопие и нарушение осанки, у 4,7% – сколиоз и уплощение стопы. Распространенность болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани в 2009 году составила 569,4%, против 315,7% – в 1994 году ( $p < 0,001$ ).

На 2-й позиции расположились болезни нервной системы (мигрень, вегето-сосудистые дистонии по гипотоническому и смешанному типам, кисты головного мозга, гемипарезы, судорожный синдром). Уровень распространенности болезней данного класса в 2009 году составил 197,2%, причем увеличение показателя по сравнению с 1994 годом произошло за счет существенного ( $p < 0,01$ ) повышения заболеваний нервной системы у юношей.

Болезни органов пищеварения (XI класс) в структу-

ре хронической патологии в 2009 г. переместились на 3-е ранговое место (с 5-го – в 1994 г.). Данный класс представлен хроническими гастритами, гастродуоденитами и колитами, язвенной болезнью 12-перстной кишки, хроническими заболеваниями желчного пузыря и желчевыводящих путей, спаечной болезнью. За 15 лет прослеживалась тенденция ( $p > 0,05$ ) роста распространенности болезней пищеварительной системы, причем у девушек более выраженная (темпы прироста у девушек – 40,0%, у юношей – 4,1%).

Болезни органов дыхания (X класс) сохранили 4-ю позицию в структуре хронических заболеваний с 1994 года. В основном у подростков регистрировались: хронический тонзиллит, ринит, бронхит, бронхиальная астма. Уровень распространенности в 2009 г. составил 116,7 на 1000. В данном случае за анализируемый период у подростков прослеживалась тенденция ( $p > 0,05$ ) сокращения числа хронической патологии органов дыхания (на 15%), причем как у юношей, так и у девушек.

Пятое ранговое место принадлежало болезням глаза и его придаточного аппарата (VII класс). Данный класс сформирован за счет старшеклассников с миопией и гиперметропией средней и высокой степени. Следует отметить, что распространенность этой патологии в сравнении с 1994 годом уменьшилась в 2,5 раза ( $p < 0,01$ ) не зависимо от пола.

Распространенность болезней эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (IV класс) составила 30,6 на 1000. У старшеклассников диагностировали ожирение 2-3 степени, зутиреоз, диффузный нетоксический зоб. За анализируемый период наблюдается тенденция роста данной патологии ( $p > 0,05$ ), особенно выраженная у девушек (темпы прироста за 15 лет составил 100%, у юношей – 56,3%).

Заболевания мочеполовой системы (XIV класс) в структуре хронической патологии занимали небольшую долю 2,1%, были представлены в основном хроническим пиелонефритом, расстройствами менструального цикла. Распространенность данной патологии значимо ( $p < 0,05$ ) снизилась у старшеклассников обоего пола.

Уровень распространенности болезней системы кровообращения (IX класс) составил 22,2%. Наблюдалась тенденция увеличения распространенности болезней IX класса ( $p > 0,05$ ), в основном за счет патологии у юношей. Данный класс сформировали подростки с варикоцеле 2 степени, миокардиодистрофией, стойкой гипертензией.

Врожденные аномалии, деформации и хромосомные нарушения, входящие в XVII класс, представлены пороками развития почек и позвоночника. Распространенность серьезных врожденных аномалий у подростков составила 19,4%, причем у юношей они встречались в 2 раза чаще, чем у девушек ( $p > 0,05$ ).

Распространенность болезней кожи и подкожной клетчатки (XII класс) зарегистрирована на уровне 16,7 на 1000, что существенно ниже, чем в 1994 году. В основном у подростков регистрировались атопический дерматит, нейродермит, псориаз, экзема.

Болезни крови и кроветворных органов (III класс) и болезни уха и сосцевидного отростка (VIII класс) замыкают структуру хронической патологии. Распространенность заболеваний данных классов на уровне 2,8%.

Следует отметить, что и в начале 90-х годов прошлого века, и у подавляющего большинства современных старшеклассников диагностированы сочетанные полисистемные изменения в состоянии здоровья. Только 5,8% (в 1994 г.) и 5,0% (в 2009 г.) подростков были абсолютно здоровы. По одному морфофункциональному отклонению диагностировано у 15,5% и 7,5% старшеклассников соответственно в 1994 и в 2009 годах. У 17,6% (в 1994 г.) и 18,9% (в 2009 г.) учащихся выявлены от 2 до 6 морфо-функциональных изменений в органах и системах. По одному хроническому заболеванию диагностировано у 9,2% и 5,3% старшеклассников в 1994 и 2009 гг. соответственно. От 2 до 5 хронических заболеваний зарегистрировано у 4,6% (в 1994 г.) и 3,6% (в 2009 г.) подростков. У остальных 47,3% (в 1994 г.) и 59,7% (в 2009 г.) учащихся выявлены множественные морфофункциональные отклонения и хронические заболевания органов и систем в различных сочетаниях.

По результатам комплексной оценки состояния здоровья старшеклассники были распределены на группы здоровья. В 2009 году доля здоровых подростков (I группа) практически не изменилась по сравнению с 1994 годом и составила около 5,0%. За анализируемый период прослеживалась негативная тенденция: уменьшение доли учащихся, имеющих морфофункциональные отклонения (II группа) с 31,1% в 1994 году до 26,4% в 2009 году, и увеличение – с хроническими заболеваниями (III – IV группа) с 63,1% до 68,4% соответственно. У юношей данные изменения были статистически значимы ( $p < 0,05$ ).

## Выводы

Таким образом, в результате проведенного исследования выявлено, что у современных старшеклассников, обучающихся в школах Санкт-Петербурга с углубленным содержанием образования, состояние здоровья значительно хуже, чем у их сверстников начала 90-х годов прошлого века. За анализируемый период особенно ухудшилось здоровье у юношей. У большинства подростков диагностированы сочетанные полисистемные изменения, а абсолютно здоровых – не более 5% учащихся. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости проведения в школах с углубленным содержанием образования профилактических и оздоровительных мероприятий, направленных на сохранение здоровья подростков, а также использование в учебном процессе педагогических технологий, способствующих усвоению значительного объема знаний без ущерба для здоровья учащихся. ■

*Суворова А.В. – к.м.н., доцент кафедры профилактической медицины и охраны здоровья ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург; Якубова И.Ш. – д.м.н., профессор кафедры профилактической медицины и охраны здоровья ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург; Чернякина Т.С. – д.м.н., профессор кафедры профилактической медицины и охраны здоровья ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург; Блинова Л.Т. – к.м.н., доцент кафедры профилактической медицины и охраны здоровья ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург; Автор, ответственный за переписку - Суворова Анна Васильевна, 191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д.41, тел. (812) 543-17-47, e-mail: savorova-work@mail.ru*

## Литература:

1. Петербургская школа накануне 1995-96 учебного года. – СПб.: ЦПИ Комитета по образованию Санкт-Петербурга, 1995. – 62 с.
2. Петербургская школа в 2008/2009 учебном году: открытый отчет /Под ред. Н.А. Заиченко. – СПб: ГОУ ДПО ЦПК СПб «Региональный центр оценки качества образования и информационных технологий», 2009. – 97 с.
3. Баранов А.А., Кучма В.Р., Сухарева Л.М. Состояние здоровья современных детей и подростков и роль медико-социальных факторов в его формировании // Вестник РАМН. – 2009. - №5. – С. 6 – 11.
4. Кучма В.Р., Сухарева Л.М. Состояние здоровья школьников и роль школ, содействующих его укреплению // Школа здоровья. – 2008. – №3. – С. 4 – 13.
5. Суворова А.В., Маймулов В.Г., Кузмицев Ю.Г. Состояние здоровья подростков, обучающихся по программе «школа - вуз» // Гигиена и санитария. – 2000. – № 3. – С. 49 – 52.
6. Стунеева Г.И., Кирушин В.А., Цурган А.М. Здоровье и самочувствие детей в период обучения в школе // Гигиена и санитария. – 2000. – № 3. – С. 45 – 46.
7. Приказ МЗ и МО РФ от 30.06.92 № 186/272 «О совершенствовании системы медицинского обеспечения детей в образовательных учреждениях».
8. Приказ МЗ РФ от 30.12.2003 г. №621 «О комплексной оценке состояния здоровья детей».