

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН  
ТАШКЕНТСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ**

---

*На правах рукописи  
УДК 613.956*

**Алимарданова Мукаддас Абдуллаевна**

**ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЦИОНАЛЬНОЙ  
ОРГАНИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО  
ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

**14.00.07 - Гигиена**

**АВТОРЕФЕРАТ  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук**

**Ташкент – 2011**

Работа выполнена в НИИ санитарии, гигиены и профзаболеваний  
Министерства здравоохранения Республики Узбекистан.

**Научный руководитель:** доктор медицинских наук, профессор  
**КАМИЛОВА Роза Толановна**

**Официальные оппоненты:** доктор медицинских наук, профессор  
**ПОНОМАРЕВА Людмила Александровна**

кандидат медицинских наук, доцент  
**САМАДОВА Важиа Тахировна**

**Ведущая организация:** Ташкентский институт усовершенствования  
врачей

Защита состоится \_\_\_\_\_ 2011 года в \_\_\_\_\_ часов на заседании  
специализированного совета Д.087.09.03 при Ташкентской медицинской ака-  
демии (100109, г.Ташкент, ул. Фароби, 2)

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Ташкентской  
медицинской академии

**Автореферат разослан « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2011 г.**

**Ученый секретарь  
специализированного совета,  
доктор медицинских наук,  
доцент**

**Саломова Ф.И.**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИССЕРТАЦИИ

**Актуальность работы.** Указ УП-3481 от 29.08.2004 г. «О мерах по совершенствованию деятельности фонда развития детского спорта Узбекистана» и Постановление ПП-1042 от 20.01.2009 г. «Об утверждении бюджета фонда развития детского спорта» Президента Республики Узбекистан направлены на коренное улучшение физического воспитания детей и подростков. Социальное значение физической культуры и спорта как активных средств, способствующих всестороннему развитию, физическому совершенствованию, сохранению здоровья и биологической активности подрастающего поколения, является важной проблемой здравоохранения Республики Узбекистан.

Двигательная активность (ДА) за пределами гигиенической нормы в сторону, как снижения, так и повышения приводит к утрате оздоровительного эффекта, особенно в тот период, когда организм ребенка наиболее чувствителен к воздействию факторов окружающей среды - в младшем школьном возрасте (Сухарев А.Г., 1991; Степанова М.И. и др., 2000; Мокеева М.М., 2002). К тому же 7-10-летний возраст детей является наиболее продуктивным для развития двигательных качеств (Поборский А.Н., 2001; Coumel P., 2004). В настоящее время, в связи с ухудшением функциональных возможностей подростков и молодежи, особенно возрастает роль правильного физического воспитания детей (Ямпольская Ю.А., 2000; Ващенко Л.В. и др., 2001; Камилова Р.Т., 2001; Искандарова Г.Т., 2007; Ниязова Г.Т., 2008). Следовательно, научно обоснованные данные о степени влияния разного по уровню двигательного режима на показатели состояния здоровья детей младшего школьного возраста позволят более качественно и в полном объеме проводить целенаправленную работу по организации физического воспитания детского населения.

**Степень изученности проблемы.** При изучении научных трудов отечественных ученых, нами не обнаружено сведений о занятости и отношении детей младшего школьного возраста к занятиям физической культурой и спортом. Нет данных по продолжительности двигательного компонента в суточном бюджете времени и величинам суточных энерготрат младших школьников с разным уровнем ДА. Не изучались показатели физических качеств, необходимых для выполнения нормативных контрольных тестов и оценки физической подготовленности (ФП) учащихся. Нет сведений о взаимосвязи между показателями, характеризующими состояние здоровья и уровень ФП ребенка. С гигиенических позиций научно не обоснованы нормативные требования, предусмотренные действующей в республике учебной программой по физическому воспитанию детей 1-4-х классов общеобразовательных школ (Т.С.Усманходжаев и др., 1999).

**Связь диссертационной работы с тематическими планами НИР.** Работа включена в план научных исследований ГНТП Центра по науке и технологиям РУз по заданию 9 «Разработка новых технологий профилактики, диагностики, лечения и реабилитации заболеваний человека» (2006-2008 гг.) и план НИР НИИ санитарии, гигиены и профзаболеваний МЗ РУз по проекту «Физиолого-гигиеническое обоснование рациональной организации физического воспитания детей младшего школьного возраста» (номер Госрегистрации - А-9-021).

**Цель исследований:** гигиеническое обоснование двигательного режима детей младшего школьного возраста и усовершенствование системы физического воспитания на основе разработки научно обоснованных критериев оценки физического развития, функционального состояния, физической подготовленности и работоспособности учащихся 7-10 лет с учетом уровня их двигательной активности.

**Задачи исследования:**

1. Определить отношение детей младших классов общеобразовательных школ к занятиям физической культурой и спортом.
2. Дать гигиеническую характеристику условиям обучения и воспитания учащихся, изучить режим дня, питания и сна.
3. Провести хронометражные наблюдения за каждые сутки в течение недели с целью определения вида и рода занятий, длительности и интенсивности физических нагрузок с учетом затраченного времени. Выявить зависимость величин суточного расхода энергии от уровня ДА детей.
4. Определить влияние разных двигательных режимов на динамику показателей физического развития, функционального состояния кардиореспираторной системы и физической работоспособности (ФР) организма учащихся.
5. Дать оценку заболеваемости детей, занимающихся и не занимающихся спортом.
6. Изучить развитие основных физических качеств младших школьников с разным двигательным режимом с целью установления уровня их ФП.
7. Разработать нормативно-методические документы, направленные на совершенствование форм физического воспитания и улучшение состояния здоровья детей 1-4-х классов общеобразовательных школ.

**Объект и предмет исследований.** Объект исследования - дети в возрасте от 7 до 10 лет с разным уровнем ДА, обучающиеся в общеобразовательных школах №112, 148 и 222 г.Ташкента. Предмет исследования - социально-гигиеническая характеристика условий обучения и воспитания; суточный расход энергии; показатели физического развития; функциональные возможности дыхательной, мышечно-двигательной и сердечнососудистой систем; параметры ФР и ФП; заболеваемость.

**Методы исследований:** социально-гигиенические, антропометрические и статистические методы, хронометраж, тестирование.

**Основные положения, выносимые на защиту:**

1. В правильной организации физического воспитания ребенка играют важную роль образовательный уровень и социальное положение родителей, материальное благополучие семьи. Гипокинезия учащихся вызвана низким уровнем проведения малых организованных форм занятий физическими упражнениями в школе и несоблюдением гигиенических норм свободной двигательной деятельности во внеурочное время. Систематические (2 раза в неделю по 1,5 часа или 3 раза по 1 часу) занятия в спортивной секции оказывают значительное положительное влияние на показатели, характеризующие состояние здоровья детей.
2. Гигиеническая оценка эффективности существующего двигательного режима учебно-воспитательного учреждения может базироваться на комплексе показателей, отражающих состояние здоровья детей, включая физическое развитие и

состояние функциональных систем организма, параметры физической работоспособности и физической подготовленности, сведения о текущей заболеваемости.

3. Для определения уровня физической подготовленности детей наиболее высокой информативностью обладают показатели физической работоспособности и результаты физических тестов таких как: величина мышечной силы рук, силовой выносливости рук и плечевого пояса; время бега на короткие и длинные дистанции; количество подтягиваний на перекладине.

**Научная новизна.** Определены наиболее значимые факторы, влияющие на низкий уровень двигательного компонента в режиме дня школьников. Выявлены отличительные особенности и установлены темпы формирования показателей, характеризующие физическое развитие, функциональное состояние, ФР, суточные энергетические траты и физические качества детей с разным уровнем ДА. Выделен ряд высокоинформативных показателей для определения уровня ФП детей 7-10-летнего возраста. Установлено, что по некоторым видам упражнений требования, изложенные в действующей в настоящее время учебной программе по физическому воспитанию и предназначенные для выполнения учащимися 1-4-х классов общеобразовательных школ, превышают уровень среднестатистических величин с учетом сигмального отклонения. Выявлена зависимость результатов выполнения физических упражнений детьми от уровня их ДА. С целью усовершенствования нормативных требований комплекса упражнений, предусмотренных программой физического воспитания детей общеобразовательных школ, разработаны научно обоснованные критерии для оценки ФП учащихся. Доказано, что обычные уроки физической культуры не удовлетворяют потребность детей младших классов в ДА.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.** Разработаны нормативные величины для оценки уровня ФП детей, отраженные в методическом руководстве «Методы исследования и нормативные таблицы по оценке физической подготовленности учащихся начальных классов» (утв. МЗ РУз 30 октября 2006 г.). Для повышения эффективности массовых медицинских осмотров, улучшения первичного выявления различных отклонений в развитии и состоянии здоровья учащихся разработано учебно-методическое пособие «Методика проведения медицинских осмотров детей школьного возраста с применением скрининг-тестов» (утв. МЗ РУз 16 мая 2007 г. - Протокол №5). Полученные данные о распространенности явлений гипокинезии среди детей явились основанием для разработки методических рекомендаций «Характеристика, методы исследования и гигиеническое нормирование двигательной активности детей младшего школьного возраста» (№012-3/0098, утв. МЗ РУз 10 сентября 2007 г.). В связи с тем, что большинство детей не могут справиться с требованиями типовой школьной программы по предмету физическая культура, были разработаны методические рекомендации «Комплекс упражнений для детей 1-6 лет, направленные на развитие физических качеств, необходимых для выполнения программных требований школы по физическому воспитанию учащимся начальных классов» (№012-3/0191, утв. МЗ РУз 20 декабря 2010 г.).

**Реализация результатов.** Разработанные нормативно-методические документы, утверждены МЗ РУз, тиражированы по 200, 300 и 500 экземпляров, внедрены в науку, практическую деятельность работников органов здравоохранения, образования и спорта. Получено 28 актов о внедрении.

**Апробация работы.** Основные материалы диссертации доложены и обсуждены: на VIII и IX съездах гигиенистов, санитарных врачей, эпидемиологов и инфекционистов РУз (Ташкент, 2005; 2010); на республиканских научно-практических конференциях - «Актуальные проблемы гигиены, санитарии и экологии» (Ташкент, 2004), «Актуальные проблемы гигиены и экологии» (Ташкент, 2005), «Гигиенические аспекты охраны здоровья населения» (Ташкент, 2005), «Мониторинг гигиенического состояния окружающей среды и здоровья человека» (Ташкент, 2006), «Усовершенствование системы мониторинга и комплексного управления качеством охраны окружающей среды от антропогенного загрязнения» (Ташкент, 2007), «Актуальные проблемы гигиены, экологии и здоровья населения» (Фергана, 2007), «Актуальные проблемы экологии и гигиены в Узбекистане» (Ташкент, 2008), «Реформирование санитарно-эпидемиологической службы» (Ташкент, 2008), «Теоретические основы медико-экологических проблем в Узбекистане и его практические решения» (Ташкент, 2009), «Гигиенические проблемы охраны здоровья населения на современном этапе и пути их решения» (Ташкент, 2010), «Баркомол авлод-буюк келажак» (Ташкент, 2010); на заседании Ученого совета НИИ санитарии, гигиены и профзаболеваний МЗ РУз (Ташкент, 2010); на научном семинаре при спецсовете Д.087.09.03 по специальности 14.00.07-«Гигиена» при ТМА (Ташкент, 2011).

**Опубликованность результатов.** По материалам диссертации опубликовано 42 научные работы, в том числе 7 журнальных статей (2 – за рубежом), 8 статей в сборниках научных трудов, 22 тезиса, 1 методическое руководство, 1 учебно-методическое пособие, 2 методические рекомендации и 1 СанПиН РУз.

**Структура и объем диссертации.** Текст диссертации изложен на 128 страницах и включает: введение; обзор литературы; главу с характеристикой объектов, методов и объема исследований; 4 главы, отражающие анализ результатов собственных исследований; заключение; выводы; внедрение результатов собственных исследований; практические предложения. Список использованной литературы включает 132 источника. Работа содержит 31 таблицу, 11 рисунков и 40 приложений.

## **2. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ**

**Во введении** обоснована актуальность работы; степень изученности проблемы; связь диссертационной работы с тематическими планами НИР; цель и задачи исследования; сформулированы основные положения, выносимые на защиту; научная новизна; научная и практическая значимость результатов исследования; апробация работы; опубликованность результатов; структура и объем диссертации.

**В первой главе** «Медико-гигиенические аспекты физического воспитания детей школьного возраста» (обзор литературы) дана характеристика факторов, влияющих на уровень ДА школьников; освещены вопросы по влиянию уровня ДА на показатели, характеризующие состояние здоровья детей, включая заболе-

ваемость и степень резистентности организма, физическое развитие, функциональное состояние основных систем, физической работоспособности и физической подготовленности.

*Во второй главе* описаны объекты, объем и методы исследования. Исследования проводились на базе 3-х общеобразовательных школ Мирзо-Улугбекского района г.Ташкента. Для получения объективной оценки отношения учащихся к урокам физической культуры и спорту, и точной информации о количественном составе детей, занимающихся спортом, проведен опрос 902 учащихся. Для исследований отобрано 786 детей, занимающиеся физической культурой в основной медицинской группе, которые, в зависимости от уровня ДА, были разделены на 2-е группы: 1 - контрольная и 2 - основная. В контрольную группу детей, с пониженной ДА, было включено 600 учащихся, активность которых ограничивалась только участием в обязательных уроках физической культуры в школе. Дети основной группы (186 детей) дополнительно систематически занимались в спортивных секциях.

Для выяснения роли влияния социально-гигиенических факторов в формировании физического воспитания школьников, методом опроса детей и их родителей с помощью специально разработанных анкет, изучены такие показатели, как обеспеченность жильем, размер семьи, образование и социальное положение родителей, жилищные условия, режимы дня, питания и сна. Для оценки суточного режима использован хронометражный метод, основанный на регистрации деятельности ребенка в течение суток. Под наблюдением на протяжении недели находились 73 учащихся. Всего заполнено 511 анкет. Величину суточных энергозатрат рассчитывали хронометражно-табличным методом.

Для изучения и оценки уровня физического развития, функционального состояния дыхательной, мышечно-двигательной и сердечнососудистой систем у детей проведено 10218 соматометрических и 7074 физиометрических измерения. При этом изучены такие показатели, как масса тела с помощью медицинских весов Фербекса (кг); длина тела с помощью ростомера (см); длина нижней конечности с помощью антропометра Мартина (см); ширина плеч с помощью толстотного циркуля (см); окружность грудной клетки (ОГК) в покое, при максимальном вдохе и выдохе с помощью сантиметровой ленты (см); глубина физиологических изгибов позвоночника по методу З.П. Ковальковой с помощью антропометра Мартина (см); толщина жировых складок (ТЖС) живота, груди и подлопаточной области с помощью скользящего циркуля (мм); форма стопы по методу В.А. Яралова-Яралянца с помощью плантографа; жизненная емкость легких (ЖЕЛ) с помощью сухого спирометра (мл); частота дыхания (ЧД) (раз в мин); задержка дыхания (ЗД) на вдохе (проба Генча) (с); мышечная сила правой (МС<sub>1</sub>) и левой (МС<sub>2</sub>) кистей рук определена ручным динамометром типа ДРП-10 и ДРП-30 (кг); мышечная выносливость правой руки (МВ<sub>1</sub>) - ручным динамометром, плечевого пояса (МВ<sub>2</sub>) - с помощью килограммовых гирь, спины (МВ<sub>3</sub>) - на гимнастической скамейке (с); частота сердечных сокращений (ЧСС) (раз в мин); систолическое (САД) и диастолическое (ДАД) артериальное давление (АД) измерено с помощью аппарата Рива-Роччи, возрастных манжеток и фонендоскопа (мм рт.ст.) Функциональное состояние сердечнососудистой системы (ССС) изучено путем

применения пробы Мартине-Кушелевского. Проведены расчеты 5 показателей (всего 3930 расчетов): экскурсии грудной клетки (ЭГК) (см); пульсового давления (ПД) (мм рт.ст.); коэффициента выносливости (КВ) по формуле А. Кваса (усл.ед.); физической работоспособности (ФР,  $PWC_{170}$ ) с использованием функциональной пробы «степ-тест» по формуле Л.И.Абросимовой и В.Е.Карасик (кгм/мин); ФР на единицу массы тела ( $PWC_{170}$  на 1 кг массы тела) (кгм/мин/кг).

Определение уровня ФП детей проведено методом тестирования – всего 9432 измерения. Программа исследования ФП учащихся состояла из 12 тестов: метание теннисного мяча в цель с места (раз); гибкость плечевого пояса с помощью гимнастической палки длиной 1 м (см); подскоки на 1 ноге (с); прыжки со скакалкой (раз в мин); прыжки в длину с места, в длину и высоту с разбега (см); скоростной бег на короткие (10 и 30 м) и длинную (300 м) дистанции (с); подтягивание в висе на высокой (мальчики) и низкой (девочки) перекладинах (раз); сгибание и разгибание рук (отжимание) в упоре на полу (мальчики) и на гимнастическую скамейку (девочки) (раз). Проведен сравнительный анализ результатов тестирования (по тестам, предусмотренных действующей с 1999 года «Программой по физическому воспитанию для учащихся 1-4 классов общеобразовательных школ Республики Узбекистан») и успеваемости детей по предмету «физическая культура», которая изучена путем выкопировки оценок из классных журналов.

Заболеваемость детей изучена по данным выкопировки материалов из индивидуальных карт развития ребенка (форма №026/у). По справкам об освобождении ребенка от занятий по болезни зарегистрировано количество пропущенных дней за последний учебный год. Рассчитан индекс здоровья.

Изучение физического развития и выявление наличия отклонений со стороны опорно-двигательного аппарата проведено в соответствии с «Унифицированной методикой исследования и оценки физического развития детей и подростков» (Ташкент, 1996). Для индивидуальной оценки уровня физического развития детей использованы региональные нормативные таблицы, отраженные в методических рекомендациях «Шаҳар ва кишлоқларда яшовчи 7 дан 17 ёшгача бўлган болалар ва ўсмирларни жисмоний ривожланиши бўйича стандартлар» (Ташкент, 1998). Индивидуальная оценка физиометрических показателей проведена с использованием методического руководства «Ўзбекистон мактаб ёшидаги болалар ва ўсмирларнинг гавда катталигини аниқлаш кўрсаткичлари, организм фаолият холати ва биологик ривожланиш даражаси стандартлари» (Ташкент, 1999). При проведении тестирования мышечно-двигательных способностей детей руководствовались методическим пособием «Организация медицинского контроля за развитием и здоровьем дошкольников и школьников на основе массовых скрининг-тестов и их оздоровление в условиях детского сада, школы» (Москва, 1993).

Материалы исследования обрабатывались на компьютере с помощью программы Microsoft Excel был произведен расчет средней арифметической величины ( $M_{cp}$ ), ошибки средней арифметической величины ( $m$ ), среднего квадратического отклонения ( $\delta$ ), коэффициента корреляции ( $r$ ), коэффициентов регрессии ( $R_{y/x}$ ,  $R_{z/x}$ , где  $y$  – масса тела,  $z$  – ОГК,  $x$  – длина тела), частной сигмы регрессии ( $\delta_R$ ).



**В третьей главе** представлены данные, характеризующие отношение школьников к урокам физической культуры и их занятость спортом; описаны условия воспитания, основные режимные моменты в суточном бюджете времени и определена зависимость величин суточного расхода энергии от возраста, пола и уровня ДА детей.

Анализ опроса 902 учащихся показал, что 8,3% школьникам не нравится заниматься физической культурой в школе. При этом основными причинами они называли затрудненность выполнения заданий, завышенную требовательность и строгость преподавателя, неудобство ношения спортивной одежды и обуви, а также занятия на спортивной площадке под прямыми солнечными лучами, запыленность воздуха и чувство жажды во время занятий (в теплый период года). На вопрос анкеты «Устаешь ли ты после уроков физической культуры?» количество положительных ответов среди девочек ( $27,3 \pm 2,1\%$ ) было больше, чем среди мальчиков ( $23,5 \pm 2\%$ ),  $P < 0,05$ .

Выявлено, что из всего контингента опрошенных детей 28,6% занимались каким-либо видом спорта, причем мальчики несколько чаще занимались спортом, чем девочки ( $30,7 \pm 2,2$  против  $26,5 \pm 2,1\%$ ,  $P > 0,05$ ). Мальчики в основном занимались силовыми видами спорта и спортом, связанным с бегом (84,4%). Большинство девочек (80,3%) отдавали предпочтение занятиям художественной гимнастикой, легкой атлетикой и теннисом. На вопрос анкеты: «Если ты не занимаешься спортом, то почему?» из 644 человек 27,1% учащихся ответили, что их родители не имеют материальных возможностей оплачивать расходы на занятия в спортивных секциях; 23% - основной причиной назвали недостаток времени; 17,5% - сослались на отсутствие желания заниматься спортом; 21,7% - не могли указать причину; 10,4% учеников на поставленный вопрос ответили, что им не позволяет состояние здоровья и лишь 0,3% - считали спорт бесполезным занятием.

Учитывая все вышеизложенное, и то, что в число основных задач настоящей работы были включены разработка нормативных величин для оценки уровня ФП учащихся и проведение сравнительной оценки морфофункционального состояния детей, занимающихся и не занимающихся спортом, из общего числа опрошенных были исключены дети, занимающиеся в подготовительной и специальной медицинской группах по физической культуре, посещающие одновременно занятия по 2-м видам спорта, занятия по играм в шашки и шахматы, а также дети, занимающиеся не рекомендуемыми видами спорта по возрастному критерию. Для дальнейших исследований было отобрано 786 детей, из которых 23,7% занимались спортом.

Сравнительный анализ таких социально-гигиенических показателей, как обеспеченность жильем, размер семьи, образование и социальное положение родителей, жилищные условия и режим питания детей, занимающихся и не занимающихся спортом, свидетельствовал о различии только по образовательному уровню и социальному положению родителей: во 2 группе -  $45,8 \pm 1,7\%$  отцов и  $28,2 \pm 1,8\%$  матерей имели высшее образование, в 1 группе - соответственно в 1,6 и 1,8 раза меньше ( $P < 0,001$ ); родители школьников, занимающихся и не занимающихся спортом, в основном, относились к социальной группе рабочих ( $33,4 \pm 3,5$  против  $37,3 \pm 2\%$ ,

$P > 0,05$ ), служащих ( $37,6 \pm 3,6$  против  $28,1 \pm 1,8\%$ ,  $P < 0,05$ ) и временно неработающих, в том числе домохозяйки ( $25,2 \pm 3,2$  против  $27,4 \pm 1,8\%$ ,  $P < 0,05$ ). Приведенные данные свидетельствуют о роли этих факторов в правильной организации физического воспитания.

Определено, что организованная ДА детей во время учебных занятий в школе снижалась от 1 к 4 классу (в 1-х классах – в 53%, во 2-х – в 42,6% и 3-4-х – в 13,2% случаев учителями проводились физкультпаузы). У детей 2 группы ДА на переменах была лишь на 22,4% выше, чем у сверстников 1 группы. Следовательно, ДА учащихся была ограниченной в первую половину дня. Приведенные результаты согласуются с данными отечественной литературы (Алиев В.А. и др., 1993).

Несоблюдение гигиенических норм в проведении внеурочного времени приводит к тому, что более чем у 80% учащихся продолжительность прогулок на открытом воздухе и ночного сна была меньше гигиенических норм на 1,5-2 часа. Это объясняется не столько высокой загруженностью детей учебной работой, как это отмечается в данной литературе, сколько временем, затрачиваемом на просмотр телепередач и игры на компьютере, которое составляло по 2 часа в день (8,2% недельного бюджета времени). Рекомендуемая гигиеническая норма для младших школьников – 1 час в неделю.

Выявлено, что из общего недельного бюджета времени (168 часов) на учебные занятия и занятия, связанные с физической культурой и спортом, каждый школьник 2 группы расходует в среднем 3 часа 40 минут. Оставшееся свободное время (23,5 часа в неделю) школьники-спортсмены тратят на просмотр телепередач, игры на компьютере и пассивный отдых дома. Среди детей, не занимающихся спортом, распределение недельного бюджета времени отличалось тем, что 3 часа 40 мин, которые дети 2 группы тратили на занятия спортом, на дорогу в спортивные секции (как правило, пешком) и на подвижные игры, они тратили, в основном, на телевидение, пассивный отдых и спокойные игры в домашних условиях.

Установлено, что энерготраты мальчиков в возрасте 7-10 лет, занимающихся спортом, были на уровне 1239,1-1777 ккал, у девочек-спортсменок – 1071,2-1617,2 ккал (норма 1970-2000 ккал); у детей 1 группы энерготраты были еще ниже (у мальчиков – на 5,2%, у девочек – на 3,1%); доля динамического компонента в суточном бюджете времени соответствовала гигиеническим возрастным нормативам только у мальчиков-спортсменов и составляла в среднем 17,4%.

**В четвертой главе** «Влияние уровня двигательной активности на соматометрические показатели детей» дана сравнительная оценка физического развития школьников, занимающихся и не занимающихся спортом.

В результате анализа материалов исследования не отмечено достоверной разницы между показателями длины, массы тела и ОГК детей разных возрастно-половых групп, занимающихся и не занимающихся спортом. В то же время, за 3 года длина тела у мальчиков 1 группы увеличилась на  $13,4 \pm 0,25$  см, а 2 группы – на  $14,3 \pm 0,33$  см ( $P < 0,05$ ); у девочек 1 группы – на  $14,3 \pm 0,28$  см, у сверстниц 2 группы – на  $15,8 \pm 0,36$  см ( $P < 0,001$ ). За 3 года суммарная величина прироста массы тела в 1 группе составила  $7,4 \pm 0,13$  против  $8,8 \pm 0,2$  кг – во 2 группе ( $P < 0,001$ ). Абсолютное увеличение ОГК от 7 до 10 лет у мальчиков 1 группы составляло  $5,4 \pm 0,12$  см и у

сверстников 2 группы –  $7,3 \pm 0,29$  см ( $P < 0,001$ ); у девочек 1 группы ОГК за 3 года увеличилась на  $6,4 \pm 0,15$  см и у сверстниц 2 группы – на  $6,2 \pm 0,17$  см.

Индивидуальная оценка степени развития (низкая, средняя и высокая) подкожного жира у детей с учетом величин сигмальных отклонений показала, что во 2 группе детей со средней степенью развития ТЖС было в 1,1-1,2 раза больше, чем в 1-ой:  $79,1 \pm 3,9$  против  $75,5 \pm 2,5\%$  ( $P > 0,05$ ) - среди мальчиков и  $80,2 \pm 4,5$  против  $69 \pm 2,6\%$  ( $P < 0,05$ ) - среди девочек. Детей с высокой степенью жирового отложения среди спортсменов было в 1,3 раза меньше. Анализ индивидуальной оценки степени развития ТЖС позволил заключить, что масса тела детей, занимающихся спортом, в большей степени увеличивается за счет развития мышечной массы, а не жирового компонента.

Установлено, что 13,2% мальчиков-спортсменов имели физическое развитие ниже среднего и низкое, 18,6% - выше среднего и высокое. У мальчиков 1 группы эти показатели составили соответственно 17,3 и 16,6%. Удельный вес девочек с ниже среднего и низким уровнем физического развития во 2 группе составил 12,4%, а в 1-ой – 15,5%. У 18,8% девочек, периодически занимающихся в спортивных секциях, констатировано выше среднего и высокое физическое развитие, а среди их сверстниц 1 группы - у 15,7%. Дисгармоничное развитие у школьников 2 группы наблюдалось, в основном, за счет дефицита массы тела и, в большей степени, имело место у девочек, чем у мальчиков (14,8 против 12,3%). Дисгармоничное развитие за счет избытка массы тела преобладало среди детей, не занимающихся спортом, тогда как среди детей 2 группы таковых было значительно меньше (среди мальчиков – 6,9 против 1,5%, среди девочек - 6,4 против 2,9%). Таким образом, систематические занятия спортом оказывают значительное положительное влияние на уровень и гармоничность физического развития, связанное со снижением в 1,3 раза количества детей с низким ростом и в 2,2-4,6 раза - с избыточной массой тела.

**В пятой главе** представлены результаты анализа заболеваемости и отличительные особенности соматоскопических показателей, функциональных возможностей дыхательной и сердечнососудистой систем в зависимости от уровня ДА детей.

Анализ данных выкопировки из индивидуальных карт учащихся показал, что из 600 детей 1 группы и из 186 детей-спортсменов за последний год ни разу не болели простудными заболеваниями  $69 \pm 1,9$  и  $77,4 \pm 3,1\%$  соответственно ( $P < 0,05$ ). За последний год дети-спортсмены имели меньшую продолжительность одного случая заболевания, чем их сверстники: 4,3 дня против 6,2 дней. Самая высокая продолжительность одного случая заболевания регистрировалась у мальчиков 1 группы (6,9 дней), а самая низкая – у девочек, посещавших занятия в спортивных секциях (3,7 дней). Результаты анализа заболеваемости сопоставляемых групп за 4 года показали, что индекс здоровья у детей-спортсменов был в 1,2 раза выше, чем у детей 1 группы: 72 на 100 детей против 59,8 ( $P < 0,05$ ). Самый высокий индекс здоровья был у мальчиков, занимающихся спортом (73,3 на 100 детей), а самый низкий - у сверстников 1 группы (59,3 на 100 детей).

Соматоскопические исследования показали, что во 2 группе количество детей с умеренной и хорошо развитой мускулатурой увеличивалось от 74,2% - в 7 лет до 92,4% - в 10 лет, тогда как в 1 группе число таких детей с возрастом практически не изменялось (76,3 и 79,9%). Общий процент детей с нарушениями осанки составил 23,7% - среди мальчиков 1 группы и 9,3% - среди сверстников-спортсменов. Общее количество девочек с нарушениями осанки в 1 группе было 15,1%, во 2-ой - 9,5%. В 1 группе мальчиков нарушения формы грудной клетки наблюдались в 18,8% случаев, а во 2-ой - 8,2% случаев; у девочек 11,5 и 6,5% соответственно. Кроме того, в группе детей, не занимающихся спортом, высок процент детей с искривленными ногами (О- и Х-образные): среди мальчиков - 54,4%, среди девочек - 39,9%. Среди детей-спортсменов такие встречались в достоверно меньшей степени: среди мальчиков 35,7% и среди лиц женского пола - 27,7%. При анализе отпечатков стопы выявлено, что 28,1% мальчиков и 25,6% девочек 1 группы, 17,4% мальчиков и 22,8% девочек 2 группы имели плоскостопие.

Анализ данных функциональных показателей дыхательной системы показал, что ЖЕЛ у мальчиков 1 группы в 7 лет равнялась  $1424,7 \pm 23,7$  мл, у сверстников 2 группы -  $1478,9 \pm 52,7$  мл и к 10 годам ЖЕЛ увеличилась в 1 группе до  $1728,8 \pm 35,9$  и во 2-ой - до  $1858,8 \pm 44,1$  мл (в 10 лет,  $P < 0,05$ ). ЖЕЛ в 7 лет у девочек 1 группы равнялась  $1334,6 \pm 21,2$  мл, у спортсменок -  $1372,2 \pm 41,1$  мл, а в 10 лет -  $1649,3 \pm 28,1$  и  $1740,0 \pm 28,3$  мл соответственно ( $P < 0,05$ ). Результаты пробы с ЗД свидетельствуют о незначительно худшем функциональном состоянии дыхательной системы у детей, не занимающихся спортом. У детей 2 группы ЧД была ниже, чем у их сверстников 1 группы, но достоверные различия отмечены только в 8 лет ( $P < 0,05-0,01$ ). Возрастная динамика ЧД у детей контрольной группы в большей степени, чем во 2-ой группе характеризовалась неустойчивостью. Незрелость респираторной системы подтверждается тем, что низкие показатели ЖЕЛ у детей, не занимающихся спортом, компенсируются увеличением у них ЧД. Практически при одинаковых исходных величинах ОГК увеличение ЭГК за 3 года у мальчиков 2 группы было в 7,3 раза, а у девочек в 1,2 раза больше, чем у их сверстников 1 группы.

Анализ связей между показателями физического развития и функционального состояния дыхательной системы детей 1 группы, выявил значимые величины коэффициентов корреляции между длиной тела и ЖЕЛ (0,14-0,61), массой тела и ЖЕЛ (0,17-0,53), ОГК и ЖЕЛ (0,14-0,47). Среди детей 2 группы взаимосвязь между этими показателями была выражена в несколько большей степени: длина тела - ЖЕЛ (0,31-0,67); масса тела - ЖЕЛ (0,26-0,72) и ОГК - ЖЕЛ (0,28-0,55). Это подтверждает ранее полученные нами данные о более гармоничном развитии детей-спортсменов. Из представленных данных корреляционных зависимостей следует, что увеличение ЭГК и ЖЕЛ у детей от 7 до 10 лет, занимающихся спортом, связано не только с более выраженной интенсификацией ростовых процессов, но и с лучшим функциональным развитием органов дыхания.

Изучая показатели АД определено, что в состоянии относительного покоя САД детей 1 группы колебалось в пределах от 75 до 120, а ДАД - от 40 до 65 мм рт.ст.; у детей 2 группы соответственно - от 80 до 110 и от 40 до 60 мм рт.ст. У школьников 1 группы более чем в 9% случаев отмечались отклонения АД от

нормативных величин. Сравнительный анализ показал, что САД и ДАД выше у детей 1 группы, но достоверное отличие отмечено в 7 и 8 лет ( $P < 0,05-0,01$ ). За 3 года в 1 группе ПД в состоянии покоя у девочек увеличилось на 3,2%, а у мальчиков этот показатель практически не изменился. Во 2 группе у детей ПД от 7 до 10 лет увеличивалось в среднем на 9,5%. Достоверные различия величин ПД между детьми 1 и 2 групп выявлены только в 7 лет. У девочек величины ПД были выше, чем у лиц мужского пола, но половое различие в большей степени проявлялось среди детей 1 группы ( $P < 0,05-0,001$ ).

Показатели ЧСС у детей 1 группы в возрасте от 7 до 10 лет снижались: у мальчиков на 3,3%, у девочек - на 2,2%; у детей 2 группы - соответственно на 3,5 и 2,7%. У детей 2 группы величины ЧСС ниже, чем у сверстников, не занимающихся спортом (в 8, 9 и 10 лет -  $P < 0,05-0,01$ ). Обнаруженная более высокая ЧСС в состоянии относительного покоя у детей 1 группы может свидетельствовать о малой ДА данного контингента учащихся и еще раз показывает, что ЧСС является надежным критерием тренированности организма ребенка. По величине КВ установлено, что улучшение возможностей ССС в значительно большей степени наблюдалось среди детей 2 группы, чем среди сверстников, не занимающихся спортом (у мальчиков на 52,8 против 10,8%,  $P < 0,001$ ; у девочек 17,5 против 10,2%,  $P < 0,05$ ).

Положительная корреляционная связь выявлена между САД и массой тела у детей 1 группы (0,21-0,47). Тогда как по данным литературы, средней степени корреляционная связь САД с массой и длиной тела выявляется в период полового созревания детей (Беренштейн Г.Ф., 1991; Камилова Р.Т., 2001). Можно заключить, что у учащихся с низким уровнем ДА, начиная уже с младших классов, наблюдается тенденция к повышению уровня АД. Отрицательную связь имел уровень САД у детей-спортсменов с величинами массы тела (от -0,23 до -0,4) и ОГК (от -0,12 до -0,54), т.е. при большей массе тела и высокой окружности груди АД у них ниже. Это можно объяснить тем, что большая масса тела у детей-спортсменов выражена за счет развития мышечной массы. При анализе гемодинамических показателей, полученных после дозированной физической нагрузки, выявлено, что у детей 1 группы в 1,1 раза больше, чем у сверстников 2 группы увеличились показатели ЧСС, САД и ПД и снижалось ДАД ( $P < 0,05-0,001$ ).

Одной из задач данной работы было обоснование возможности использования показателя ФР, в качестве критерия гигиенической оценки двигательного режима детей младшего школьного возраста. В обследованных группах детей с возрастом отмечалось повышение ФР (табл. 1). Выявлено, что в 1 группе мальчиков прирост ФР за 3 года достоверно ниже, чем во 2-ой (31,2 против 41,7%). Анализ скорости прироста  $PWC_{170}$  показал, что в 1 группе девочек с 7 до 10 лет показатель увеличился на 40,9%, а во 2 группе - на 39,6% (различие не достоверно). Для нивелировки индивидуальных антропометрических особенностей, проведен расчет ФР на 1 кг веса ребенка. Оказалось, что у детей, занимающихся спортом, величины  $PWC_{170}$  на 1 кг массы тела выше, чем у их сверстников 1 группы ( $P < 0,05-0,01$ ).

Таблица 1

**Динамика абсолютных и относительных показателей физической работоспособности у детей контрольной и основной групп**

Возраст, лет	1 группа				2 группа				Р
	n	М	$\pm m$	$\pm \delta$	n	М	$\pm m$	$\pm \delta$	
Абсолютные показатели $PWC_{170}$ (кгм/мин)									
мальчики									
7	81	306,6	5,75	51,7	19	351,9	14,94	65,1	0,05
8	74	330,2	6,75	58,1	20	378,1	14,94	66,8	0,01
9	69	353,3	9,29	77,2	32	380,5	15,13	85,6	-
10	66	402,4	9,63	78,2	34	498,8	16,65	97,1	0,001
девочки									
7	78	249,1	5,78	51,0	18	277,6	18,02	76,5	-
8	80	284,2	5,46	48,8	15	319,1	20,67	80,1	-
9	77	340,7	7,66	67,2	23	403,4	10,92	52,4	0,001
10	75	351,0	8,12	70,4	25	387,6	13,84	69,2	0,05
Относительные показатели $PWC_{170}$ на 1 кг массы тела (кгм/мин/кг)									
мальчики									
7	81	12,9	0,26	2,37	19	15,0	0,95	3,43	0,05
8	74	13,3	0,41	3,51	20	14,8	0,63	2,83	0,05
9	69	12,3	0,42	3,45	32	13,6	0,63	3,54	-
10	66	13,1	0,39	3,15	34	15,9	0,69	4,05	0,01
девочки									
7	78	11,3	0,29	2,59	18	12,4	0,69	2,92	-
8	80	11,7	0,27	2,44	15	13,3	1,17	4,55	-
9	77	13,0	0,35	3,10	23	15,5	0,64	3,08	0,01
10	75	11,9	0,33	2,87	25	12,9	0,81	4,06	-

Индивидуальная оценка ФР свидетельствует о том, что среди мальчиков значения  $PWC_{170}$  в пределах высоких величин были у 10,3% - в 1 группе и 28,7% - во 2-ой, а среди девочек 10,6 и 26,2% соответственно ( $P < 0,01$ ). В группе с повышенным уровнем ДА мальчиков с низкой ФР было 2,8%, а девочек – 3,1%, в то время как в контрольной группе количество мальчиков и девочек с низкими показателями  $PWC_{170}$  на 1 кг массы тела было в 6,3 и 4,2 раза больше ( $P < 0,001$ ). Таким образом, механизмы, обеспечивающие выполнение дозированной физической нагрузки эффективнее у детей-спортсменов по сравнению со сверстниками 1 группы.

**Шестая глава** «Возрастная динамика физической подготовленности школьников с разным уровнем двигательной активности» содержит данные по оценке мышечно-двигательных способностей учащихся.

За 3 года у мальчиков 1 и 2 групп МС правой кисти увеличилась соответственно на 5,8 и 7,1 кг и в 10 лет составляла  $12,3 \pm 0,39$  и  $14,3 \pm 0,49$  кг. МС левой кисти у мальчиков 1 группы в 7 лет равнялась  $5,7 \pm 0,22$  кг, а у спортсменов -

6,1±0,39 кг и за 3 года увеличение составило 5,3 и 5,9 кг - соответственно. У девочек 1 группы от 7 до 10 лет МС кисти правой руки возрастала на 4,8 кг (с 6,3±0,21 до 11,1±0,36 кг), а у сверстниц 2 группы - на 6,5 кг (с 7,2±0,51 до 13,7±0,46 кг). Сила кисти левой руки у девочек, не занимающихся и занимающихся спортом, за 3-х летний период также изменилась: увеличение составило соответственно 4,5 и 5,3 кг. В подавляющем большинстве возрастных групп мальчики имели на 11-22% выше значения МВ рук, плечевого пояса и спины по сравнению с девочками (табл. 2). Приведенные данные свидетельствуют об одинаковой периодизации развития МВ среди мальчиков и девочек 1 группы, которая приводит к сближению показателей силовой выносливости у детей разного пола, тогда как среди детей-спортсменов выявлена неравномерность развития МВ в различных по половой принадлежности группах.

**Таблица 2**

**Средние значения величин мышечной выносливости правой руки, плечевого пояса и спины у обследованных детей, с**

Возраст, лет	Мальчики					Девочки				
	1 группа		2 группа		P	1 группа		2 группа		P
	M	±m	M	±m		M	±m	M	±m	
<b>мышечная выносливость правой руки</b>										
7	19,4	1,20	29,8	3,21	<0,01	17,6	0,72	27,3	1,40	<0,001
8	24,1	1,07	38,0	1,32	<0,001	22,8	1,06	31,8	2,19	<0,01
9	41,6	1,50	50,6	2,09	<0,01	34,4	0,99	42,3	1,46	<0,001
10	52,1	1,86	69,1	3,56	<0,001	47,0	1,93	61,2	1,69	<0,001
<b>мышечная выносливость плечевого пояса</b>										
7	11,7	0,58	14,9	1,28	<0,05	10,9	0,55	17,6	2,01	<0,01
8	15,7	0,72	22,8	2,01	<0,01	16,3	1,19	19,8	1,18	<0,05
9	18,4	1,08	23,4	0,69	<0,01	15,6	0,76	21,9	1,81	<0,01
10	22,1	1,42	24,6	2,09	-	20,5	1,59	24,0	2,57	-
<b>мышечная выносливость спины</b>										
7	11,6	1,03	9,3	1,22	-	10,5	0,56	12,6	1,29	-
8	13,3	0,59	15,9	0,85	<0,01	12,7	0,41	13,8	1,09	-
9	18,0	0,76	19,5	0,91	-	14,1	0,75	16,3	0,68	<0,05
10	18,3	0,76	24,9	1,13	<0,001	18,4	0,43	19,9	0,59	<0,05

Выявленный относительно низкий прирост за 3-х летний период показателей силовой выносливости плечевого пояса (36,4-88,9%) и спины (57,8-167,7%) по сравнению с величинами выносливости рук (124,2-168,6%) свидетельствует, что при проведении занятий физкультуры и спорта необходимо уделять особое внимание развитию у детей мышц плечевого пояса и спины.

Тесты по определению ловкости, меткости, координации и быстроты движений, включающие такие упражнения, как бросок теннисного мяча в цель, подскоки на 1 ноге и прыжки со скакалкой были трудновыполнимыми, особенно для детей

1-2 классов. Так, из 6 предложенных попыток, только у 3,2% детей количество удачно выполненных бросков равнялось 4-5. Исследования по определению времени подскоков на 1 ноге показали, что общий прирост от исходной величины за 3 года в 1 группе у мальчиков составил - 74,9%, у девочек – 36,6%; у мальчиков 2 группы - 90,9% и у девочек - 53,7%. Существенные различия в диапазоне нарастания результатов прыжков со скакалкой за обследованный период у детей обеих групп (на 110,8-256,2%) объясняется значительным улучшением результатов теста в 10 лет. При изучении прыжков в длину с места, в длину и высоту с разбега выявлено, что во всех возрастных группах мальчики имели значительно выше результаты, чем их сверстницы ( $P < 0,05-0,001$ ). Выявленные низкие величины прироста показателей в возрастном интервале от 7 до 10 лет по броску мяча в цель (на 5-8%), бегу на короткие (на 7,1-19,1%) и длинную (на 31,7-34,6%) дистанции, прыжкам в длину с места (27,7-31,3%) и в высоту с разбега (23,9-33,6%), а также отсутствие достоверных различий по величинам прироста этих показателей у учащихся 1 и 2 групп, свидетельствуют о необходимости целенаправленного развития у детей координации движений, ловкости и скоростно-силовых качеств.

Необходимо отметить, что показатели гибкости у детей от 7 до 10 лет ухудшались: у мальчиков 1 группы на 15,5%, у девочек – на 26%; у мальчиков 2 группы - на 8,1%, у девочек – на 17,4%. Наблюдаемый отрицательный характер по показателю гибкости свидетельствует о целесообразности снижения возраста начала систематических занятий детей в спортивных секциях по видам спорта, в которых обязательным элементом для успешной подготовки является гибкость. Определено, что девочки обладали большей гибкостью, чем их сверстники мужского пола; значимость различия носила достоверный характер и была выражена в большей степени среди детей 2 группы ( $P < 0,05-0,01$ ). Все это можно объяснить тем, что девочки в основной своей массе занимались художественной или спортивной гимнастикой.

Подтягивание на перекладине характеризует общую силовую выносливость организма и является одним из трудных упражнений для выполнения детьми, но обязательным в школьной программе по физическому воспитанию. Количество подтягиваний у детей 1 и 2 групп, независимо от пола, в возрасте от 7 до 10 лет равномерно увеличивалось в 2-2,6 раза. Результаты отжимания возросли среди мальчиков 1 группы в 3,3 раза, сверстников-спортсменов - в 2,5 раза; среди девочек - в 2,2 и 2 раза, соответственно, в 1 и 2 группах.

Рассматривая параметры быстроты бега, можно отметить, что максимальное улучшение показателя с возрастом наблюдалось у детей при беге на расстояние 300 м: в 1 группе время бега у мальчиков снижалось на 32,3%, у девочек - на 33,6%; во 2 группе - соответственно на 31,7 и 34,6%. Время бега на расстояния 10 и 30 м у мальчиков от 1 к 4 классу улучшилось на 14 и 19,1%, у девочек – на 7,1 и 12,7%. Скорость бега на дистанцию 30 и 300 м выше у мальчиков, чем у девочек ( $P < 0,05-0,001$ ). Рассматривая величины быстроты бега, можно заключить, что нормативные величины по скорости бега на 10-метровую дистанцию для мальчиков и девочек 7, 8 и 9-летнего возраста, могут быть едиными, тогда как при оцен-



ке результатов бега на 30 и 300 м должен быть дифференцированный подход с учетом не только возраста, но и половой принадлежности ребенка.

Таким образом, в подавляющем большинстве возрастных групп мальчиков-спортсменов по сравнению со сверстниками 1 группы отмечены достоверные различия по таким показателям как сила правой (на 2-3,1 кг) и левой (на 1-1,4 кг) кистей рук, статическая силовая выносливость рук (на 9-17 с) и плечевого пояса (на 3-7,1 с), общая силовая выносливость (подтягивание – на 0,2-0,5 раза, отжимание – на 1-1,1 раза), прыжки со скакалкой (на 4,4-5,4 раза), бег на короткие (на 0,1-0,23 с) и длинную (на 0,16-0,23 с) дистанции. Достоверно лучшие результаты в большинстве возрастных групп девочек, занимающихся спортом, по сравнению с их сверстницами 1 группы, отмечены по показателям МС правой руки (на 2,4-2,6 кг), МВ рук (на 7,9-14,2 с) и плечевого пояса (3,5-6,7 с), гибкости (на 2,7-5,8 см), скорости бега на 30 м (0,16-0,26 с) и 300 м (1,93-4,31 с), и в упражнениях на подтягивание (на 0,8-0,9 раз).

Выявлен достаточно высокий уровень корреляционных связей массы тела с показателями МС рук (в 1 группе – от 0,17 до 0,49; во 2 группе – от 0,2 до 0,56) и ФР (0,18-0,29 и 0,22-0,41 – соответственно в 1 и 2 группах). Между показателями ОГК и показателями силы мышц рук (0,17-0,4 и 0,24-0,47 – соответственно в 1 и 2 группах), ОГК и ФР (0,1-0,38 – в 1 группе и 0,23-0,42 – во 2 группе) также существует взаимосвязь. Высокий уровень положительных корреляционных связей выявлен у детей-спортсменов между показателями ФР и результатами в беге, прыжках, гибкости, ловкости, отжимании, подтягивании, мышечной силе и выносливости.

В результате исследований выявлено, что среди учащихся в 4,6-70,6% случаев результаты тестирования (бег на 30 м, прыжки со скакалкой, прыжки в длину с места, прыжки в длину и высоту с разбега, подтягивание и отжимание, бросок мяча) не достигали уровня «удовлетворительной» оценки и были значительно ниже программных требований школы. В то же время анализ результатов выкопировки балльных оценок из классных журналов показал, что в основном дети начальных классов выполняли задания на уроках физической культуры с оценкой «хорошо»; удельный вес таких детей составлял 57%. Возрастные нормы, установленные программой школьного обучения, выполняли на «отлично» около 28% школьников. 13,5% детей занимались на оценку «удовлетворительно» и лишь по 1 мальчику в 1-ом и во 2-ом классах не могли выполнить требуемые учебные нормативы, т.е. их физические качества учителями оценивались на «неудовлетворительную» оценку. Из представленного материала можно заключить, что учителя по физической культуре завышают балльную оценку ФП детей. В результате исследований определено, что по некоторым видам упражнений учебные нормы по физической культуре, изложенные в программе, превышают уровень фактических среднестатистических величин ФП детей. Отсутствие в отечественной литературе научных данных по обоснованию нормативных величин, включенных в программу общеобразовательных школ, может служить одним из объяснений выявленного факта и является основанием для разработки нормативных величин по оценке развития физических качеств детей от 7 до 10-летнего возраста.

### 3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящей работе выявлены особенности физического развития, функционального состояния и развития физических качеств детей разных по двигательному режиму групп в возрастном-половом аспекте; разработаны нормативные величины для оценки ФП, рекомендации по гигиеническому контролю за уровнем ДА детей младшего школьного возраста и по физическому воспитанию детей с 1-го года жизни, основные положения которых отражены в выводах, практических рекомендациях и нормативно-методических документах.

#### *Основные выводы:*

1. Сравнительный анализ факторов, характеризующих условия воспитания и обучения, режим дня и режим питания детей, занимающихся и не занимающихся спортом, показал различие только по образовательному уровню и социальному положению родителей; основной причиной не посещения детьми занятий в спортивных секциях является отсутствие материальных возможностей в семье, что свидетельствует о роли данных факторов в правильной организации физического воспитания ребенка.

2. Количество учащихся начальных классов общеобразовательных школ, посещающих спортивные занятия в секциях, от 7 до 10 лет увеличивалось в среднем на 11%. Около 6% детей регулярно занимались в спортивных секциях без учета возраста, пола и состояния здоровья.

3. Установлено, что энерготраты у детей в возрасте 7-10 лет, занимающихся спортом, были на уровне 1070-1780 ккал (норма 1970-2000 ккал); у детей контрольной группы энерготраты на 3,1-5,2% ниже; доля динамического компонента в суточном бюджете времени соответствовала гигиеническим возрастным нормативам только у мальчиков-спортсменов.

4. Определено, что систематические занятия в спортивной секции оказывают значительное положительное влияние на показатели, характеризующие темпы годовых приростов, уровень и гармоничность физического развития учащихся; в основной группе наблюдается снижение количества детей с низким ростом в 1,3 раза и с избыточной массой тела в 2,2-4,6 раза по сравнению с ровесниками контрольной группы.

5. Выявлено, что дети, не занимающиеся спортом, в 1,7 раза больше имели хронические заболевания; в 1,4 раза чаще были подвержены острым заболеваниям с большей продолжительностью одного случая (6,2 против 4,3 дней) и имели в 1,2 раза ниже индекс здоровья.

6. Низкая двигательная активность детей сказывается на величине показателя жизненной емкости легких, которая компенсируется увеличением частоты дыхания. Практически при одинаковых исходных величинах окружности груди увеличение экскурсии грудной клетки за 3 года у мальчиков-спортсменов было в 7,3 раза, а у девочек в 1,2 раза больше, чем у их сверстников с низкой двигательной активностью ( $P < 0,001$ ).

7. Возрастные изменения величин коэффициента выносливости у детей разных по уровню двигательной активности групп показали, что, начиная с 9 лет,

степень тренированности сердечнососудистой системы становится достоверно выше у учащихся, занимающихся спортом, и более выражена у лиц мужского пола. Почти 18% детей контрольной группы имели неблагоприятную реакцию сердечнососудистой системы в ответ на дозированную мышечную нагрузку.

8. Выявленное существенное различие ( $P < 0,001-0,05$ ) показателей физической работоспособности, мышечной силы рук, мышечной выносливости рук и плечевого пояса, скорости бега, подтягивания на перекладине у учащихся с различным по интенсивности двигательным режимом свидетельствует о высокой информативности этих показателей при определении уровня физической подготовленности. Среди детей, не занимающихся спортом, по сравнению со сверстниками-спортсменами в 1,3-3,8 раза чаще обнаружен низкий уровень развития физических качеств.

9. В зависимости от вида контрольного теста учащиеся в 4,6-70,6% случаев не достигали уровня «удовлетворительной» оценки и их результаты были значительно ниже программно-нормативных требований школы. Определено, что по некоторым видам контрольных упражнений учебные нормы, предназначенные для выполнения учащимися 1-4 классов общеобразовательных школ на уроках физической культуры, превышали уровень среднестатистических величин, разработанных в результате проведенных исследований.

### ***Рекомендации по использованию результатов диссертации:***

1. В связи с тем, что лишь часть детей от 7 до 10-летнего возраста занимаются спортом, медицинские работники, воспитатели детских дошкольных учреждений, преподаватели учебных заведений, тренеры спортивных секций, родители должны руководствоваться положением о вовлечении максимального количества детского населения в систематические занятия спортом.

2. Выраженный дефицит ДА у детей младшего школьного возраста дает основание настоятельно рекомендовать увеличение объема физической нагрузки школьников в режиме дня до 5,5-6 часов в неделю. С этой целью могут быть использованы дополнительные формы физического воспитания детей во время пребывания в учебном заведении и вне школы. Гигиенические нормы суточной ДА отражены в методических рекомендациях «Характеристика, методы исследования и гигиеническое нормирование двигательной активности детей младшего школьного возраста» (Ташкент, 2007).

3. На основании выявленной неравномерной динамики изменения суточного расхода энергии детей в течение недели, характеризующейся выраженными спадами и подъемами энерготрат, рекомендуем администрации школы, при составлении учебного плана, соблюдать равномерность распределения учебных занятий и уроков по физической культуре, которые желательно проводить во вторник и четверг. При занятиях детей в спортивных секциях, с целью равномерного распределения физической нагрузки в течение недели, родителям и тренерам учитывать расписание уроков физической культуры в школе.

4. Полученные разные величины соматометрических и функциональных показателей у детей одного и того же возраста позволяют рекомендовать школьным

врачам и учителям по физической культуре при проведении занятий, а также при отборе учащихся в детские спортивные школы и спортивные секции дифференцированно подходить к физическим нагрузкам для каждого занимающегося; при выборе вида спорта обязательно учитывать состояние здоровья, пол и возраст допуска ребенка к регулярным занятиям, руководствуясь учебно-методическим пособием «Методика проведения медицинских осмотров детей школьного возраста с применением скрининг-тестов» (Ташкент, 2007) и используя методическое руководство «Методы исследования и нормативные таблицы по оценке физической подготовленности учащихся начальных классов» (Ташкент, 2006).

5. Выявленная достоверная разница результатов при выполнении контрольно-нормативных тестов между детьми с разным уровнем ДА свидетельствует, что при оценке ФП детей младших классов рекомендуется использовать в качестве тестов следующие двигательные задания: определение мышечной силы рук, мышечной выносливости рук и плечевого пояса, скорости бега на короткие и длинные дистанции, количества подтягиваний на перекладине.

6. В связи с тем, что большинство детей не могут справиться с требованиями типовой программы физического воспитания (прыжки со скакалкой, прыжки в длину с места и с разбега, подтягивание и отжимание, бросок мяча) рекомендуется направить усилия родителей, воспитателей детских дошкольных учреждений, педагогов начальных классов на развитие физических качеств, необходимых для более успешного выполнения данных видов упражнений, руководствуясь методическими рекомендациями «Комплекс упражнений для детей 1-6 лет, направленный на развитие физических качеств, необходимых для выполнения программных требований школы по физическому воспитанию учащимися начальных классов» (Ташкент, 2010), включающие физкультурные упражнения, направленные на развитие общей выносливости, мышечной силы спины и плечевого пояса, на развитие ловкости, меткости, координации движений и скоростно-силовых качеств.

#### **4. СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ**

1. Алимарданова М.А. Двигательная активность детей младшего школьного возраста. //Актуальные проблемы гигиены, санитарии и экологии: Матер. науч.-практ. конф. - Ташкент, 2004. - С. 178.

2. Алимарданова М.А. Состояние опорно-двигательного аппарата детей младшего школьного возраста (7-10 лет). //Матер. VIII съезда гигиенистов, санитарных врачей, эпидемиологов и инфекционистов РУз. - Ташкент, 2005.-С. 127-128.

3. Алимарданова М.А. Некоторые гигиенические аспекты домашнего режима школьников. //Гигиенические аспекты охраны здоровья населения: Матер. науч.-практ. конф. - Ташкент, 2005.- С. 83-84.

4. Камилова Р.Т., Алимарданова М.А. Занятость учащихся младшего школьного возраста спортом. //Гигиена окружающей среды и здоровье населения: Сб. науч. тр. - Ташкент, 2006.- С. 43-45.

5. Камилова Р.Т., Алимарданова М.А. Оценка уровня физической подготовленности детей 7-8-летнего возраста. //Мониторинг гигиенического состояния

окружающей среды и здоровья человека: Матер. науч.–практ. конф. - Ташкент, 2006. – С. 71.

6. Алимарданова М.А. Отношение детей общеобразовательных школ к урокам физической культуры. //Мониторинг гигиенического состояния окружающей среды и здоровья человека: Матер. науч.–практ. конф. - Ташкент, 2006. – С. 83-84.

7. Камилова Р.Т., Искандарова Г.Т. Алимарданова М.А. Методы исследования и нормативные таблицы по оценке физической подготовленности учащихся начальных классов: Метод. руководство. - Ташкент, 2006.- 50 с.

8. Камилова Р.Т., Ниязова Г.Т., Алимарданова М.А. Распространенные виды спортивных занятий среди учащихся 1-4 классов городов Ташкента и Нукуса. //Усовершенствование системы мониторинга и комплексного управления качества охраны окружающей среды от антропогенного загрязнения: Матер. науч.-практ. конф.- Ташкент, 2007.- С. 94-95.

9. Камилова Р.Т., Алимарданова М.А. Условия воспитания детей младшего школьного возраста, занимающихся и не занимающихся спортом. //Усовершенствование системы мониторинга и комплексного управления качества охраны окружающей среды от антропогенного загрязнения: Матер. науч.-практ. конф.- Ташкент, 2007.- С. 104-105.

10. Камилова Р.Т., Алимарданова М.А. Характеристика скоростно-силовых качеств учащихся начальных классов. //Актуальные проблемы гигиены, экологии и здоровья населения: Матер. науч.- практ. конф.- Фергана, 2007.- С. 78-79.

11. Ниязова Г.Т., Алимарданова М.А. Влияние учебных занятий на уровень развития детей. //Актуальные проблемы гигиены, экологии и здоровья населения: Матер. науч.- практ. конф.- Фергана, 2007.- С. 89.

12. Алимарданова М.А. Развитие физических качеств младших школьников. //Актуальные проблемы гигиены, экологии и здоровья населения: Матер. науч.-практ. конф.- Фергана, 2007.- С. 92.

13. Искандарова Г.Т., Алимарданова М.А. Параметры быстроты бега на короткие и длинные дистанции учащихся 1-4 классов. //Актуальные проблемы гигиены, экологии и здоровья населения: Матер. науч.- практ. конф.- Фергана, 2007.-С. 98.

14. Камилова Р.Т., Умаров Г.Т., Алимарданова М.А., Ниязова Г.Т., Зарединов Д.А., Искандарова Г.Т. Методика проведения медицинских осмотров детей школьного возраста с применением скрининг-тестов таблицам: Учебно-метод. пособие.- Ташкент, 2007.- 58 с.

15. Камилова Р.Т., Искандарова Г.Т., Алимарданова М.А. Характеристика, методы исследования и гигиеническое нормирование двигательной активности детей младшего школьного возраста: Метод. рекомендации.- Ташкент, 2007.-19 с.

16. Камилова Р.Т., Умаров Г.Т., Алимарданова М.А., Искандарова Г.Т., Салихова Н.С., Шайхова Г.И., Искандарова Ш.Т. Санитарно-гигиенические требования к производству и реализации игр и игрушек (СанПиН РУз №0234-07).- Ташкент, 2007.- 45 с.

17. Искандарова Г.Т., Алимарданова М.А. Развитие выносливости детей младшего школьного возраста. //Актуальные проблемы экологии и гигиены в Узбекистане: Сб. науч. тр.- Ташкент, 2008.- С. 62-63.

18. Камилова Р.Т., Алимарданова М.А. Возрастная динамика развития силы

мышц детей в зависимости от уровня двигательной активности. //Актуальные проблемы экологии и гигиены в Узбекистане: Сб. науч. тр.- Ташкент, 2008.- С. 67-68.

19. Искандарова Г.Т.; Алимарданова М.А. Показатели окружности и экскурсии грудной клетки у детей, занимающихся и не занимающихся спортом. //Матер. науч.-практ. конф. организаторов санитарно-эпидемиологической службы республики.- Ташкент, 2008.- С. 72-74.

20. Камилова Р.Т., Алимарданова М.А. Влияние занятий спортом на функциональные показатели дыхательной системы детей 1-4 классов. //Матер. науч.-практ. конф. организаторов санитарно-эпидемиологической службы республики.- Ташкент, 2008.- С. 119-121.

21. Камилова Р.Т., Алимарданова М.А. Сравнение параметров длины и массы тела детей с разной двигательной активностью. //Реформирование санитарно-эпидемиологической службы: Матер. науч.-практ. конф.-- Ташкент, 2008.- С. 69-70.

22. Искандарова Г.Т., Алимарданова М.А. Физическая работоспособность – критерий гигиенической оценки двигательного режима детей. //Проблемы биологии и медицины. - Самарканд, 2008. - №4 (55).- С. 12-16.

23. Искандарова Г.Т., Алимарданова М.А. Характеристика режима дня и суточный расход энергии детей младшего школьного возраста. //Проблемы биологии и медицины. - Самарканд, 2008. - №3 (54).- С. 96-100.

24. Алимарданова М.А. Влияние занятий спортом на уровень и гармоничность физического развития учащихся. //Вестник Хорезмской Академии Мамуна.- Хорезм, 2008.- №2 (6).- С. 3-4.

25. Алимарданова М.А. Корреляционные взаимосвязи между показателями физического развития детей, занимающихся и не занимающихся спортом. //Вестник Хорезмской Академии Мамуна.- Хорезм, 2008. - №2 (6).- С. 155-156.

26. Алимарданова М.А., Искандарова Г.Т. Возрастные изменения показателей сердечно-сосудистой системы учащихся с разным уровнем двигательной активности. //Проблемы профилактической медицины в Узбекистане: Сб. науч. тр. - Ташкент, 2008.- С. 21-29.

27. Алимарданова М.А. Изменения показателей артериального давления и пульса после физической нагрузки. //Проблемы профилактической медицины в Узбекистане: Сб. науч. тр. - Ташкент, 2008.- С. 38-45.

28. Алимарданова М.А. Влияние уровня двигательной активности на заболеваемость детей. //Проблемы гигиены и токсикологии в Узбекистане: Сб. науч. тр. - Ташкент, 2009.- С. 44-49.

29. Камилова Р.Т., Искандарова Г.Т. Алимарданова М.А. Взаимосвязь показателей физического развития детей, занимающихся и не занимающихся спортом. //Проблемы гигиены и токсикологии в Узбекистане: Сб. науч. тр. - Ташкент, 2009.- С. 49-57.

30. Алимарданова М.А., Камилова Р.Т., Искандарова Г.Т. Возрастные изменения глубины физиологических изгибов позвоночника у детей от 7 до 10 лет. //Теоретические основы медико-экологических проблем в Узбекистане и его практические решения: Матер. науч.- практ. конф. - Ташкент, 2009.- С. 73.

31. Алимарданова М.А., Камилов О.А.. Заболеваемость детей с разным уровнем двигательной активности. //Теоретические основы медико-экологических про-

блем в Узбекистане и его практические решения: Матер. науч.- практ. конф. - Ташкент, 2009.- С. 76-77.

32. Алимарданова М.А., Камилова Р.Т. Дефекты в состоянии опорно-двигательного аппарата у детей 7-10 лет, занимающихся и не занимающихся спортом. //Теоретические основы медико-экологических проблем в Узбекистане и его практические решения: Матер. науч.- практ. конф. - Ташкент, 2009.- С. 89-90.

33. Камилова Р.Т. Алимарданова М.А. Темпы прироста толщины жировых складок тела у детей с разным уровнем двигательной активности. //Теоретические основы медико-экологических проблем в Узбекистане и его практические решения: Матер. науч.- практ. конф. - Ташкент, 2009.- С. 100-101.

34. Камилова Р.Т., Искандарова Г.Т. Алимарданова М.А. Оценка теста по определению гибкости детей младшего школьного возраста. //Гигиенические проблемы охраны здоровья населения на современном этапе и пути их решения: Матер. науч.- практ. конф. - Ташкент, 2010.- С. 74-75.

35. Алимарданова М.А. Распределение по группам здоровья детей с разным уровнем двигательной активности. //Матер. IX республиканского съезда эпидемиологов, гигиенистов, санитарных врачей и инфекционистов РУз. - Ташкент, 2010. - Т. II. -С. 58-59.

36. Искандарова Г.Т., Камилова Р.Т., Алимарданова М.А. Оценка выполнения учащимися нормативных тестов на уроках физической культуры. //Матер. IX республиканского съезда эпидемиологов, гигиенистов, санитарных врачей и инфекционистов РУз. - Ташкент, 2010. – Т. II. - С. 61-63.

37. Камилова Р.Т., Алимарданова М.А. Рекомендации по усовершенствованию системы физического воспитания детей. //Инфекция, иммунитет и фармакология.- Ташкент, 2010. - №1-2.- С. 106-110.

38. Камилова Р.Т., Алимарданова М.А. Количественное распределение учащихся младших классов, занимающихся спортом в зависимости от возраста и пола. //Баркамол авлод - буюк келажак: Республика илмий-амалий конф. матер. тўплами.- Ташкент, 2010.- С. 83-85.

39. Шоумаров С.Б., Камилова Р.Т., Алимарданова М.А. Оценка физических качеств учащихся 1-4 классов, необходимых для выполнения нормативных контрольных тестов. //Актуальные проблемы гигиенической науки Узбекистана: Сб. науч. тр. – Ташкент, 2010.- С. 51-64.

40. Камилова Р.Т., Алимарданова М.А. Комплекс упражнений для детей 1-6 лет, направленный на развитие физических качеств, необходимых для выполнения программных требований школы по физическому воспитанию учащимися начальных классов: Метод. рекомендации.- Ташкент, 2010.- 20 с.

41. Алимарданова М.А. Основные режимные моменты в суточном бюджете времени детей начальных классов с разным уровнем двигательной активности. //Гигиена и санитария. - Москва, 2010. – №6. - С. 55-57.

42. Алимарданова М.А. Особенности соматометрических и функциональных показателей детей младшего школьного возраста с разным двигательным режимом, проживающих в г.Ташкенте. //Педиатрия. Журнал им. Г.Н.Сперанского. – Москва, 2011. – Т. 90. - №1. – С. 117-121.

**Тиббиёт фанлари номзоди илмий даражасига талабгор Алимарданова Муқаддас Абдуллаевнанинг 14.00.07 - Гигиена ихтисослиги бўйича “Бошланғич мактаб ёшидаги болаларнинг жисмоний тарбиясини рационал ташкил этишни гигиеник асослаш” мавзусидаги диссертациясининг**

### **РЕЗЮМЕСИ**

**Таянч (энг муҳим) сўзлар:** болалар, жисмоний тарбия, ҳаракат фаоллиги, жисмоний ва функционал ривожланиш, касалланиши, энергия қувват сарфлари, жисмоний тайёргарлик, меъёрий миқдорлар.

**Тадқиқот объектлари:** Тошкент шаҳрининг умумтаълим мактабларида ўқиётган 7 ёшдан 10 ёшгача бўлган турли ҳаракат фаоллигига эга болалар.

**Ишнинг мақсади:** 7-10 ёшдаги болаларнинг ҳаракат фаоллигини инобатга олган ҳолда жисмоний ривожланиши, функционал ҳолати, жисмоний тайёргарлиги ва иш қобилиятини баҳолашнинг илмий асосланган мезонларини ишлаб чиқиш асосида кичик мактаб ёшидаги болаларнинг ҳаракат режимини гигиеник жиҳатдан асослаш ва жисмоний тарбия тузимини такомиллаштириш.

**Тадқиқот усуллари:** ижтимоий-гигиеник, антропометрик ва статистик усуллар, хронометраж, тест синови.

**Олинган натижалар ва уларнинг янгилиги:** мактаб ўқувчиларининг кун тартибида ҳаракат компонентининг паст даражасига таъсир кўрсатувчи омиллар аниқланган турлича ҳаракат фаоллигига эга бўлган болаларнинг жисмоний ривожланиши, функционал ҳолати, жисмоний иш қобилияти, суткалик қувват сарфи ва жисмоний хусусиятлари кўрсаткичларининг шаклланиш хусусиятлари ва суръатлари аниқланган. Болаларнинг жисмоний тайёргарлиги даражасини аниқлаш учун юқори даражада ахборот берувчи бир қатор кўрсаткичлар очиб берилган. Ўқувчиларда жисмоний хусусиятларнинг ривожланишини баҳолаш учун илмий асосланган мезонлар ишлаб чиқилган.

**Амалий аҳамияти:** жисмоний тайёргарлик ва иш қобилияти даражасини баҳолаш учун меъёрий миқдорларни, скрининг-тестларни ва суткалик ҳаракат фаоллигининг гигиеник меъёрларини қўллаган ҳолда кичик мактаб ёшидаги болаларни тиббий кўрикдан ўтказиш услубиятини ва 1-6 ёшдаги болалар жисмоний хусусиятларини ривожлантиришга қаратилган машқлар мажмуасини ўз ичига олган 5 та услубий ҳужжатлар ишлаб чиқилган.

**Татбиқ этиш даражаси ва иқтисодий самарадорлиги:** услубий ҳужжатлар ЎзР ССВ томонидан тасдиқланиб, 200-500 нусхада чоп этилган. 28 та жорий этиш ҳақида далолатнома олинган. Илмий ишланмалардан фойдаланиш болаларнинг ривожланиш даражасини, жисмоний юкламаларнинг оптимал миқдорини, жисмоний тарбия бўйича тиббий гуруҳини аниқлаш ва спорт турини тўғри танлаш имконини беради, юқори жисмоний тайёргарликни, болалар касалланишининг олдини олиш ва пасайтиришини таъминлайди, ишланмаларнинг жорий этилиши тиббий ходимлар ҳамда жисмония тарбия ва спорт бўйича мутахассисларнинг шунингдек тиббий, педагогик ва жисмония тарбия ўқув юртлари талабаларининг тайёргарлик даражасини юксалтиради.

**Қўлланиш (фойдаланиш) соҳаси:** ДСЭН Марказлари, даволаш-профилактика муассасалари, болалар ва ўсмирлар спорт мактаблари, ўқув юртларининг кафедралари, мактабгача болалар муассасалари.



## РЕЗЮМЕ

диссертации Алимардановой Мукаддас Абдуллаевны на тему: «Гигиеническое обоснование рациональной организации физического воспитания детей младшего школьного возраста» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.00.07- Гигиена

**Ключевые слова:** дети, физическое воспитание, двигательная активность, физическое и функциональное развитие, заболеваемость, энерготраты, физическая подготовленность, нормативные величины.

**Объекты исследования:** дети в возрасте от 7 до 10 лет с разным уровнем двигательной активности, обучающиеся в общеобразовательных школах г. Ташкента.

**Цель работы:** гигиеническое обоснование двигательного режима детей младшего школьного возраста и усовершенствование системы физического воспитания на основе разработки научно обоснованных критериев оценки физического развития, функционального состояния, физической подготовленности и работоспособности учащихся 7-10 лет с учетом уровня их двигательной активности.

**Методы исследования:** социально-гигиенические, антропометрические и статистические методы, хронометраж, тестирование.

**Полученные результаты и их новизна:** определены факторы, влияющие на низкий уровень двигательного компонента в режиме дня школьников. Выявлены особенности и установлены темпы формирования показателей физического развития, функционального состояния, физической работоспособности, суточных энерготрат и физических качеств детей с разным уровнем двигательной активности. Выявлен ряд высокоинформативных показателей для определения уровня физической подготовленности детей. Разработаны научно обоснованные критерии для оценки развития физических качеств учащихся.

**Практическая значимость:** разработано 5 методических документов, включающих нормативные величины для оценки уровня физической подготовленности и работоспособности, методику проведения медицинских осмотров с применением скрининг-тестов, гигиенические нормы суточной двигательной активности детей младшего школьного возраста и комплекс упражнений для детей 1-6 лет, направленный на развитие физических качеств.

**Степень внедрения и экономическая эффективность:** методические документы утверждены МЗ РУз, тиражированы по 200-500 экземпляров. Получено 28 актов о внедрении. Использование разработок позволяет определять уровень развития, оптимальную величину физической нагрузки, медицинскую группу по физическому воспитанию и осуществить правильный выбор вида спорта, обеспечивая высокую физическую подготовленность, предупреждение и снижение заболеваемости детей. Внедрение научных разработок повышает уровень подготовки медицинских работников и специалистов по физической культуре и спорту, а также студентов медицинских, педагогических и физкультурных учебных заведений.

**Область применения:** Центры ГСЭН, лечебно-профилактические учреждения, детско-юношеские спортивные школы, кафедры учебных заведений, детские дошкольные учреждения.

## RESUME

**Thesis of Alimardanova Mukaddas Abdullaevna on the scientific degree competition of the doctor of philosophy in medicine sciences on speciality 14.00.07 – Hygiene on subject: “Hygienic basis of the rational organization of the physical development of the young school age”**

**Key words:** children, physical development, motor activity, physical and functional development, morbidity, energetic activity, physical preparing, normative indications.

**Subjects of research:** children at the age from 7 to 10 years with different level of motor activity in the schools of Tashkent.

**Purpose of the work:** hygienic basis of the motor regimen in the children of young school age and improvement of the system of physical development on the basis of development of scientifically-based criteria of the physical development, functional state, physical preparing of working activity of the 7-10-year pupils with taking onto account of their motor activity.

**Methods of research:** social-hygienic, antropometric and statistic methods, chronometric measurements, testing.

**The results obtained and their novelty:** there have been found factors influencing on the lower level of the motor component in the regimen for schoolchildren. There were revealed specific features and determined rhythms of the formation of the parameters of the physical development, functional state, physical activity, daily energetic expenditures and physical characteristics of the children with different level of motor activity. There has been found a number of highly informative parameters for determination of the level of physical preparing of children. There have been developed scientifically confirmed criteria for assessment of the developed physical abilities of the schoolchildren.

**Practical value:** there have been developed 5 recommendations including normative values for evaluation of the level of physical preparing and working activity, technique of the medical surveys with use of screening-tests and hygienic norms for the daily motor activity in the children of the young school age and the complex of physical exercise for children from 1 to 6 years, directing on development physical qualities.

**Degree of embed and economic effectivity:** methodical recommendations were approved by the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan, increased in 200-500 copies. There were received 28 Certificates about their introduction. The use of methodical recommendation allows determination of the level of the development, optimal level of physical loading, medical group for physical exercise training and appropriate choice of the type of sport, providing high physical preparation, prevention and reduction of the children's morbidity. Their introduction provides increase in level of the preparation of medical personnel and specialists on physical culture and sport, as well as students of the medical pedagogical and physical culture educational institutions.

**Field of application:** Centers of State Sanitary-Epidemiological Control, therapeutic-prophylactic institutions, children-youthful sport schools, the Chairs of the educational institutions, child's pre-school institutions.



**Отпечатано в НИИ СГПЗ МЗ РУз,  
100056, г.Ташкент, ул. Олтинтепа, 325  
Объем 1,63 п.л. Заказ №98. Тираж 100 экз.  
Guvohnoma №10-2211 от 16.06.2010 г.**