



УТВЕРЖДАЮ

и.о.заведующего

МБДОУ «Детский сад № 444»

*Е.А.Кучина* Е.А.Кучина

Приказ от 01 сентября 2016 года № 1-од

Приложение № 9  
к плану проведения  
физкультурно-оздоровительной работы

**Медико-педагогический контроль  
за физическим развитием детей дошкольного возраста**

**(Методические рекомендации)**

Заместитель Министра  
здравоохранения СССР  
Е.Ч.НОВИКОВА  
23 декабря 1982 г. N 08-14/12

Согласовано  
Начальник Управления  
по дошкольному воспитанию  
Министерства просвещения СССР  
Р.А.КУРБАТОВА  
15 декабря 1982 года

**МЕДИКО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ  
ЗА ФИЗИЧЕСКИМ ВОСПИТАНИЕМ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА  
(МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ)**

Основной задачей физического воспитания детей дошкольного возраста является улучшение состояния здоровья и физического развития, повышение работоспособности, расширение функциональных возможностей развивающегося организма, формирование двигательных навыков (ходьба, бег, метание, лазание и т.д.) и воспитание двигательных качеств (быстрота, сила, ловкость, выносливость).

Физическое воспитание способствует выработке у детей привычки к ежедневным занятиям физическими упражнениями, воспитывает любовь к спорту и находится в тесной связи с умственным и трудовым воспитанием.

Средствами физического воспитания являются физические упражнения, закаливающие факторы; важная роль отводится рациональному общему режиму жизни и, в частности, двигательному режиму детей.

Физическое воспитание в дошкольных учреждениях осуществляется в соответствии с "Программой воспитания в детском саду". Выполнение программных требований предусматривает учет возрастных и индивидуальных особенностей детей, состояния их здоровья, физического развития и физической подготовленности.

В системе физического воспитания в детском саду используются следующие организованные формы двигательной деятельности детей:

- физкультурные занятия,
- утренняя гимнастика,
- физкультурные минутки,
- подвижные игры и физические упражнения на прогулке,
- спортивные упражнения.

Ежедневно в режиме дня отводится время для самостоятельной двигательной деятельности детей, предусматривается проведение физкультурных праздников, дней здоровья.

Вся работа по физическому воспитанию осуществляется воспитателями групп при регулярном контроле со стороны медицинских работников и заведующей дошкольным учреждением.

Медицинский контроль за физическим воспитанием детей в дошкольных учреждениях включает:

1. Динамическое наблюдение за состоянием здоровья и физическим развитием детей, которое осуществляется при углубленных осмотрах врачами дошкольных учреждений или поликлиники. При первичном обследовании дается оценка состояния здоровья, физического развития ребенка, физической подготовленности, функциональных возможностей организма и решается вопрос об индивидуальных назначениях при занятиях физическими упражнениями и различных видах закаливающих процедур. При повторных обследованиях оценивается динамика состояния здоровья и физического развития детей, учитывается эффективность воздействия средств физического воспитания.

2. Медико-педагогические наблюдения за организацией двигательного режима, методикой проведения и организацией занятий физическими упражнениями и их воздействием на организм ребенка; контроль за осуществлением системы закаливания.

3. Контроль за санитарно-гигиеническим состоянием мест проведения занятий (помещение, участок), физкультурного оборудования, спортивной одежды и обуви.

4. Санитарно-просветительную работу по вопросам физического воспитания дошкольников среди персонала дошкольного учреждения и родителей.

В обязанности врача входит комплексная оценка состояния здоровья детей, систематический контроль за организацией всех разделов физического воспитания и закаливания в детском саду и проведение медико-педагогических наблюдений на физкультурных занятиях не менее 2 раз в каждой возрастной группе в течение года.

Медицинская сестра, принимая в этой работе самое непосредственное участие, осуществляет также контроль при проведении утренней гимнастики, подвижных игр и закаливающих мероприятий.

В годовом плане работы дошкольного учреждения должны быть предусмотрены дни совместного посещения групп врачом, заведующей, педагогом, медицинской сестрой с целью осуществления контроля за общим двигательным режимом и организацией различных форм физического воспитания.

## I. ВРАЧЕБНЫЙ КОНТРОЛЬ

Врачебное обследование детей проводится в сроки, установленные в Методических рекомендациях "Контроль за развитием и состоянием здоровья детей раннего и дошкольного возраста", М., 1982.

Для конкретного решения вопросов индивидуального подхода при физическом воспитании детей необходимо включать при сборе анамнеза дополнительные вопросы: наличие в доме спортивного уголка, спортивного инвентаря (санки, лыжи, коньки и т.д.), занятия ребенка в спортивных секциях или самостоятельно с родителями.

Для более всесторонней оценки уровня их физического развития необходимо учитывать не только антропометрические данные, но и физиометрические, а также данные физической подготовленности и физической работоспособности.

Измерение мышечной силы рук проводится детским ручным динамометром. Динамометр берется в руку стрелкой к ладони, рука свободно вытягивается в сторону - вниз и производится максимальное сжатие. Измерение проводится каждой рукой 2 - 3 раза, фиксируют наибольший результат.

Измерение силы мышц туловища проводят становым динамометром. Ребенок становится на подножку (ноги прямые), сгибается, берется руками за ручку, которая должна находиться на уровне его колена, и медленно выпрямляется, потягивая ручку до "отказа".

Дети дошкольного возраста должны быть предварительно обучены этому навыку. Обследование повторяют 2 - 3 раза, фиксируется наибольший результат.

Начиная с 4 - 5 лет у детей можно определять жизненную емкость легких методом спирометрии. Для получения достоверных результатов нужно предварительно обучать детей глубокому вдоху и достаточному выдоху. Ребенок делает сначала свободный полный вдох и выдох, затем глубокий вдох и медленный выдох до "отказа" в трубку спирометра.

Физическая подготовленность характеризуется развитием у детей двигательных навыков и качеств. В этом возрасте определяются следующие физические качества:

быстрота - по времени пробегания 10 м с хода;

скоростно-силовые - по времени пробегания 30 м со старта, длине прыжка с места, высоте прыжка с места, дальности броска набивного мяча (1 кг) из-за головы в положении стоя, дальности метания правой и левой рукой;

выносливость - по времени бега на дистанции 90, 120, 150 м (в зависимости от возраста детей - 5, 6 и 7 л.).

Наряду с количественной оценкой проводится учет качества выполнения каждого движения:

при беге следует обращать внимание на положение головы и туловища, согласованность движений рук и ног, легкость бега, отрыв стоп от почвы и сохранение направления бега;

при прыжке - исходное положение, замах рук, толчок ног, сохранение равновесия при приземлении;

при метании - исходное положение, прицеливание, замах, бросок, его направление и сохранение равновесия туловища.

Уровень развития физиометрических показателей и физической подготовленности оценивается как удовлетворительный, если средние показатели их находятся в пределах  $M \pm 1$  сигма, если они превышают средние значения - как хороший, если ниже их - плохой (Приложения 1, 2).

Полученные в динамике результаты необходимо заносить в карту развития ребенка.

Обследование развития движений проводят воспитатели групп при участии и помощи медицинской сестры 2 раза в год (сентябрь и май). Для этого физкультурные занятия строятся так, что на них проводится оценка нескольких показателей.

Для определения функционального состояния организма и решения вопроса об индивидуальных назначениях физических нагрузок используются пробы с дозированной мышечной нагрузкой. Эти пробы проводятся детям, имеющим отклонения в состоянии здоровья (II и III группы здоровья) и после длительных заболеваний. Проведение функциональных проб обязательно детям, занимающимся в спортивных секциях.

Для детей раннего возраста может быть рекомендована функциональная проба с переменной положения тела (из положения лежа в положение стоя).

Хорошим показателем считается учащение частоты сердечных сокращений не более чем на 10 ударов в минуту, повышение систолического давления на 5 - 10 мм ртутного столба, диастолическое давление может не изменяться.

Указанные изменения свидетельствуют о нормальной возбудимости симпатического отдела вегетативной нервной системы. Увеличение частоты сердечных сокращений более чем на 10 ударов в минуту указывает на повышенный тонус симпатического отдела. Уменьшение систолического и диастолического давления на 10 мм ртутного столба и более расценивается как неудовлетворительный показатель реактивности сердечно-сосудистой системы.

Для детей 4 - 7 лет вполне доступной, легко воспроизводимой является проба - 20 приседаний за 30 секунд (Мартинэ-Кушелевского). Эта проба широко применяется во врачебно-физкультурной практике у взрослых и детей. Дети 3 и 4 лет (менее подготовленные) могут выполнять пробу в 10 приседаний за 15 секунд при помощи взрослого.

Оценка результатов пробы проводится:

а) по степени изменения частоты сердечных сокращений, дыхания и показателей артериального давления тотчас же после нагрузки;



б) по времени возвращения показателей к исходным величинам.

В норме после функциональной пробы отмечается учащение частоты сердечных сокращений на 25 - 50% по отношению к исходной величине, дыхания - на 4 - 6 дыханий в 1 минуту, повышение систолического давления на 5 - 15 мм ртутного столба, диастолическое не изменяется или снижается на 5 - 10 мм ртутного столба.

Возвращение всех показателей к исходным величинам наблюдается в течение первых 2 - 3 минут. Общее самочувствие ребенка остается хорошим.

Отклонением от нормальной реакции следует считать учащение частоты сердечных сокращений более чем на 50%, значительное учащение дыхания (видимая на глаз одышка), значительное увеличение систолического давления - более 15 мм ртутного столба, увеличение диастолического более чем на 10 мм ртутного столба. Время возвращения всех показателей к исходным величинам более 3 минут ([Приложение 3](#)).

С целью определения возрастной динамики физической работоспособности и влияния на организм детей различных средств и методов физического воспитания может быть рекомендован тест PWC170, при котором величина работоспособности выражается объемом работы при заданном ритме сердечных сокращений 170 уд./мин. Детям дошкольного возраста для оценки физической работоспособности может быть рекомендована проба "step-тест" (подъем на ступеньку). Проведение данной пробы обязательно для детей, занимающихся в спортивных секциях или с повышенной физической нагрузкой, т.к. она позволяет дать качественную оценку реакции аппарата кровообращения при физической нагрузке ([Приложение 4](#)).

При организации физического воспитания следует учитывать и индивидуально-типологические особенности детей.

Дети с уравновешенными нервными процессами имеют высокий уровень развития скоростно-силовых качеств, обладают высокой способностью к длительной работе умеренной интенсивности, охотнее работают в умеренном темпе.

Дети с преобладанием процесса возбуждения также имеют высокий уровень развития скоростно-силовых качеств, охотнее работают в быстром темпе. Показатели работоспособности наилучшие при выполнении скоростных нагрузок. Общеразвивающие упражнения стараются выполнять в более быстром темпе, поэтому совершают много ошибок. Воспитателю следует обращать внимание ребенка на необходимость затормаживать ненужные движения.

Дети, отличающиеся слабостью нервных процессов, имеют более низкий уровень развития скоростно-силовых качеств, охотнее работают в умеренном темпе, медленнее овладевают сложными двигательными навыками, имеют сравнительно более низкую работоспособность при всех видах работы. В процессе обучения нуждаются в большем количестве повторений, в дополнительных занятиях. Для успешного обучения большое значение имеет одобрение воспитателя.

Все дети, посещающие дошкольное учреждение, должны заниматься физкультурой по "Программе воспитания в детском саду", но в зависимости от состояния здоровья, функционального состояния, особенностей физической подготовленности они могут иметь временные ограничения.

На основании проведенных исследований с целью осуществления индивидуального подхода при назначении различных средств физического воспитания целесообразно выделять 2 группы детей:

I - основная группа - не имеющая никаких медицинских и педагогических противопоказаний и ограничений для занятий в полном объеме "Программы воспитания в детском саду".

II - ослабленная группа - имеющая ограничения временного характера в величине и интенсивности физической нагрузки и объеме закалывающих мероприятий.

К ослабленной группе относятся дети II, III и IV групп здоровья, в основном часто болеющие ("группа риска"), реконвалесценты после длительных заболеваний.

Дети, отнесенные к ослабленной группе, должны иметь индивидуальные назначения закалывающих мероприятий, в рамках всех разделов физического воспитания в детском саду получать более низкую физическую нагрузку. Для этого воспитатель при проведении физкультурных занятий, утренней гимнастики, подвижных игр, спортивных упражнений должен уменьшить число повторений каждого упражнения в игре, при выполнении спортивных и беговых упражнений. С такой же нагрузки должны начинать дети, вернувшиеся в дошкольное учреждение после болезни (ОРЗ, обострение хронического тонзиллита, хронического бронхита и др.).

Индивидуально врач решает вопрос о необходимости освобождения на 1 - 2 физкультурных занятия на открытом воздухе после длительного отсутствия ребенка в детском саду по болезни (более 1 месяца) - грипп, пневмония, ангина, детские инфекции. Двигательная деятельность этих детей должна быть ограничена, однако ежедневные занятия утренней гимнастикой обязательны.

Заключение о функциональных возможностях этих детей и допустимости для них нагрузки в полном объеме решается на основании изменения частоты сердечных сокращений во время физкультурных занятий (физиологическая кривая) и времени восстановления частоты сердечных сокращений после нагрузки. Наряду с этим учитываются показатели динамики состояния здоровья детей при особом внимании к частоте и длительности заболеваний за предшествующий период.

Дети ослабленной группы находятся под постоянным наблюдением медицинских работников и при положительных сдвигах в состоянии здоровья без задержки переводятся на общий режим дошкольного учреждения.

Результаты врачебного обследования и индивидуальные назначения по вопросам общего и

двигательного режима, величине физической нагрузки, методике проведения закаливающих мероприятий заносятся в карту индивидуального развития ребенка и доводятся до сведения воспитателей групп.

Дети, отнесенные к ослабленной группе и за время пребывания в детском саду не переведенные в основную, в школе должны заниматься по программе физического воспитания "подготовительной" группы.

## II. МЕДИКО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

Медико-педагогические наблюдения проводятся врачом или медицинской сестрой совместно с заведующей, воспитателем-методистом и воспитателем группы.

Главное внимание в этой работе необходимо уделять двигательному режиму, суммарно отражающему общую двигательную деятельность детей при свободных и организованных формах ее. Оценка двигательного режима проводится на основании комплекса показателей:

1. Времени двигательной деятельности детей с отражением содержания и качества в различные режимные моменты, определяемого с помощью метода индивидуального хронометража.

2. Объема двигательной деятельности с использованием метода шагометрии для количественной оценки двигательной активности.

3. Интенсивности двигательной деятельности методом пульсометрии (подсчет частоты сердечных сокращений в уд./мин.) при выполнении различных видов мышечной деятельности.

Как показали исследования, в настоящее время во многих дошкольных учреждениях существующий двигательный режим позволяет восполнить лишь 50 - 60% естественной потребности детей в движениях.

Удовлетворение возрастных потребностей детей в движении в отведенное режимом время может быть осуществлено только при очень четкой организации их деятельности, строгом выполнении требований по содержанию этой деятельности в каждом режимном отрезке.

Поэтому необходимо обеспечить не только выполнение режима по времени, но и по объему движений; количество за дневное время пребывания в дошкольном учреждении - по шагомеру:

3 года	-	9000	-	9500	движений;
4 года	-	10000	-	10500	"--;
5 лет	-	11000	-	12000	"--;
6 лет	-	13000	-	13500	"--;
7 лет	-	14000	-	15000	"--.

Для достижения такого уровня двигательной активности более 70% ее должно быть реализовано при использовании организованных форм двигательной деятельности детей (физкультурные занятия, утренняя гимнастика, подвижные игры, физкультминутки, спортивные упражнения, прогулки, физические упражнения в сочетании с закаливающими мероприятиями, музыкальные занятия, трудовая деятельность и др.).

Физкультурные занятия являются основной формой организованного, систематического обучения детей физическим упражнениям. При этом решаются взаимосвязанные задачи - оздоровительные, образовательные и воспитательные.

Осуществляя медико-педагогические наблюдения на физкультурных занятиях, врач, медицинская сестра, педагог должны ознакомиться с планом занятий, проверить, соответствует ли план и содержание занятий требованиям "Программы" для детей данного возраста, состоянию здоровья и уровню физической подготовленности детей.

Физкультурные занятия состоят из трех частей: вводной, основной и заключительной.

Задачи вводной части: повысить эмоциональную настроенность детей, активизировать их внимание, постепенно подготовить организм к предстоящей повышенной физической нагрузке.

Задачи основной части: обучение основным двигательным навыкам и их закрепление, развитие физических качеств, тренировка различных мышечных групп, тренировка и совершенствование физиологических функций организма.

Основная часть начинается с общеразвивающих упражнений. Упражнения выполняются из различных исходных положений - стоя, сидя, лежа. Используются упражнения для укрепления и развития различных мышечных групп - плечевого пояса и рук, мышц туловища (спины и живота), подвижности позвоночника, ног, бег, упражнения для формирования правильной осанки, развития и формирования свода стопы, упражнения для углубленного дыхания, перестроения и т.д.

Подбор упражнений должен быть разнообразным, с чередованием их для различных мышечных групп, чтобы обеспечить распределение мышечной нагрузки равномерно на конечности и туловище.

Упражнения проводятся с использованием физкультурных пособий и без них (палки, булавы, обручи и т.д.).

С помощью общеразвивающих упражнений формируется правильная осанка, развиваются некоторые физические качества (ловкость, гибкость, сила, быстрота), совершенствуется координация движений.

Затем следуют упражнения в основных движениях - обучение новым движениям или совершенствование и закрепление известных. Как правило, в одном занятии происходит сочетание обучения и закрепления 2 - 3 движений.

Основная часть заканчивается подвижной игрой, включающей также одно или несколько основных движений (бег, подскоки, лазание и т.п.).

Задачи заключительной части: обеспечить постепенный переход от повышенной мышечной

деятельности к спокойной, уменьшить двигательное возбуждение, сохранив при этом бодрое настроение детей.

В этой части проводятся различные виды ходьбы, ходьба с выполнением движений, тренирующих дыхание и др., игра малой подвижности с двигательными заданиями.

С помощью хронометража определяется общая продолжительность занятия и его отдельных частей.

Общая продолжительность физкультурного занятия в зависимости от возраста:

3 - 4 года - 15 - 20 минут;

4 - 5 лет - 20 - 25 минут;

5 - 6 лет - 25 - 30 минут;

6 - 7 лет - 30 - 35 минут.

Каждая из частей занимает соответственно:

вводная - 2 - 6 минут;

основная - 15 - 25 минут;

заключительная - 2 - 4 минуты.

В основной части физкультурного занятия на общеразвивающие упражнения отводится 3 - 7 минут, на основные виды движений - 8 - 12 минут и на подвижную игру - 4 - 6 минут.

Продолжительность каждой части занятия и конкретный программный материал определяются задачами, которые ставит воспитатель на данном занятии, возрастом и подготовленностью детей, условиями проведения: в зале, на улице.

Повышение уровня двигательной активности детей, функциональных возможностей их организма, закаленности достигается при проведении физкультурных занятий круглый год на открытом воздухе.

Как показали специальные исследования, эффективность таких занятий обеспечивается использованием физических упражнений, направленных на воспитание качества общей выносливости.

Такие занятия проводятся с детьми 5, 6 и 7 лет. Их методика предусматривает все требования "Программы" с учетом возрастных возможностей детей. На занятиях используется бег с различной скоростью. В каждое занятие включается 5 пробежек: две - со средней скоростью (2,5 - 3 м/сек.), три - с медленной (1 - 1,7 м/сек.) и несколько отрезков в быстром темпе.

Пробежки с медленной скоростью проводятся в вводной, основной (после закрепления основного вида движений) и заключительной частях занятий.

Пробежки со средней скоростью используются в основной части (после общеразвивающих упражнений и изучения основного вида движений).

Бег в быстром темпе дается детям в игре или эстафете. Продолжительность бега зависит от возраста и особенностей моторики детей и составляет 1 - 3,5 мин.

Повышение уровня двигательной активности детей обеспечивается особенностями методики, а также возможностью проведения занятий на значительно большем пространстве по сравнению с физкультурным залом. Закаливающий эффект таких занятий обусловлен проведением их круглый год на открытом воздухе в спортивной одежде.

Оценка двигательной активности детей на занятии проводится путем вычисления общей и моторной плотности.

При определении общей плотности учитывается время, затрачиваемое на выполнение движений, показ и объяснения воспитателя, перестроения и расстановку, уборку спортивного инвентаря (полезное время), за вычетом времени, затраченного на простои детей по вине воспитателя, неоправданные ожидания, восстановления нарушенной дисциплины. Общая плотность представляет собой отношение полезного времени к общей продолжительности всего занятия, выраженное в процентах.

$$\text{Общая плотность} = \frac{\text{полезное время}}{\text{продолжительность занятия}} \times 100.$$

Общая плотность занятия должна составлять не менее 80 - 90%.

В зависимости от задач конкретного занятия, его содержания может меняться его моторная плотность, особенно в младших возрастных группах от 60% до 85%.

Моторная плотность характеризуется отношением времени, непосредственно затрачиваемым ребенком на выполнение движений, ко всему времени занятия, выраженным в процентах. При достаточной двигательной активности она должна составлять не менее 70 - 85%.

$$\text{Моторная плотность} = \frac{\text{время, затраченное на движения}}{\text{общее время занятия}} \times 100.$$

Количественная характеристика двигательной активности детей на занятии может быть получена с помощью шагомера. Шагомер типа "Заря" позволяет фиксировать основные движения, в которых принимает участие большинство крупных мышечных групп (шаги при ходьбе и беге, приседания, подскоки, наклоны и т.д.), не регистрируя движений отдельных мышечных групп (плечевого пояса, рук, ног). Использование шагомеров позволяет оценить двигательную активность детей и дать количественную характеристику проведения физкультурного занятия.

Двигательная активность детей зависит от методики и организации занятия. Она выше при использовании фронтального, поточного или группового способов организации детей. Но на первых этапах обучения и при выполнении сложных движений особое значение имеет индивидуальный метод.

Нагрузка зависит от числа упражнений, частоты их повторения, амплитуды и темпа движений.

Достижение тренирующего эффекта обеспечивается оптимальными показателями двигательной активности детей, что соответствует величинам  $M \pm \sigma$ .

#### СРЕДНИЕ ПОКАЗАТЕЛИ (M) ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ДЕТЕЙ НА ЗАНЯТИЯХ

Возраст	В зале		На улице		Сигма
	интенсивность, движ./мин.	общее кол-во движений	интенсивность, движ./мин.	общее кол-во движений	
3 года	62	930	-	-	26
4 года	67	1340	-	-	26
5 лет	68	1700	114	2850	23
6 лет	70	2100	120	3600	24
7 лет	71	2485	120	4200	15

Интенсивность мышечной нагрузки зависит от подбора физических упражнений, их сложности и сочетания, частоты повторений. При подборе и использовании физических упражнений для нормирования физической нагрузки следует ориентироваться на сдвиги частоты сердечных сокращений при их выполнении (Приложение 5). Частота сердечных сокращений отражает влияние физической нагрузки на организм детей и имеет прямую связь с характером энергообеспечения мышечной деятельности.

Для определения интенсивности мышечной нагрузки, правильности построения занятия и распределения физической нагрузки проводят измерение частоты сердечных сокращений 10-секундными отрезками до занятия, после вводной части, общеразвивающих упражнений, основных движений подвижной игры, заключительной части и в восстановительном периоде в течение 3 - 5 минут.

На основании изменений частоты сердечных сокращений строят физиологическую кривую занятия - графическое изображение частоты сердечных сокращений. По горизонтали откладываются в масштабе времени части занятия, а по вертикали - показатели частоты сердечных сокращений.

При правильно построенном занятии физиологическая кривая постепенно повышается от начала занятия к основной его части. Максимальная частота сердечных сокращений обычно достигается во время подвижной игры, что объясняется как увеличением нагрузки, так и большим эмоциональным возбуждением детей. Обычно в вводной части занятия частота сердечных сокращений возрастает на 15 - 20%, в основной части - на 50 - 60% по отношению к исходной величине, а во время подвижной игры учащение ее достигает 70 - 90% (до 100%). В заключительной части частота сердечных сокращений снижается и превышает исходные данные на 5 - 10%, после занятий (спустя 2 - 3 минуты) возвращается к исходному уровню. В зависимости от содержания занятия, формы организации и методики проведения можно получить кривые различного типа, с одной или несколькими вершинами.

Для обеспечения тренирующего эффекта на физкультурных занятиях средний уровень частоты сердечных сокращений для детей 5 - 7 лет - 140 - 150 уд./мин., 3 - 4 лет - 130 - 140 уд./мин. Средний уровень частоты сердечных сокращений за все время занятия определяется путем суммирования частоты сердечных сокращений после: 1) вводной части, 2) общеразвивающих упражнений, 3) основных видов движений, 4) подвижной игры, 5) заключительной части, и деления на 5.

В зависимости от интенсивности мышечной нагрузки находятся и энерготраты организма. Наибольшие затраты энергии отмечаются во время бега (по сравнению с покоем возрастают в 3 - 4 раза) и во время подвижной игры (в 5 раз). После занятия на 2 - 3 минуте энерготраты остаются выше исходного уровня на 20 - 15%. Эти данные указывают на необходимость четкого и правильного проведения заключительной части занятия.

При проведении медико-педагогических наблюдений рекомендуется пользоваться [протоколом](#) (Приложение 6).

Важное значение при проведении медико-педагогических наблюдений приобретает определение внешних признаков утомления. Осуществляя контроль, необходимо отмечать внешние признаки утомления и степень их выраженности, используя схему (Приложение 7).

При значительном утомлении все перечисленные признаки резко выражены. При наличии средних признаков утомления у ряда детей воспитатель должен ограничить нагрузку для них, уменьшить число повторений упражнений, исключить наиболее трудные, удлинить отдых и т.д.

Если у всех детей имеют место выраженные признаки утомления, воспитатель должен задуматься о соответствии предлагаемой нагрузки уровню физической подготовленности детей данной группы и соответственно снизить ее и перестроить занятие.

Эффективность занятия зависит не только от правильного его построения, но и от достаточного оборудования зала и соблюдения соответствующих гигиенических условий.

В каждом дошкольном учреждении должен быть набор физкультурного оборудования и инвентаря в соответствии с рекомендациями - "Сборник руководящих материалов для проектирования полного набора мебели и физкультурного оборудования для помещений детских садов-яслей", М., 1979 г.

### III. КОНТРОЛЬ ЗА САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ И ОДЕЖДОЙ ДЕТЕЙ

Эффективность занятий физическими упражнениями и свободной двигательной деятельности детей зависит от условий, в которых они проводятся. Оздоровительный эффект максимальный при проведении занятий, утренней гимнастики, подвижных игр и т.д. на открытом воздухе.

Спортивная площадка и физкультурный зал в каждом дошкольном учреждении должны быть оборудованы в соответствии с рекомендациями - "Сборник руководящих материалов для проектирования полного набора мебели и физкультурного оборудования для помещений детских садов-яслей", М., 1979 г.

Индивидуальные пособия по своим размерам и весу должны соответствовать возрастным особенностям детей.

Дети занимаются в спортивной форме - удобной, легкой и чистой (не из синтетики). На ногах - тапочки на резиновой подошве. При наличии условий (теплый пол) можно заниматься босиком. При занятиях на воздухе одежда детей должна соответствовать требованиям, изложенным в "Методических рекомендациях по закаливанию детей в дошкольных учреждениях" Минздрава СССР, 1980 г.

Воспитатель должен быть в спортивном костюме и соответствующей обуви.

Температура воздуха физкультурного зала +17 град. С и относительная влажность - 40 - 55%. В перерыве между занятиями и до занятий в зале проводится влажная уборка и проветривание. Занятия в холодное время года рекомендуется проводить при одной открытой фрамуге, а в теплое время - при открытых фрамугах или окнах. Для осуществления контроля за воздушным режимом физкультурного зала необходимо на внутренней стене на высоте 1 - 1,2 метра от пола повесить термометр.

Освещенность зала - не менее 200 лк на уровне 0,5 метра от пола. Осветительная арматура должна обеспечивать равномерный рассеянный свет.

Медицинская сестра дошкольного учреждения осуществляет постоянный контроль за гигиеническим состоянием мест проведения физических упражнений, инвентаря, обеспечением безопасности детей.

### IV. САНИТАРНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Эта работа занимает важное место среди мероприятий по физическому воспитанию дошкольников.

В дошкольном учреждении она проводится совместно педагогами и медицинскими работниками в соответствии с годовым планом санитарно-просветительной работы. Она проводится как среди сотрудников дошкольного учреждения, так и среди родителей. Широкое использование плакатов, выпуск санитарных бюллетеней и стенгазет, организация выставок, раздача памяток, санитарно-просветительной литературы для детей, родителей, персонала дошкольных учреждений, демонстрация кинофильмов, проведение лекций. Важным разделом являются доклады и отчеты врача, медицинской сестры на педагогических советах и совещаниях. Проводимая работа должна быть конкретной, соответствовать задачам работы учреждения в данный или предстоящий период, строиться на примерах из жизни дошкольного учреждения и подкрепляться результатами эффективности этой работы в основном на данных динамики состояния здоровья детей.

Особое внимание в этой работе должно уделяться просвещению родителей по вопросам физического воспитания и привития гигиенических навыков в семье. Тематика бесед должна отражать вопросы физического воспитания детей в дошкольных учреждениях и его преемственности в семье, создания условий в семье для достаточной двигательной активности детей - спортивный уголок, наличие физкультурных пособий. Большое внимание должно быть уделено преемственности в проведении закалывающих мероприятий в дошкольном учреждении и дома, рациональной одежде и обуви в различные сезоны года и при занятиях физическими упражнениями.

Полезно подкреплять теоретические знания родителей показом в дошкольном учреждении физкультурных занятий, спортивных праздников и т.д. для обеспечения их сознательного отношения к системе физического воспитания - мощному фактору укрепления и совершенствования здоровья детей.

Начальник Главного управления  
лечебно-профилактической помощи  
детям и матерям Министерства  
здравоохранения СССР  
И.И.ГРЕБЕШЕВА



**СРЕДНИЕ ФИЗИОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ  
(M +/- СИГМА) ДЕТЕЙ 3 - 7 ЛЕТ**

Пол	Возраст	Жизненная емкость легких (мл)	Сила мышц правой кисти (кг)	Сила мышц левой кисти (кг)	Становая сила (кг)
Мальчики	3	500 - 800	3,4 - 6,2	3,1 - 5,5	13,6 - 19,6
	4	650 - 1000	3,9 - 7,5	3,5 - 7,1	17,6 - 22,4
	5	1100 - 1500	6,5 - 10,3	6,1 - 9,5	19,7 - 28,1
	6	1500 - 1800	9,6 - 14,4	9,2 - 13,4	28,9 - 37,4
	7	1700 - 2200	11,6 - 15,0	10,5 - 14,1	28,7 - 39,9
Девочки	3	400 - 800	2,6 - 5,0	2,5 - 4,9	12,4 - 17,2
	4	650 - 1000	3,1 - 6,0	3,2 - 5,6	14,5 - 19,7
	5	1100 - 1400	4,9 - 8,7	5,1 - 8,7	16,3 - 22,5
	6	1300 - 1800	7,9 - 11,9	6,8 - 11,6	24,5 - 32,9
	7	1500 - 2000	9,4 - 14,4	8,6 - 13,2	25,0 - 35,0

**ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ДЕТЕЙ  
5 - 7 ЛЕТ ("УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНЫЕ" - M +/- СИГМА)**

Показатели	Пол	Возраст				
		3 года	4 года	5 лет	6 лет	7 лет
Скорость бега на 10 м с хода (сек.)	М	3,5 - 2,8	3,3 - 2,4	2,5 - 2,1	2,4 - 1,9	2,2 - 1,8
	Д	3,8 - 2,7	3,4 - 2,6	2,7 - 2,2	2,5 - 2,0	2,4 - 1,8
Скорость бега на 30 м со старта (сек.)	М	11,0 - 9,0	10,5 - 8,8	9,2 - 7,9	8,4 - 7,6	8,0 - 7,4
	Д	12,0 - 9,5	10,7 - 8,7	9,8 - 8,3	8,9 - 7,7	8,7 - 7,3
Длина прыжка с места (см)	М	47,0 - 67,6	53,5 - 76,6	81,2 - 102,4	86,3 - 108,7	94,0 - 122,4
	Д	38,2 - 64,0	51,1 - 73,9	66,0 - 94,0	77,7 - 99,6	80,0 - 123,0
Высота прыжка вверх с места (см)	М	-	-	20,2 - 25,8	21,1 - 26,9	23,8 - 30,2
	Д	-	-	20,4 - 25,6	20,9 - 27,1	22,9 - 29,1
Дальность броска правой рукой (м) <*>	М	1,8 - 3,6	2,5 - 4,1	3,9 - 5,7	4,4 - 7,9	6,0 - 10,0
	Д	1,5 - 2,3	2,4 - 3,4	3,0 - 4,4	3,3 - 5,4	4,0 - 6,8
Дальность броска левой рукой (м)	М	2,0 - 3,0	2,0 - 3,4	2,4 - 4,2	3,3 - 5,3	4,2 - 6,8
	Д	1,3 - 1,9	1,8 - 2,8	2,5 - 3,5	3,0 - 4,7	3,0 - 5,6
Дальность броска набивного мяча (1 кг) из-за головы (см)	М	119 - 157	117 - 185	187 - 270	221 - 303	242 - 360
	Д	97 - 153	97 - 178	138 - 221	156 - 256	193 - 311

Скорость бега (сек.):						
на 90 м				30,6 - 25,0		
на 120 м					35,7 - 29,2	
на 150 м						41,2 - 33,6

<\*> Бросание мешочка с песком весом 150 - 200 г.

Приложение 3

**МЕТОДИКА  
ПРОВЕДЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОБ**

I. Проба с переменной положения тела (для детей раннего возраста).

Ребенок лежит на кушетке в спокойном состоянии 2 - 3 минуты, после чего у него определяют частоту сердечных сокращений (по 10-секундным интервалам), измеряют артериальное давление. Затем ребенку предлагают встать и производят те же измерения в вертикальном положении.

II. Проба Мартинэ-Кушелевского (10 - 20 приседаний за 15 - 30 сек.).

Детей предварительно обучают данному движению, чтобы они приседали ритмично, глубоко, с прямой спиной. Дети 3 - 4 лет могут держаться за руку взрослого, который регулирует их движения по глубине и ритму.

Пробу проводят следующим образом: ребенок садится на стульчик у детского стола, ему надевают манжетку для измерения артериального давления, спустя 1 - 1,5 мин. (когда исчезает рефлекс и возбуждение, вызванное наложением манжеты) каждые 10 сек. определяют частоту сердечных сокращений до получения 2 - 3 близких показателей и берут из них средний и записывают в графу "до нагрузки". Одновременно определяют характер пульса (ровный, аритмия и т.д.).

После этого измеряют артериальное давление. Эти данные тоже записывают как исходные до нагрузки. Затем, не снимая манжеты (резиновую трубку отсоединяют от аппарата и закрепляют за манжету), ребенку предлагают сделать приседания. Приседания ребенок делает под четкий счет взрослого.

После окончания дозированной нагрузки ребенка сразу сажают и в течение первых же 10 секунд определяют частоту сердечных сокращений, затем быстро измеряют артериальное давление и продолжают подсчет частоты сердечных сокращений по 10-секундным интервалам до возвращения ее к исходной. После этого второй раз измеряют артериальное давление. Визуально следят за частотой и характером изменения дыхания.

**ОБРАЗЕЦ ЗАПИСИ РЕЗУЛЬТАТОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПРОБЫ**

Секунды	Частота сердечных сокращений				Примечания	
	до на- грузки	после нагрузки				
		1 мин.	2 мин.	3 мин.		4 мин.
10	17	22	17		Наличие одышки, потливости, ги- перемии лица, жалобы ребенка	
20	16	-	17			
30	16	-	16			
40	15	-	16			
50	-	-	-			
60	-	18	-			
Артериальное давление, мм ртутного столба	105/70	120/75	-	105/70	-	

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПО ПРОБЕ PWC170 С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТЕП-ТЕСТА

Используется дозированная физическая нагрузка: восхождение на ступеньку в течение 2 минут с частотой 30 подъемов в одну минуту.

Высота ступеньки подбирается индивидуально для каждого ребенка в зависимости от длины его ноги.

Длина ноги (см)	53	55	58	60	62	65	67	70	72
Высота ступеньки (см)	16	17	18	19	20	21	22	23	24

Ходьба проводится под счет взрослого. Движения при пробе имеют двухтактный характер:

1) ребенок ставит одну ногу всей ступней на ступеньку;  
2) поднимает вторую ногу и приставляет к первой - в этот момент он стоит обеими ногами на ступеньке;

3) опускает одну ногу на пол и

4) приставляет к ней другую.

Это одно восхождение.

При движении можно оказывать помощь ребенку, слегка придерживая его за руку, с целью поддержания ритма движения и необходимой его частоты.

Определение физической работоспособности (PWC170) проводится расчетным методом по формуле (Л.И. Абросимова, В.Е. Карасик):

$$PWC170 = \frac{170 - ЧСС \text{ покоя}}{ЧСС \text{ нагрузки} - ЧСС \text{ покоя}} \times N \text{ нагрузки},$$

где:

$N = P \times n \times h$ ,

P - вес ребенка (кг);

n - число подъемов на ступеньку в одну минуту (30);

h - высота ступеньки (см).

### ФИЗИЧЕСКАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ (КГМ/МИН.) ДЕТЕЙ (M +/- СИГМА)

Возраст (годы)	Мальчики	Девочки
Занимающиеся по обычной программе детского сада		
4	109,0 +/- 20,1	105,4 +/- 18,7
5	135,2 +/- 31,5	128,4 +/- 23,6
6	154,1 +/- 43,6	136,4 +/- 36,8
7	208,4 +/- 46,0	199,3 +/- 47,2
Занимающиеся дополнительно 3 раза в неделю физкультурой на воздухе		
4	153,7 +/- 36,4	118,3 +/- 19,1
5	193,6 +/- 47,1	151,7 +/- 19,2
6	197,6 +/- 47,0	172,2 +/- 27,0
7	249,3 +/- 42,0	216,7 +/- 42,3
Занимающиеся в школе фигурного катания		
5	209,0 +/- 43,4	181,7 +/- 32,6
6	208,6 +/- 46,0	189,0 +/- 47,8
7	250,0 +/- 50,1	203,7 +/- 52,3

**КОЛЕБАНИЯ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ  
(УДАРЫ В МИНУТУ) ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ  
УПРАЖНЕНИЯХ У ДЕТЕЙ 5 - 7 ЛЕТ**

Виды физических упражнений	Мин. - макс. <*>	Время восстановления в минутах
1. Общеразвивающие упражнения	100 - 140	1 - 2
2. Умеренная ходьба	120 - 150	1 - 2
3. Осложненная ходьба (степ-тест, ходьба по лестнице)	130 - 160	3
4. Бег на месте	130 - 170	3
5. Бег средней интенсивности	150 - 180	3 - 4
6. Медленный бег "трусцой"	150 - 170	2 - 3
7. Прыжки в длину	130 - 165	1 - 2
8. Прыжки со скакалкой	140 - 170	3 - 4
9. Подскоки	130 - 160	2 - 3
10. Равновесие	120 - 150	1
11. Езда на велосипеде	130 - 160	3
12. Игра в мяч	145 - 195	3

-----  
<\*> Данная частота сердечных сокращений достигается в конце 1-й, начале 2-й мин. выполнения упражнения и практически не изменяется на протяжении всего времени выполнения упражнения.

**ПРОТОКОЛ  
ХРОНОМЕТРАЖА ФИЗКУЛЬТУРНОГО ЗАНЯТИЯ  
С РЕГИСТРАЦИЕЙ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ**

Фамилия, имя \_\_\_\_\_  
 Возраст \_\_\_\_\_  
 Группа \_\_\_\_\_  
 Дата \_\_\_\_\_

Основные моменты хронометража	Время по минутам <*>																														Восстановление частоты сердечных сокращений			Общее время в минутах			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3				
Выполнение упражнений																																					25
Показ, объяснение				20			20		20							10				20			10			20										2	
Расстановка, уборка инвентаря												15									15															0,5	
Ожидание, отдых																	15									15										0,5	
Обоснованные простои								25								10			30			15			30				10						2		
Частота сердечных сокращений (ЧСС), исходная - 92			130								140										152						167			127	107	98	93				

-----  
<\*> В каждой графе время отмечается в секундах.

Части занятия:

1. Вводная.
2. Общеразвивающие упражнения.
3. Основные движения.
4. Подвижная игра.
5. Заключительная.

Части занятия отмечать в протоколе знаком "X".

Продолжительность занятия - 30 минут.

$$\text{Общая плотность} \frac{28 \times 100}{30} = 93\%.$$

$$\text{Моторная плотность} \frac{25 \times 100}{30} = 83\%.$$

Приложение 7

#### ВНЕШНИЕ ПРИЗНАКИ УТОМЛЕНИЯ

Наблюдаемые признаки и состояние ребенка	Степень выраженности утомления	
	небольшая	средняя
Окраска кожи лица, шеи	Небольшое покраснение лица, выражение его спокойное	Значительное покраснение лица, выражение его напряженное
Потливость	Незначительная	Выраженная потливость лица
Дыхание	Несколько учащенное, ровное	Резко учащенное
Движения	Бодрые, задания выполняются четко	Неуверенные, нечеткие, появляются дополнительные движения. У некоторых детей моторное возбуждение, у других - заторможенность
Самочувствие	Хорошее, жалоб нет	Жалобы на усталость, отказ от дальнейшего выполнения заданий