

## **ВЛИЯНИЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ РЕЖИМОВ ПРОГРАММЫ «ИГРАЙТЕ НА ЗДОРОВЬЕ» НА ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ, СОМАТИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ, РАБОТОСПОСОБНОСТЬ И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ СТАТУС ДОШКОЛЬНИКОВ С НАРУШЕНИЯМИ ЗРЕНИЯ**

**Бусловская Л.К.<sup>1</sup>, Климова В.К.<sup>1</sup>, Ковтуненко А.Ю.<sup>1</sup>, Рыжкова Ю.П.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Белгород, e-mail: buslovskaya@bsu.edu.ru*

Стимуляция двигательной активности - одно из неперенных условий физического, психического развития и сохранения здоровья детей с ограниченными возможностями. Создание и реализация адаптивных программ физического воспитания, направленных на организацию оптимальных двигательных режимов, - необходимое условие успешной социализации ребенка. В рамках регионального проекта «Здоровый дошкольник» для детей с амблиопией и косоглазием была разработана программа физического воспитания «Играйте на здоровье», которая предусматривала использование игр с элементами футбола, настольного тенниса, хоккея, бадминтона, баскетбола, «городков». При подборе игр для таких детей обязательно учитываются результаты медицинского и психолого-педагогического обследования. В ходе педагогического эксперимента анализировали функциональные возможности организма, физическое развитие и физическую подготовленность, психоэмоциональное состояние, что позволило оценить эффективность двигательных режимов реализуемой программы физического развития. Было установлено, что у детей с нарушениями зрения улучшилось функциональное состояние организма и его сердечно-сосудистой системы, увеличились функциональные резервы организма, о чем судили по результатам нагрузочных тестов, расчетов жизненных и силовых индексов, индексов Робинсона и Руфье, проб Штанге и Генче. Среднее физическое развитие до реализации программы имели только 33% обследованных детей, при этом 28% были развиты дисгармонично. После реализации уже 58% детей с нарушениями зрения имели гармоничное развитие среднего уровня. Соматическое здоровье, которое оценивали по состоянию основных систем организма после дозированных функциональных нагрузок, у детей после эксперимента также улучшилось, на 15% стало больше детей со средним уровнем. Повышение двигательной активности положительно повлияло на психоэмоциональное состояние дошкольников, улучшились настроение и поведение детей, среди них стало больше веселых и довольных, уверенных в себе, активных, легко устанавливающих контакты с другими детьми. В то же время детей с патологиями зрения, которые адаптировались удовлетворительно ( $AP \leq 2,1$ ), в среднем после оказалось на 18% больше, чем до эксперимента. Таким образом, было установлено, что реализация двигательных режимов, предусмотренных программой физического воспитания «Играйте на здоровье», способствовала повышению уровней физического развития и соматического здоровья, функциональных резервов и адаптационных возможностей организма детей с нарушениями зрения.

Ключевые слова: адаптация, дошкольники, двигательная активность, физическое развитие, соматическое здоровье, физическая подготовленность, психоэмоциональное состояние.

## **EFFECT OF MOTOR MODES OF THE «PLAY FOR HEALTH» PROGRAM ON PHYSICAL DEVELOPMENT, SOMATIC HEALTH, WORKING CAPACITY AND PSYCHOEMOTIONAL STATUS OF PRESCHOOLERS WITH VISUAL IMPAIRMENT**

**Buslovskaya L.K.<sup>1</sup>, Klimova V.K.<sup>1</sup>, Kovtunencko A.Yu.<sup>1</sup>, Ryzhkova Iu.P.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Belgorod National Research University», Belgorod, e-mail: buslovskaya@bsu.edu.ru*

Stimulation of physical activity is one of the indispensable conditions for the physical, mental development and preservation of the health of children with disabilities. Creation and implementation of adaptive physical education programs aimed at organizing optimal motor modes, a necessary condition for the successful socialization of a child. Within the framework of the regional project «Healthy preschooler» for children with amblyopia and strabismus, a physical education program "Play for Health" was developed, which included the use of games with elements of football, table tennis, hockey, badminton, basketball, towns. When choosing games for such children, the results of medical and psychological and pedagogical examinations must be taken into account. In the course of the pedagogical experiment, the functional capabilities of the organism, physical development and physical fitness, psychoemotional state were analyzed, which made it possible to assess the effectiveness of the motor modes of the implemented program of physical development. It was found that in

children with visual impairments, the functional state of the body and its cardiovascular system improved, the functional reserves of the body increased, as judged by the results of stress tests, calculations of vital and strength indices, Robinson and Ruffier indices, Stange and Genche tests. Before the implementation of the program, only 33% of the surveyed children had secondary physical development, while 28% were disharmoniously developed. After implementation - already 58% of children with visual impairments had a harmonious development of the middle level. Somatic health, which was assessed by the state of the main body systems after dosed functional loads, also improved in children after the experiment, there were 15% more children with an average level. An increase in physical activity had a positive effect on the psychoemotional state of preschoolers, the mood and behavior of children improved, among them there were more cheerful and contented, self-confident, active, easily establishing contacts with other children. At the same time, children with vision pathologies who adapted satisfactorily ( $AP \leq 2.1$ ) were on average 18% more after than before the experiment. Thus, it was found that the implementation of motor modes provided by the program of physical education «Play for health» promoted an increase in the levels of physical development and somatic health, functional reserves and adaptive capabilities of the body of children with visual impairments.

---

Keywords: adaptation, preschool children, physical activity, maladjustment, physical development, working capacity.

Успешная социализация детей с ограниченными возможностями здоровья - одна из важнейших задач педагогики, решение которой невозможно без повышения их физической активности и работоспособности [1, 2]. Двигательная активность является важнейшим условием нормального физического, умственного развития и сохранения здоровья детей. Оптимальный двигательный режим благотворно влияет на растущий организм, совершенствует физиологические функции, улучшает показатели физической подготовленности, способствует развитию детей в соответствии с возрастными нормами [3, 4].

Работа мышечного аппарата предъявляет высокие требования к основным функциональным системам организма и тем самым стимулирует их функции. Под воздействием движений улучшается снабжение тканей и клеток тела кислородом, ускоряются обменные процессы, увеличиваются запасы энергии и биологически активных веществ, обеспечивается эффективная нейрогуморальная регуляция всех функций организма. Активные движения повышают устойчивость ребенка к заболеваниям, мобилизуют защитные силы организма, стимулируют иммунитет. Физическая активность не только обеспечивает нормальное физическое развитие, но и стимулирует познавательную деятельность детей, способствует развитию мыслительных процессов и коммуникативных способностей, улучшает социальную адаптацию и повышает самооценку ребенка [5].

Роль физических упражнений в развитии детей с нарушениями зрения трудно переоценить. Дети с амблиопией и косоглазием, овладевая двигательными навыками, сталкиваются с неудачами и трудностями, что вызывает негативные эмоции, неуверенность в собственных силах, приводит к самоизоляции и неадекватному поведению.

Ученые-тифлопедагоги отмечают, что дефекты зрения изначально ограничивают двигательную активность ребенка. Дети отстают в овладении ходьбой, бегом, прыжками, метанием, лазанием и др. [6, 7]. Кроме того, дети с патологиями зрения отличаются меньшей подвижностью, низким темпом и недостаточной координацией движений. У них нарушается

ритм движений, возникают затруднения при ориентировке в пространстве, все это сказывается на объеме двигательной активности. Для 50-60% таких детей характерны сколиотические, лордотические и кифотические нарушения осанки и формы стопы [8].

В рамках регионального проекта «Здоровый дошкольник» для полноценного физического, психического развития и успешной социализации детей была разработана и апробирована адаптивная программа физического воспитания «Играйте на здоровье» [9]. Программа реализуется как часть ООП, планируемая по инициативе участников образовательного процесса, и предназначена для повышения двигательной активности и совершенствования двигательных навыков дошкольников старшего возраста с нарушениями зрения.

Программа предусматривает использование игр с элементами спорта: футбола, настольного тенниса, хоккея, бадминтона, баскетбола, «городков» - на третьем физкультурном занятии, динамических часах, в самостоятельной двигательной деятельности и в индивидуальной работе. Воображаемые ситуации на занятиях по обучению играм («Путешествие в город мячей», «Волшебные зонтики», «В гостях у солнышка») помогают сделать задания интересными для ребенка. В работе с детьми, имеющими нарушения зрения, помимо традиционных, применяются и нетрадиционные инвентарь и материально-технические средства. При подборе игр для таких детей обязательно учитываются результаты медицинского и психолого-педагогического обследования.

Цель исследования - оценка влияния двигательных режимов программы физического воспитания «Играйте на здоровье» на уровни физического развития и соматического здоровья, физическую работоспособность и психоэмоциональный статус детей с нарушениями зрения.

**Материал и методы исследования.** В эксперименте в условиях детских садов г. Белгорода в течение шести месяцев (с января по июнь 2021 г.) работали с детьми по программе физического воспитания «Играйте на здоровье». Программу применяли в соответствии с содержательным и организационным разделами в режиме дня экспериментальной группы детей старшего дошкольного возраста (5-6 лет) с амблиопией и косоглазием в количестве 75 человек. Игры с элементами спорта: футбола, настольного тенниса, хоккея, бадминтона, баскетбола, «городков» - проводили на третьем физкультурном занятии (по возможности на открытом воздухе), динамических часах, в самостоятельной двигательной деятельности, на индивидуальных занятиях и спортивных праздниках в соответствии с особыми образовательными потребностями, возможностями и интересами детей. Работа была организована в соответствии с разработанным авторским коллективом календарно-тематическим планированием, способами и методами работы, методическими рекомендациями воспитателям по развитию двигательной деятельности и конспектами

занятий для инструкторов по физической культуре. Контрольная группа составила также 75 детей с нормальным зрением, двигательная активность которых была организована в соответствии с комплексной образовательной программой дошкольных учреждений «Детство».

Функциональное состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма, уровни физического развития и его гармоничность оценивали до реализации программы и после - по оценочным таблицам центильного типа и профилю развития на основании антропометрии [10, 11]. Параметры физической работоспособности изучали на основании результатов выполнения степ-теста, жизненных индексов, функциональных проб Руфье, Штанге и Генче. Уровни соматического здоровья устанавливали на основе анализа состояния основных систем организма после дозированных функциональных нагрузок по Г.Л. Апанасенко [12], психоэмоциональное состояние - по тесту О.А. Ореховой [13]. Для оценки функциональных приспособительных реакций организма рассчитывали адаптационный потенциал по Р.М. Баевскому [14].

Полученный в эксперименте цифровой материал был обработан методом вариационной статистики с расчетом критерия Стьюдента.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Функциональное состояние организма детей оценивали по работе сердечно-сосудистой и дыхательной систем. В таблице 1 представлены средние значения систолического (СД), диастолического давлений (ДД) и частоты сердечных сокращений (ЧСС) у детей до эксперимента и после.

Таблица 1

Параметры деятельности сердечно-сосудистой системы у дошкольников

Параметры	До эксперимента		После эксперимента	
	Группа		Группа	
	Контр.	Опыт	Контр.	Опыт
СД, мм рт. ст.	111,9±1,0	95,5±0,8	107,6±0,9	99,2±0,7
ДД, мм рт. ст.	68,3±2,1	71,7±0,9	63,3±1,0	65,5±0,9
ЧСС, в 1 минуту	95,4±0,9	90,1±1,0	94,0±0,8	98,1±1,0

Важным показателем состояния сердечно-сосудистой системы является коэффициент выносливости (КВ), который рассчитывали по формуле Кваса по основным параметрам работы сердца и сосудов. У 82% детей контрольной группы после эксперимента КВ составил в среднем 23-25 усл. ед., что соответствует возрастной норме. У 56% детей с нарушениями зрения коэффициент был выше ( $p \leq 0,05$ ), в среднем 26-29, что характеризует выносливость как низкую. До эксперимента КВ большинства детей с патологиями зрения (67%) составлял 30-32 усл. ед., что считается неудовлетворительным результатом.

Оценку функциональных возможностей дыхательной системы детей проводили, рассчитывая жизненный индекс (ЖИ), который учитывает жизненную емкость легких. В наших исследованиях у большинства детей контрольной группы данный параметр соответствовал средним значениям. У мальчиков и девочек с нарушениями зрения ЖИ был ниже средней возрастной нормы ( $p \leq 0,05$ ), что свидетельствует о низких функциональных возможностях аппарата дыхания; после эксперимента ЖИ у детей контрольной и опытной групп достоверно не различались.

Как было установлено в эксперименте, функциональные возможности организма детей с нарушениями зрения в целом ниже, чем у сверстников с нормальным зрением, особенно после дозированных физических нагрузок. Влияние повышения двигательной активности оценивали по степ-тесту (для детей 5-7 лет высота ступеньки составляет 35,5 см, время восхождений - 2 мин). Нормой считается увеличение пульса на 15-20% при первой нагрузке и на 45-60% - при второй по отношению к исходному уровню. В наших исследованиях у детей контрольной группы пульс в среднем участился на 12-15% после первой нагрузки, на 40-47% - после второй; в экспериментальной группе - на 20-25% - после первой, на 55-63% - после второй, что оказалось значительно лучше, чем до эксперимента. Восстановление этих показателей до исходного уровня у здоровых детей происходило в среднем за 3 мин, у детей с патологиями - за 4-5 мин. Необходимо учитывать, что частота сердечных сокращений, которую отражает пульс, у детей подвержена значительным колебаниям и зависит от многих факторов.

Динамика соматометрических, соматоскопических и физиометрических параметров тела отражает процессы роста и развития ребенка и является интегральным показателем состояния здоровья детского организма.

Соматометрические параметры детей с патологиями зрения, по многочисленным данным, отстают от средней возрастной нормы и характеризуются дисгармоничностью. По данным Р.А. Толмачева, их рост ниже на 5-7%, масса тела выше на 10-15% по сравнению с нормально видящими детьми. Автор считает, что это происходит из-за недостаточной двигательной активности, обусловленной сложностями зрительно-пространственной ориентации. С возрастом разница в росте детей увеличивается, а в массе тела - снижается [14].

Таблица 2

Соматометрические параметры детей

Группы	Длина тела, см	Масса тела, кг	Окружность грудной клетки, см			Экскурсия грудной клетки, см
			Вдох	Выдох	Пауза	
До	110,8±0,7	20,9±0,7	60,8±0,7	57,1±0,7	58,4±0,6	3,4±0,1

Контроль ная	После	115,6±0,9	21,5±0,6	61,3±0,4	56,5±0,7	59,3±0,4	3,6±0,1
Опытная	До	105,7±0,6	21,6±0,5	61,4±0,5	58,3±0,5	59,4±0,5	3,5±0,09
	После	108,5±0,7	22,1±0,5	62,5±0,3	58,9±0,3	60,5±0,3	3,7±0,1

В наших исследованиях после эксперимента у детей с нарушениями зрения уровень физического развития повысился, оно стало более пропорциональным. Около 58% обследованных детей имели гармоничное развитие среднего уровня, тогда как до реализации программы такой уровень развития имели только 33% детей с нарушениями зрения, при этом 28% были развиты дисгармонично.

Уровни соматического здоровья детей оценивали по функциональным возможностям основных систем организма при дозированных нагрузках. Было установлено, что в среднем до 62% всех детей с нарушениями зрения имели соматическое здоровье низкого уровня. После осуществления программы физической активности низкий уровень здоровья был характерен в среднем для 33% детей, средний уровень здоровья имели 45% детей, тогда как соматическое здоровье детей без патологий зрения в это время было в основном средним (88%). Среди девочек только 7% имели высокий уровень здоровья, среди мальчиков - 12%.

Как известно, любая форма физического дизонтогенеза у детей сопровождается нарушениями эмоционально-волевой сферы, от которой напрямую зависят формирование личности и адекватность поведения ребенка. Кроме того, эмоциональное состояние является индикатором физического и психического благополучия ребенка, эмоции - субъективные носители мотивации поведения, благодаря которым у детей происходит психическая регуляция общей динамики поведения.

В соответствии с информационной теорией эмоций П.В. Симонова, эмоциональные переживания - это результат недостатка или избытка информации, необходимой для удовлетворения потребностей, в то время как дефицит информации влечет за собой эмоциональное напряжение. Эмоциональная устойчивость ребенка - залог его психического здоровья и адекватных эмоциональных реакций. У детей с физическим дизонтогенезом нарушение привычных условий жизни может привести к появлению аффективных реакций, а неудовлетворение новых потребностей способно вызывать эмоциональную нестабильность.

Эмоциональные проявления у детей связаны с гендерной принадлежностью. У мальчиков и девочек эмоциональные проявления различаются уже с трехлетнего возраста. В.Д. Еремеева, Т.П. Хризман считают, что мальчикам свойственны соревновательность и соперничество, стремление к победе и боязнь поражения. Девочки для игр объединяются в небольшие группы, проявляют заботу друг о друге. Игры девочек спокойнее и тише, в них больше эстетики и связи с природой, они отличаются эстетическим оформлением [15].

Реакции на эмоциональные факторы у мальчиков и девочек тоже различны. Мальчиков отличают яркость, избирательность эмоций, которые носят кратковременный характер. Эмоциональное напряжение у мальчиков быстро проходит, и они переключаются на продуктивную деятельность без каких-либо переживаний. У девочек в эмоциональной среде значительно возрастает общая активность, стимулируется деятельность коры головного мозга и тем самым готовность встретить неприятную ситуацию. Эмоциональное развитие ребенка может нарушаться из-за недостаточной сформированности функциональных систем и пластичности основных функций детского организма.

Диагностику эмоционального состояния у дошкольников мы проводили по преобладающему у них настроению: ребенок задумчив, вял, рассеян или весел и доволен; по социальным контактам: вовлекается в процесс с трудом, избирателен в общении, мало инициативен или легко, уверенно входит в коллектив, активно ищет и устанавливает социальные контакты со сверстниками; по поведению: без признаков депрессии, легкая депрессия или негативное отношение к детскому саду вплоть до полного нежелания туда идти.

Было установлено, что у дошкольников с нарушениями зрения эмоциональное состояние гораздо хуже, чем у их сверстников с нормальным зрением. В экспериментальной группе детей с отрицательными эмоциями, негативным отношением к детскому саду, детям и воспитателям было в среднем на 17% больше.

Известно, что эмоциональное состояние ребенка рассматривается как основа взаимосвязей с окружающим миром, основа формирования познавательной деятельности и эмоционально-волевой сферы. Положительные эмоции тонизируют кору больших полушарий головного мозга, стимулируют деятельность организма и все его функции, способствуя нормальному физическому и психическому развитию.

Физическая активность вызывает у ребенка положительные эмоции. Было отмечено, что после игр дети активно и с интересом участвуют в занятиях, пытаются все делать лучше, во всем разбираются самостоятельно.

В наших исследованиях повышение двигательной активности положительно повлияло на настроение и поведение детей, среди них стало больше веселых и довольных, уверенных в себе, активных, легко устанавливающих контакты с другими детьми.

Показатель силы мышечного аппарата является одним из важных критериев качественных характеристик мышц. Для того чтобы определить степень развития силы отдельных групп мышц относительно массы тела, рассчитывали силовой индекс и выявили, что у детей контрольной группы он соответствовал характерным для данного возраста нормам, у детей с патологиями зрения он был ниже в среднем на 3,9%.

Нарушения зрения у детей способствуют снижению двигательной активности, задерживают процесс формирования двигательного анализатора и развитие двигательных навыков [7, 8]. При этом страдают, прежде всего, быстрота и ловкость, а силовые и особенно статические упражнения вызывают у детей быстрое утомление. Гармоничное физическое развитие ребенка с нарушениями зрения возможно только при условии своевременного формирования двигательных навыков, что достижимо только при реализации программ физического воспитания и двигательной активности.

Было установлено, что большинству дошкольников с косоглазием и амблиопией по данным индекса Робинсона свойственны повышенная утомляемость и сниженные адаптационные возможности. Для таких детей были характерны более низкие функциональные резервы организма. Так, индекс Руфье до эксперимента по сравнению с теми же параметрами у детей контрольной группы оказался в среднем на 8,1-14,5% ниже.

После эксперимента с повышением физической активности детей с достаточными функциональными резервами стало больше в среднем на 9-11%, стали лучше результаты проб Штанге и Генче.

Приспособительные особенности детей оценивали по степени напряженности механизмов адаптации на основании величины адаптационного потенциала (АП). Выделяли удовлетворительную адаптацию, напряжение механизмов адаптации, неудовлетворительную адаптацию и срыв адаптации.

Адаптивные способности детей с нарушениями зрения характеризовали как удовлетворительные с достаточными функциональными возможностями организма в среднем в 45% случаев (при  $АП \leq 2,1$ ). Но у 55% обследованных детей адаптационные процессы характеризовались напряжением функциональных механизмов, обеспечивающихся за счет резервов организма. Повышение двигательной активности в процессе реализации программы положительно сказалось на приспособительных особенностях организма, при этом детей с достаточными и высокими функциональными резервами в среднем оказалось на 18% больше, чем до эксперимента.

Таким образом, реализация адаптивной программы «Играйте на здоровье» оказала положительное влияние на функциональное состояние систем организма дошкольников с нарушениями зрения, о чем свидетельствуют коэффициенты выносливости, жизненные индексы, результаты выполнения функциональных нагрузочных проб. Благодаря стимуляции двигательной активности повысился уровень физического развития и соматического здоровья детей, увеличились функциональные резервы и адаптационные возможности организма, снизилась утомляемость, улучшилось психоэмоциональное состояние детей, что сказалось на настроении и поведении. Полученные результаты свидетельствуют об эффективности



разработанных двигательных режимов и их оздоровительном влиянии на организм детей с амблиопией и косоглазием.

*Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ №19-013-00173*

### Список литературы

1. Седова А.С., Храмцов П.И. Мотивация к занятиям физической культурой и физическая подготовленность школьников // Здоровье населения и среда обитания. 2017. № 11. С. 40-43.
2. Раднагуруев Б.Б., Уляева Г.Г. Отношение и мотивация современных школьников к занятиям физической культуры // Инновации и традиции в современном физкультурном образовании: материалы межвузовской научно-практической конференции с международным участием. М.: Московский педагогический государственный университет, 2019. С. 184-190.
3. Храмцов П.И., Моргачев О.В. Комплексная характеристика функционального состояния организма младших школьников разного пола в обосновании дифференцированного подхода к организации физического воспитания // Здоровье населения и среда обитания. 2018. № 8. С. 17-20.
4. Estevan I., García-Massó, X., Molina García, J., Barnett L.M. Identifying profiles of children at risk of being less physically active: an exploratory study using a self-organised map approach for motor competence. Journal of Sports Sciences. 2019. Vol. 37 (12). P. 1356-1364.
5. Сварковская Л.А. Физическая культура личности ребенка и ее формирование в условиях дошкольной образовательной организации // Актуальные проблемы преемственности дошкольного и начального образования: сборник статей участников Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2019. С. 134-142.
6. Замашнюк Е.В. Дифференциация обучения детей с нарушениями зрения в условиях инклюзивного образования // Евразийский союз ученых. 2018. № 8-6(53). С. 18-21.
7. Попова О.С., Пономарева Т.В., Горелов А.А. Особенности процесса физического воспитания детей младшего школьного возраста с нарушениями зрения в образовательных организациях // Физическая культура, спорт - наука и практика. 2019. № 4. С. 142-147.
8. Ивановская Ю.В., Курганова Е.В. Адаптивная физическая культура в тифлопедагогике // Проблемы и перспективы развития физической культуры и спорта. 2018. № 1. С. 107-110.
9. Волошина Л.Н., Курилова Т.В., Усачева И.И., Бовинова Г.В. Парциальная адаптивная программа физического воспитания детей дошкольного возраста с амблиопией и косоглазием «Играйте на здоровье». Белгород: «Политерра», 2020. 166 с.

10. Година Е.З. Новые направления секулярного тренда в России: материалы Всероссийской научно-практической конференции по вопросам спортивной науки в детско-юношеском спорте и спорте высших достижений. 2016. С. 721-726.
11. Кучма В.Р., Скоблина Н.А., Надеждин Д.С. Сравнительный анализ методик оценки физического развития детей и подростков: бесконечная дискуссия в науке и практике // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. 2019. Т. 98. № 5. С. 196-200.
12. Апанасенко Г.Л. Диагностика индивидуального здоровья // Гигиена и санитария. 2004. № 2. С. 55-58.
13. Ткач Е.Н., Курдюкова Н.Ю. Возможности цветовой диагностики социальных эмоций и ценностных ориентаций дошкольников // Ученые заметки ТОГУ. 2019. Т. 10. № 2. С. 121-132.
14. Толмачев Р.А. Адаптивная физическая культура и реабилитация слепых и слабовидящих. М.: Советский спорт, 2014. С. 47.
15. Сарина М.В. Девочки и мальчики - два разных мира // Вопросы дошкольной педагогики. 2019. № 6 (23). С. 25-29.
16. Долгушина Н.А., Кувшинова И.А., Антипанова Н.А., Котляр Н.Н., Линькова М.В. Оценка показателей состояния здоровья и адаптационных возможностей организма детей города Магнитогорска // Вестник новых медицинских технологий. 2019. № 5. С. 80-85.